



PROJEKT PRZEBUDOWY I ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH

Nr kompletu Numer projektu: AP-7206/417/2016

Faza projektu: PW

Branża: Elektroenergetyczna

Inwestycja:

"Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „J-ednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.

Inwestor: Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

Projektował: inż. Michał Pacan
upr. Nr SLK/2684/PWOE/09

inż. Michał Pacan
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Nr SLK/2684/PWOE/09

Sprawdził: mgr inż. Wojciech Pałczyński
upr. Nr KUP/0069/POOE/10

mgr inż. Wojciech Pałczyński
Uprawnienia budowlane do kierowania
i projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr ew. KUP/0156/OWOE/08, Nr ew. KUP/0069/POOE/10

Gliwice, marzec 2017



A-PROPOL
sp. z o.o. sp.k.

UL. GOMUŁKI 2
44-121 GLIWICE
TEL.: (0-32) 270 88 31/33
FAX: (0-32) 270 88 34
E-MAIL: biuro@apropol.pl

BIURO PROJEKTÓW

BANK SPÓŁDZIELCZY GLIWICE 22 8457 0008 2008 0011 8792 0001
NIP 631-100-90-29
REGON 271262342

Spis treści

Spis rysunków.....	4
Załączniki.....	5
1 Część ogólna	6
1.1 Przedmiot opracowania.....	6
1.2 Inwestor.....	6
1.3 Jednostka projektowa.....	6
1.4 Podstawa opracowania	6
1.5 Zakres opracowania	6
2 Rozwiązania projektowe	7
2.1 Przebudowa linii kablowych.....	7
2.1.1 Kolizja nr 2 – Przełożenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 143435 – ZK 158601, Rybnicka 51 (km 0+380).....	7
2.1.2 Kolizja nr 3 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 143290 – ZK 108029 (km 0+500)	7
2.1.3 Kolizja nr 4– Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 142921 – ZK przy szkole (km 0+965).....	7
2.1.4 Kolizja nr 5 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 142407 – ZK 146336 (km 1+160)	7
2.1.5 Kolizja nr 7 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej – ZK Rybnicka 189 (km 1+690).....	7
2.1.6 Kolizja nr 8 - Przebudowa linii kablowej nN relacji stacja M0407 – proj. słup linii napowietrznej nr 12 oraz relacji szafa oświetlenia przy M0407 – proj. słup linii napowietrznej nr 12 (km 1+800).....	8
2.1.7 Kolizja nr 9 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej - latarnia 360233 oraz relacji słup linii napowietrznej – ZK 38901 (km 2+010)	8
2.1.8 Kolizja nr 10 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 141507 – ZK 107973 (km 2+100)	9
2.1.9 Kolizja nr 11 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 141409 – ZK 179801 (km 2+200)	9
2.1.10 Kolizja nr 13 - Przełożenie linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 15176 (km 2+380).....	9
2.1.11 Kolizja nr 13 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – SP 111046 oraz słup. linii nap. – SP 111047 (km 2+410).....	9
2.1.12 Kolizja nr 15 – Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK ul. Rybnicka 216 (km 2+580)	10
2.1.13 Kolizja nr 16 – Przełożenie linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 127773 (km 2+770).....	10
2.1.14 Kolizja nr 17 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 142476 (km 2+780).....	10
2.1.15 Kolizja nr 18 – Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – SP 109917 oraz słup. linii nap. – ZK 101153 (km 2+830).....	10

2.1.16	Kolizja nr 18 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 129174 (km 2+860)	11
2.1.17	Kolizja nr 19 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 140751 – ZK 142476 (km 2+970)	11
2.1.18	Kolizja nr 20 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK60720 (km 3+090)	11
2.1.19	Kolizja nr 20 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 65201 (km 3+160)	12
2.1.20	Kolizja nr 21 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 166450 (km 3+250)	12
2.1.21	Kolizja nr 22 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – SP178969 (km 3+350)	12
2.1.22	Kolizja nr 23 – Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej – ZK 159155 (km 3+430)	12
2.1.23	Kolizja nr 23 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 60674 (km 3+430)	13
2.1.24	Kolizja nr 24 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 140080 – ZK 185557 (km 3+540)	13
2.1.25	Kolizja nr 24 – Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 122688 (km 3+590)	13
2.1.26	Kolizja nr 25 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 139928 – ZK 116025 (km 3+740)	14
2.2	Uwagi	14
2.3	Przebudowa linii kablowych SN	14
2.4	Przebudowa linii napowietrznych nN	15
2.4.1	Uwagi dotyczące prowadzenia robót	16
3	Uwagi	16
3.1	Uwagi realizacyjne	16
3.2	Zagrożenia bezpieczeństwa pracy	18
4	Zestawienie materiałów	19

Spis rysunków

Rys. nr 01 – Orientacja

Rys. nr 02 – Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 1. (skala 1:500)

Rys. nr 03 - Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 2. (skala 1:500)

Rys. nr 04 - Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 3. (skala 1:500)

Rys. nr 05 - Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 4. (skala 1:500)

Rys. nr 06 - Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 5. (skala 1:500)

Rys. nr 07 - Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 6. (skala 1:500)

Rys. nr 08.1 – Schemat przebudowy. Kolizja 1.

Rys. nr 08.2 – Schemat przebudowy. Kolizja 2; 3; 4; 5.

Rys. nr 08.3 – Schemat przebudowy. Kolizja 6; 7; 8.

Rys. nr 08.4 – Schemat przebudowy. Kolizja 9; 10; 11.

Rys. nr 08.5 – Schemat przebudowy. Kolizja 12 - 19.

Rys. nr 08.6 – Schemat przebudowy. Kolizja 20 - 24.

Rys. nr 08.7 – Schemat przebudowy. Kolizja 25.

Rys. nr 09.1 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.

Rys. nr 09.2 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.3 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.4 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.5 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.6 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.7 – Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.8 – Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.10 – Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Rys. nr 09.11 - Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN

Załączniki

Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznych

nr TD/OGL/OME/2017-03-30/0000016 z dnia 30.03.2017 r.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Gliwice, dn.30 marca 2017 r.



Powiat Mikołowski
ul. Żwirki i Wigury 4
43-190 Mikołów

Sygnatura TD/OGL/OME/2017-03-30/0000016

Rejestracja w SONET: 140/2017

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

W związku z kolizją projektowanej inwestycji: przebudowa ciągu drogowego nr 5314 w Orzeszu przy ulicy Pszczyńskiej i Tyskiej oraz w Gostyni przy ulicy Rybnickiej z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:

Kolizja 1 (numeracja wg. przesłanych map)

Słup nN nr 143729, 143694, 143659, przewód Al. 4x70 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 1x35 mm² –oświetlenie, stacja zasilająca M0410 układ pracy sieci TT

Kolizja 2

Kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 143435- ZK 116011, kabel YAKXs 4x120 mm² –relacji słup 143435 – ZK 158601, stacja zasilająca M0410 układ pracy sieci TT

Kolizja 3

Kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 143290 - ZK 108029 , stacja zasilająca M0410 układ pracy sieci TT

Kolizja 4

Kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 142921 - ZK przy szkole, stacja zasilająca M0410 układ pracy sieci TT

Kolizja 5

Kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 142562 - ZK 123478 , stacja zasilająca M0410 układ pracy sieci TT

Kolizja 6

Kabel YAKY 4x120 mm²- relacji słup 142407 - ZK 146336, stacja zasilająca M0410 układ pracy sieci TT

Kolizja 7

Słup nN nr 142144, 142116, 142085, przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 1x35 mm² –oświetlenie, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 8

Słup nN nr 141974, przewód Al. 4x70 mm²- nN, Al. 1x35 mm² oraz kabel na linie nośnej YAKY 4x35 mm² – oświetlenie, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 9

Słup nN nr 141864, przewód Al. 4x70 mm²- nN oraz przyłącza nN, Al. 1x35 mm² oraz kabel na linie nośnej YAKY 4x35 mm² – oświetlenie, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Kolizja 10

Słup nN nr 141601, przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 1x35 mm² –oświetlenie, Kabel oświetlenia ulic YAKY 4x35 mm²- relacji słup 141601- latarni 360233 , kabel YAKY 4x120 mm²- relacji słup 141601 - ZK 38901, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 11

Kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 141507 - ZK 107973, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 12

Kabel YAKY 4x120 mm²- relacji słup 141409 - ZK 179801 , stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 13

Słup nN nr 141331, 141270, przewód Al. 4x95 mm², ASXSn 4x50 mm² - nN oraz przyłącza nN , Al. 1x25 mm² –oświetlenie, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 14

Słup nN nr 141219, 141186, 141156, przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 1x25 mm² –oświetlenie, kabel nN YAKXs 4x35 mm²- relacji słup 141219 – ZK 151376, skrzynki pomiarowe nr 111047, 111046 na słupie 141186 stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 15

Słup nN nr 141128, 141107, przewód Al. 4x95 mm², - nN oraz przyłącza nN , Al. 1x25 mm² –oświetlenie, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 16

Słup nN nr 141045, latarnia nr 119144, przewód Al. 4x95 mm², - nN oraz przyłącza nN , Al. 4x25 mm² –oświetlenie, kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 141045 - ZK Rybnicka 216, stacja zasilająca M0407 układ pracy sieci TT

Kolizja 17

Słup nN nr 350068, latarnia nr 119130, 119120, przewód AsXSn 4x35 mm², - nN, Al. 4x25 mm² –oświetlenie, kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 350068 - ZK 127773 , stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 18

Kabel YAKY 4x240 mm²- relacji słup 140751 - ZK 142476, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 19

Słup nN nr 140871, 140830, 140788, 140768, 333978, latarnia 119108, przewód AsXsn 4x35 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 4x35 mm² –oświetlenie, kabel nN YAKXs 4x35 mm²- relacji słup 140871 – ZK 101153, skrzynka pomiarowa nr 102005 na słupie 333978, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 20

Kabel YAKY 4x240 mm²- relacji słup 140751 - ZK 142476, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 21

Słup nN nr 140631, 140578, 140525, 140478, przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 1x35 mm² –oświetlenie, kabel nN YAKXs 4x35 mm²- relacji słup 140525 – ZK 65201, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 22

Słup nN nr 140366 przewód 3xAl. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN , Al. 1x35 mm² –oświetlenie, kabel nN YAKXs 4x120 mm²- relacji słup 140416 – ZK 166450, kabel nN YAKY 4x120 mm²- relacji słup 140366 – ZK 109288, kabel nN YAKY 4x35 mm²- relacji słup 140366 – ZK 124122,

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



kabel nN YAKY 4x35 mm²- relacji słup 140366 – ZK 60696, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 23

Słup nN nr 140294, przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN, Al. 1x35 mm² –oświetlenie, skrzynka pomiarowa nr 178969 na słupie 333978, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 24

Słup nN nr 140205, przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN, Al. 4x35 mm² –oświetlenie, kabel nN YAKXs 4x120 mm²- relacji słup 140205 – ZK 159155, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 25

Słup nN nr 140055 przewód Al. 4x95 mm²- nN oraz przyłącza nN, Al. 1x35 mm² –oświetlenie, kabel nN YAKXs 4x120 mm²- relacji słup 140080 – ZK 185557, kabel nN YAKXs 4x120 mm²- relacji słup 140055 – ZK 122688, stacja zasilająca M0415 układ pracy sieci TT

Kolizja 26

Kabel YAKY 4x120 mm²- relacji słup 139928 - ZK 116025, stacja zasilająca M0415 układ pracy

Kolizja 27

Kabel YAKXs 4x120 mm²- relacji słup 139858 - ZK 169144, stacja zasilająca M0415 układ pracy

Kolizja 28

Kabel YAKY 4x35 mm²- relacji słup 139700 – słup 139730, stacja zasilająca M0415 układ pracy

Kolizja 29

Brak informacji w SONET o wskazanym na mapie odcinku kablowym.

Kolizja 30

Kabel YAKY 4x120 mm²- relacji słup 139040 - ZK 104336, kabel YAKXs 4x35 mm²- relacji słup 139040 - ZK 38627 stacja zasilająca M0350 układ pracy sieci TT

Kolizja 31

Kabel YAKY 4x120 mm²- relacji słup 139040 - ZK 104336, kabel YAKXs 4x35 mm²- relacji słup 139040 - ZK 38627 stacja zasilająca M0350 układ pracy sieci TT

Kolizja 32

Latarnie oświetlenia ulic: 118524, 118517, 118513, 118502, 118496, 118492, 118488, 118483, 118481, 118478, 118475, przewód Al. 2x25 mm², ASXSn 2x25 mm², stacja zasilająca M0351 Szafa SO 5570, układ pracy sieci TT.

