



ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH ELZUT

mgr Kazimierz Staszek

77- 400 ZŁOTÓW, ul. Słowackiego 7/90

TELEFON (fax) : (67) 263-37-02
TEL. KOM 604-20-66-46

NIP: 767-107-58-56

KONTO: PKO ZŁOTÓW 36 1020 3844 0000 1302 0008 3246

03/UG/F/12/2015

STAROSTWO POWIATOWE

Al. Piasta 32

77-400 ZŁOTÓW
(4)

2

e-mail: elzut@wp.pl

Projekt techniczny budowlany.

Branża: e l e k t r o e n e r g e t y c z n a .

Temat: Oświetlenie drogowe drogi gminnej gruntowej w miejscowości Międzybłocie

Obiekt : = Przebudowa = drogi gminnej gruntowej w zakresie oświetlenia drogowego:
linia kablowa typ: YAKY 4 x 25 mm², słupy stalowe rurowe 9 m z oprawą
oświetleniową zabudowane w pasie drogowym w miejscowości
MIĘDZYBŁOCIE dz. nr 498, 460/2

Adres: MIĘDZYBŁOCIE gm. Złotów dz. nr 498, 460/2

Inwestor: Gmina Złotów 77 – 400 Złotów ul. Leśna 7

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa
2. Decyzje związane z projektem
3. Opis techniczny
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów
6. Rysunki i schematy
7. Kartu katalogowe

STAROSTWO POWIATOWE
W ZŁOTOWIE
Załącznik do pisma
Nr AB.64432.133.2016
z dnia 11.04.2016

STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
1. Projektował:	mgr Staszek Kazimierz upr. bud. Nr NN-8345/778/84 specjalność : instalacyjno inżynierska.	<i>Staszek Kazimierz</i> mgr elektrotechniki uprawniony do kierowania, nadzorowania i projektowania w specjalności instalacyjno inżynierskiej Upr.

Złotów, grudeń 2015

Projekt budowlany zawiera ponumerowanych **44** strony

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994- Prawo Budowlane / tj. Dz. U. z 2003 r. nr 207 ,
poz., 2016 z późniejszymi zmianami jako projektant oświadczam, że projekt budowlany jest
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Wykaz
właścicieli działek związanych z przebudową drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego na słupach stalowych
zabudowanych w pasie drogowym w miejscowości MIEDZYBŁOCIE gm. Złotów

Lp	Właściciel	Adres	dz. nr
1	Gmina Złotów	77 - 400 Złotów ul. Lesna 7	460/2 498

Skorowidz działek i danych osobowych z dnia 19-10-2015
Starostwo Powiatowe 77 - 400 Złotów ul. al. Piasta 33

Złotów, dnia 05 stycznia 2016 r.

(Miejscowość)

(Data)

GN-OD.6630.116.2015

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

PROTOKÓŁ

z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520, z późn. zm.),

05.01.2016 r.

w

Starostwie Powiatowym w Złotowie,

(Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

(Data)

Aleja Piasta 32, 77-400 Złotów

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Daniel Wiśniewski

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

pracownik I stopnia

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

działający z upoważnienia Nr

91/2015

wydanego przez

Starosta Złotowski

(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Określenie sposobu przeprowadzenia narady oraz znak sprawy zgodny z instrukcją kancelaryjną.	Narada zwołana z osobistym uczestnictwem przedstawicieli branż oraz wnioskodawców w celu uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Dokumentacja projektowa została wyłożona podczas przeprowadzonej narady. GN-OD.6630.116.2015
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Przebudowa drogi gminnej gruntowej w zakresie oświetlenia drogowego: linia kablowa typ YAKY 4x 25 mm ² , słupy stalowe rurowe 9 m z oprawą oświetleniową zabudowane w pasie drogowym w miejscowości Międzybłocie dz. nr 498, 460/2.
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Międzybłocie, 77-400 Złotów, dz. nr 498, 460/2, obręb 0055 Międzybłocie, jednostka ewidencyjna 303108-2 Złotów obw. wiejski
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Zakład Usług Technicznych „ELZUT”, mgr Staszek Kazimierz, 77-400 Złotów, ul. Słowackiego 7/90.

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej oraz stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków:

Imię i nazwisko uczestnika, oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie	Stanowiska uczestników narady/ uwagi i zalecenia	Podpis i pieczęć osoby upoważnionej do reprezentowania zakładu
<p>Tomasz Bochniak</p> <p>ASTA-NET S.A.</p>	<p>I. Uzgodniono bez uwag</p> <p>II. UWAGA nr 1</p> <p>Uzgadnia się projekt z następującymi uwagami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - w rejonie wrysowanych na planie urządzeń telekomunikacyjnych Asta-Net projektowaną sieć należy ułożyć wg obowiązujących przepisów z bezwzględnym zachowaniem normalnych odległości. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie odległości przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z siecią Asta-Net – zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem i osłanianiem ziemi, - wykonać przekopy próbne, celem dokładnej lokalizacji w terenie urządzeń podziemnych Asta-Net w obecności naszego przedstawiciela, - przy natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia Asta-Net nie nanieśione na podkład mapowy należy je zabezpieczyć i powiadomić Asta-Net Pila (Tel. 508018839; 506586009) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania z w/w urządzeniami, - prace ziemne w zasięgu naszych urządzeń muszą być prowadzone sposobem ręcznym bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą ostrożnością, - zobowiązuje się inwestor i wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci i urządzeń Asta-Net, - w przypadku uszkodzenia w trakcie robót ziemnych infrastruktury Asta-Net należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić Asta-Net Pila (Tel. 508018839; 506586009; 506585833), - inwestor będzie ponosił odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury Asta-Net w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót, - w przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych Asta-Net, inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela Asta-Net oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt, - sieć telekomunikacyjną zlokalizowaną pod projektowanymi drogami, chodnikami, wjazdami i innymi przeszkodami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurą dwudzielną AROT, - w przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom infrastruktury Asta-Net do projektowanej niwelety. Bezwzględnie zachować normalne przykrycie. Prace przeprowadzić na koszt inwestora, - przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7- dniowym wyprzedzeniem Asta-Net S.A. 64-920 Pila, ul. Podgórna 10 (fax. 067 350 90 02) celem protokółarnego przekazania w terenie miejsc kolizyjnych i warunków ich odbioru. 	<p>Z</p>
<p>Tomasz Bochniak</p> <p>ASTA-NET S.A.</p>	<p>III. UWAGA nr 2</p> <p>Projektu nie uzgodniono. Inwestor zgłosi się do Asta-Net Pila ul Podgórna 10 Dział Planowania i Rozwoju Sieci w celu dokładnego uzgodnienia lokalizacji projektowanych urządzeń względem infrastruktury Asta-Net oraz prowadzenia prac w pobliżu naszej sieci.</p>	<p>KIEROWNIK BIURA PROJEKTOWANIA Tomasz Bochniak</p>

