



Przedsięwzięcie: Budowa drogi gminnej DP-3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioly w Woli Gołkowskiej (wraz z ww. skrzyżowaniem).

Adres obiektu: Województwo mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno, obręby ewidencyjne: 0037 Wola Gołkowska, 0025 Mieszkowo

Nazwa i adres inwestora: **BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO**
05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5

Biuro Projektowe: Biuro Projektowo-Konsultingowe „EUROSTRADA” Sp. z o.o.
Chylce, ul. Przyjacielska 2c
05-510 Konstancin-Jeziorna
tel./fax +22 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Nazwa i nr tomu: **TOM 03/2 – Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXV – drogi; IV – elementy dróg publicznych; XXVI – sieci**

Branża: **Elektryczna**

Spis zawartości Projektu Budowlanego: **Strona nr 2**

Jednostka ewidencyjna **141804_5, Piaseczno - obszar wiejski**

Wykaz działek: **Tom 01/1 PZT – str. nr 4 - 8**

Wykaz wszystkich decyzji i uzgodnień: **Tom 01/2 PZT – str. nr 9-10**



STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Projektant	mgr inż. Paweł Rozczypała	MAZ/0323/POOE/12	
Opracował	mgr inż. Ryszard Kieś	Wa-28/94	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Łukasik	MAZ/0085/POOE/03	

Egz. nr 1

**Spis zawartości Projektu Wykonawczego****PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU****TOM 01/1 Projekt Zagospodarowania Terenu – Część opisowa i rysunkowa****TOM 01/2 Projekt Zagospodarowania Terenu – Decyzje, uzgodnienia i pisma****PROJEKTY ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE:**

DROGI:

TOM 02 Część drogowa

URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE:

TOM 03/1 Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN**TOM 03/2 Budowa oświetlenia drogowego**

URZĄDZENIA TELEKOMUNIKACYJNE:

TOM 04 Przebudowa urządzeń telekomunikacyjnych

SIECI WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE:

TOM 05 Przebudowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

SIECI GAZOWE:

TOM 06 Przebudowa sieci gazowych

URZĄDZENIA MELIORACYJNE:

TOM 07 Przebudowa urządzeń melioracyjnych

ZIELEŃ:

TOM 08/1 Inwentaryzacja zieleni wraz z projektem gospodarki istniejącą zielenią**TOM 08/2 Projekt zieleni**

ARCHITEKTURA:

TOM 9 Projekt odtworzenia ogrodzeń

BIOZ:

TOM 10 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH****TOM 11 Opinia geotechniczna**



1. **Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – TOM 03/1 Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN, będący integralną częścią PROJEKTU BUDOWLANEGO Budowy drogi gminnej DP – 3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioly w Woli Gołkowskiej (wraz z ww. skrzyżowaniem). jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projektant

mgr inż. Paweł Rozczypała
upr. nr MAZ/0323/POOE/12

Sprawdzający

mgr inż. Jacek Łukasik
upr. nr MAZ/0085/POOE/03



2. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izby inżynierów



sygn. akt. MAZ/7131/74/12/E

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Pawłowi Tadeuszowi Roczypała
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 25 marca 1980 roku w m. Staszów, synowi Mariana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0323/POOE/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

mgr inż. Paweł Roczypała
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0323/POOE/12

Budowa drogi gminnej DP-3/1 od węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ulic: Rybnej i Jemioly (wraz z ww. skrzyżowaniem).

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 03/1 – Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN



UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

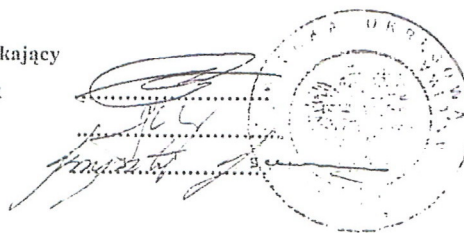
POUCZENIE

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

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

Skład Orzekający

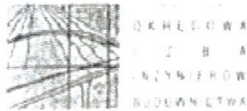
- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Paweł Tadeusz Rozczyniła
28-210 Wierzbka 20
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

mgr inż. Paweł Rozczyniła
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w dziedzinie budownictwa
w zakresie robót budowlanych i technicznych
aliansowych i innych robót technicznych
Wzrost: 1,72 m, Ciężar ciała: 75 kg, Data: 02.02.2012



Warszawa, dn. 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131/287-03

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o zawodach architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2000 r. nr 70 poz. 47 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 c) oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz.U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 1 ust. 1 i art. 204-209 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 1995 r. nr 8 poz. 8 z późn. zm.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza:

Pan Jacek Łukasik

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 18 czerwca 1963 roku w Warszawie, syn Włodzimierz i

uzyskał:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0085/POOE/03

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

Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, nr 8 z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE: Od niniejszej decyzji, służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

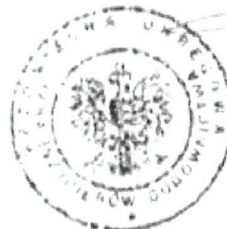
prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

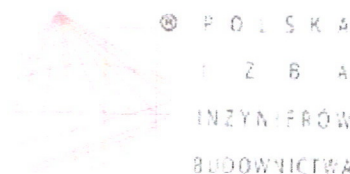
Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Za zgodność
z oryginałem

Otrzymał:
1. Pan Jacek Łukasik
01-401 Warszawa ul. Cicha, 26 m.101
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
10000





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-D3D-QA7-3M7 *

Pan JACEK ŁUKASIK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7900/03
adres zamieszkania ul. ERAZMA CIOŁKA 26 m. 44, 01-443 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



URZĄD WOJEWÓDZKI
w WarszawieWydział Nadzoru Urbanistycznego
i BudowlanegoNr ewidencyjny Wa-28/94Warszawa, 18 stycznia 1994r.**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

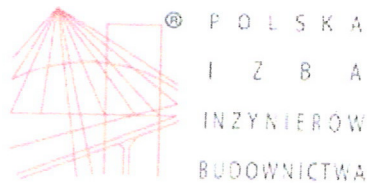
Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAMze Ob. RYSZARD DIONIZY KIEŚ s. Jana
technik elektronikurodzony(a) dnia 07 kwietnia 1958 r. Warszawaposiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robótw specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Z OP. WOLIMBERT WARSZAWSKIEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TUU-AE8-IZQ *

Pan RYSZARD DIONIZY KIEŚ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1929/01
adres zamieszkania ul. TRZECH BUDRYSÓW 23 m.29, 02-381 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





II. CZĘŚĆ OPISOWA



3. Rozwiązania projektowe

3.1 Zakres opracowania

Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych obejmuje:

- demontaż i przebudowę istniejących napowietrznych linii nn,
- przebudowę słupów linii nn, zlokalizowanych w obrębie projektowanego ronda,
- ułożenie kabli energetycznych,
- ułożenie rur ochronnych,
- wykonanie uzemień,
- montaż złącz energetycznych,

3.2 Projektowana przebudowa sieci elektroenergetycznych nn

Projektuje się ułożenie kabla YAKXS 4x240mm² wzdłuż trasy uzgodnionej na Naradzie Koordynacyjnej. Kabel układać w wykopie o głębokości 0,8 m na podsypce z piasku 0,1m, linią falistą z zapasem długości 1-3%. Na kabel założyć plastikowe opaski kablowe, na których należy podać: typ kabla, przeznaczenie, użytkownika, rok budowy, trasę. Pod jezdniami, rowami i przy skrzyżowaniu z infrastrukturą techniczną, jako osłonę kabla zastosować rurę RHDPE 110/6,3. Końce rur osłonowych uszczelnić w sposób zapewniający wodoszczelność uszczelnienia. Kabel układać przy temperaturze powietrza wyższej od 0°C. Nad kablem (rurą osłonową) wykonać nasypkę z piasku 0,1m. Wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu 0.15m (wolnego od gruzu i kamieni) a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu. Warstwowe zasypywanie wykopu wykonywać z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu.

Pod jezdniami i rowami kable układać na głębokości min. 1,0 m. Przejście pod jezdniami wykonać przeciskiem lub wykopem otwartym. Sposób wykonania ustalić na budowie i dostosować do niego technologii robót.

W wykopie, w którym będzie układany kabel, ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4mm. Bednarkę należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10cm

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu, zbliżeń z kablami nn, prace prowadzić ręcznie. Skrzyżowanie kabla oświetleniowego z gazociągiem wykonać zgodnie z normą PN-91 M-34501

Projektuje się przebudowę słupów linii nn.

Słupy nr S1 oraz S7 przebudować bez zmiany lokalizacji słupa (rys. nr E-01). Zastosować słupy S1- K6-10,5/15, S7-K4-10,5/12. Słupy te będą słupami krańcowymi dla istniejących linii napowietrznych.

Na słupy wprowadzić kable:

- słup nr S1: kabel YAKXS 4x240mm² relacji: S1- złącze nr 0251
kabel YAKXS 4x120mm² relacji: S1- złącze ZK1 (SUW)
- słup nr S7: kabel YAKXS 4x240mm² relacji: złącze nr 0251- S7

Kabel wprowadzany na słup chronić rurą osłonową BE 110 do wysokości 2,5m. Górny wlot rury osłonowej zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci za pomocą rurki termokurczliwej.

Na przewodach roboczych linii nn zamontować odgromniki.