2. Usunięcie kolizji będzie wymagało:
 - zmiany miejsca lokalizacji urządzeń z pkt. 1
 - zmiany tras przebiegu linii kablowych nN z pkt 1, w trakcie zabezpieczania kabli nN pod drogami (ul. Rybnicka i ul. Tyska) należy dodatkowo ułożyć przepust zapasowy o średnicy dostosowanej do przekroju kabli zabezpieczanych.
3. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



- przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Gliwice oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
5. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
 6. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
 7. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
 8. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
 9. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TDS S.A., a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.
 10. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
 11. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja S.A.
 12. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
 13. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niepełnych.
 14. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
 15. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
 16. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
 17. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
 18. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.
 19. Osoba do kontaktu Jarosław Ciepluch telefon 032/3032394 e-mail: jaroslaw.ciepluch@tauron-dystrybucja.pl

Kopia:TDO11/OME Tychy

Z poważaniem
TAURON Dystrybucja S.A.
Pełnomocnik

Jarosław Ciepluch

1 Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotowa dokumentacja projektowa jest częścią dokumentacji projektowej dotyczącej „Przebudowy ciągu drogowego nr 5314 S w powiecie mikołowskim”. Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązania przebudowy i zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych kolidujących z nowym układem drogowym.

1.2 Inwestor

Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

1.3 Jednostka projektowa

A-Propol sp. z o.o. sp. k.
ul. Gomułki 2
44-121 Gliwice

1.4 Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr TD/OGL/OME/2017-03-30/0000016 z dnia 30.03.2017 r.
- Mapa do celów projektowych

1.5 Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- przebudowa słupów elektroenergetycznej linii napowietrznej niskiego napięcia
- przebudowę linii kablowej niskiego napięcia nN
- zabezpieczenie rurami osłonowymi istniejących sieci kablowych niskiego nN i średniego napięcia SN

2 Rozwiązania projektowe

2.1 Przebudowa linii kablowych

2.1.1 Kolizja nr 2 – Przełożenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 143435 – ZK 158601, Rybnicka 51 (km 0+380).

W związku z lokalizacją istniejącego kabla nN typu YAKXs 4x120mm², relacji słup linii napowietrznej 143435 – ZK 158601, w istniejącej geometrii drogi projektuje się przy realizacji zadania inwestycyjnego przełożenie istniejącego kabla poza nowy układ drogowy.

2.1.2 Kolizja nr 3 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 143290 – ZK 108029 (km 0+500)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 0 +500 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną Φ 110 dł. 13,0m istniejącego kabla nN typu YAKY 4x35mm².

2.1.3 Kolizja nr 4– Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 142921 – ZK przy szkole (km 0+965)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 0+965 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną Φ 110 dł. 11,0m istniejącego kabla nN typu YAKY 4x35mm².

2.1.4 Kolizja nr 5 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 142407 – ZK 146336 (km 1+160)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 1+160 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną Φ 110 dł. 10,0m istniejącego kabla nN typu YAKY 4x120mm².

2.1.5 Kolizja nr 7 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej – ZK Rybnicka 189 (km 1+690)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 1+690 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną Φ 110 dł. 10,0m istniejącego kabla nN.

2.1.6 Kolizja nr 8 - Przebudowa linii kablowej nN relacji stacja M0407 – proj. słup linii napowietrznej nr 12 oraz relacji szafa oświetlenia przy M0407 – proj. słup linii napowietrznej nr 12 (km 1+800)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 1+800 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie przebudowy:

- 1) 2x kablem typu YAKY 4x120mm² o dł. 20m każdy celem zasilenia linii napowietrznej. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym, a projektowane kable wyprowadzić bezpośrednio ze stacji M0407 na projektowany słup linii napowietrznej nr 12.
- 2) 2x kablem typu YAKY 4x35mm² o dł. 20m każdy oraz YAKY 4x35mm² o dł. 20m (dalej podwieszony na linie nośnej), każdy celem zasilenia linii napowietrznej oświetlenia drogowego. Kable prowadzić od szafy oświetleniowej zlokalizowanej przy stacji M0407 na projektowany słup linii napowietrznej nr 12.

2.1.7 Kolizja nr 9 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej - latarnia 360233 oraz relacji słup linii napowietrznej – ZK 38901 (km 2+010)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2 +010 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej:

- 1) kablem typu YAKY 4x35mm² o dł. 10m celem zasilenia latarni 360233 w ul. Leśnej. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 15 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.
- 2) kablem typu YAKY 4x120mm² o dł. 10m celem zasilenia ZK 38901. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 15 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.8 Kolizja nr 10 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 141507 – ZK 107973 (km 2+100)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2+100 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną $\Phi 110$ dł. 10,0m istniejącego kabla nN typu YAKY $4 \times 35 \text{ mm}^2$ relacji słup linii napowietrznej 141507 – ZK 107973.

2.1.9 Kolizja nr 11 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 141409 – ZK 179801 (km 2+200)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2+200 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną $\Phi 110$ dł. 11,0m istniejącego kabla nN typu YAKY $4 \times 120 \text{ mm}^2$ relacji słup linii napowietrznej 141409 – ZK 179801.

2.1.10 Kolizja nr 13 - Przełożenie linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 15176 (km 2+380)

W związku z demontażem istniejącego słupa linii nN nr 141219 projektuje się przełożenie istniejącej linii kablowej typu YAKXs $4 \times 35 \text{ mm}^2$ relacji słup linii nap. – ZK 151376 na nowo projektowany słup nr 19. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.11 Kolizja nr 13 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – SP 111046 oraz słup. linii nap. – SP 111047 (km 2+410)

W związku z demontażem istniejącego słupa linii nN nr 141186 projektuje się przełożenie istniejących skrzynek pomiarowy nr 111046 oraz 111047 umieszczonych na tym słupie. Istniejące SP należy umieścić przy ogrodzeniu. W celu zasilenia przełożonych SP projektuje się linię kablową typu $2 \times \text{YAKXs } 4 \times 35 \text{ mm}^2$ dł. 22 m każdy, rel. proj. słup nr 20 – SP 111046 oraz proj. słup nr 20 – SP 111047. Projektowaną linię kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa nr 20 i połączyć w przełożonych SP. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.12 Kolizja nr 15 – Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK ul. Rybnicka 216 (km 2+580)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2 +580 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKY 4x35mm² o dł. 15m celem zasilenia ZK Rybnicka 216. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 25 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.13 Kolizja nr 16 – Przełożenie linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 127773 (km 2+770)

W związku z demontażem istniejącego słupa linii nN nr 350068 projektuje się przełożenie istniejącej linii kablowej typu YAKY 4x35mm² relacji słup linii nap. – ZK 127773 na nowo projektowany słup nr 27. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.14 Kolizja nr 17 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 142476 (km 2+780)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2 +780 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKY 4x240mm² o dł. 10m celem zasilenia ZK 142476. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym. W celu połączenia linii kablowej należy zastosować mufy przelotowe nN.

2.1.15 Kolizja nr 18 – Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – SP 109917 oraz słup. linii nap. – ZK 101153 (km 2+830)

- 1) W związku z demontażem istniejącego słupa linii nN nr 140871 projektuje się przełożenie istniejącej skrzynki pomiarowej nr 109917 umieszczonej na tym słupie. Istniejącą SP należy umieścić przy ogrodzeniu. W celu zasilenia przełożonej SP projektuje się linię kablową typu YAKXs 4x35mm² dł. 18m, rel. proj. słup nr 31 – SP 109917. Projektowaną linię kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa nr 31 i połączyć w przełożoną SP. W celu połączenia linii napowietrznej

z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolację, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć

- 2) W związku z demontażem istniejącego słupa linii nN nr 140871 projektuje się przełożenie istniejącej linii kablowej typu YAKXs 4x35mm² relacji słup linii nap. – ZK 101153 na nowo projektowany słup nr 31. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolację, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć

2.1.16 Kolizja nr 18 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 129174 (km 2+860)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2 +860 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKY 4x35mm² o dł. 32m celem zasilenia ZK 129174. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 32 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolację, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.17 Kolizja nr 19 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 140751 – ZK 142476 (km 2+970)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 2+970 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną $\Phi 110$ dł. 9,0m istniejącego kabla nN typu YAKY 4x240mm² relacji słup linii napowietrznej 140751 – ZK 142476.

2.1.18 Kolizja nr 20 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK60720 (km 3+090)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +090 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKY 4x35mm² o dł. 15m celem zasilenia ZK60720. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 36 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolację, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.19 Kolizja nr 20 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 65201 (km 3+160)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +160 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKXs 4x35mm² o dł. 16m celem zasilenia ZK 65201. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 38 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.20 Kolizja nr 21 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 166450 (km 3+250)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +250 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKXs 4x120mm² o dł. 25m celem zasilenia ZK 166450. Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 40 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.21 Kolizja nr 22 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – SP178969 (km 3+350)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +350 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie linii kablowej kablem typu YAKXs 4x35mm² o dł. 16m celem zasilenia SP178969 . Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 41 i połączyć bezpośrednio z istniejącym SP. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.22 Kolizja nr 23 – Przebudowa i zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej – ZK 159155 (km 3+430)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +430 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKXs 4x120mm² o dł. 15m celem zasilenia ZK 159155 oraz zabezpieczenie istniejącego kabla rurą dwudzielną fi110.

Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 43 i połączyć z istniejącym kablem za pomocą mufy połączeniowej w celu zasilenia istniejącego ZK. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.23 Kolizja nr 23 - Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 60674 (km 3+430)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +430 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie linii kablowej kablem typu YAKXs 4x35mm² o dł. 15m celem zasilenia ZK 60674 . Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 43 i połączyć bezpośrednio z istniejącym ZK60674. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.24 Kolizja nr 24 – Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 140080 – ZK 185557 (km 3+540)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3+540 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną $\Phi 110$ dł. 11,0m istniejącego kabla nN typu YAKXs 4x120mm² relacji słup linii napowietrznej 140080 – ZK 185557.

2.1.25 Kolizja nr 24 – Przebudowa linii kablowej nN relacji słup linii nap. – ZK 122688 (km 3+590)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3 +590 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie wstawki kablowej kablem typu YAKXs 4x120mm² o dł. 15m celem zasilenia ZK 122688 . Projektowaną wstawkę kablową należy prowadzić zgodnie z planem sytuacyjnym od proj. słupa linii napowietrznej nr 45 i połączyć z istniejącą linią kablową za pomocą mufy przelotowej. W celu połączenia linii napowietrznej z proj. linią kablową należy zastosować zaciski odgałęźne przebijające izolacje, a także w celu ochrony od przepięć ogranicznik przepięć.

2.1.26 Kolizja nr 25 - Zabezpieczenie linii kablowej nN relacji słup linii napowietrznej 139928 – ZK 116025 (km 3+740)

W związku z kolizją linii kablowej nN w km 3+740 z nowym układem drogowym projekt przewiduje wykonanie zabezpieczenia rurą dwudzielną $\Phi 110$ dł. 12,0m istniejącego kabla nN typu YAKY 4x120mm² relacji słup linii napowietrznej 139928 – ZK 116025.

2.2 Uwagi

Kable na stanowiskach słupowych prowadzić w rurze ochronnej odpornej na promieniowanie UV typu BE. Rura ta powinna chronić kable na wys. 2,5m licząc od poziomu gruntu przy słupie oraz 0,5m pod ziemią. Górny wlot rury osłonowej zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą rurki termokurczliwej. Rurę osłonową należy zamontować na słupie za pomocą taśmy stalowej oraz klamerek do mocowania rury.

Kable w miejscach przejść pod drogami oraz wjazdami należy zabezpieczyć rurami osłonowymi RHDPEp $\Phi 110/6,3$ koloru niebieskiego, natomiast istniejące kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi $\Phi 110$.

Projekt przewiduje uziemienie słupów za pomocą uziomów szpilekowych w miejscu rozgałęzienia linii napowietrznej, jak również przy odgałęzieniach kablowych. Oporność uziemień powinna być mniejsza bądź równa 10Ω ($R \leq 10\Omega$).