<p>IV. Inne uwagi:</p>	<p>IV. Inne uwagi:</p>
<p>I. Uzgodniono bez uwag</p>	<p>I. Uzgodniono bez uwag</p>
<p>II. ENEA Sp. z o.o. Operator Rejon Dystrybucji Walcz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do kierownika oddziału terenowego, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploataowanych przez ENEA Sp. z o.o. Operator urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu, w celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbnych przekopów, - przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Sp. z o.o. Operator zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami, - uzgodnienie nie dotyczy urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Sp. z o.o. Operator RD Walcz, - stosować wykopy ręczne, - w miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi zastosować rury ochronne, - przed zasypaniem wszystkie skrzyżowania zgłosić do odbioru technicznego do właściwego oddz. terenowego - podczas prac przy urządzeniach elektroenergetycznych zachować szczególną ostrożność. 	<p>II. ENEA Sp. z o.o. Operator Rejon Dystrybucji Walcz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do kierownika oddziału terenowego, który poinformuje o aktualnej sytuacji w zakresie eksploataowanych przez ENEA Sp. z o.o. Operator urządzeń podziemnych i pomoże na miejscu w ich zidentyfikowaniu, w celu ustalenia dokładnej trasy przebiegu kabli należy dokonać próbnych przekopów, - przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami ENEA Sp. z o.o. Operator zachować dopuszczalne odległości wzajemne zgodnie z obowiązującymi normami, - uzgodnienie nie dotyczy urządzeń elektroenergetycznych nie będących własnością ENEA Sp. z o.o. Operator RD Walcz, - stosować wykopy ręczne, - w miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi zastosować rury ochronne, - przed zasypaniem wszystkie skrzyżowania zgłosić do odbioru technicznego do właściwego oddz. terenowego - podczas prac przy urządzeniach elektroenergetycznych zachować szczególną ostrożność.
<p>III. Inne uwagi:</p>	<p>III. Inne uwagi:</p>
<p>I. Uzgodniono bez uwag</p>	<p>I. Uzgodniono bez uwag</p>
<p>II. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Rejon Dystrybucji Gazu Pila, ul. Poznańska 20:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów. 2. W miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normalywne odległości (Dz. U. Nr 97 z dnia 11.09.2001 r. poz. 1055 z późniejszymi zmianami). 3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem. 4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. Na trasie eksploatowanych gazociągów znajdują się przyłącza gazowe do budynków, z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji, nie nanosi się ich na plany sytuacyjne 5. Przed rozpoczęciem robót, w celu uniknięcia ewentualnej kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu sieci gazowej należy powiadomić Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o. o. OZG w Poznaniu Rejon Dystrybucji Gazu Pila, 614-920 Pila, ul. Poznańska 20. tel.672124642, fax. 672126116 	<p>II. Polska Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań Rejon Dystrybucji Gazu Pila, ul. Poznańska 20:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać próbne przekopy celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągów. 2. W miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normalywne odległości (Dz. U. Nr 97 z dnia 11.09.2001 r. poz. 1055 z późniejszymi zmianami). 3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem. 4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. Na trasie eksploatowanych gazociągów znajdują się przyłącza gazowe do budynków, z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji, nie nanosi się ich na plany sytuacyjne 5. Przed rozpoczęciem robót, w celu uniknięcia ewentualnej kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu sieci gazowej należy powiadomić Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o. o. OZG w Poznaniu Rejon Dystrybucji Gazu Pila, 614-920 Pila, ul. Poznańska 20. tel.672124642, fax. 672126116
<p>III. Inne uwagi:</p>	<p>III. Inne uwagi:</p>
<p>I. Uzgodniono bez uwag</p>	<p>I. Uzgodniono bez uwag</p>
<p>II. Inne uwagi:</p>	<p>II. Inne uwagi:</p>

za zgodność z oryginałem

mgr Kazimierz Staszek

Przemysław Nowakowski	I. Uzgodniono bez uwag	
Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.	<p>II.</p> <p>1. Szczegółowy przebieg sieci telekomunikacyjnej należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.</p> <p>2. Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią WSS S.A. wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normalne odległości. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne WSS S.A..</p> <p>3. Przy natrafieniu w trakcie prowadzenia robót ziemnych na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 47 76, fax. 61 222 47 78) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.</p> <p>4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń WSS S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury WSS S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 47 76, fax. 61 222 47 78). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury WSS S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót.</p> <p>5. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem WSS S.A. (adres: Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 47 76, fax (61) 222 47 78, e-mail: sekretariat@wssa.pl.</p> <p>6. Należy spełnić wymogi określone w warunkach technicznych nr z dn.....</p> <p>7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych WSS S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo – kosztorysową, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela WSS S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt.</p> <p>III. Projektu nie uzgodniono. Proszę wystąpić o warunki techniczne przyłączenia do sieci WSS S.A.</p> <p>IV. Inne uwagi</p>	
..... Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług, Wydział Operacyjnego Utrzymywania sieci	I. Uzgodniono bez uwag	
	II. Inne uwagi:	
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej – Daniel Wiśniewski	<p>UWAGA</p> <p>Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu istniejących znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych, tak aby nie doszło do ich uszkodzenia lub przemieszczenia.</p>	<p>Z up. STAROSTY</p> <p>inż. Daniel Wiśniewski Pracownik i stopnia</p>