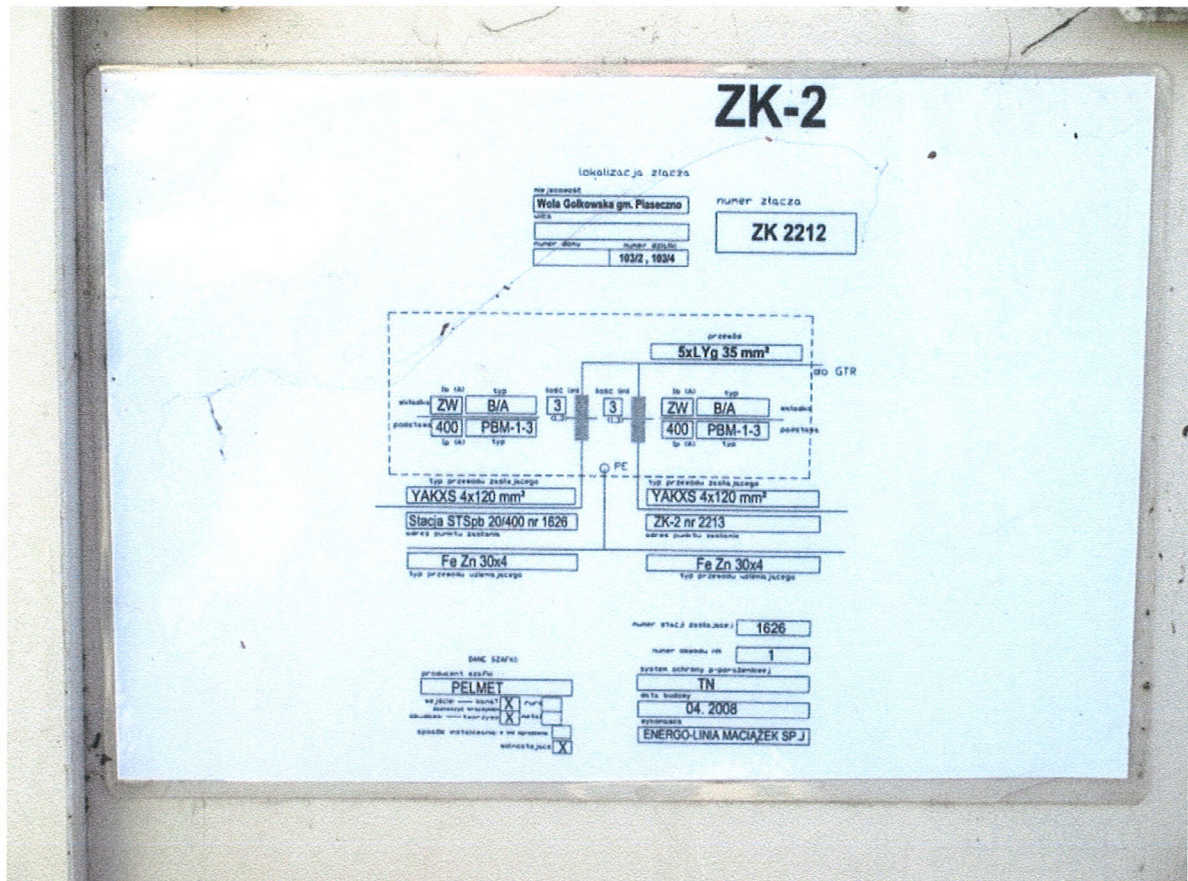
Na słup nr S7 przebudować istniejące przyłącza napowietrzne typu ASXS_n 4x25mm². Długość przyłączy nie ulega zmianie.

Na słupie zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RSA 1/3 stanowiący zabezpieczenie wzdlużne dla linii nie izolowanej AL50mm².

Słupy wyposażyć w niezbędny osprzęt zgodny z rozwiązaniami katalogowymi.

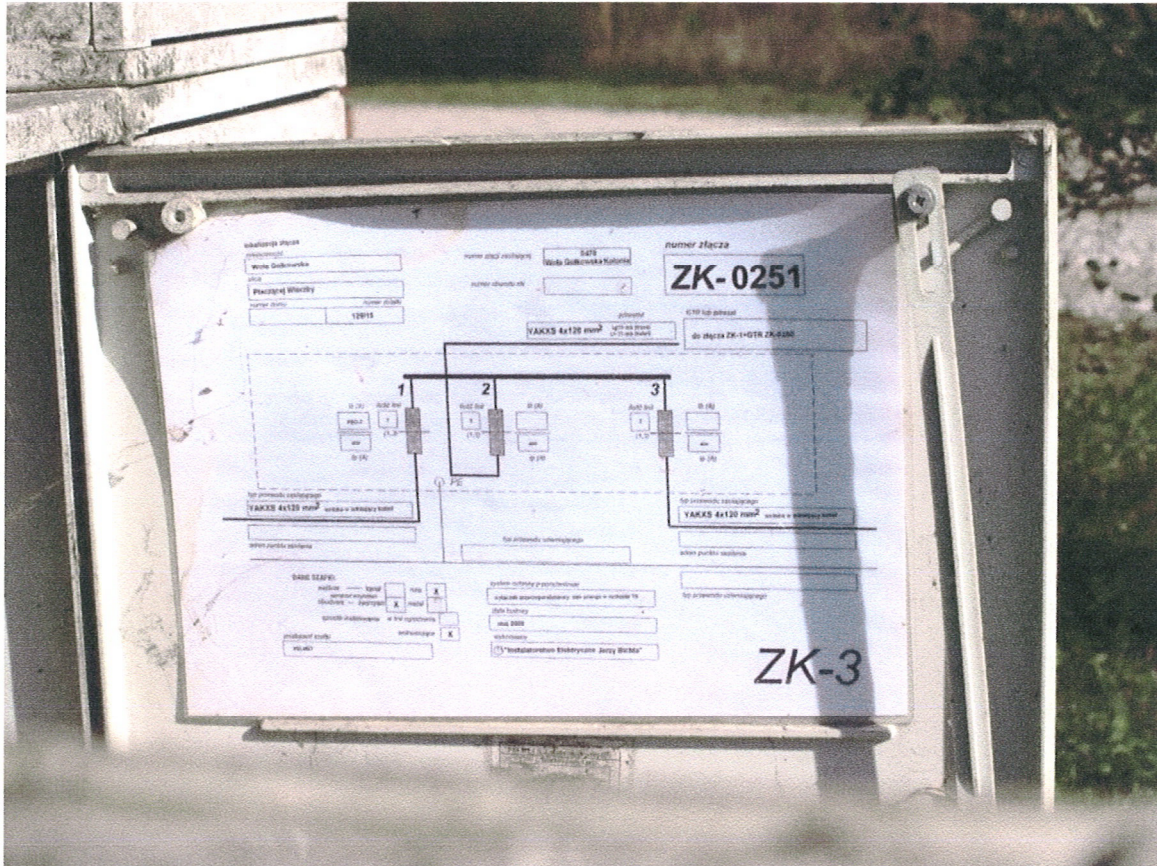
Projektuje się przebudowę złącz kablowych nr 2212 oraz 0251 bez zmiany lokalizacji posadowienia (rys. nr E-01). Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odporna na promieniowanie UV, lakierowana przez producentów lakierami odpornymi na promieniowanie UV i uodparniającymi przed zjawiskiem abrazji. Konstrukcja modułowa umożliwiająca połączenie obudowy z fundamentem oraz umożliwiająca łączenie obudów w układzie pionowym i poziomym. Powierzchnia zewnętrzna żebrowana utrudniająca naklejanie plakatów oraz miejsce przeznaczone na umieszczenie numeru. Na zewnątrz obudowy musi znajdować się tabliczka ostrzegawcza umocowana trwale (nie należy mocować przez nitowanie, przykręcanie), oznaczenie klasy izolacji i oznaczenie symbolem CE. Obudowa powinna być wyposażona w zamek baskwilowy mimośrodowy z zamknięciem na wkładkę patentową i w uchwyt na założenie kłódki, który powinien znajdować się powyżej klapki uniemożliwiającej zaciekanie wody. Zamek powinien posiadać metalowe ciężna zamknięcia i trzy punkty zamknięcia (dół, góra i środek szafki), Fundamenty kablowe powinny być przystosowane do montażu uchwytów kablowych . W złączach montować rozłączniki izolacyjne listwowe typu ARS. Schemat połączenia złącz pokazano na rys. nr E-03.





Widok istniejącego złącza nr 2212





Widok istniejącego złącza nr 0251

Projektuje się budowę złącz kablowych (rys. nr E01)

Obok złącza nr 0251 projektuje się budowę złącza ZK2 zasilanego ze st. trafo 1626. Z projektowanego złącza zasilone będzie projektowane złącze ZK2 +SP(dz. nr 108) dla zasilenia projektowanego oświetlenia drogowego. Oświetlenie drogowe stanowi odrębne opracowanie. Obudowa złącza powinna być wykonana z tworzywa termoutwardzalnego, odporna na promieniowanie UV, lakierowana przez producentów lakierami odpornymi na promieniowanie UV i uodparniającymi przed zjawiskiem abrazji. Konstrukcja modułowa umożliwiająca połączenie obudowy z fundamentem oraz umożliwiająca łączenie obudów w układzie pionowym i poziomym. Powierzchnia zewnętrzna żebrowana utrudniająca naklejanie plakatów oraz miejsce przeznaczone na umieszczenie numeru. Na zewnątrz obudowy musi znajdować się tabliczka ostrzegawcza umocowana trwale (nie należy mocować przez nitowanie, przykręcanie), oznaczenie klasy izolacji i oznaczenie symbolem CE. Obudowa powinna być wyposażona w zamek baskwilowy mimośrodowy z zamknięciem na wkładkę patentową i w uchwyt na założenie kłódki, który powinien znajdować się powyżej klapki uniemożliwiającej zaciekanie wody. Zamek powinien posiadać metalowe ciężne zamknięcia i trzy punkty zamknięcia (dół, góra i środek szafki), Fundamenty kablowe powinny być przystosowane do montażu uchwytów kablowych. W złączach montować rozłączniki izolacyjne listwowe typu ARS. Schemat połączenia złącz pokazano na rys. nr E-03. Projektuje się wymianę wkładek bezpiecznikowych typu gG125A na gF 125A w obwodach odejsiowych w kier. Ul. Jemioly w stacji trafo 0478.