2.3 Przebudowa linii kablowych SN

Do połączenia kabli SN należy zastosować mufy przejściowe oraz przelotowe, a w miejscach przejścia pod drogami oraz wjazdami do posesji kabel układać w rurze osłonowej typu RHDPEp $\Phi 160/6,3$ koloru czerwonego. Dodatkowo na całej długości przejścia pod drogą należy ułożyć dodatkowy przepust w postaci rezerwowej rury RHDPEp $\Phi 160$, natomiast istniejące kable średniego napięcia nie podlegające przebudowie należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi $\Phi 160$ (zarówno pod wjazdami do posesji jak i drogami).

W przypadku przebudowy kolizji SN projekt przewiduje zastosowanie kabli typu XUHAKXS z żyłą powrotną 50mm².

Każdą mufę na kablu SN należy oznakować za pomocą markera (znacznika elektromagnetycznego). Znacznik należy przymocować opaskami zaciskowymi.

2.4 Przebudowa linii napowietrznych nN

W związku ze zmianą geometrii drogowej zachodzi kolizja z istniejącymi stanowiskami słupowymi niskiego napięcia. Projekt przewiduje budowę poza projektowanym układem drogowym nowych stanowisk słupowych z żerdzi wirowanych typu E o wysokości 12m oraz 10,5m o nośności 4,3;6;10;12kN lokalizację słupów pokazano na mapie sytuacyjnej. Dla nowych stanowisk słupowych zastosować fundamenty ustojowe a sam słup przed posadowieniem zabezpieczyć przed działaniem wody i wilgoci za pomocą substancji izolacyjnej typu abizol lub podobnej. Nowe stanowiska słupowe należy uziemić.

Przyłącza napowietrzne do budynków w miarę możliwości zachować istniejące lub gdy odległość od projektowanego słupa uległa wydłużeniu wymienić na nowe z przewodami typu AsXSn, połączenia z linią główną wykonać za pomocą zacisków odgałęźnych przebijające izolację.

Na projektowane słupy wyprowadzić dodatkowo istniejące przyłącza kablowe ziemne – o ile warunki na to pozwolą należy istniejące przewody przełożyć na nowe słupy w przeciwnym wypadku należy wykonać wstawkę kablową kablem typu YAKXS. Do połączenia linii napowietrznej z kablem ziemnym projekt przewiduje zastosowanie zacisków odgałęźnych przebijające izolację lub zacisków odgałęźnych z pokrywą izolacyjną, a także zastosować ograniczniki przepięć.

Kable na stanowiskach słupowych prowadzić w rurze ochronnej odpornej na promieniowanie UV. Rura ta powinna chronić kable na wys. 2,5m licząc od poziomu gruntu przy słupie oraz 0,5m pod ziemią. Górny wlot rury osłonowej zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą rurki termokurczliwej. Rurę osłonową należy zamontować na słupie za pomocą taśmy stalowej oraz klamerek do mocowania rury.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z obowiązującą technologią montażu przewodów izolowanych. W trakcie montażu należy wyregulować zwisy w poszczególnych przęsłach.

Projektowana sieć napowietrzna chroniona będzie od wyładowań atmosferycznych odgromnikami. Z ogranicznikami przepięć należy połączyć uziemienie słupa.

W przypadku przenoszenia istniejących opraw oświetlenia ulicznego na projektowane słupy typu E należy zastosować uchwyty do wysięgnika wierzchołkowy na słup wirowany oraz istniejący wysięgnik z demontowanego słupa linii napowietrznej.

2.4.1 Uwagi dotyczące prowadzenia robót

W czasie prowadzenia prac na istniejących liniach kablowych oraz w przypadku zbliżeń i skrzyżowań, linie te muszą być uwolnione z pod napięcia i odpowiednio zabezpieczone.

Odcinki budowanych linii kablowych należy przed zasypaniem zgłosić odpowiednim służbom celem dokonania odbioru robót zanikowych oraz zlecić inwentaryzację zabudowanych kabli odpowiednim jednostką geodezyjnym. Po wykonaniu prac należy wykonać odpowiednie pomiary linii, oraz dokonać komisyjnego odbioru wykonanych robót z właścicielami przebudowywanych sieci.

Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych podziemnych urządzeń z kablowymi liniami elektroenergetycznymi winny być wykonane zgodnie z normą PN-76/E-05125.

3 Uwagi

Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabli elektroenergetycznych zlokalizowanych przekopem kontrolnym. Roboty ziemne i układanie urządzeń w pobliżu czynnych linii kablowych należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem. Przy wszelkich pracach budowlanych związanych z inwestycją stosować się bezwzględnie do wymogów wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 6 lutego 2003r.(Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

Projektowana budowa nie może naruszać interesów osób trzecich zgodnie z art. 5 ust. 2 Prawa Budowlanego. Projekt należy zrealizować zgodnie z obowiązującą technologią montażu przewodów izolowanych .

3.1 Uwagi realizacyjne

- Trasy projektowanych kabli przebiegają przez tereny z uzbrojeniem podziemnym uwidocznionym na mapie, w związku z czym należy wykonywać ręcznie wykopy kontrolne w przypadku zbliżeń do istniejących sieci uzbrojenia terenu, z zachowaniem wszystkich warunków ostrożności, mając świadomość, że wszystkie znajdujące się pod powierzchnią ziemi sieci są eksploatowane, a kable są pod napięciem..
- Trasy projektowanych odcinków kabli, przed rozpoczęciem wykopów musi

wyznaczyć uprawniony geodeta. Wykonanie tras kablowych można rozpocząć dopiero gdy uprawniony geodeta stwierdzi że teren wzdłuż projektowanej trasy posiada projektowane rzędne.

- Kable projektowane można układać w ziemi przy temperaturze nie niższej niż 0°C.
- Odległość projektowanych kabli od innych kabli lub istn. uzbrojenia podziemnego, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-76/E-05125 tab. nr1 i 2.
- Po ułożeniu kabli a przed zasypaniem, należy:
 - sporządzić operat geodezyjny,
 - przeprowadzić badania:
 - ciągłości żył,
 - pomiaru oporności Izolacji.
 - inspektor nadzoru dokona odbioru robót zanikających
 - kierownik robót sprowadzi wszystkich gestorów Istniejącego uzbrojenia podziemnego w celu odbioru miejsc kolizji projektowanych instalacji z ich uzbrojeniem.
- Po zasypaniu kabli należy zagęścić grunt na całej długości trasy uzyskując zagęszczenie Id 65 natomiast w pasach drogowych Id 90 tj. zgodnie z przepisami. Z w/w prac należy przedstawić protokoły badań.
- Prace wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z 9.05.1970r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach energetycznych oraz w innych zakładach przy urządzeniach elektro-energetycznych (Dz.U. Nr 14, poz. 125, 1974rNr12,poz72).
- Oznakowanie, opisy, znaki bezpieczeństwa wykonać zgodnie z PN-92/N-01255, PN-92/N-01256.01, PN-92/N-01256.02,
- Materiały odpadowe powstałe podczas w/w prac należy składować zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Prace wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)

3.2 Zagrożenia bezpieczeństwa pracy

- prace w wykopach (szczególnie przy wykonywaniu przepustów kablowych, wykopy dla słupów elektroenergetycznych),
- prace na wysokości (zabudowywanie uzbrojenia słupów),
- prace przy urządzeniach dźwigowych (rozwijanie kabli z bębnow, ustawianie słupów elektroenergetycznych),
- prace pod napięciem (dopuszczenie do pracy z uwagi na połączenia z istniejącymi liniami napowietrznych i kablowymi),
- prace urządzeń zagęszczających grunt w wykopach,
- prace urządzeń pograżających (montaż uziomów),
- transport materiałów na budowę oraz na placu budowy (dopuszczalny ciężar materiałów, praca urządzeń transportowych),
- praca urządzeń hydraulicznych (praski hydrauliczne),
- praca urządzeń elektromechanicznych,

Zagrożenia higieny pracy:

- odpady polietylenowe od kabli
- odpady aluminium od kabli

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy realizować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

4 Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Uwagi
Przebudowa linii kablowych nN				
1.	Kabel typu YAKXS 4x120mm ²	m	145	
2.	Kabel typu YAKXS 4x35mm ²	m	81	
3.	Kabel typu YAKY 4x240mm ²	m	10	
4.	Kabel typu YAKY 4x120mm ²	m	50	
5.	Kabel typu YAKY 4x35mm ²	m	109	
6.	Kabel typu YAKY 4x35mm ² na linie nośnej	m	146	
7.	Rura ochronna RHDPEp Φ 110/6,3 niebieska	m.	206	
8.	Rura ochronna dwudzielna 110	m.	133	
9.	Mufa przelotowa	kpl.	11	
Przebudowa linii napowietrznych nN				
1.	Słup RPK z żerdzi wirowanej typu E 12/12 wraz z ustojami	kpl.	2	
2.	Słup P z żerdzi wirowanej typu E 12/10 wraz z ustojami	kpl.	10	
3.	Słup P z żerdzi wirowanej typu E 12/12 wraz z ustojami	kpl.	2	
4.	Słup PK z żerdzi wirowanej typu E 12/10 wraz z ustojami	kpl.	1	
5.	Słup PR z żerdzi wirowanej typu E 12/10 wraz z ustojami	kpl.	1	
6.	Słup KP z żerdzi wirowanej typu E 12/10 wraz z ustojami	kpl.	4	
7.	Słup KP z żerdzi wirowanej typu E 10,5/10 wraz z ustojami	kpl.	1	
8.	Słup KP z żerdzi wirowanej typu E 12/12 wraz z ustojami	kpl.	10	
9.	Słup KP z żerdzi wirowanej typu E 12/10,5 wraz z ustojami	kpl.	1	
10.	Słup KR z żerdzi wirowanej typu E 12/12	kpl.	1	

Przebudowa ciągu drogowego nr 5314 S Powiat Mikołowski

	wraz z ustojami			
11.	Słup KRP z żerdzi wirowanej typu E 12/12 wraz z ustojami	kpl.	1	
12.	Słup O z żerdzi wirowanej typu E 12/10 wraz z ustojami	kpl.	3	
13.	Słup O z żerdzi wirowanej typu E 12/12 wraz z ustojami	kpl.	6	
14.	Słup OR z żerdzi wirowanej typu E 12/12 wraz z ustojami	kpl.	1	
15.	Przewód AsXSn 4x95mm2	m	735	
16.	Przewód AsXSn 4x70mm2	m.	278	
17.	Przewód AsXSn 4x50mm2	m.	81	
18.	Przewód AsXSn 2x35mm2	m.	590	
19.	Przewód AsXSn 2x25mm2	m.	313	
20.	Przewód AsXSn 4x35mm2	m.	748	
21.	Przewód AsXSn 4x25mm2	m	219	
22.	Przewód AsXSn 4x16mm2	m	356	
23.	Ogranicznik przepięć	kpl.	176	
24.	Uziom szpilkowy	kpl.	2	
25.	Zestaw do zakładania uziemiaczy	kpl.	3	

OLIZJA NR 24

KOLIZJA NR 21

KOLIZJA NR 20

KOLIZJA NR 23

4060/43


















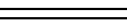
12


17 JAN NR 22

KOLIZJA NR 19

Plansza 2

LEGENDA:

- | | |
|---|--|
|  | - Projektowana nawierzchnia jezdni z SMA 8 |
|  | - Projektowane pobocze bitumiczne |
|  | - Projektowana nawierzchnia chodników z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton) |
|  | - Projektowana nawierzchnia poboczy z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton) |
|  | - Projektowana nawierzchnia wjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego (typ Behaton) |
| | |
|  | - Projektowane krawężniki betonowe 15/30cm |
|  | - Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 4 |
|  | - Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 2 |
|  | - Projektowane obrzeże betonowe 8/30cm |
|  | - Projektowana krawędź pasa ruchu |
| | |
|  | - Projektowana kanalizacja deszczowa |
|  | - Projektowany przewód teletechniczny |
|  | - Projektowany przewód energetyczny |
|  | - Projektowana rura ochronna |
| | |
|  | - Projektowany słup oświetleniowy |
|  | - Projektowany słup sieci energetycznej |
| | |
|  | - Linia rozgraniczająca teren inwestycji |
|  | - Linia określająca teren niezbędny dla przebudowy sieci uzbrojenia terenu |