26		
----	--	--

III. W naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach nie uczestniczenia w naradzie
	Orange Polska
	Uniqd Group Ltd

Z up. STAROSTY
Int. Daniel Wisniewski
Pracownik i stopnia

(imię, nazwisko i podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

Złotów, dnia 05.01.2016 r.
(Miejscowość) (Data)

GN-OD.6630.116.2015

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

Za zgodność z oryginałem

mgr Kazimierz Staszek
projektant instalacji elektrycznych
ul. Nieb. 83A, 17-700 A

3. Opis techniczny.

3.1 podstawa opracowania dokumentacji.

Podstawę do opracowania stanowiły:

1. Umowa G.N. 2024.9.15 18.06.2025
2. Założenia techniczno-ekonomiczne określone przez zleceniodawcę
3. Wymogi eksploatacyjne określone przez zleceniodawcę
4. Przepisy i normy związane:
 - PN-76/E 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
 - PN-IEC 60364-4-482:1999
 - PN-IEC 60364-5-523:2001
 - PN-IEC 60364-5-54:1999
 - PN-IEC 60364-5-53:2000
5. Katalogi
 - Katalog kabli energetycznych FONIKA.
 - Wkładki bezpiecznikowe APENA
 - słupy oświetlenia ulicznego "Wilc"

3.2 zakres projektu obejmuje

1. Ustalenie uzbrojenia energetycznego na terenie zabudowy obiektu droga gruntowa w miejscowości Miedzybłocie gm. Złotów
2. Określenie wykonania zasilania słupów oświetlenia ulicznego ora sterowania.
3. Lokalizacja zabudowy zasilania kablowego wraz ze słupami
4. Przystosowanie szafki oświetleniowej SO-1 do wymogów obwodu nr II
5. Rysunki, schematy układu zasilania i rozmieszczenie elementów.

3.3 Stan istniejący.

Uzbrojeniem energetycznym jest złącze kablowo pomiarowe z układem pomiarowym i zabezpieczeniem przedlicznikowym S 301C 10 A w układzie 1-fazowym. Ze złącza kablowo pomiarowego jest zasilana szafka oświetleniowa usytuowana przy złączu kablowo pomiarowym. Szafka oświetleniowej jest wyprowadzony obwód oświetleniowy nr I kablem YAKY 4 x 25 mm². Obwód załączany jest poprzez czujnik zmierzchowy i stycznik. Obwód sterowania zabezpieczony wyłącznikiem typ; S301B6A, obwód odbiorczy wyłącznikiem typ; S301B10 A. Inwestor wystąpi do ENEA Operatora Sp. z o.o o zwiększenie mocy przyłączeniowej do wartości 10 KW na napięciu 0,4 KV. Szafka oświetleniowa wymaga modernizacji poprzez dobudowę listwy przyłączeniowej oraz wymianę czujnika zmierzchowego na zegar sterujący astronomiczny.

3.4 Uwarunkowania środowiskowe

➤ wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Projektowana linia kablowa ze słupami oświetlenia drogowego nie wpływa na pogorszenie stanu środowiska naturalnego oraz nie spowodują zagrożenia w ich otoczeniu.

➤ ochrona konserwatorska i ochrona dziedzictwa archeologicznego

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w strefie ochrony średniowiecznych i nowożytnych nawastrzeń kulturowych, ani na obszarze zabytkowego założenia urbanistycznego dla tego terenu

➤ wpływ eksploatacji górnictwa

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górnictwa

➤ obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu w zakresie wprowadzenia zmian zamyka się w granicach dz. 498,460/2 (pas drogowy drogi gruntowej) przez które przebiega projektowana linia kablowa oświetlenia i zabudowa słupów oświetleniowych i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć emitujących pola elektromagnetyczne i mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

3.5 Stan projektowany

3.5.1 Układ zasilania i sterowania

1. Zasilanie oświetlenia będzie realizowane po złączu kablowo pomiarowym ZK1-1P, które jest zabudowane na dz. nr 498 w pasie drogowym.

2. Sterowanie oświetleniem z istniejącej szafki oświetleniowej typ: SO-1 zmodernizowanej do sterowania oświetleniem sterownikiem astronomicznym typ: CPA 4.0

3.5.2 Stan projektowany- oświetlenie drogi gruntowej

Projekt techniczny budowlany – oświetlenie drogowe drogi gminnej gruntowej
= Przebudowa = drogi gminnej gruntowej w zakresie oświetlenia drogowego. Linia kablowa typ. YAKY 4 x 25 mm², słupy stalowe rurowe 9 m z oprawką oświetleniową zabudowane w pasie drogowym w miejscowości MIEDZYBŁOCIE dz. nr 498, 460/2
INWESTOR: Gmina Złotów 77 – 400 Złotów ul. 1 ściana 7

1. Do oświetlenia drogi projektuję się linie kablową YAKY 4 x 25 mm² dł = 655 m zabudowaną w pasie drogowym drogi gminnej dz. nr 498, 460/2
2. Instalacja uziemiająca bednarka 25 x 4 na całej długości zabudowy linii kablowej
3. Modernizacja szafki oświetleniowej SO-1
4. Stupy oświetleniowe stalowe rurowe ocynkowane ogniowo o wysokości 9 m od gruntu wyposażony w występnik rurowy jednoramienny . Wysokość słupa z oprawą nad powierzchnią gruntu 9 m .
- 5 . Oprawa oświetleniowa typ; SGS 203 lub inna o parametrach technicznych i fotometrycznymi nie gorszych lub równorzędnych.
6. Źródło światła – żarówka typ: SON-TPP 100 W
- 7 Rozmieszczenie słupów zgodnie z arkuszem nr 1
- 8.Zasilanie poszczególnych opraw (stupy) z kolejnych żył kabla .
- 9 Połączenia wewnętrzne słupa – tabliczka słupowa typ; ZG5-35
- 10 Zabezpieczenie w słupie S301B 6 A
11. W słupie dokonać rozdziálu na przewód PN i PE
- 12 Zasilanie od S301B 6 a do oprawy przewód YDY 3 x 1,5 mm²
13. Obwód zakończyć w słupie oświetleniowym nr 12/II
14. Koliduje z uzbrojeniem terenu - osłona kabla DVK 110 Arot

3.5.3 Układanie kabla bezpośrednio w ziemi.

Kabel należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach \ostry żwir, kamienisty grunt\ kabel należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm.

Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Folia powinna mieć kolor niebieski\ do 1 KV\, grubość co najmniej 0,5 mm i szerokość taką aby przykrywała ułożony kabel ,lecz nie mniejszą niż 20 cm.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi należy mierzyć od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy. Odległość ta powinna wynosić

- dla kabli o napięciu do 1 KV , z wyjątkiem kabli na użytkach rolnych - 40 cm
- dla kabli o napięciu do 1 KV w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego - 100 cm

Zapasz kabla w wykopie.

Kabel w wykopie należy układać linią falistą z zapasem (1-3 %) długości wykopu. Przy prowadzaniu kabla szafy kablowej oświetleniowej zapas kabla powinien wynosić 1,0 m. a przy słupach oświetleniowych 0,5 m

Skrzyżowania kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.

Kabel krzyżujący się z drogami, ulicami, torami kolejowymi i wodnymi należy prowadzić pod kątem zbliżonym do 90° i w najwęższym miejscu krzyżowanego urządzenia.

Kabel krzyżujący powinien być chroniony przed uszkodzeniami w miejscu skrzyżowania i na długości 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania.

- Drogi kołowe-krawężniki - rury AROTA - długość kabla na skrzyżowaniu (z drogą wraz z krawężnikami)+ dodanie co najmniej po 50 cm z każdej strony
- Drogi kołowe-rowy odwadniające - rury AROTA - długość kabla na skrzyżowaniu(droga + rowy) do zewnętrznej skarpy rowu z dodaniem co najmniej po 100 cm z każdej strony.

Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią osłony kabla a dolną powierzchnią trwałego podłoża drogi powinna wynosić co najmniej 20 cm, odległość od górnej powierzchni drogi nie powinna być mniejsza niż 70 cm.

Skrzyżowania kabli między sobą.

- Kabel energetyczny na napięcie do 1KV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi - 25 cm.
- Kabel energetyczny- napięcie znamionowe sieci do 1 KV z kablem energetycznym na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 KV - 50 cm.
- Kabel energetyczny z kablem telekomunikacyjnym - 50 cm
- Kable energetyczne różnych użytkowników - 50 cm.

Zbliżenia kabli między sobą.

- Kabel energetyczny na napięcie do 1KV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi - 10 cm.
- Kabel energetyczny- napięcie znamionowe sieci do 1 KV z kablem energetycznym na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 KV - 10 cm.
- Kabel energetyczny z kablem telekomunikacyjnym - 50 cm
- Kable energetyczne różnych użytkowników - 50 cm.

W obrębie kolizji wykonać przekopy poprzeczne sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnych środków ostrożności w celu lokalizacji urządzeniaolidującego.

- przebieg trasy kabla jak i inwentaryzacja powykonawcza podlega geodezyjnemu wyznaczeniu
- przy zasypaniu wykopu dokonać zagęszczenia gruntu w celu ograniczenia osiadania gruntu.

3.5.4 Oznaczenie kabla.

Na kablu należy zabudować oznaczniiki:

- na prostej trasie kabla co 25 m
- w miejscach zmiany kierunku kabla
- w miejscach skrzyżowań
- w miejscach zbliżeń

Na oznaczniku należy podać :

- znak użytkownika kabla – GM - Złotów
- kierunek przebiegu kabla - kierunek słup nr
- ogólny symbol kabla – YAKY 4x 25 mm²

3.5.5 Stan projektowany- modernizacji szafki oświetleniowej SO-1

1. W istniejącej szafce oświetleniowej zabudować listwę TH 35 na której zabudować dodatkową listwę przyłączeniową dla obwodu oświetleniowego nr II
2. Na istniejącej listwie TH 35 zabudować sterownik astronomiczny oświetlenia typ: CPA 4.0
3. Zdemontować stycznik 1-fazowy a w jego miejsce zabudować dwa styczniki 3- fazowe z rozdziałem na obwód nr I i obwód nr 2
4. Obwody odbiorcze zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi typu: 3 x S301B A oddzielnymi dla każdego obwodu.
5. Przebudować układ zasilania po ZKP na 3-fazowy (przelączenie)
6. Zaprogramować sterownik astronomiczny zgodnie z wymaganiami inwestora. Proponuje się załączenie obwodu oświetleniowego z opóźnieniem 1- godzinnym po zachodzie słońca i wyłączenie obwodów na 1-godzinę przed wschodem słońca.

4. Pomiary eksploatacyjne

5.1. Przed oddaniem kabla do eksploatacji wykonać pomiary:

- ciągłości żył
- rezystancji izolacji kabla
- skuteczności ochrony od porażeń elektrycznych
- rezystancję uziemienia słupa i przewodu PN

5.2 Trasę kabla należy zinwentaryzować geodezyjnie we właściwej terenowo jednostce geodezyjnej.

Miejsce po wykopach należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5.3 Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać zgłoszenie u inwestora celem przekazania protokółarnego urządzeń do eksploatacji .

5. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z aneksem do projektu technicznego, obowiązującymi normami i przepisami PN –76/E 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

PN-IEC 60364-4-482:1999 w sprawie warunków technicznych, jakimi, powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej

Po zakończeniu prac ziemnych w drogach i chodnikach należy przywrócić stan pierwotny.