Budowa drogi gminnej DP-3/1 od węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ulic: Rybnej i Jemioly (wraz z ww. skrzyżowaniem).

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 03/1 – Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN



Instalacja uziemienia. Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze. Uziemienie robocze należy wykonać:

- na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia,
- wzdłuż trasy linii tak, aby długość przewodu ochronnego pomiędzy uziemieniem roboczym nie była większa niż 500 m,

Rezystancja uziemienia roboczego nie powinna przekraczać 10 Ω . Jako uziomy należy stosować uziomy sztuczne pionowe i taśmowe.

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym. Sieć nn pracuje w układzie TN-C.

Uziomy i połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001. Zaciski ochronne we wszystkich słupach należy podłączyć trwale (zacisk śrubowy) do bednarki. Zachować ciągłość uziemień i połączeń.

Ochrona przed korozją. Słupy do wysokości 350mm nad powierzchnią gruntu zabezpieczyć przed działaniem agresywnych wód, poprzez dwukrotne pokrycie ich środkiem antykorozyjnym. Konstrukcje wsporcze wykonać jako ocynkowane.

Projektuje się demontaż istniejącej linii nn w zakresie pokazanym na rys. nr E-01. Materiały z demontażu przekazać do magazynu PGE Dystrybucja S.A.

3.3 Obliczenia techniczne.

1) Dobór słupów.

Słup krańcowy S1

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u \geq N_p + N_r$$

$$P_z \geq P_s + P_o + N_r$$

N_p - naciąg przewodu [daN]

P_o - obciążenie wiatrem oprawy [daN]

P_s - obciążenie wiatrem słupa [daN]

N_r - wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

$$P_u \geq N_p + N_r = 1353 \text{ daN}$$

$$P_z \geq P_s + P_o + N_r = 96 \text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = 1356,4 \text{ [daN]}$$

Przyjmuję żerdź E10,5/15 – maksymalne obciążenie żerdzi wynosi 1500 daN

Przyjmuję ustoje UP17 + UP11

Słup krańcowy S7

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u \geq N_p + N_r = 650 \text{ daN}$$



$$P_z \geq P_s + P_o + N_r = 122 \text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = 661,35 \text{ [daN]}$$

Przyjmuję żerdź E10,5/12 – maksymalne obciążenie żerdzi wynosi 1200 daN

Przyjmuję ustoje UP4 + UP6

2) Dobór projektowanego kabla na długotrwałą obciążalność prądową.

$$I_z \geq \frac{k_2 * I_n}{1,45}$$

I_z – wymagana minimalna długotrwała obciążalność prądowa przewodu

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla

k_2 – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownie czasie: 1,6 dla wkładki bezpiecznikowej 160A

$$I_z \geq \frac{1,6 * 160}{1,45} \geq 176,55 \text{ A}$$

$$I_{dd} = 351 \text{ A}$$

$$I_z = 1,18 * 351 * 0,91 = 376,9 \text{ A} > 176,55 \text{ A}$$

Na podstawie normy PN-IEC 60364-5-523:2001, sposób ułożenia „D” warunki spełnia kabel YAKXS 4x240mm²

3) *Sprawdzenie kabli na warunek spadku napięcia*

Stacja trafo 0478 – Złącze ZK1(SUW0 -kabel YAKXS 4x120

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * 1,1 * P * L}{\gamma * S * U_n^2} = \frac{100 * 1,1 * 100000 * 34}{\gamma * S * U_n^2} = 3,65\%$$

$$3,65\% < 10\%$$

$$\Delta U_{\%} < \Delta U_{dop} \%$$

Stacja trafo 0478 – złącze ZK nr 0251 – kabel YAKXS 4x240

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * 1,1 * P * L}{\gamma * S * U_n^2} = \frac{100 * 1,1 * 100000 * 34}{\gamma * S * U_n^2} = 9,1\%$$

$$9,1\% < 10\%$$



$$9,1\% < 10\%$$

$$\Delta U \% < \Delta U_{dop} \%$$

Stacja trafo 1626 – złącze ZK 2+SP – kabel YAKXS 4x120

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * 1,1 * P * L}{\gamma * S * U_n^2} = \frac{100 * 1,1 * 100000 * 34}{\gamma * S * U_n^2} 0,98\%$$

$$0,98\% < 10\%$$

$$\Delta U \% < \Delta U_{dop} \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego

4) *Samoczynne wyłączenie zasilania.*

$$I_{k1} \geq I_a$$

$$I_{k1} = \frac{c_{\min} * U_0}{1,25 * Z_{k1}}$$

I_{k1} – prąd zwarcia jednofazowego

I_a - wymagany prąd wyłączenia urządzenia zabezpieczającego czasie 5s

Z_{k1} – impedancja obwodu zwarciovego

c_{\min} - współczynnik korekcyjny = 0,95



Z3																	
stacja trafo		Zs															
transformator w stacji		zabezpieczenie				prąd zwarcia		warunki		warunki							
Moc	Rt	[Xt]	typ	przekrój	długość	RL	XL	typ	In	czas	Izw	Izk	lw	Izk	lw	Izk	Zs*Iw<=Uh
[kVA]	[Ω]	[Ω]	kabla	mm2	[km]			gG	[A]	[s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[-]
63	0,0532	0,1142	YAKXS	120	0,2	0,048	0,016	WT1	100	5	0,21	838,99	5,9	595			PRAWDA

ZK-1 SUW																	
stacja trafo		Zs															
transformator w stacji		zabezpieczenie				prąd zwarcia		warunki		warunki							
Moc	Rt	[Xt]	typ	przekrój	długość	RL	XL	typ	In	czas	Izw	Izk	lw	Izk	lw	Izk	Zs*Iw<=Uh
[kVA]	[Ω]	[Ω]	kabla	mm2	[km]			gF	[A]	[s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[-]
250	0,0092	0,0304	YAKXS	120	0,16	0,038	0,0128	WT1	125	5	0,29	599,21	2,8	350			PRAWDA

Z4 (oznaczenie rys. E-03)- ZK1 dz nr 128/8																	
stacja trafo		Zs															
transformator w stacji		zabezpieczenie				prąd zwarcia		warunki		warunki							
Moc	Rt	[Xt]	typ	przekrój	długość	RL	XL	typ	In	czas	Izw	Izk	lw	Izk	lw	Izk	Zs*Iw<=Uh
[kVA]	[Ω]	[Ω]	kabla	mm2	[km]			gF	[A]	[s]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[-]
250	0,0092	0,0304	YAKXS	120	0,1	0,024	0,008	WT1	125	5	0,38	463,76	2,8	350			PRAWDA



stacja trafo		ul. Rybna słup S7 kier. Ul. Milenium												
transformator w stacji 0478		zabezpieczenie					Zs		prąd zwarcia		warunki			
Moc [kVA]	Rt [Ω]	Xt [Ω]	typ kabla	przekrój mm ²	długość [km]	RL	XL	typ gF	In [A]	czas [s]	Izw [A]	k	Inxk	warunki
250	0,0092	0,0304	YAKXS	240	0,23	0,027	0,0184				[A]			Zs*Iw<=Un
			ASXSN	70	0,22	0,09	0,033				[A]			[-]
			YAKXS	240	0,19	0,023	0,015	WT1	125	5	526,65	2,8	350	PRAWDA
			AL.	50	0,42	0,24	0,126	WT1	125	5	200,01	2,8	350	PRAWDA

stacja trafo		ul. Rybna kier. Milenium												
transformator w stacji 0478		zabezpieczenie					Zs		prąd zwarcia		warunki			
Moc [kVA]	Rt [Ω]	Xt [Ω]	typ kabla	przekrój mm ²	długość [km]	RL	XL	typ gF	In [A]	czas [s]	Izw [A]	k	Inxk	warunki
250	0,0092	0,0304	YAKXS	240	0,19	0,023	0,015				[A]			Zs*Iw<=Un
			ASXSN	70	0,22	0,09	0,033				[A]			[-]
			YAKXS	240	0,42	0,24	0,126	WT1	125	5	200,01	2,8	350	nie spełniony
			AL.	50	0,42	0,24	0,126	WT1	125	5	200,01	2,8	350	nie spełniony

Na słupie nr S7 zamontować zabezpieczenie wzdłużne. gF In =80A

stacja trafo		ul. Rybna kier. Ul. Milenium (linia goła)												
transformator w stacji 0478		zabezpieczenie					Zs		prąd zwarcia		warunki			
Moc [kVA]	Rt [Ω]	Xt [Ω]	typ kabla	przekrój mm ²	długość [km]	RL	XL	typ gF	In [A]	czas [s]	Izw [A]	k	Inxk	warunki
250	0,0092	0,0304	AL.	50	0,42	0,24	0,126	WT1	80	5	200,01	2,47	198	PRAWDA
			AL.	50	0,42	0,24	0,126	WT1	80	5	200,01	2,47	198	PRAWDA

Warunek samoczynnego wyłączenia spełniony.



4. Uwagi końcowe.

Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z uwagami jednostek uzgadniających oraz z uwagami zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i dostosować do nich technologię robót.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest :

- roboty elektryczne prowadzić po wyłączeniu napięcia w sieci w uzgodnieniu z PGE Dystrybucja S.A.