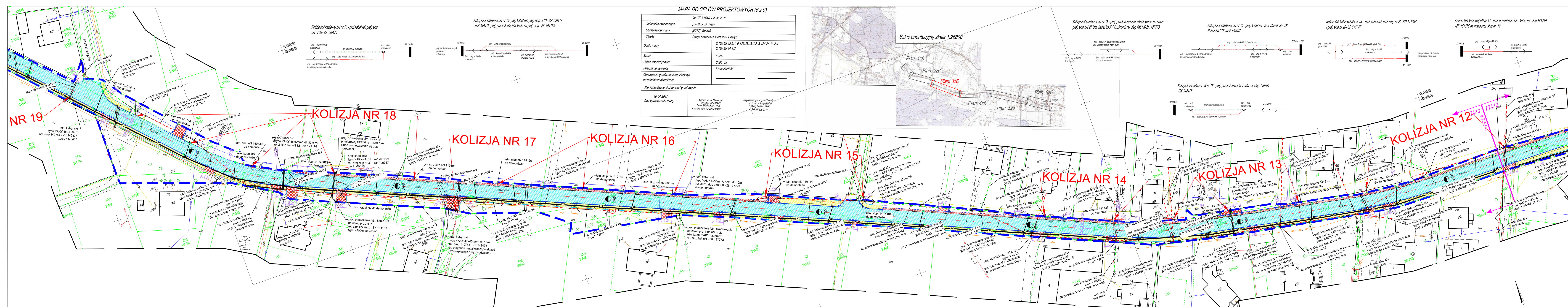
Id: GEO.0640.1.2838.2016	
Jednostka ewidencyjna	[240805_2] Wyrzy
Obszr ewidencyjny	[00/12] Gościń
Objekt	Droga powiatowa Orzesze - Gościń
Godło mapy	6.126.28.13.1.2, 6.126.28.13.2.1
Skala	1:500
Układ współrzędnych	2000_18
Poziom odniesienia	Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nie sprawdzano służebności gruntowych.	
10.04.2017 data opracowania mapy	mgr inż. Jacek Nowacki geodeta uprawniony Zaw. MG/P 15 Nr 14796 ul. Myska 19/1, 45-200 Płodnik
	Usługi Geodezyjne Krzysztof Pawlata ul. Strzeliści Bytomskich 47 46-081 Dórcze Wielkie NIP 661-039-29-41

Szkic orientacyjny skala 1:25000

Kolizja linii kablowej nN nr 20- proj. kabel nN rel. proj, słup nr 38-
ZK65201 zasil. z M0415

Kolizja linii kablowej nN nr 20- proj. kabel nN rel. proj. słup
nr 36- ZK 60720

[illegible]



LEGENDA:

- Projektowana nawierzchnia jezdni z SMA 8
- Projektowane pobocze bitumiczne
- Projektowana nawierzchnia chodników z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton)
- Projektowana nawierzchnia wjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego (typ Behaton)
- Projektowane krawężniki betonowe 15/30cm
- Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 4cm
- Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 2cm
- Projektowane obrzeża betonowe 8/30cm
- Projektowana krawężnik pasa ruchu
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Projektowany przewód teletechniczny
- Projektowany przewód energetyczny
- Projektowana rura ochronna
- Projektowany słup oświetleniowy
- Projektowany słup sieci energetycznej
- Linia rozgraniczająca teren inwestycji

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (6 z 9)

Id: GEO.6640.1.2838.2016

Jednostka ewidencyjna	[240805_2] Wyrzy
Obręb ewidencyjny	[0012] Gosiń
Obiekt	Droga powiatowa Orzesze - Gosiń
Godło mapy	6 126.28 13.2.1, 6 126.28 13.2.2, 6 126.28 13.2.4 6 126.28 14.1.3
Skala	1:500
Układ współrzędnych	2000_18
Poziom odniesienia	Kronstadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nie sprawdzano służebności gruntowych.	
10.04.2017 data opracowania mapy	mgr inż. Jacek Nowacki główny projektant Zaw. MGPI B Nr 14796 ul. Nyska 191, 48-200 Proszki
Usługi Geodezyjne Krzysztof Pawlak ul. Szpitalna Bystrzany 47 40-051 Dobrzeń Wielki tel. 91-639-29-11	

Szkic orientacyjny skala 1:25000

Plan. 1z6
Plan. 2z6
Plan. 3z6
Plan. 4z6
Plan. 5z6

Kolizja linii kablowej nN nr 16 - proj. przebieg istn. składowania na nowo
proj. słup nN 27 istn. kabel YAKY 4x35mm2 rel. słup nN-ZK 127773

Kolizja linii kablowej nN nr 15 - proj. kabel rel. proj. słup nr 25-ZK
Rybicka 216 zasil. M0407

Kolizja linii kablowej nN nr 13 - proj. przebieg istn. kabla rel. słup 141219
i proj. słup nr 20-SP 111047

Kolizja linii kablowej nN nr 13 - proj. przebieg istn. kabla rel. słup 141219
-ZK 151376 na nowo proj. słup nr. 19

Kolizja linii kablowej nN nr 18 - proj. przebieg istn. kabla rel. słup 140751
-ZK 142476

Plansza 3

Biuro Projektów

44-121 Gliwice ul.Gomulki 2 tel. (0-32) 270-88-31

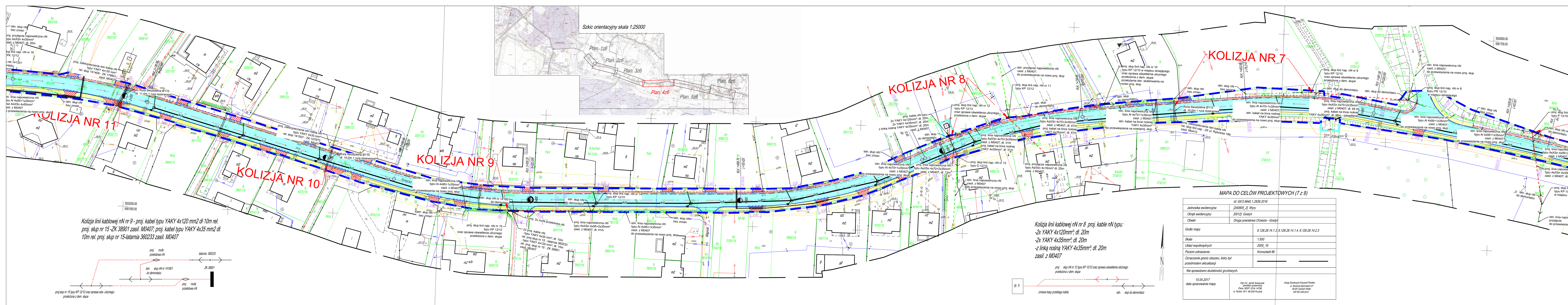
INWESTOR Zarząd Powiatu Mińskiego ul. Zwirki i Wigury 4a 01-100 Białystok

DATA Marzec 2017

NUMER KOMPLETU

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jacek Nowacki	INWESTYCJA	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jacek Nowacki	OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Jacek Nowacki	NR PROJ.	7206/AP
BRANŻA	Elektroenergetyka	STADIUM	TRZĘŚ RYS.
SKALA	1:500	BRANŻA	Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 3.
			NR RYS.

04



LEGENDA:

- Projektowana nawierzchnia jezdni z SMA 8
- Projektowane pobocze bitumiczne
- Projektowana nawierzchnia chodników z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton)
- Projektowana nawierzchnia wjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego (typ Behaton)
- Projektowane krawężniki betonowe 15/30cm
- Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 4cm
- Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 2cm
- Projektowane obrzeże betonowe 8/30cm
- Projektowana krawędź pasa ruchu
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Projektowany przewód telegraficzny
- Projektowany przewód energetyczny
- Projektowana rura ochronna
- Projektowany słup oświetleniowy
- Projektowany słup sieci energetycznej
- Linia rozgraniczająca teren inwestycji
- Linia określająca teren niezbędny dla przebudowy sieci uzbrojenia terenu
- Projektowany podział działek

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (7 z 9)

Id: GEO.6640.1.2838.2016	
Jednostka ewidencyjna	[240805_2] Wyrę
Obiekt ewidencyjny	[0012] Gostyn
Obiekt	Droga powiatowa Orzesze - Gostyn
Godło mapy	6.126.28.14.1.3, 6.126.28.14.1.4, 6.126.28.14.2.3
Skala	1:500
Układ współrzędnych	2000_18
Pozost odniesienia	Konsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nie sprawdzano służebności gruntowych.	
10.04.2017	
data opracowania mapy	
mgr inż. Jacek Nowacki główny projektant ul. Szpitalna 18/19 46-081 Dobosz Wielki NP 891-039-34-1	
Urząd Gminy Orzesze ul. Szpitalna 18/19 46-081 Dobosz Wielki NP 891-039-34-1	

Plansza 4

Biuro Projektów		DATA 10.04.2017		NUMER KONTAKTOWY	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. SŁAWOMIR WÓJCISZAK		INWESTOR Zarząd Powiatu Orzesze		NR PROJ. 7206/AP	
OPRACOWAŁ mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych		NR RYS. 417/2016	
SPRAWDZIŁ mgr inż. Jacek Nowacki		BRANŻA Elektroenergetyczna		STADIUM PWY	
SKALA 1:500		TREŚĆ RYS. Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 4.		05	



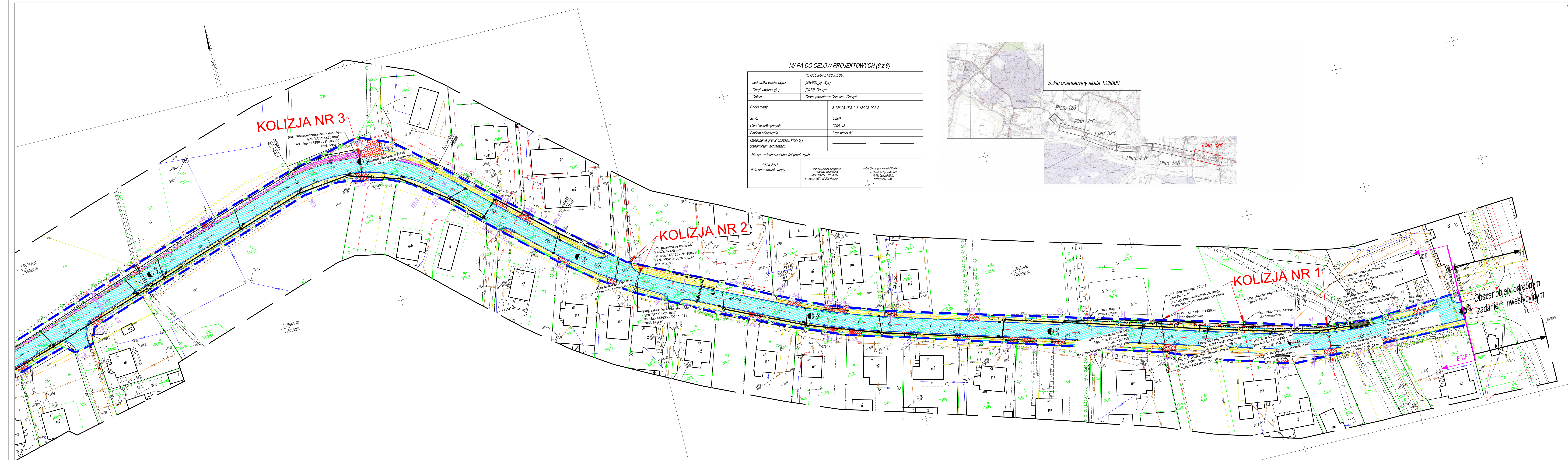
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (8 z 9)

Id. GEO.6640.1.2838.2016	
Jednostka ewidencyjna	[240805_2] Wyrzy
Obiekt ewidencyjny	[0012] Gostyn
Obiekt	Droga powiatowa Orzesze - Gostyn
Godło mapy	6.126.28.14.2.3, 6.126.28.14.2.4, 6.126.28.14.4.2 6.126.28.15.3.1
Skala	1:500
Układ współrzędnych	2000_18
Poziom odniesienia	Krakovskij 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nie sprawdzano skuteczności gruntowych.	
10.04.2017	
data opracowania mapy	mgr inż. Jacek Nawaczek ul. Świerka 19/1, 48-200 Pszczyna ul. Świerka 19/1, 48-200 Pszczyna ul. Świerka 19/1, 48-200 Pszczyna