Wszelkie wykopy należy wykonać ręcznie w obrębie występujących kolizji

Każdorazowe przystąpienie do robót na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych ENEA jest uwarunkowane uprzednim przygotowaniem miejsca pracy i dopuszczeniem do pracy przez pracowników PE Złotów.

Prace powinna wykonać jednostka mająca uprawnienia do wykonywania robót branży elektrycznej. Po wykonaniu prac należy wykonać wymagane próby i pomiary, które powinny być potwierdzone protokołami. Jednostce sprawdzającej przedłożyć niezbędne dokumenty powykonawcze oraz ważne terminowo protokoły pomiarów. Przyłączenie jak i załączenie pod napięcie nowo wybudowanych urządzeń energetycznych odbędzie się na podstawie decyzji komisji sprawdzającej powołanej przez inwestora

Opracował:

Staszek Kazimierz
mgr inżynier techniki uprawniający
do projektowania, nadzoru i
wykonawstwa w specjalności
Instalacyjno-energetycznej
Up. budowlana: 111-8345/7264

**PLAN
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Obiekt : Oświetlenie drogowe drogi gminnej gruntowej

= PRZEBUDOWA = drogi gminnej gruntowej w zakresie oświetlenia drogowego:
linia kablowa typ: YAKY 4 x 25 mm², słupy stalowe rurowe 9 m z oprawą oświetleniową
zabudowane w pasie drogowym w miejscowości MIĘDZYBŁOCIE na dz. nr 498, 460/2
obreb 0007 - Międzybłocie , jednostka ewidencyjna :303108_2 -Złotów obw. wiejski

Adres: MIĘDZYBŁOCIE dz. nr 498, 460/2 gm. Złotów

Inwestor: Gmina Złotów 77 – 400 Złotów ul.Leśna 7

Opracował: ZUT ELZUT Staszek Kazimierz 77 400 Złotów

Wytyczne BHP – Bi OZ1. Zakres robót.

- 1.1. tyczenie przebiegu trasy kabla i zabudowy słupów
- 1.2. przekopy poprzeczne lokalizacyjne
- 1.3. odkrywka w miejscach kolizji (linia telefoniczna).
- 1.4. wykopy otwarte pod ułożenie kabla.
- 1.5. wykonanie przepustów kablowych
- 1.6. zabudowa instalacji uziemiającej.
- 1.7. Zabudowa rury DVK 110
- 1.8. zabudowa kabla YAKY 4 x 25 mm²
- 1.9. zasypianie wykopów z rekultywacją terenu do stanu poprzedniego.
- 1.10. zabudowa słupów oświetleniowych z oprawami
- 1.11. wykonanie modernizacji (szafka SO-1)
- 1.12. wykonanie pomiarów eksploatacyjnych

2. Wykaz istniejących obiektów podlegających demontażowi.

- 2.1. brak elementów do demontażu

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- 3.1. czynne linie telekomunikacyjne
- 3.2. sieci kanalizacyjne

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zabudowy kabla nn – 0,4 KV i słupów porażenie prądem elektrycznym

- 4.1 porażenie prądem elektrycznym
 - 4.1.1 skala zagrożenia minimalna
 - 4.1.2 prace w obrębie złącza kablowego oraz sieci telefonicznej
- 4.2 uderzenia, urazy mechaniczne, potrącenia
 - 4.2.1 skala zagrożenia minimalna
 - 4.2.2 podczas wykopów , prowadzenie prac w poboczu drogi gruntowej
 - 4.2.3 na czas wykonywania wykopów , układania kabla , montażu słupów

5. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

- 5.1. wykopy zabezpieczone poprzez wydzielenie strefy prac i oznakowanie taśmą
- 5.2. pas drogowy przy drodze objętej zakresem prac oznakowany zgodnie z wytycznymi bhp dla prac w rejonie ulic i pasa drogowego.

6. Instruktaże dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- 6.1 Instruktaż całościowy.
 - 6.1.1 zapoznanie z zakresem prac , miejscami zagrożeń , zasady postępowania w przypadku zagrożeń.
- 6.2 Instruktaż codzienny- bieżący
 - 6.2.1. omówienie zakresu prac przewidzianych do wykonania
 - 6.2.2. przypomnienie o stosowaniu przez pracowników środków ochrony indywidualnej stosownie do zakresu wykonywanej pracy.
 - 6.2.3. określenie osoby bezpośredniego nadzoru na pracami określonymi w poz. 3 na czas nieobecności na budowie kierownika.
 - 6.2.4. bezpośredni nadzór nad pracami określonymi w poz. 3 sprawuje kierownik robót.
 - 6.2.5. Obowiązkiem pracownika jest natychmiastowe zgłoszenie kierownikowi wystąpienia zagrożeń określonych w poz. 4 lub innych a wynikłych z uzbrojenia terenu i nie ujętych inwentaryzacją na mapie projektowej.

9. Miejsce przechowywania dokumentacji.

- 9.1 dokumentację budowy oraz inne dokumenty związane z budową przechowuje kierownik budowy we własnych zasobach.

10. Szczegółowe wytyczne do punktu nr 4.10.1 Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym

- 10.1.1 wykopy w miejscach kolizji prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności
- 10.1.2 przy odkryciu kabla lub innego uzbrojenia budzącego wątpliwości natychmiast przerwać dalsze prace ziemne.

- 10.1.3 powiadomić kierownika robót lub osobę przez niego wyznaczoną.
- 10.1.4 prace dalsze wykonywać zgodnie ze szczegółowym instruktażem nadzorującego.
- 10.1.5 zakończenie prac związanych z odkrywką czynnych kabli powinno być zakończone z zakończeniem prac na dany dzień.
- 10.1.6 w przypadku pozostawienia kabli należy je tak zabezpieczyć aby były niedostępne dla osób postronnych (przykrycie trwałym środkiem i warstwą ziemi)
- 10.1.7 prace prowadzone w obrębie czynnych przyłączy kablowych na podstawie wskazan i zaleceń wydanych przez upoważnionego pracownika placówki ZE-PE Złotów
- 10.1.8 prace związane z wyłączeniem jak i załączeniem napięcia prowadzić na podstawie polecenia na piśmie i nadzorem pracownika ZE-PE Złotów który przygotowuje stanowisko pracy oraz określi wymagania co do BHP.