- wykonać oraz dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych,

- dostarczyć dokumentację powykonawczą,

- dostarczyć gwarancje na wykonane instalacje,

- do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania oświetlenia, zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe,

- do koordynacji wykonania swojej instalacji z wykonawcami innych branż,

- wykonania robót staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami, prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,

- zatrudniania personelu przy wykonywaniu robót elektrycznych legitymującego się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP,

- wykonania całości prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E, oraz

wymaganiami eksploatacyjnymi użytkownika i pod jego nadzorem,

- instalowania urządzeń tylko w trasach i miejscach wytyczonych przez uprawnionego geodetę, zgodnie z planem sytuacyjnym,

- po ułożeniu kabla i montażu osprzętu do przeprowadzenia badań elektrycznych w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych,

- przed zasypaniem kabla zabezpieczone miejsca kolizji sprawdzić komisyjnie z przedstawicielami zainteresowanych stron,

- ze względu na prowadzenie prac w terenie uzbrojonym, do prowadzenia prac ziemnych ze szczególną starannością i ostrożnością oraz we wszystkich miejscach do wykonania wykopów ręcznie,

- przed zasypaniem kabla, zgłoszenia go do odbioru,

- przed włączeniem instalacji pod napięcie, wykonać pomiary sprawdzające, uzyskać pozytywne wyniki pomiarów i prób oraz sprawdzeń poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji, wyniki przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

- demontaż i montaż słupów linii nn koordynować z projektem –Budowa oświetlenia drogowego, TOM 03/2

**5. Zestawienie podstawowych materiałów**

Lp	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Słup K6-10,5/15 z osprzętem	szt	1
2	Ustoje UP17 + UP11	kpl	1
3	Słup K4-10,5/12 z osprzętem	szt	1
4	Ustoje UP4 + UP6	kpl	1
5	Kabel YAKXS 4x120mm ²	m	308
6	Kabel YAKXS 4x240mm ²	m	413
7	Bednarka FeZn 30x4	m	721
8	Uziom szpilkowy	kpl	4
9	Osłona rurowa 110/6,3 (rys. nr 1)	m	207
10	Osłona rurowa BE110	m	7,5
11	odgromnik	szt	9
12	Złącze ZK-3 2212 (przebudowa)	kpl	1
13	Złącze ZK-2	kpl	1
14	Złącze ZK-2+SP	kpl	1
15	Złącze ZK-4 nr 0251 (przebudowa)	kpl	1
16	St. trafo 0478 - WT-1/gF 125A (demontaż gG125)	szt	6
17	Rozłącznik bezpiecznikowy RSA 1/3	kpl	1
18	WT-1 gF 80A	szt	3
19	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	
	Demontaż		
20	E10,5/6	szt	2
21	E10,5/10	szt	2
22	E10,5/12	szt	2
23	ŻN10	szt	1
24	ASXSN 4x70mm ²	m	276
25	4xAL50	m	176



III. Warunki techniczne



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
05-520 Konstancin - Jeziorna, ul. Piaseczyńska 52
tel.: (22) 701 32 27, fax: (22) 701 33 03
e-mail: re02.ow@pgedystrybucja.pl

ZE
D. H. Maciejewski
14.06.2017



Konstancin - Jeziorna, dn. 08-05-2017 r.

L. dz./ RE-2/RP/2301/1208/2016/2017

Urząd Gminy i Miasta Piaseczno

ul. Kościuszki 5

05-500 Piaseczno

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 21.03.2016r. nr 2301/2015 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

Drogi gminnej

- Miejsce występującej kolizji:
Wola Gołkowska, ul. Rybna, Jemioly, Płaczającej Wierzy, dz. nr 107, 110, 129/9, 129/10, 129/16, 129/17, 129/18, 130, 131/1, 131/2, 131/3, 131/6, 131/7, 131/8, 133/1, 211/1, 211/2, 217, gm. Piaseczno
- Sieci wchodzące w kolizję z zagospodarowaniem działki będące własnością Spółki:
Linia napowietrzna niskiego napięcia 0,4kV, przyłącza napowietrzne niskiego napięcia, linie kablowe niskiego napięcia 0,4kV, przyłącza kablowe niskiego napięcia.
Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
- Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
- W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:
 - przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:
Istniejące linie napowietrzne nN 0,4kV przebudować na linię kablową 0,4kV YAKXS o przekroju według obliczeń projektowych (lecz nie mniejszym niż 4x120mm²) poza obszar kolizji z planowaną budową i przebudową. Stanowiska słupowe dostosować do zwiększonego obciążenia. Istniejące przyłącza napowietrzne 0,4kV przebudować na kablowe nN 0,4kV YAKXS o przekroju według obliczeń projektowych (lecz nie mniejszym niż 4x120mm²). Złącza kablowe i kablowo pomiarowe sytuować w linii ogrodzenia od strony ulicy. W złączach zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne. W miejscach

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdnicy, VI-Warszawa, Gospodarczy, ogólny KRS: 000040124, NIP: 540-27-63-855, REGON: 090562E40, Kapitał zakładowy: 9 729 424 166 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Dane PLKAO S.A. o Warszawie, Z/ Jedzelnickie 2, 00-400 Warszawa, N: 40 1240 0010 1111 0010 2655 5184, www.pgedystrybucja.pl

Budowa drogi gminnej DP-3/1 od węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ulic: Rybnej i Jemioly (wraz z ww. skrzyżowaniem).

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 03/1 – Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN



zblżeń i skrzyżowań kable elektroenergetyczne chronić rurami osłonowymi typu DVK lub SRS.

- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej
 - c) uzgodnić dokumentację projektową w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Jeziorna w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 201 Or. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
 - e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej - zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
 - f) Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:
 - I. Nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń”,
 - II. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym.
 - III. W przypadku kolizji z drogami - pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,
 - IV. W przypadku kolizji z drogami – pozyskania przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydany w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);Tytuł prawny, o którym mowa w lit. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.
 - g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
 - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
6. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i dostarczone urządzenia elektroenergetyczne.
7. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy określającej sposób i warunki usunięcia kolizji oraz zawierającej oświadczenia, o których mowa w pkt 8 i 9 poniżej zgodnie ze wzorem umowy stanowiącym załącznik do niniejszych Warunków.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie 20-040 Lublin, ul. Gałczyńska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorstw prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdzisku, VI Wydział Gospodarczy KRS: 0000945124 NIP: 940-25-53-855 REGON: 000552849 Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank: PLK60 S.A. o/ Warszawa, A. Jerolimskie 2 00-460 Warszawa, N: 40 1240 6010 1111 0310 2856 5194 www.pgedystrybucja.pl

2 z 3



WP-1 (wz. 01.07.2015)



PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Konstancin Jeziorna
 05-520 Konstancin Jeziorna
 ul. Piaseczyńska 52
 tel. 0-22 701-32-20 fax. 0-22 701-33-03

Konstancin Jeziorna, dn. 23-04-2016 r.

Gmina Piaseczno
 Piaseczno ul. Kościuszki 5
 05-500 Piaseczno
 Nr kontrahenta: S02673

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 16/R2/07272

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: *oświetlenie drogowe - projektowanej drogi gminnej DP-3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioly w Woli Gołkowskiej (wraz z w/w skrzyżowaniem), budowa drogi gminnej DP-3/2 od skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioly w Woli Gołkowskiej (z wyłączeniem tego skrzyżowania) do skrzyżowania ulic: Gościniec, Asfaltowej i Ceramicznej w Bąkówce (wraz z w/w skrzyżowaniem).*

Lokalizacja: obręb *Mieszkowo dz. nr 92/1, 106, 117*, obręb *Wola Gołkowska dz. nr 109, 108, 131/4, 131/9, 131/3, 130, 110, 129/17, 129/18, 107, 131/6, 131/2, 211/2, 211/1, 129/16, 129/10, 215, 216, 217, 218, 219, 221/4, 221/5, 268/2, 268/1, 221/8, 223, 232, 233/1, 234/1, 236/1, 237*, obręb *Bąkówka dz. nr 1/26, 1/28, 1/27, 3/8*, gm. Piaseczno.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: 20-04-2016 r., decyzja Dyrektora Rejonu Jeziorna oraz e-mail z dnia 12.04.2016r. od Pełnomocnika kontrahenta firmy EUROSTRADA Sp. z o.o. określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: projektowana linia kablowa niskiego napięcia według warunków usunięcia kolizji RP/2302/1208/2016.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe**.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej [2-1626] do zwiększonego obciążenia: **nie dotyczy**.
 - 5.2. Wykonaniu :
 PGE Dystrybucja S.A. : zwiększenie mocy z 7kW do poziomu 14kW 3 fazowy. Moc istniejąca 7 kW nr ewidencyjny PPE_PL_ZEWD_1418003493_09 C12b. Wykonać przyłączenie kablowe YAKXS 4x120mm² połączone z projektowaną linią kablową niskiego napięcia według warunków usunięcia kolizji RP/2302/1207/2016. Przyłączyć zakończyć złączem kablowym ZK-3(400A)/GTR-1(160)/SL-1. Zastosować rozłączniki bezpiecznikowe izolacyjne. Oczekiwaną lokalizację złącza kablowo licznikowego wskazał kontrahent na mapie załączonej do wniosku. Według decyzji Dyrektora Rejonu Energetycznego Jeziorna – spotkanie koordynacyjne z Pełnomocnikiem kontrahenta Firma EUROSTRADA Sp. z o.o. realizację należy koordynować z Wydziałem Majątku Sieciowego w zakresie projektowanych rozwiązań modernizacji sieci elektroenergetycznej, warunków usunięcia kolizji (wnioskodawca Gmina Piaseczno warunki nr RP/2302/1208/2016 z dnia 31.03.2016r.) oraz realizacji przyłączenia kontrahenta (Gmina Piaseczno warunki przyłączenia nr 15/R2/16987 – R02D14 – status realizacja dokumentacji technicznooprawnej Wykonawca RK TECHNOLOGY Rafał Kapica).