- LEGENDA:
- Projektowana nawierzchnia jezdni z SMA 8
 - Projektowane pobocze bitumiczne
 - Projektowana nawierzchnia chodników z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton)
 - Projektowana nawierzchnia poboczy z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton)
 - Projektowana nawierzchnia wjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego (typ Behaton)
 - Projektowana nawierzchnia wyspy przejazdowej ronda, najazdów i zatok autobusowych z kostki granitowej
 - Projektowane krawężniki kamienne 20/22cm z odkryciem 4cm
 - Projektowane krawężniki betonowe 15/30cm
 - Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 4cm
 - Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 2cm
 - Projektowane obrzeża betonowe 8/30cm
 - Projektowana krawędź pasa ruchu
 - Projektowana kanalizacja deszczowa
 - Projektowany przewód telegraficzny
 - Projektowany przewód energetyczny
 - Projektowana rura ochronna
 - Projektowany słup oświetleniowy
 - Projektowany słup sieci energetycznej
 - Projektowana sygnalizacja wzbudzana
 - Linia rozgraniczająca teren inwestycji
 - Linia określająca teren niezbędny dla inwestycji

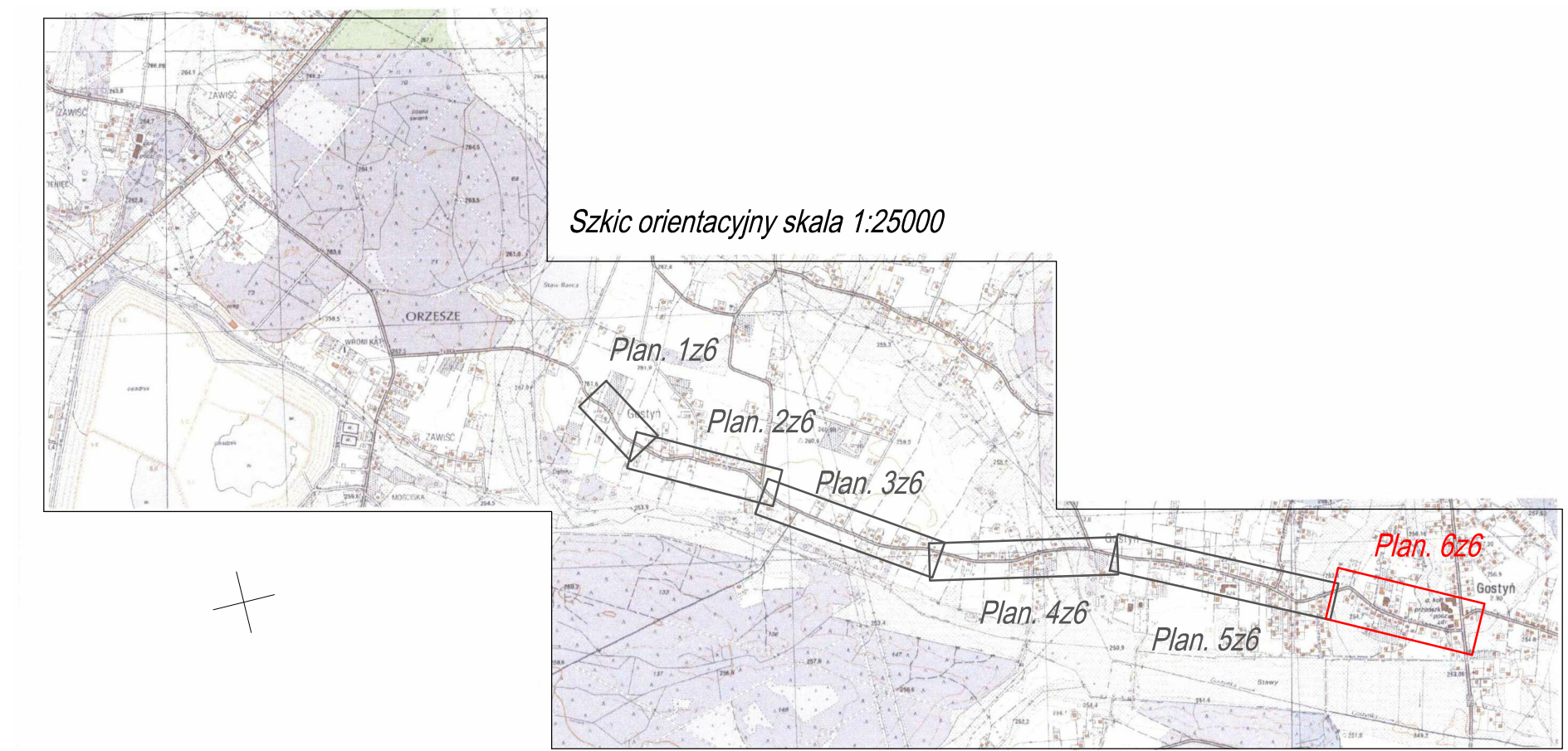
Plansza 5

Biuro Projektów		DATA: Marzec 2017		NUMER: KOMPLETU	
44-121 Gliwice ul. Gomułki 2 tel. (0-32) 279-80-31		INWESTOR: Zarząd Powiatu Włoszowskiego		ul. Świerka 19/1, 48-200 Pszczyna	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SŁAWOMIR PIŚCISZ		OPRACOWAŁ: mgr inż. SŁAWOMIR PIŚCISZ		INWESTYCJA: Budowa drogi powiatowej nr 1242 w miejscowości Orzesze - Gostyn	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. W. PRZYBYŁO		BRANŻA: Elektroenergetyka		STADIUM: TŁUMACZENIE RYS.	
SKALA: 1 : 500		BRANŻA: Elektroenergetyka		STADIUM: TŁUMACZENIE RYS.	
Sytuacja. Zagospodarowanie terenu. Plansza 5.		NR RYS. 7206/AP		417/2016	
06					



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (9 z 9)

Id: GEO.6640.1.2838.2016	
Jednostka ewidencyjna	[240805_2] Wyny
Obieg ewidencyjny	[0012] Gostyni
Obiekt	Droga powiatowa Orzesze - Gostyni
Godło mapy	
6.126.28.15.3.1, 6.126.28.15.3.2	
Skala	1:500
Układ współrzędnych	2000_18
Poziom odniesienia	Kronsztadt 66
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nie sprawdzano słuszności gruntowych.	
10.04.2017 data opracowania mapy	mgr inż. Jacek Nowaczek główny inżynier Zaczn. MOP 18 Nr 14796 ul. Ryńska 19/1, 48-200 Pleszew
Usługi Geodezyjne Kronsztadt Paweł ul. Stroniewska-Dziurkacz 42 48-391 Osiecznik Wielki NIP 981-039-29-41	



LEGENDA:

- Projektowana nawierzchnia jezdni z SMA 8
- Projektowana nawierzchnia chodników z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton)
- Projektowana nawierzchnia poboczy z kostki betonowej koloru szarego (typ Behaton)
- Projektowana nawierzchnia wjazdów z kostki betonowej koloru czerwonego (typ Behaton)
- Projektowane krawężniki betonowe 15/30cm
- Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 4cm
- Projektowane krawężniki betonowe 15/22cm z odkryciem 2cm
- Projektowane obrzeża betonowe 8/30cm
- Projektowana krawędź pasa ruchu
- Projektowana ściana oporowa
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Projektowany przewód telegraficzny
- Projektowany przewód energetyczny
- Projektowana rura ochronna
- Projektowany słup oświetleniowy
- Projektowany słup sieci energetycznej
- Linia rozgraniczająca teren inwestycji
- Projektowany podział działek

Plansza 6

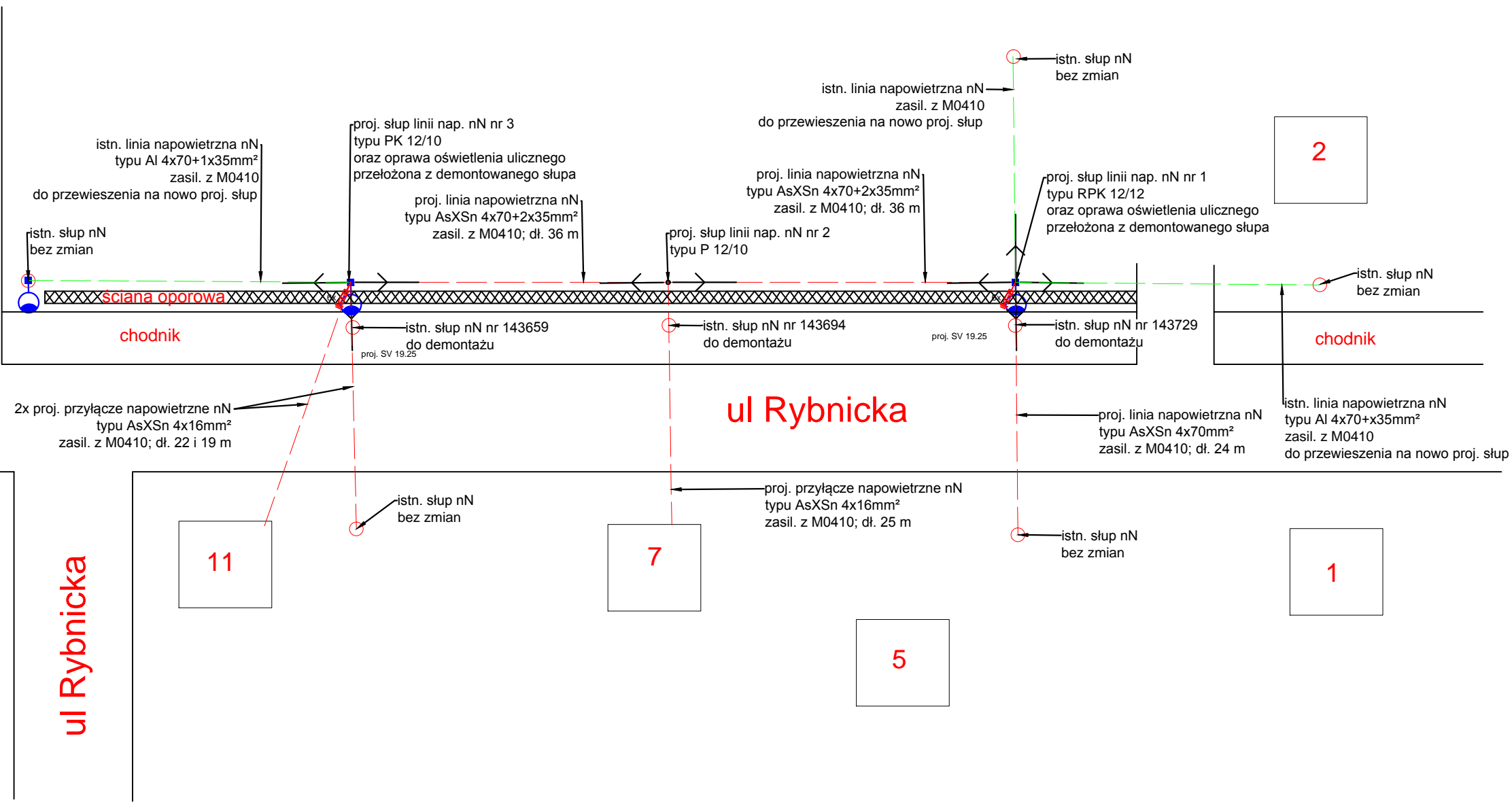
Biuro Projektów		DATA		RÓWNIEŻ	
A = PROPOL		Maj 2017		KOMPLETU	
44-121 Gliwice ul. Gomuła 2 tel. (0-32) 278-88-31		INWESTOR		Zamawiający: Miejski Zarząd Komunikacji Miejskiej	
PROJEKTOWAŁ		INWESTYCJA		NR PROJEKTU	
OPRACOWAŁ		OPRACOWAŁ		NR PROJEKTU	
SPRAWDZIŁ		OPRACOWAŁ		NR PROJEKTU	
SKALA		STADIUM		NR RYS.	
1 : 500		pły		07	

KOLIZJA 1

ul Brzeźna

ul Pszczyńska

ul Rybnicka



Legenda:

- ograniczniki przepięć z uziemieniem 10[Ω] (liczba sztuk)
- uziemienie 30[Ω]
- istn. oprawa oświetleniowa z odzysku
- ST208 - zestaw do zakładania uziemiaczy

<div><div></div><div>Biuro Projektów A-PROPOL sp. z o.o. sp. k. 44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31</div></div>	DATA Marzec 2017	NUMER KOMPLETU
INWESTOR Zarząd Powiatu Mikołowskiego ul. Żwirki i Wigury 4a 43-190 Mikołów		
PROJEKTOWAŁ inż. Michał Paćan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA "Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „edynolia S-strategia T-rytorialna” w spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy „ST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.
OPRACOWAŁ mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ mgr inż.W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/PQOE/10		NR PROJ. 7206/AP 417/2016
SKALA --	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW
TREŚĆ RYS. Schemat przebudowy. Kolizja 1		NR RYS. 08.1

ul Ks. Franciszka Olmy

KOLIZJA 2

proj. przełożenie kabla nN
YAKXs 4x120 mm²
rel. słup 143435 - ZK 158601
zasil. M0410; poza obszar
istn. wjazdu

istn. słup nr 143435
bez zmian

proj. zabezpieczenie istn kabla nN
typu YAKY 4x35 mm²
rel. słup 143435 - ZK 116011
zasil. M0410

Rura dwudzielna Ø110
dł. 11,0m + rura rezerwowa

chodnik

ul Rybnicka

51

49

KOLIZJA 4

chodnik

proj. zabezpieczenie istn kabla nN
typu YAKY 4x35 mm²
rel. słup 142921 - ZK przy szkole
zasil. M0410

ul Rybnicka

Rura dwudzielna Ø110
dł. 11,0m + rura rezerwowa

chodnik

szkoła

64

KOLIZJA 5

chodnik

ul Rybnicka

157

istn. słup nr 142407
bez zmian

proj. zabezpieczenie istn kabla nN
typu YAKY 4x120 mm²
rel. słup 142407 - ZK 146336
zasil. M0410

Rura dwudzielna Ø110
dł. 10,0m + rura rezerwowa

151

KOLIZJA 3

istn. słup nr 143290
bez zmian

proj. zabezpieczenie istn kabla nN
typu YAKY 4x35 mm²
rel. słup 143290 - ZK 108029
zasil. M0410

Rura dwudzielna Ø110
dł. 13,0m + rura rezerwowa

chodnik

j.gr.