10.2. Uderzenia, urazy mechaniczne, potrącenia

- 10.2.1 podczas wykopów i skrzyżowań wykonać trwale zabezpieczenia w postaci barierek , tablic ostrzegawczych.
- 10.2.2 prace ziemne prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności poprzez wydzielenie stref zagrożenia, trwale oznakowanie , wyłączenie możliwości pobytu osób nie związanych bezpośrednio z czynnościami technicznymi.
- 10.2.3 prace montażowe w miejscach zabudowy słupa prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności poprzez wprowadzenie obserwatora ruchu drogowego wydzielenie pasa drogowego oraz oznakowanie zgodnie z wytycznymi dla prac drogowych.
- 10.2.4 pracowników wyposażać w ubiory ostrzegawcze (kolor pomarańczowy)
- 10.2.5 prace prowadzić pod nadzorem koordynatora.

Opracował :

Staszek Kazimierz
mgr inż. elektryczny, uprawniony
do kierowania i nadzorowania
.....+projektowania w szczególności
instalacyjno-inżynierskiej
Upr. budowlane NN-6345/778/84

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
MIĘDZYBŁOCIE gm. Złotów**

Lp	Materiały	jm	RAZEM
1	Wyłącznik instalacyjny typ: S301B 10 A	szt	6
2	Zegar sterujący typ; CPA 4.0	szt	1
3	Przełącznik A-0-R	szt	1
4	Stycznik na szynę TH 35 K1-25A/230 V	szt	2
5	Listwa 25/35 na szynę TH 35	szt	1
6	Szyna TH35	szt	2
7	Słup typ: C8/3/60/F250	szt	12
8	Fundament F-120	szt	12
9	Wysięgnik W 16	szt	12
10	Oprawa SGS 203	kpl.	12
11	Źródło światła SON-TPP/70 W	szt	12
12	Moduł złącza typ; ZG5-35	szt	12
13	Wyłącznik S301B-6A	szt	12
14	Przewód YDY 3 x 1,5 mm ²	m	144
15	Kabel YAKY 4 x 25 mm ²	m	655
16	Bednarka FeZn 25 x 4	m	631
17	Rura DVK 110	m	25
18	Folia kalendrowana (niebieska)	m ²	224
19	Piasek drobnoziarnisty	m ³	44,88

TABELA MONTAŻOWA

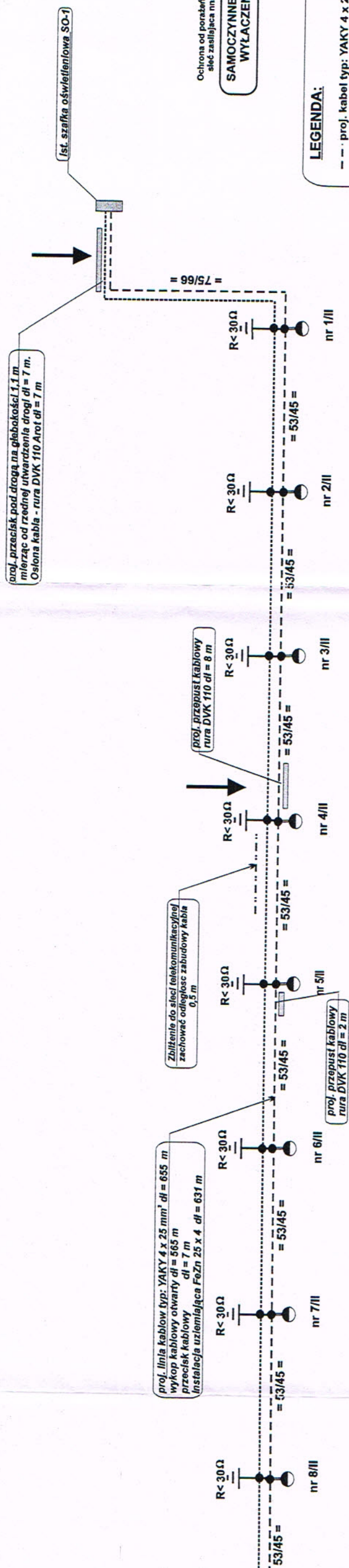
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW - OŚWIETLENIE MIĘDZYBŁOCIE

Lp	Odcinek	Stup	fundament	wysięgnik	oprawa	Zródło światła	moduł złącza	wyłącznik	przewód YDY	wykop	kabel YAKY	bednarka	Rura	folia	kalendr.
1	SO-1 - stup nr 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	stup nr 1 - stup nr 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	stup nr 2 - stup 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	stup nr 3 - stup nr 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	stup nr 4 - stup nr 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	stup nr 5 - stup nr 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	stup nr 6 - stup nr 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	stup nr 7 - stup nr 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	stup nr 8 - stup nr 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	stup nr 9 - stup nr 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	stup nr 10 - stup nr 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	stup nr 11 - stup nr 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RAZEM		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
224															

SCHEMAT STRUKTURALNY

= PRZEBUDOWA = drogi gminnej gruntowej w zakresie oświetlenia drogowego:
linia kablowa typ: YAKY 4 x 25 mm², słupy stalowe rurowe 9 m z oprawą oświetleniową
zabudowane w pasie drogowym w miejscowości MIĘDZYBŁOCIE na dz. nr 498, 460/2
obrob 0007 - Międzybłocie, jednostka ewidencyjna :303108_2-Złotów obw. wiejski

STAROSTWO POWIATOWE
Al. Piasta 32
77-400 ZŁOTÓW
(4)