Kontrahent : istniejące złącze napowietrzne oraz SON demontaż. Realizację oraz wymianę istniejącego układu pomiarowego z przeniesieniem do projektowanego złącza kablowo licznikowego wykonać w uzgodnieniu z Wydziałem Usług Dystrybucyjnych. Uwaga e-mail z dnia 12.04.2016r. od Pełnomocnika kontrahenta firmy EUROSTRADA Sp. z o.o. droga DP-3/1 i część drogi DP-3/2 będą zasilane z jednego SOK.

6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa nad złączem kablowym przy ulicy, w granicy działki.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej**.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe (rozłącznik bezpiecznikowy) 40 A w złączu; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 25 A w szafce pomiarowej**.

35. W. 30.05.16/E151

Budowa drogi gminnej DP-3/1 od węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ulic: Rybnej i Jemioly (wraz z ww. skrzyżowaniem).

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 03/1 – Przebudowa sieci elektroenergetycznych NN



10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Kolasa Bogdan** tel.: (22) 701-32-97.
15. Uwagi dodatkowe: Oświadczenie o wykonaniu instalacji odbiorczych dostarczyć do Rejonu Energetycznego. Dostarczyć nadany przez właściwy urząd dla miejsca licznikowania numer porządkowy obiektu (adres) przy zawieraniu umowy na sprzedaż energii i świadczenie usług dystrybucyjnych.

Projekt należy skoordynować z Wydziałem Majątku Sieciowego w zakresie projektowanych rozwiązań modernizacji sieci elektroenergetycznej, warunków usunięcia kolizji (wnioskodawca Gmina Piaseczno warunki nr RP/2302/1208/2016 z dnia 31.03.2016r.) oraz realizacji przyłączenia kontrahenta (Gmina Piaseczno warunki przyłączenia nr 15/R2/16987 – R02D14 – status realizacja dokumentacji technicznoprawnej Wykonawca RK TECHNOLOGY Rafał Kapica).

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Kolasa Bogdan

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Dariusz Kalamarski

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna

Dyrektor
Tomasz Moczulski

Piaseczno, dnia 2016-12-16



PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ
nr GEK.6630.655.2016
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot narady koordynacyjnej: **kanalizacja sanitarna, melioracja, kable energetyczne NN, oświetlenie, kable teletechniczne, wodociąg i gazociąg oraz kanalizacja deszczowa dla układu drogowego.**

Lokalizacja:

gmina: **PIASECZNO**

obręb: **Wola Gołkowska, Mieszkowo**

ulica : **Jemioly**

nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu**

Wnioskodawca: **Usługi Geodezyjne, Marek Podniewski ul. Braci Wagów 1/17 , 02-791 WARSZAWA ,**

upoważniony przez **Gmina Piaseczno**

W dniu **2016-12-16** w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.655.2016**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ

Lp	Imię i Nazwisko INSTYTUCJA	Stanowisko	Podpis
1.	PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ	uzgodniona pod warunkiem odnośnej zmiany geodezyjnych (Ad. 1)	
2.	4. M... PGE DYSTRYBUCCJA S.A.	Uzgodniono	
3.	NETIA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
4.	ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
5.	Matusz Makonyski POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	uzgodniono	
6.	GDDKIA - ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W		

gmina: PIASECZNO

obręb: Wola Gołkowska, Mieszkowo

ulica : Jemioly

7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
9.	<i>Anna Kozłowska</i> GMINA - PIASECZNO	<i>Upośledzona</i>	<i>[Signature]</i>
10.	<i>Sylwia Kalinowska</i> WOJ. ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNE	<i>Uzgodniam z uwagą</i>	<i>[Signature]</i>
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A	Nie dotyczy	
13.	<i>Lech Ustawa</i> CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	UZGODNIONO z Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych z uwagami / bez uwag Dnia	<i>[Signature]</i>
14.	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	Prawidłowo zawiadomiony nie stawiał się	
15.	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

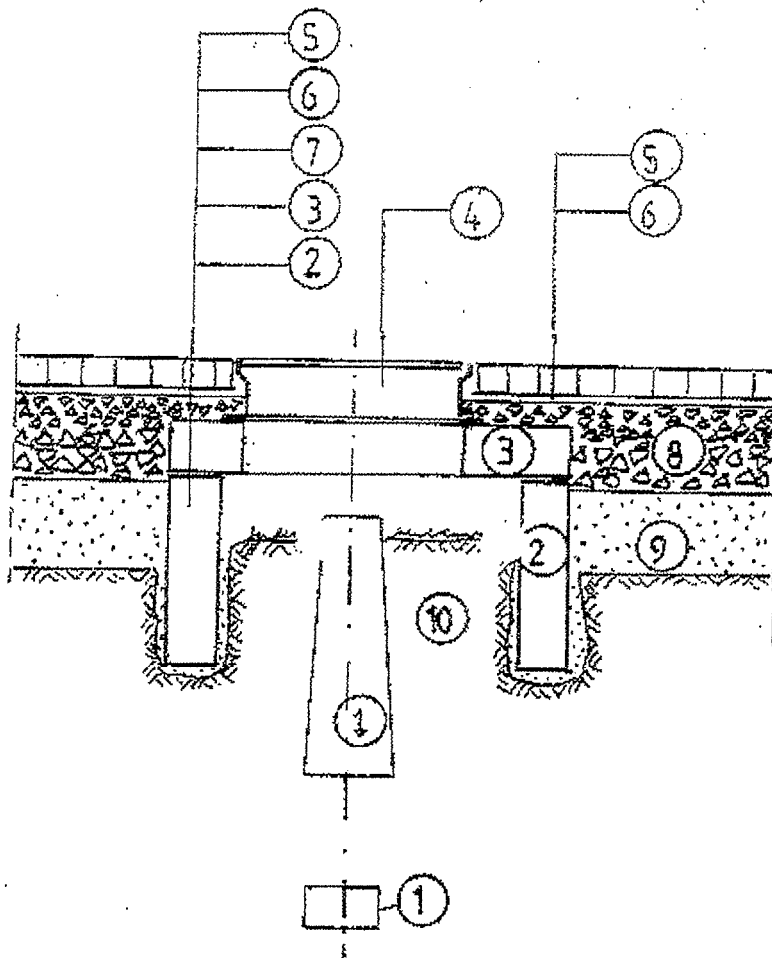
UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

Ad. 10. Proszę o uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu ze wzmiankowanym Inspektorem Piaseczno Kalinowską

lp. 1.
Prace w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej wykonywać ręcznie bez naruszenia ich posadowienia pod bezwzględny nadzorem Wydziału Geodezji i Katastru. Przed rozpoczęciem inwestycji punkty osnowy geodezyjnej zabezpieczyć zgodnie z dołączonym szkicem zabezpieczenia punktów geodezyjnych.

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

skala 1:20



1. bloki betonowe punktu geodezyjnego;
2. krąg żelbetowy min. $\Phi 80$, wkopany ręcznie;
3. betonowa płyta pokrywowa;
4. uliczny właz żeliwny, typ ciężki;
5. betonowa kostka brukowa, grubość 8cm;
6. podsypka cementowo-piaskowa, grubość 3cm;
7. kliniec kamienny, warstwa grubości 6cm;
8. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, grubość 23cm;
9. nasyp z gruntu przepuszczalnego;
10. nienaruszony grunt rodzimy.

Po wykonaniu robót pomiarowych, przed rozpoczęciem robót przygotowawczych i ziemnych, należy zabezpieczyć występujące na terenie budowy punkty geodezyjne.

Ostonę należy wykonać w formie studzienki o średnicy min. $\Phi 80$, przykrytej pokrywą z włazem żeliwnym. Studzienkę osadzić w wykopie wykonanym ręcznie, bez naruszania gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie betonowych bloków punktu geodezyjnego.



Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami normatywnymi i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

Sprawdzono w celu oceny zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy
 dn. 01.08.2017 projektowane urządzenia:
 Lina 24kV zgodnie z warunkami
 usunięcia kolizji
 RE-2/RP/230A/1208/2016/2017
 Z uwagami:
[Signature]

[Signature]
 PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział wiatrakowa
 Rejon Elektryczny Jeziorna

PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział wiatrakowa
 Rejon Elektryczny Jeziorna
 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Piaseczyńska 52
 tel. (22) 701 12 27, fax (22) 701 33 03
 (3)