26

Legenda:

- ograniczniki przepięć z uziemieniem 10[Ω]
(liczba sztuk)
- uziemienie 30[Ω]
- istn. oprawa oświetleniowa
z odzysku
- ST208 - zestaw do zakładania uziemiaczy



Biuro Projektów

A-PROPOL

sp. z o.o. sp. k.

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

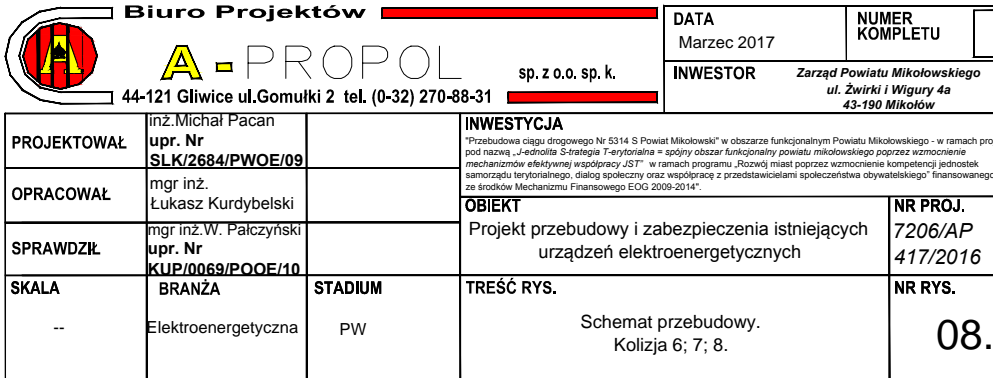
DATA
Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

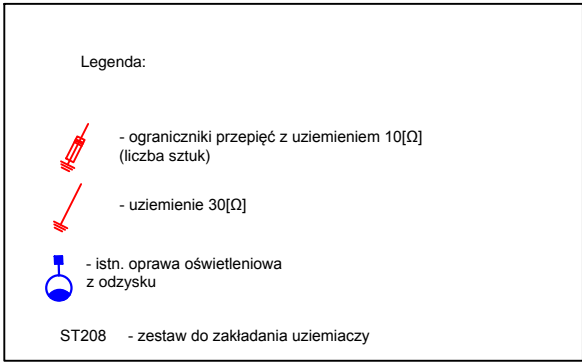
INWESTOR Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów


PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09	INWESTYCJA	"Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednostka S-Strategie T-terytoriale” = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014"
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski	OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10	TREŚĆ RYS.	Schemat przebudowy. Kolizja 2; 3; 4; 5.
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW	NR PROJ. 7206/AP 417/2016 NR RYS. 08.2

ul Motyla

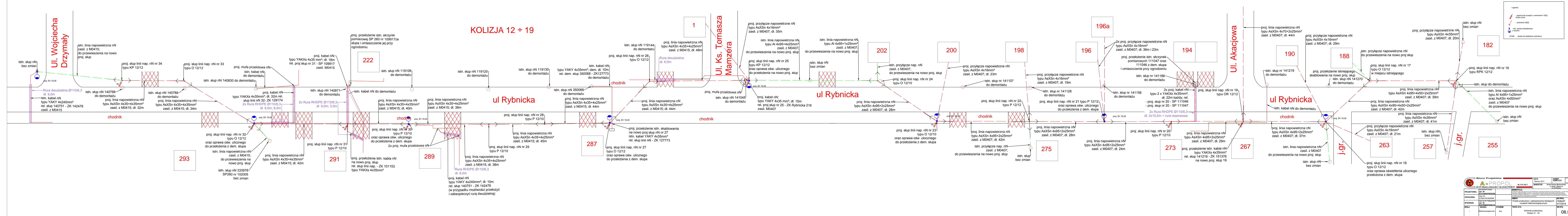


154

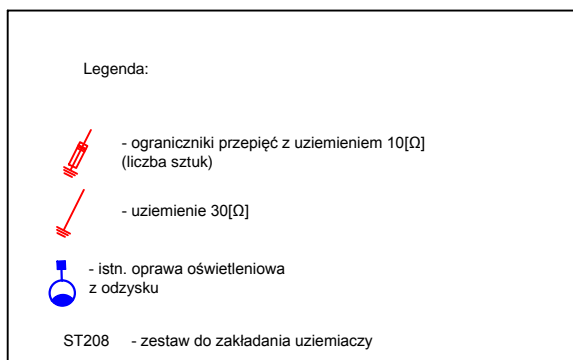
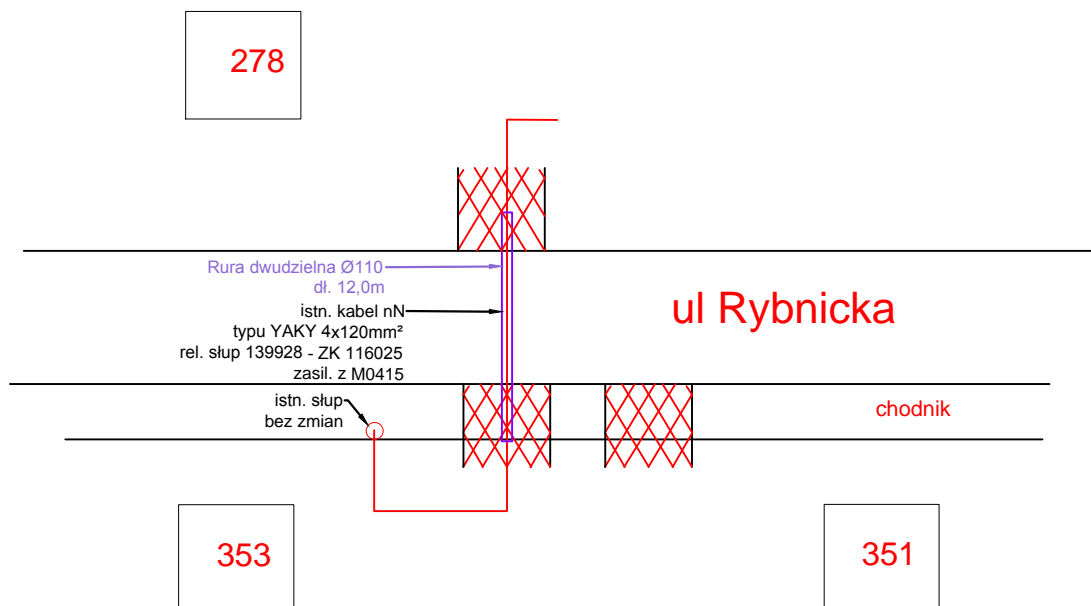


 <div style="display: inline-block; text-align: right;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">DATA</div> Marzec 2017 </div>		<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">NUMER KOMPLETU</div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>
<h1 style="margin: 0;">A - PROPOL</h1> <p style="margin: 0;">sp. z o.o. sp. k.</p>		<div style="background-color: black; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">INWESTOR</div> Zarząd Powiatu Miłkowskiego ul. Żwirki i Wigury 4a 43-190 Miłków
<p style="margin: 0;">44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31</p>		

PROJEKTOWAŁ OPRACOWAŁ SPRAWDZIŁ SKALA <div style="text-align: center;">--</div>	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09 mgr inż. Łukasz Kurdybelski mgr inż. W. Palczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10 BRANŻA Elektroenergetyczna	INWESTYCJA "Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Miłkowskiej" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Miłkowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednostka Strategia Trójmiejska” w spółki obszar funkcjonalny powiatu miłkowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy „JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014"	OBJEKT Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych TREŚĆ RYS. Schemat przebudowy. Kolizja 9; 10; 11.	NR PROJ. 7206/AP 417/2016 NR RYS. <div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">08.4</div>
---	--	--	--	--



KOLIZJA 25



Biuro Projektów

A-PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA

Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

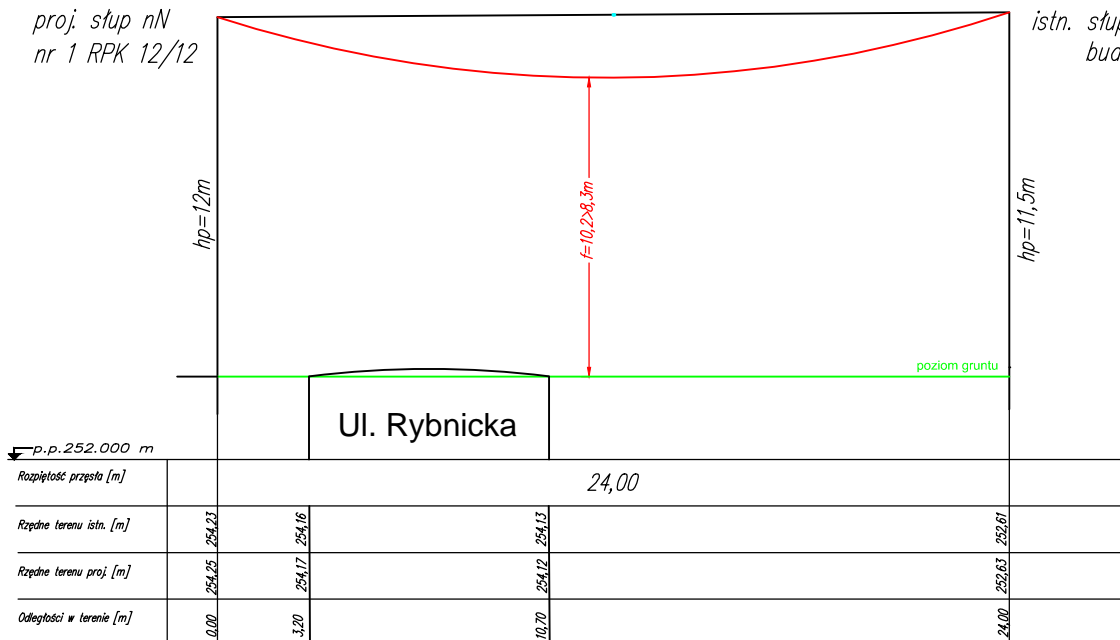
Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA	"Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-Strategia Terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW	TREŚĆ RYS.	Schemat przebudowy. Kolizja 25.
--			NR RYS.	08.7