Ochrona od porażek elektrycznych
sieć zasilająca nr. 0,4 KV

SAMOCZYNNIE SZYBKIE
WYŁĄCZENIE ZASILANIA

LEGENDA:

- proj. kabel typ: YAKY 4 x 25 mm²
- proj. słup oświetleniowy segmentowy z rur stalowych ocynkowanych ogniołowa dI = 9 m wysięgnik oprawy rurowy dI = 1,5 m
- proj. oprawa oświetleniowa SGS 203 1 x SON-TTP 100 W

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY

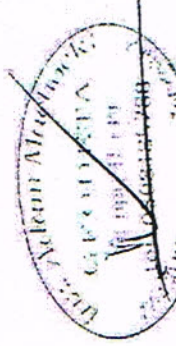
Temat:	Oświetlenie drogowe drogi gminnej gruntowej
Adres obiektu:	MIĘDZYBŁOCIE dz. nr 137,140 gm. Złotów
Tytuł:	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego
Branża:	Elektroenergetyczna
Nr rysunku:	02 Skala 1:100
Projektował:	mgr Sławek Kazimierz
Uprawnienia specjalność:	mgr Sławek Kazimierz
Data:	grudzień 2015
Instalacyjno. inż.:	NN-8345/7884

UWAGA:
w wykopach kablowych wykonać instalację uzmielającą
plaskownikami FeZn 25 x 4.
Wartość rezystancji w punktach uzmielienia (słupy)
i rozdzielnic nie może przekraczać wartości 30 Ω

UWAGA:
Wykopy kablowe w miejscach kolizji zabudowy kabla
wykonać ręcznie oraz stosować rury ochronne
typ: DVK 110 z zapasem po 0,5 m od miejsca kolizji

Mapa do celów projektowych

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	IZPG GN-OD.6640.1927.2015
Nazwa miejscowości	Międzybłocie
Jednostka ewidencyjna	303108_2
Identyfikator nazwa	Złotów - Ob. Wiejski
Obręb ewidencyjny	0055
Identyfikator nazwa	Międzybłocie
Skala mapy	1 : 1000
Nazwa układu współrzędnych	"1965/3"
Prostokątnych płaskich	Kronstadt
Układu wysokości	343.423.021
Sekcja mapy zasadniczej	07.12.2015r.
Mapa aktualna na dzień	
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy	18149 nr uprawnień i podpis geodety
*) Należy podać skróty opis służebności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami - zamieścić stosowną informację.	



Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego STAROSTA ZŁOTOWSKI

P. 303108_2015.1880
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

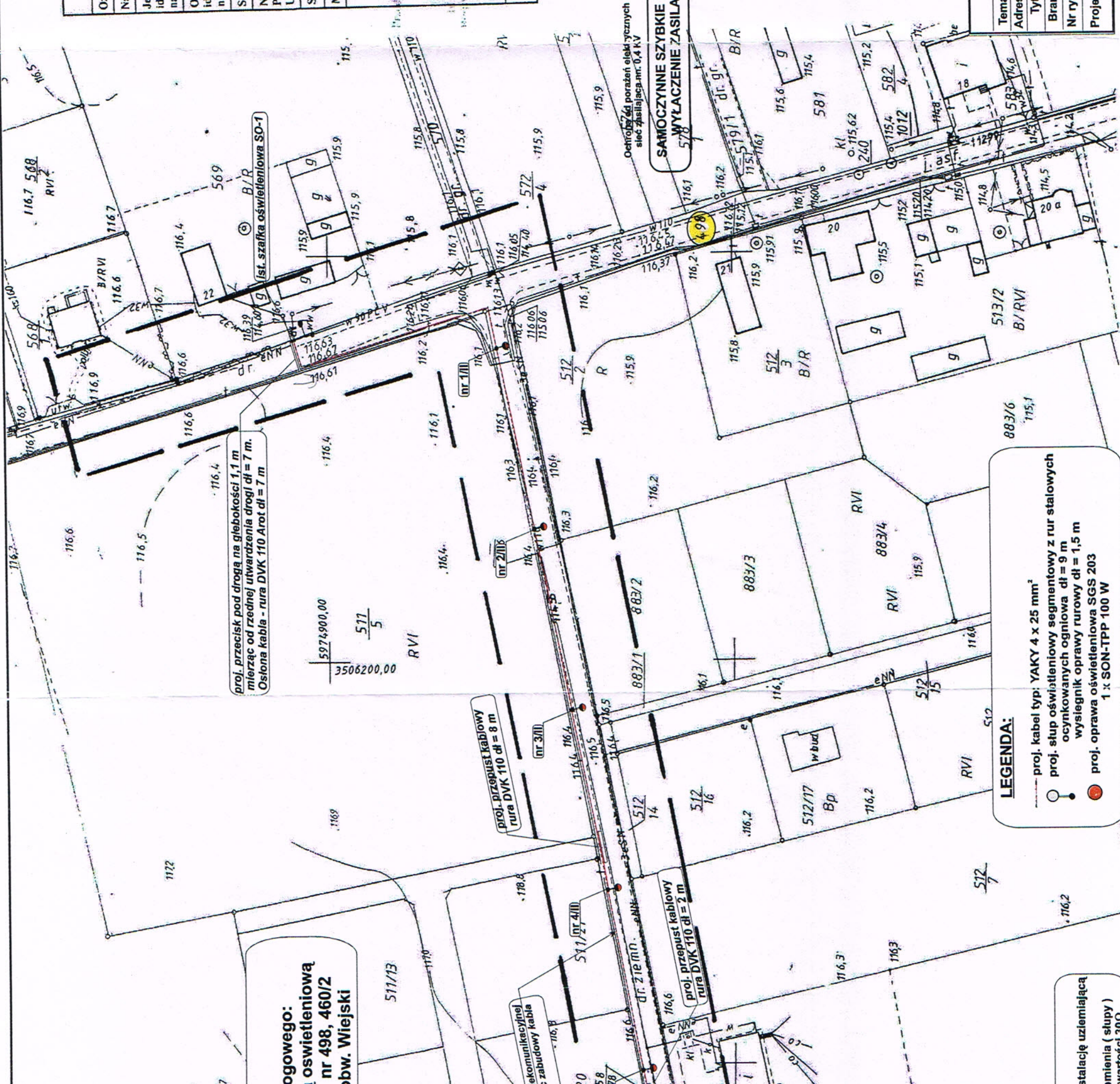
2015-12-11
(data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Złotów, 2015-12-11
(miejsce, nazwisko i podpis (poczek) reprezentującego organ)