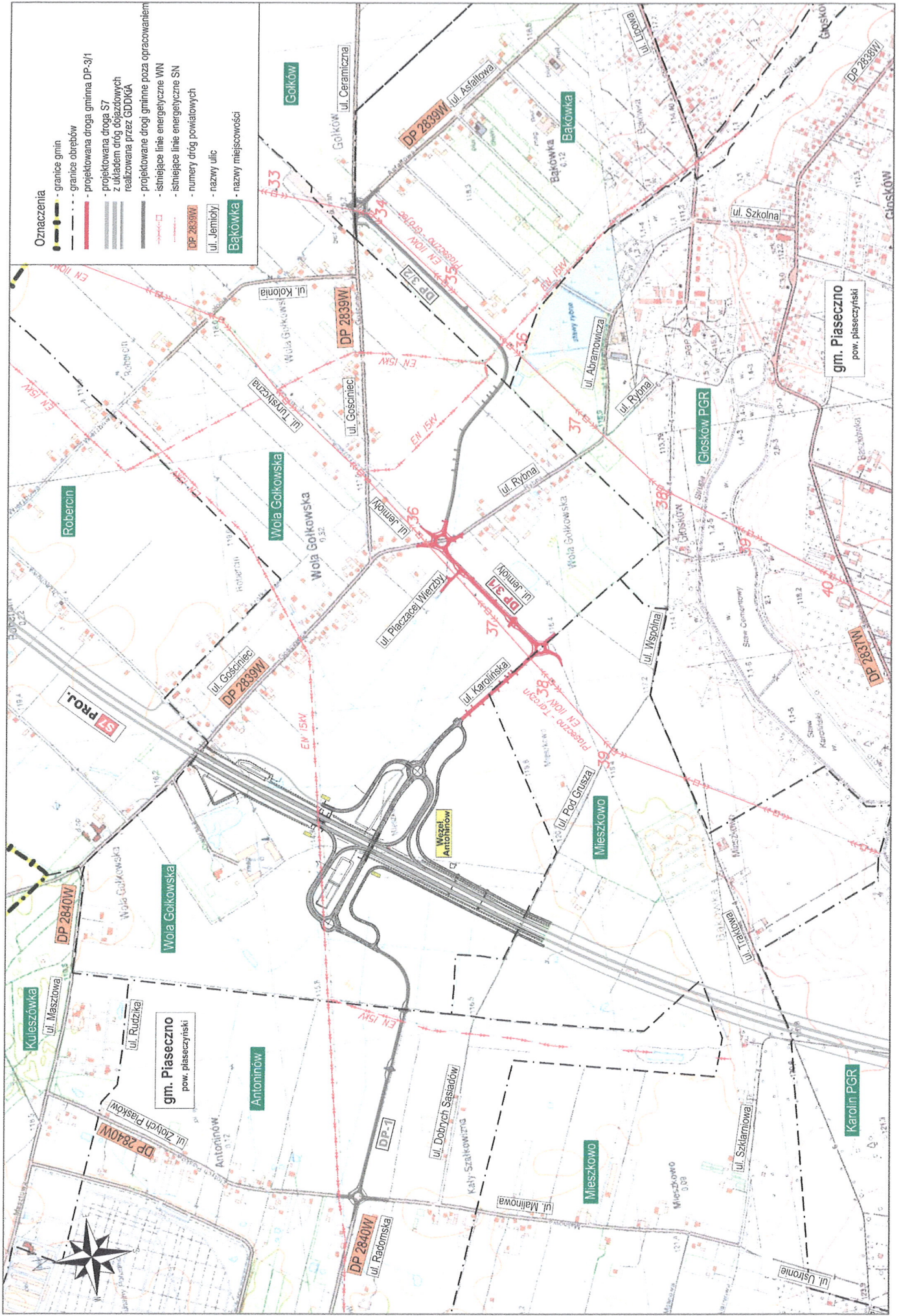
łącze się z drogą
 łączy się z przewodem
 zgodnie z PN-91
 skrzyżowań się
 zgodnie z porozumieniem
 ul. Równoległa
 ZK 0251- przebieg
 ZK 2212- przebieg
 łączy ZK-2
 łączy ZK-2 + SP
 ZK1(SUW) - z

Inwestor:		 Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		
Biuro projektowe:		 BIURO PROJEKTOWO-KONSULTINGOWE EUROSTRADA Sp. z o.o. 05-510 Konstancin-Jeziorna, ul. Przyjacielska 2C, Chylice tel. (22) 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl		
Nazwa obiektu:		Budowa drogi gminnej DP-3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioły w Woli Gólkowskiej (wraz z ww. skrzyżowaniem).		Adres obiektu:
				woj. mazowieckie pow. piaseczyński gm. Piaseczno
Branża: ELEKTRYCZNA		Etap: Projekt wykonawczy		
Funkcja w zespole:	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	Paweł Rozczupała	instalacyjna	MAZ/0323/POOE/12	<i>[Signature]</i>
Opracował:	Ryszard Kieś	instalacyjna	Wa-28/94	
Sprawdzający:	Jacek Łukasik	instalacyjna	MAZ/0085/POOE/03	<i>[Signature]</i>
Nazwa rysunku:		Rewizja	00	Skala:
Plan przebudowy sieci NN				1:500
		Data:	11.2016	Nr rys.:
				E-02



IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Plan orientacyjny | |
| 2. Inwentaryzacja. | rys. nr E-01 |
| 3. Plan przebudowy sieci nn | rys. nr E-02 |
| 4. Schemat zasilania | rys. nr E-03 |
| 5. Karty katalogowe | |



- Oznaczenia**
- granice gmin
 - granice obrębów
 - projektowana droga gminna DP-3/1
 - projektowana droga S7 z układem dróg dojazdowych realizowana przez GDDKiA
 - projektowane drogi gminne poza opracowaniem
 - istniejące linie energetyczne WN
 - istniejące linie energetyczne SN
 - numery dróg powiatowych
 - nazwy ulic
 - nazwy miejscowości

DP 2839W
ul. Jemioły
Bakówka

Golków
ul. Ceramiczna

Wola Gokowska
ul. Goszniec
ul. Kolonia

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Abramowicza

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Karolińska

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Wispolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Pod Gruszą

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

Wola Gokowska
ul. Rybna
ul. Szkolna

S7 PROJ.

DP 2840W

ul. Maszowa

ul. Rużzika

gm. Piaseczno pow. piaseczyński

Antoninów

ul. Dobych Sasiadów

ul. Szatkowicka

ul. Malinowa

Mieszkowo

ul. Szklarniowa

Karolin PGR

ul. Lustronie

ul. Pod Gruszą

Mieszkowo

ul. Wispolna

Głosków PGR

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

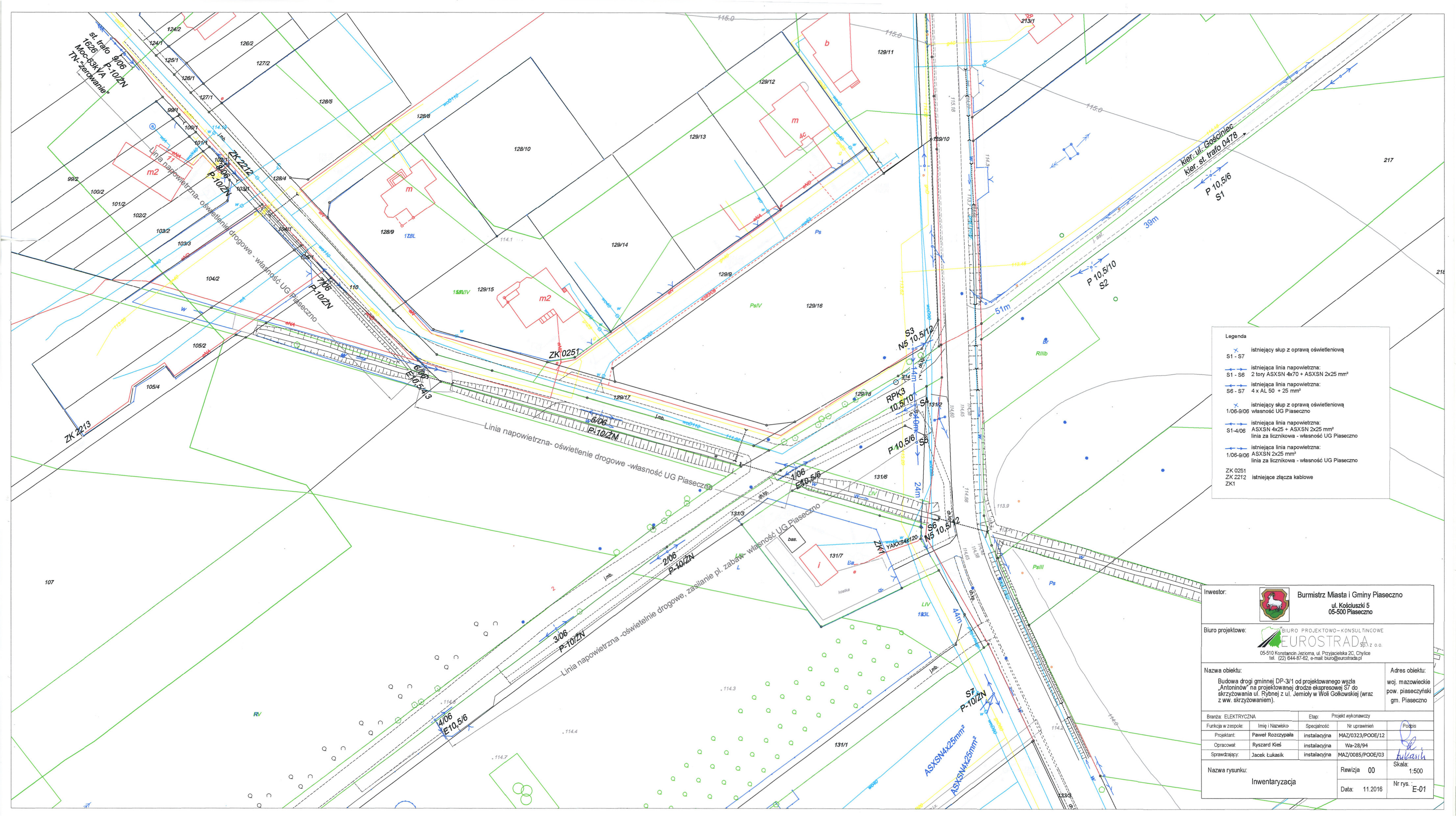
ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