Linia napowietrzna nN
proj. Al 4x70mm²; zasil. z M-0410

proj. słup nN
nr 1 RPK 12/12

istn. słup przy
bud. nr 5



Biuro Projektów

A - PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA

Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

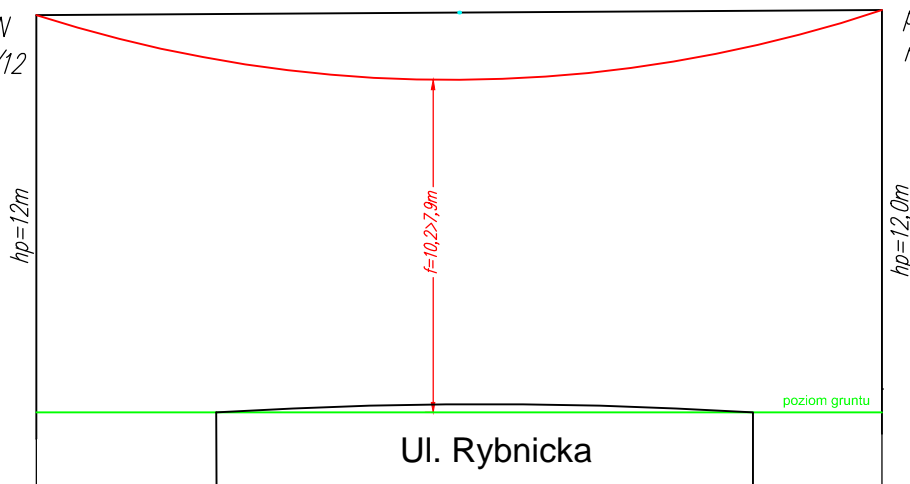
Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09	INWESTYCJA	"Przebudowa odcinka drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-Strategia T-terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014"
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski	OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Palczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10	NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM	TREŚĆ RYS. Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.
--		PW	NR RYS. 09.1

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x95mm²+ AsXSn 4x50mm²+AsXSn 2x25mm²; zasil. z M-0407

proj. słup nN
nr 17 0 12/12

proj. słup nN
nr 18 0 12/12



↙ p.p. 257.000 m

Rozpiętość przęsta [m]			42,00		
Rzędne terenu istn. [m]	258,90	258,72		258,86	258,83
Rzędne terenu proj. [m]	258,91	258,71		258,87	258,84
Odległości w terenie [m]	0,00	8,90		35,80	42,00



Biuro Projektów

A - PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA
Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

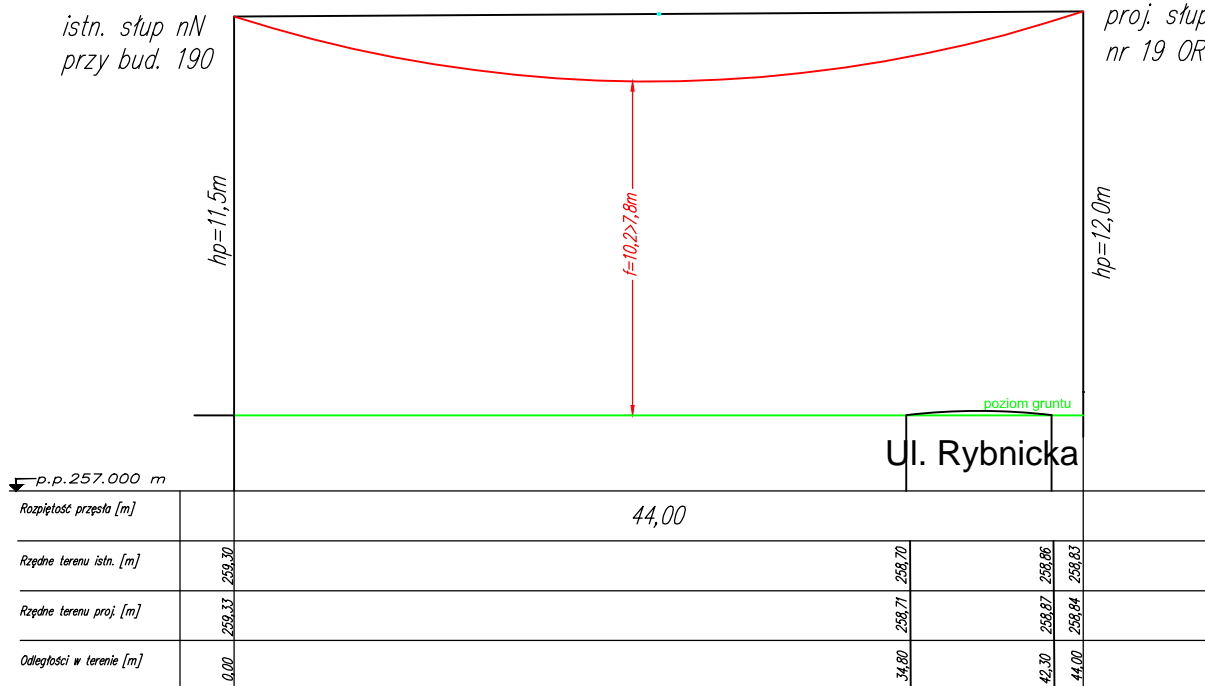
INWESTOR Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA	STADIUM	TREŚĆ RYS.	NR RYS.
--	Elektroenergetyczna	PW	Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.	09.3

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x70mm²+ AsXSn 2x25mm²; zasil. z M-0407

istn. słup nN
przy bud. 190

proj. słup nN
nr 19 OR 12/12



Biuro Projektów

A-PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA

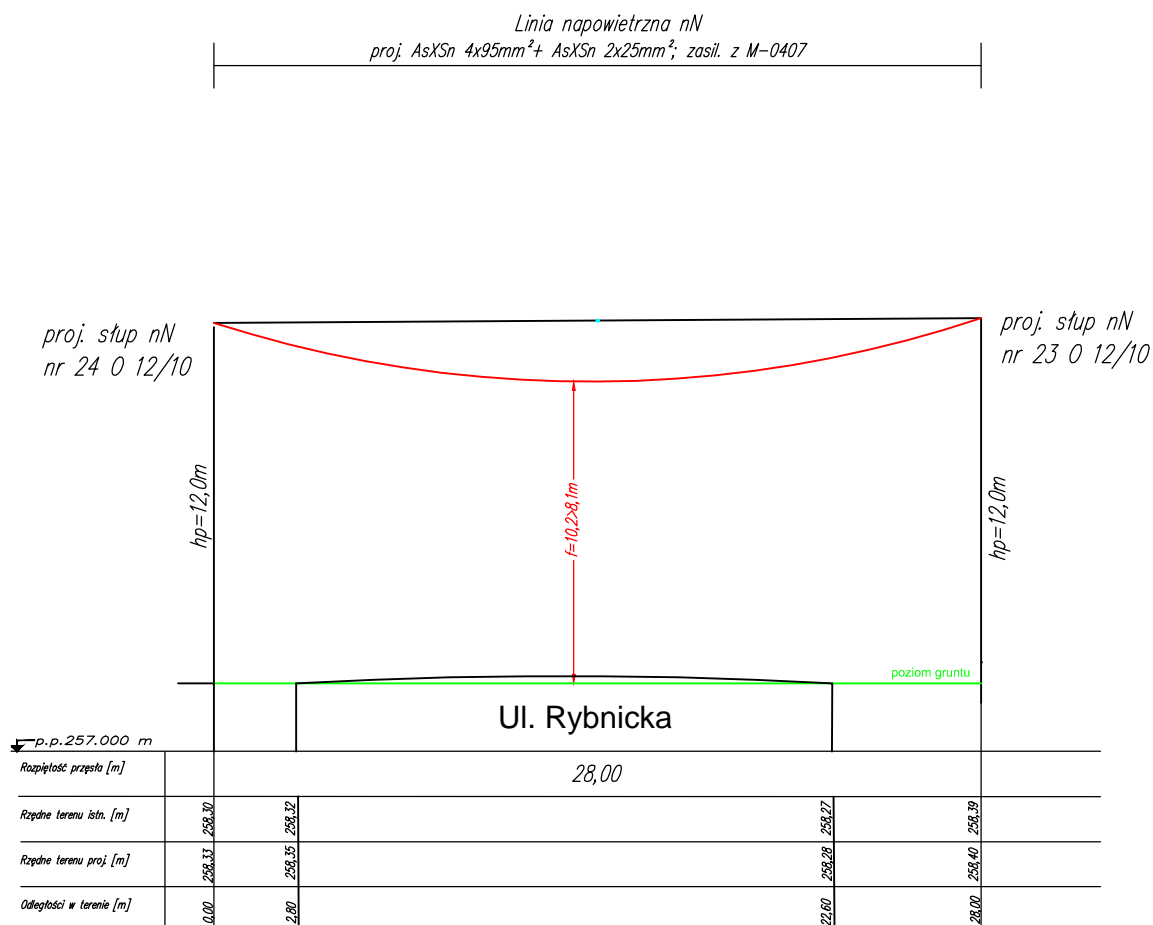
Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA	"Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW	TREŚĆ RYS.	NR RYS. 09.4



Biuro Projektów

A-PROPOL

44-121 Gliwice ul. Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA
Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

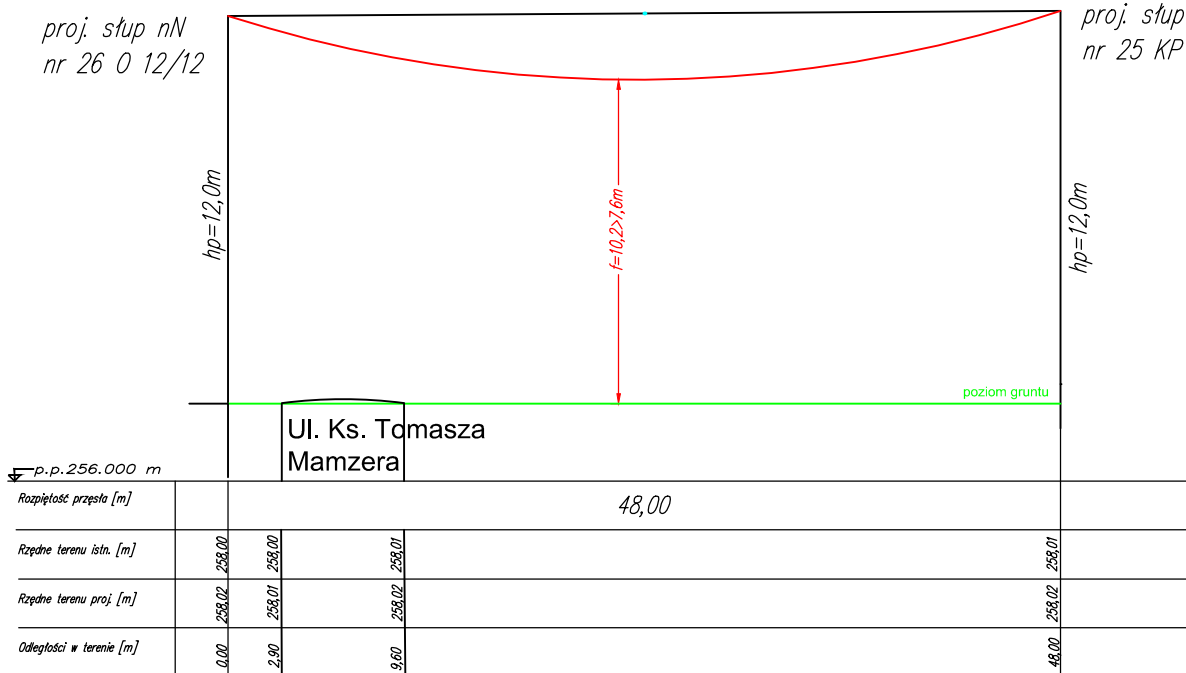
INWESTOR Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA "Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-terytoriałna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych	NR PROJ. 7206/AP 417/2016
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pączynski upr. Nr KUP/0069/POOE/10		TREŚĆ RYS. Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.	NR RYS. 09.5
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW		

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x35mm²+ AsXSn 4x25mm²; zasil. z M-0415

proj. słup nN
nr 26 O 12/12

proj. słup nN
nr 25 KP 12/12



Biuo Projektów

A - PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA

Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

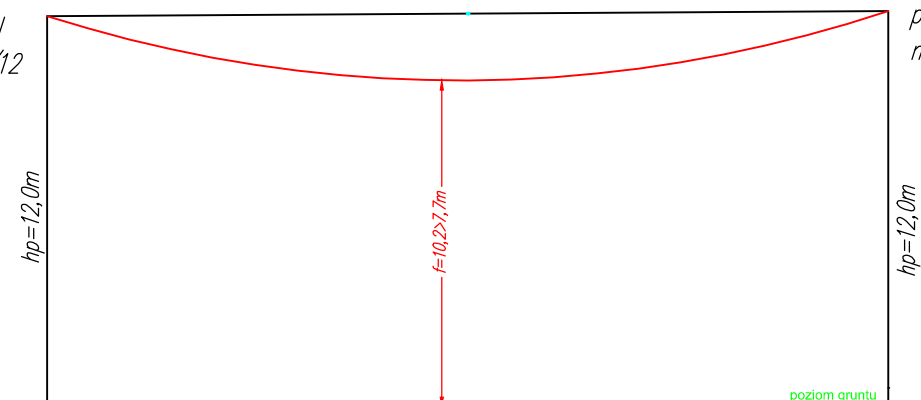
Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA	"Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Patczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW	TREŚĆ RYS.	Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.
--			NR RYS.	09.6

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x35mm²+ AsXSn 4x25mm²; zasil. z M-0415

proj. słup nN
nr 26 0 12/12

proj. słup nN
nr 27 0 12/12



↓ p.p. 256.000 m

Rozpiętość przęsła [m]			44,00		
Rzędne terenu istn. [m]	258,00	258,03		257,97	258,12
Rzędne terenu proj. [m]	258,01	258,02		257,98	258,14
Odległości w terenie [m]	0,00	5,30		35,60	44,00



Biuro Projektów

A-PROPOL

sp. z o.o. sp. k.