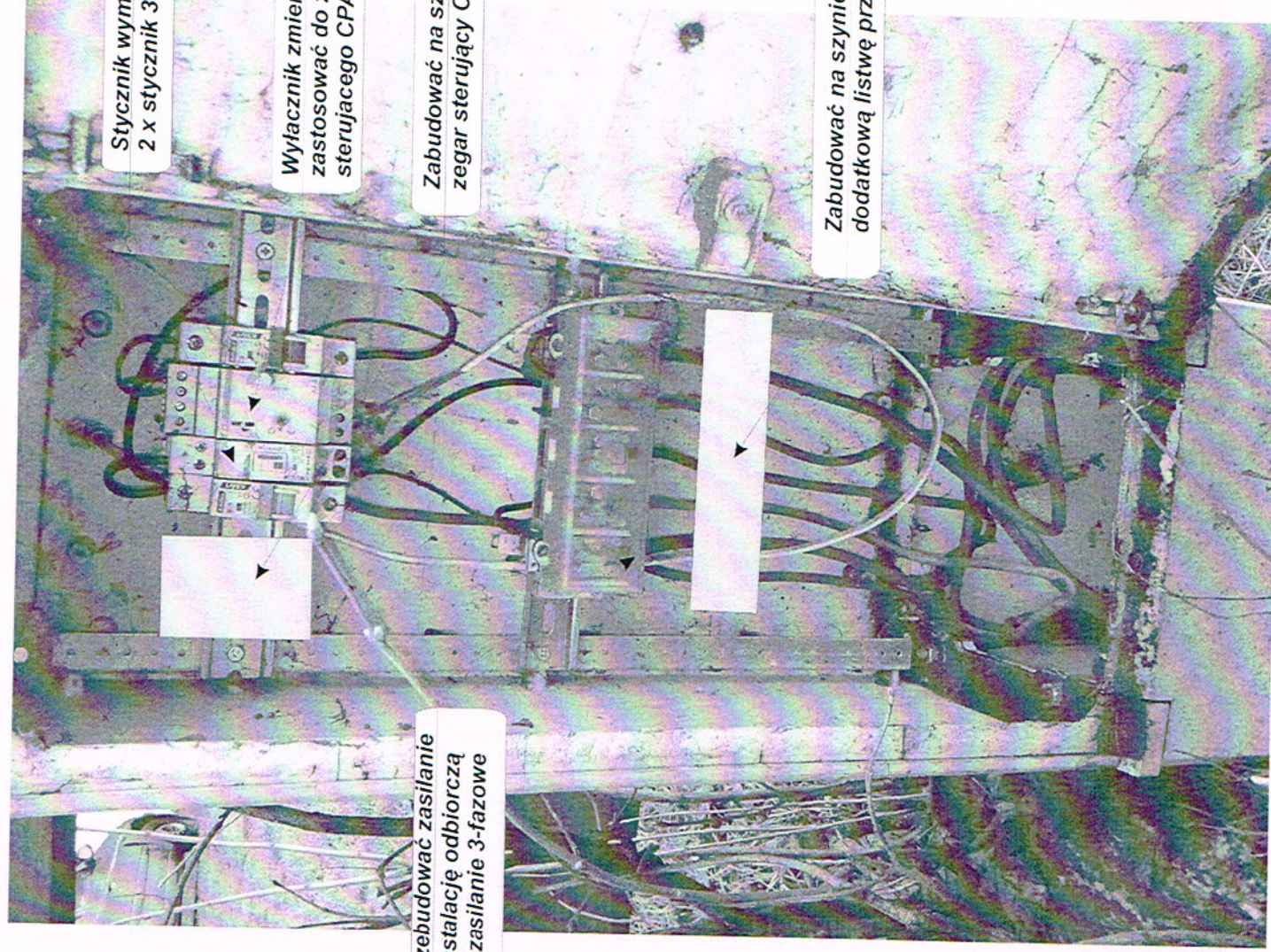
Za zgodność z oryginałem

mgr Kazimierz Staszek
projektant instalacji elektrycznych
I nr NN-8345/77804

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY			
Temat:	Oświetlenie drogowe drogi gminnej gruntowej		
Adres obiektu	MIĘDZYSŁOCCIE dz. nr 498, 460/2 gm. Złotów		
Tytuł	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego		
Branża	Elektroenergetyczna		
Nr rysunku	01	Skala	1 : 1000
Projektował	mgr Staszek Kazimierz		
		Data	grudzień 2015
		Uprawnienia specjalności	NN-8345/77804
		Instalacyjno-inżynierski	Staszek Kazimierz
		Instalacyjno-inżynierski	mgr Staszek Kazimierz



Schemat modernizacji szafki oświetleniowej typ: SO-1



Ochrona od porażenia elektrycznych
sieć zasilająca nn. 0,4 kV

SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY				
Temat:	Oświetlenie drogowe drogi gminnej gruntowej			
Adres obiektu	MIĘDZYBŁOCIE dz. nr 137, 140 gm. Złotów			
Tytuł	Modernizacja szafki oświetleniowej SO-1			
Branża	Elektroenergetyczna			
Nr rysunku	03	Skala	= = =	Data grudzień 2015
Projektował	mgr Staszek Kazimierz			
	mgr Staszek Kazimierz mgr elektrotechniki uprawniający do kierowania i nadzoru nad instalacjami w specjalności			