ul. Rybna

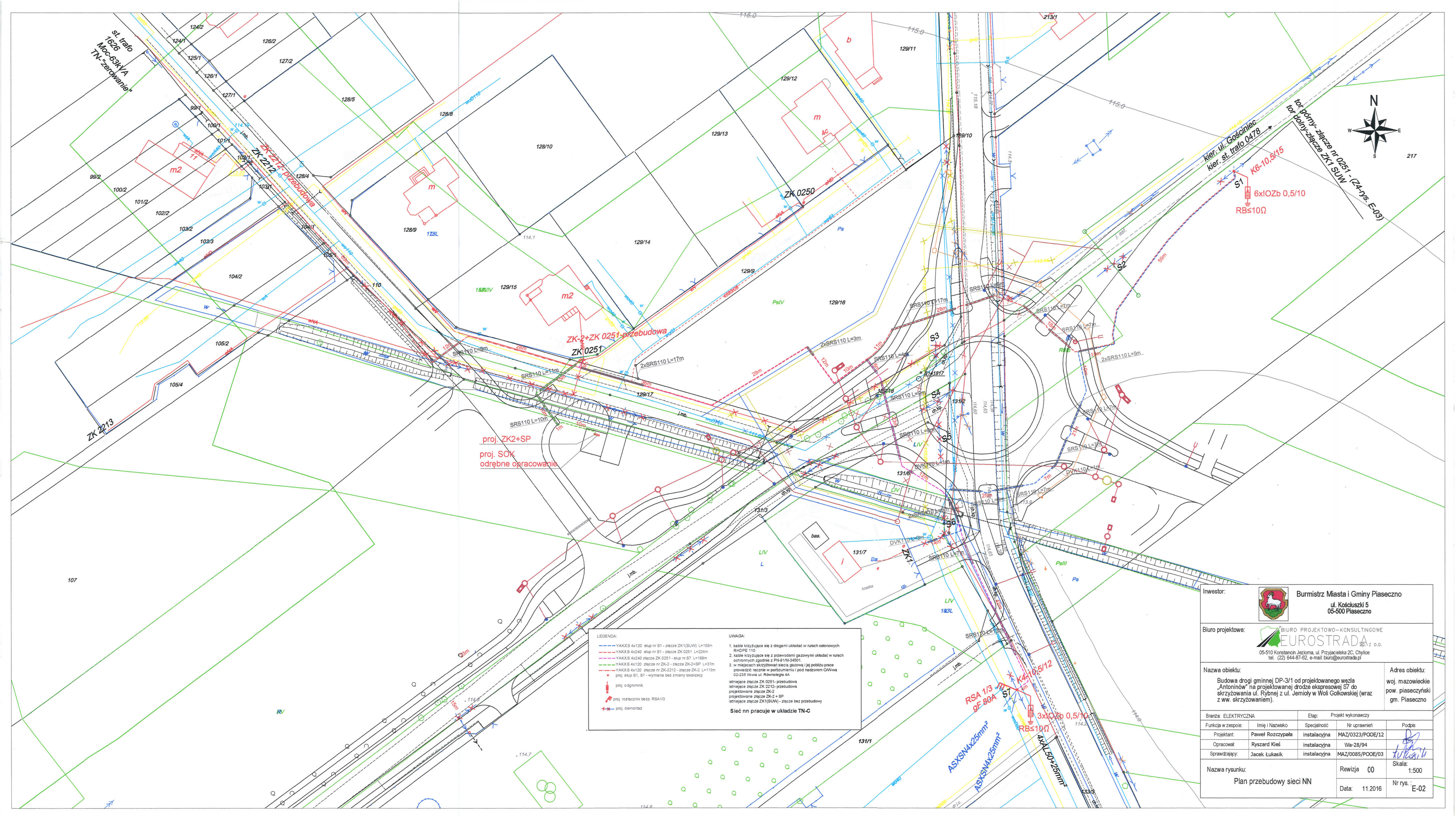
ul. Rybna



Legenda

- istniejący słup z oprawą oświetleniową S1 - S7
- istniejąca linia napowietrzna: 2 tory ASXSN 4x70 + ASXSN 2x25 mm²
- istniejąca linia napowietrzna: 4 x AL 50 + 25 mm²
- istniejący słup z oprawą oświetleniową 1/06-9/06 własność UG Piaseczno
- istniejąca linia napowietrzna: ASXSN 4x25 + ASXSN 2x25 mm² linia za licznikowa - własność UG Piaseczno
- istniejąca linia napowietrzna: 1/06-9/06 ASXSN 2x25 mm² linia za licznikowa - własność UG Piaseczno
- ZK 0251 istniejące złącza kablowe
- ZK 2212 istniejące złącza kablowe
- ZK1 istniejące złącza kablowe

Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Biuro projektowe:		BIURO PROJEKTOWO-KONSULTINGOWE EUROSTRADA sp. z o.o. 05-510 Konstancin Jeziorna, ul. Przyjacielska 2C, Chylice tel. (22) 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl	
Nazwa obiektu:		Budowa drogi gminnej DP-3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioty w Woli Gólkowskiej (wraz z ww. skrzyżowaniem).	
Adres obiektu:		woj. mazowieckie pow. piaseczyński gm. Piaseczno	
Branża: ELEKTRYCZNA		Etap: Projekt wykonawczy	
Funkcja w zespole:	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
Projektant:	Paweł Roczypala	instalacyjna	MAZ/0323/POOE/12
Opracował:	Ryszard Kieś	instalacyjna	Wa-28/94
Sprawdzający:	Jacek Łukasik	instalacyjna	MAZ/0085/POOE/03
Nazwa rysunku:		Skala: 1:500	
Inwentaryzacja		Data: 11.2016	
		Nr rys.: E-01	



LEGENDA:


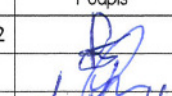
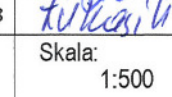
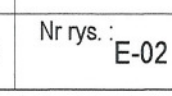
- YAKXS 4x120 słup nr S1 - złącze ZK1(SUW) L=158m
- YAKXS 4x240 słup nr S1 - złącze ZK 0251 L=224m
- YAKXS 4x240 złącze ZK 0251 - słup nr S7 L=199m
- YAKXS 4x120 złącze nr ZK-2 - złącze ZK-2+SP L=37m
- YAKXS 4x120 złącze nr ZK-2212 - złącze ZK-2 L=113m
- proj. słup S1, S7 - wymiana bez zmiany lokalizacji
- proj. odgromnik
- proj. rozłącznik bezp. RSA1/3
- proj. demontaż

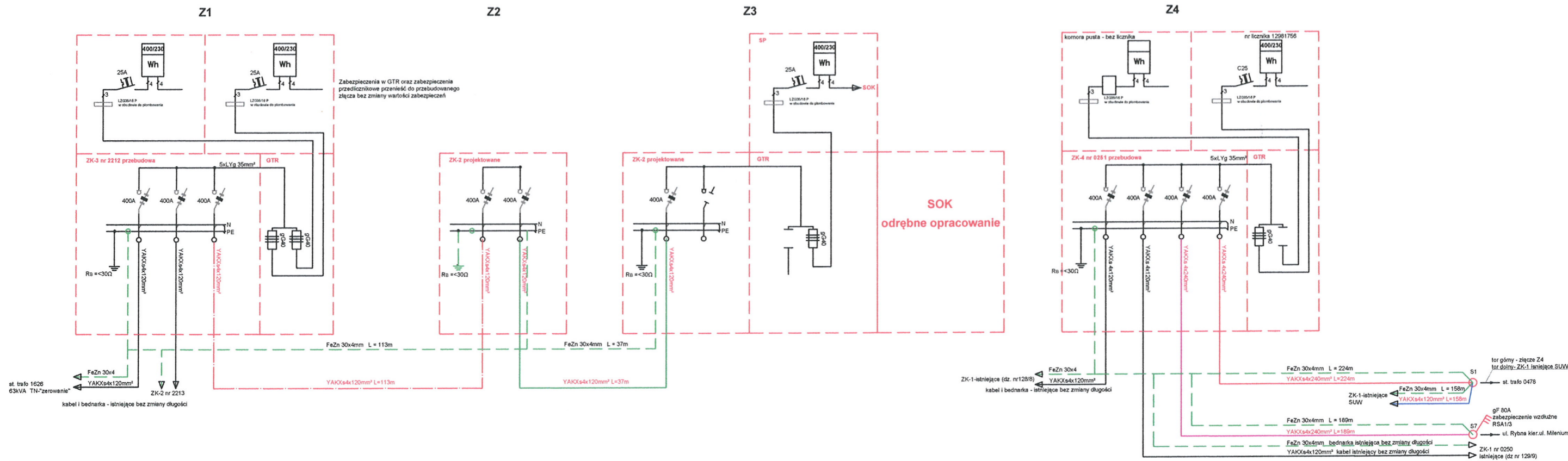
UWAGA:

1. kabłe krzyżujące się z drogami układać w rurach ochronnych RHDPIE 110
2. kabłe krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-81/M-34501.
3. w miejscach skrzyżowań ściegi gazowej i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porządkowaniu i pod nadzorem CWiWA 02-235 W-wa ul. Równoległa 4A

istniejące złącze ZK 0251 - przebudowa
 istniejące złącze ZK 2212 - przebudowa
 projektowane złącze ZK-2
 projektowane złącze ZK-2 + SP
 istniejące złącze ZK1(SUW) - złącze bez przebudowy