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

DATA Marzec 2017	NUMER KOMPLETU
INWESTOR	Zarząd Powiatu Mikołowskiego ul. Żwirki i Wigury 4a 43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA "Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolite S-strategie T-erytorialne = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych	NR PROJ. 7206/AP 417/2016
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		TREŚĆ RYS. Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.	NR RYS. 09.7
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW		

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x35mm²+ AsXSn 4x35mm²; zasil. z M-0415

proj. słup nN
nr 33 0 12/12

proj. słup nN
nr 32
0 12/12

hp=12,0m

f=10,2>8,0m

hp=12,0m

poziom gruntu

Ul. Rybnicka

↓ p.p. 257.000 m

Rozpiętość przęsa [m]			34,00		
Rzędne terenu istn. [m]	258,30	258,45		258,61	258,70
Rzędne terenu proj. [m]	258,31	258,41		258,61	258,71
Odległości w terenie [m]	0,00	7,20		28,80	34,00



Biuro Projektów

A-PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA

Marzec 2017

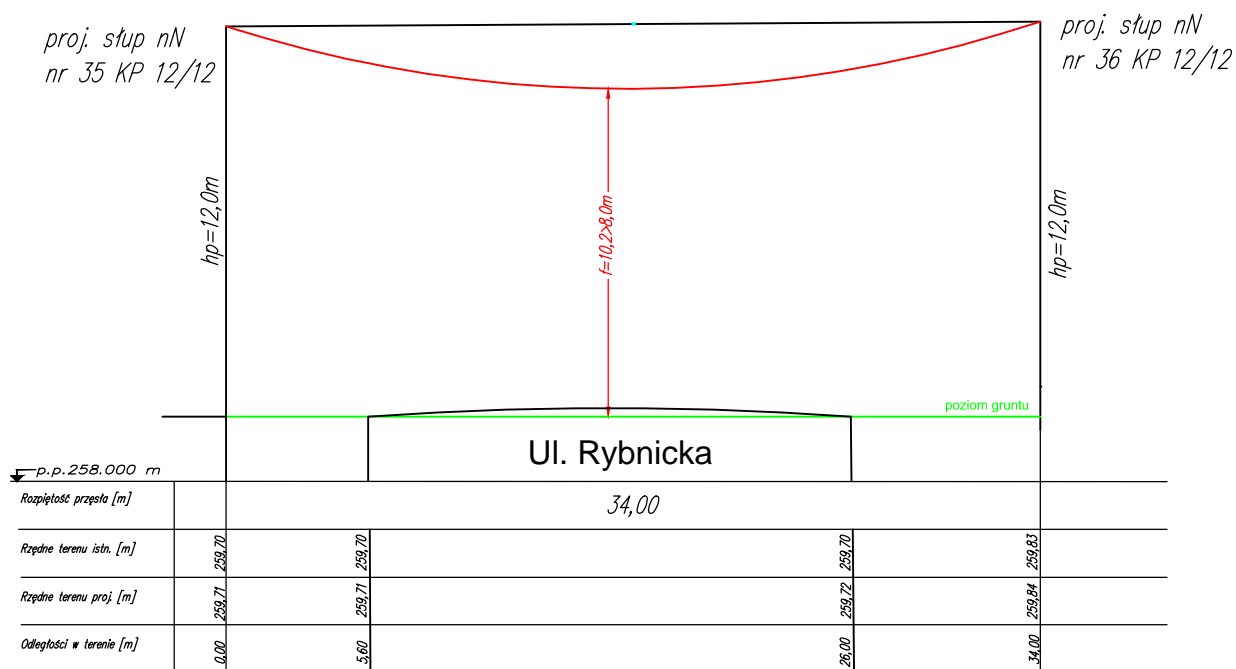
NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09	INWESTYCJA	"Przebudowa odcinka drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jedynolita S-Strategie T-terytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014"
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski	OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10	NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM	TREŚĆ RYS. Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.
--		PW	NR RYS. 09.8

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x95mm²+ AsXSn 2x35mm²; zasil. z M-0415



Biuro Projektów

A-PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

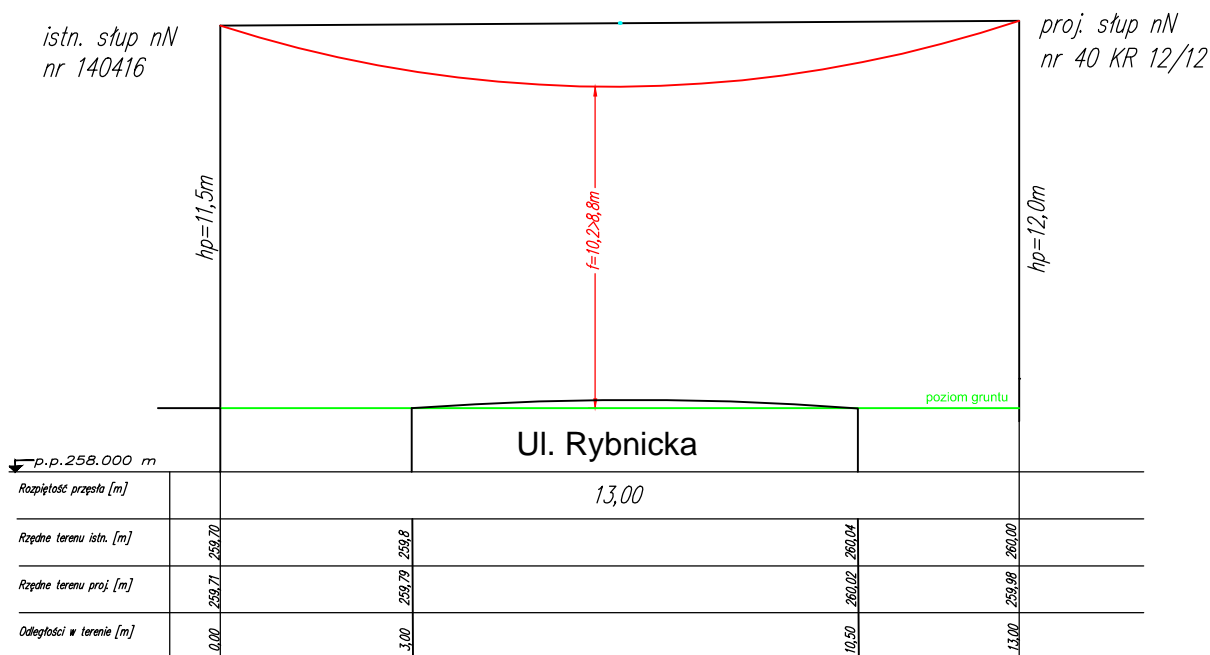
DATA
Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

INWESTOR Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA "Przebudowa odcinka drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014”.	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych	NR PROJ. 7206/AP 417/2016
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		TREŚĆ RYS. Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.	NR RYS. 09.9
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW		

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x95mm²+ AsXSn 2x35mm²; zasil. z M-0415



Biuro Projektów

A - PROPOL

sp. z o.o. sp. k.

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

DATA

Marzec 2017

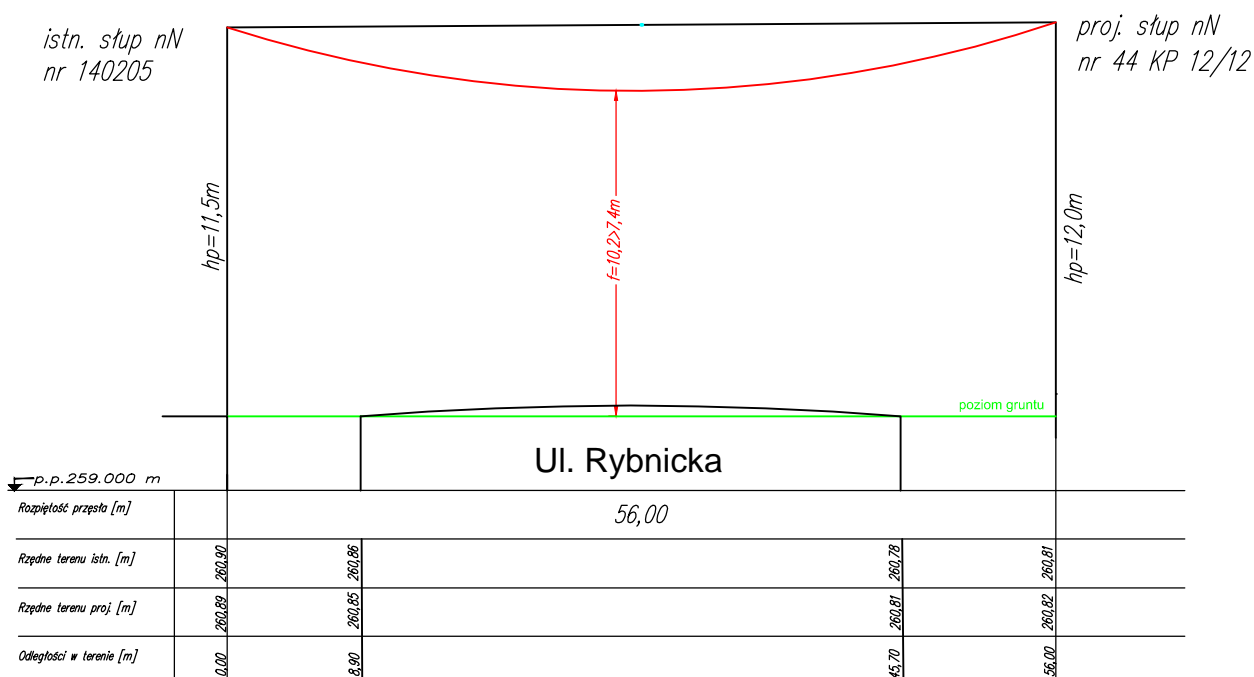
NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA	"Przebudowa ciągu drogowego Nr 5314 S Powiat Mikołowski" w obszarze funkcjonalnym Powiatu Mikołowskiego - w ramach projektu pod nazwą „Jednolita S-strategia T-erytorialna = spójny obszar funkcjonalny powiatu mikołowskiego poprzez wzmocnienie mechanizmów efektywnej współpracy „JST” w ramach programu „Rozwój miast poprzez wzmocnienie kompetencji jednostek samorządu terytorialnego, dialog społeczny oraz współpracę z przedstawicielami społeczeństwa obywatelskiego” finansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014"
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA	STADIUM	TREŚĆ RYS.	NR RYS.
--	Elektroenergetyczna	PW	Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.	09.10

Linia napowietrzna nN
proj. AsXSn 4x95mm²+ AsXSn 4x35mm²; zasil. z M-0415



Biuro Projektów

A-PROPOL

44-121 Gliwice ul.Gomułki 2 tel. (0-32) 270-88-31

sp. z o.o. sp. k.

DATA

Marzec 2017

NUMER
KOMPLETU

INWESTOR

Zarząd Powiatu Mikołowskiego
ul. Żwirki i Wigury 4a
43-190 Mikołów

PROJEKTOWAŁ	inż. Michał Pacan upr. Nr SLK/2684/PWOE/09		INWESTYCJA	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Łukasz Kurdybelski		OBIEKT	Projekt przebudowy i zabezpieczenia istniejących urządzeń elektroenergetycznych
SPRAWDZIŁ	mgr inż. W. Pałczyński upr. Nr KUP/0069/POOE/10		NR PROJ.	7206/AP 417/2016
SKALA	BRANŻA Elektroenergetyczna	STADIUM PW	TRĘŚĆ RYS.	Przekrój poprzeczny linii napowietrznej nN.
--				NR RYS. 09.11