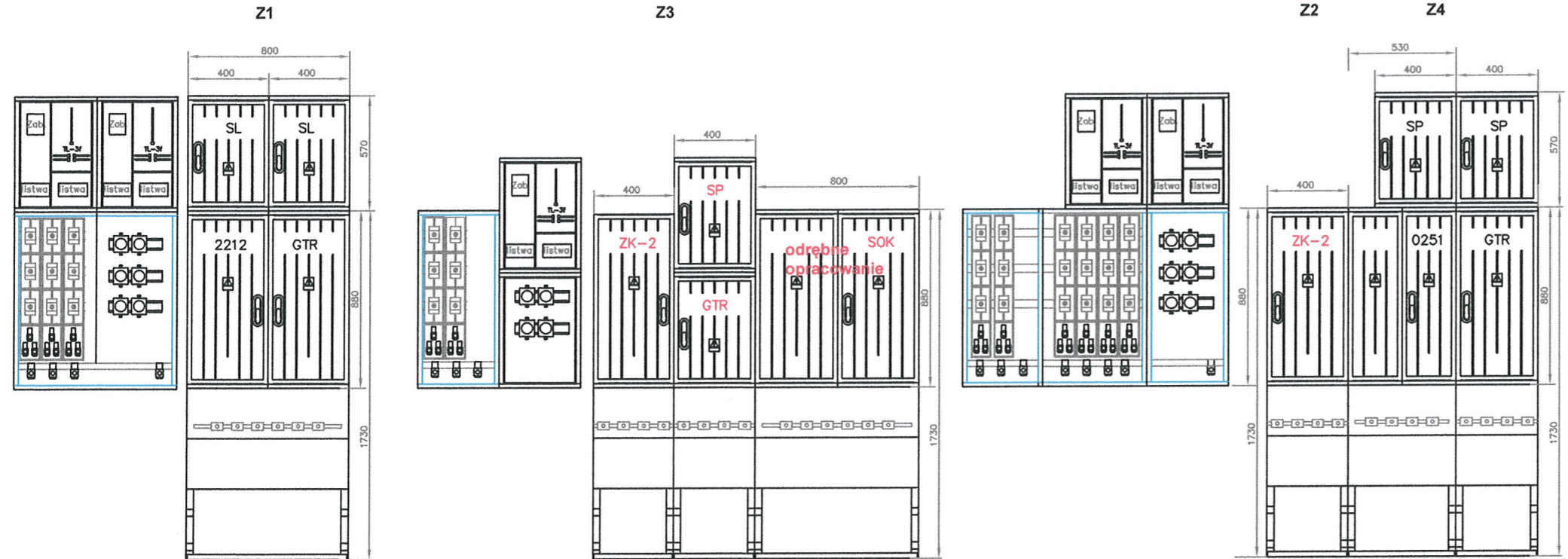
Sieć nn pracuje w układzie TN-C

Inwestor:		 Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno			
Biuro projektowe:		 BIURO PROJEKTOWO-KONSULTINGOWE EUROSTRADA sp. z o.o. 05-510 Konstancin Jeziorna, ul. Przyjaćelska 2C, Chylce tel. (22) 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl			
Nazwa obiektu:		Budowa drogi gminnej DP-3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioly w Woli Gólkowskiej (wraz z ww. skrzyżowaniem).		Adres obiektu:	woj. mazowieckie pow. piaseczyński gm. Piaseczno
Branża:	ELEKTRYCZNA	Etap:		Projekt wykonawczy	
Funkcja w zespole:	Imię i Nazwisko	Specialność	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant:	Paweł Roczypala	instalacyjna	MAZ/0323/POOE/12		
Opracował:	Ryszard Kieś	instalacyjna	WA-28/94		
Sprawdzający:	Jacek Łukasik	instalacyjna	MAZ/0085/POOE/03		
Nazwa rysunku:		Revizja	00	Skala: 1:500	
Plan przebudowy sieci NN		Data:	11.2016	Nr rys.: E-02	



Uwaga:
W st. trafo 0478 wymienić wkładki bezpiecznikowe gG125A na gF 125A

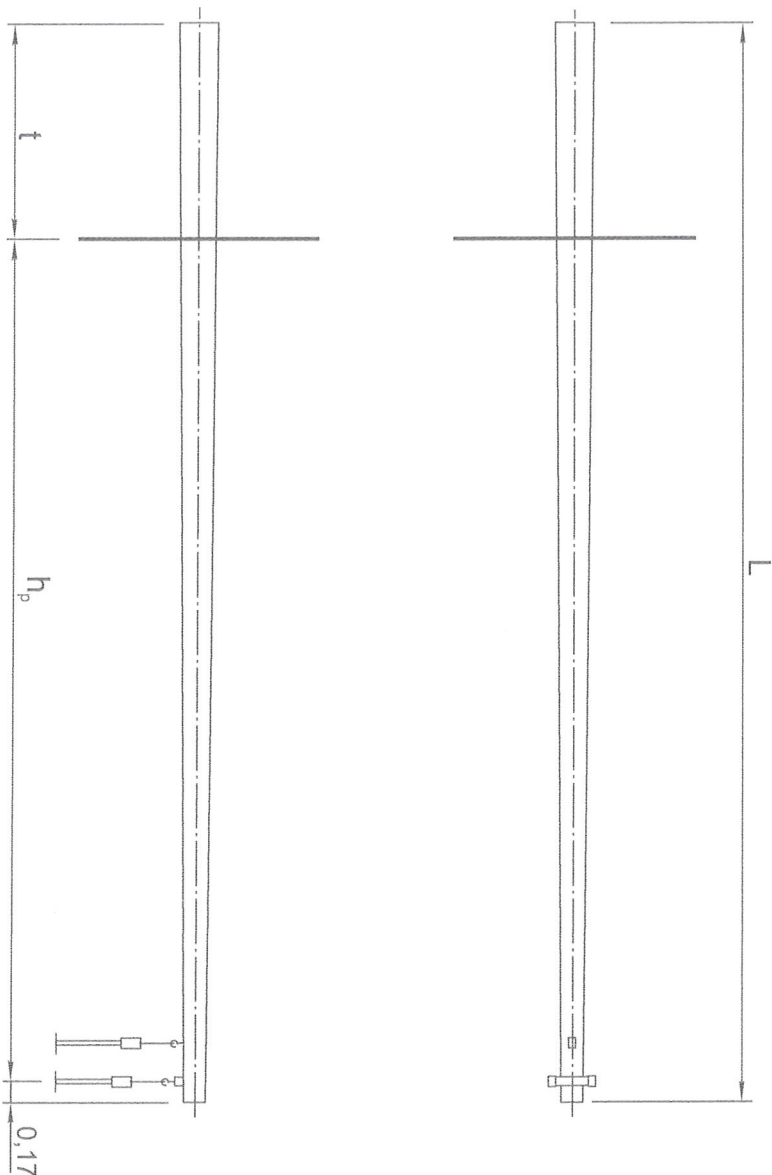
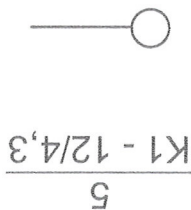
Sieć nn pracuje w układzie TN-C



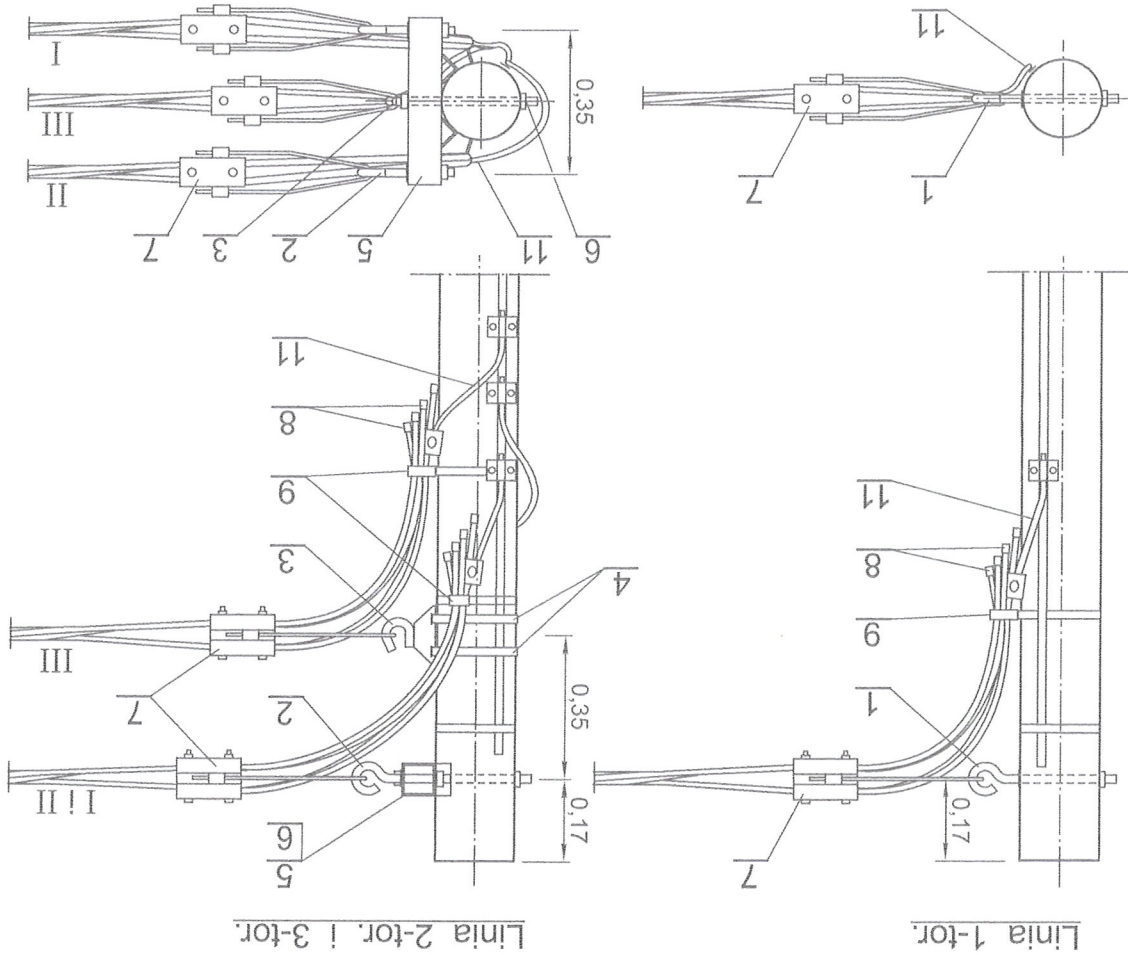
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno		
Biuro projektowe:		BIURO PROJEKTOWO-KONSULTINGOWE EUROSTRADA Sp. z o.o. 05-510 Konstancin Jeziorna, ul. Przyjacielska 2C, Chylce tel. (22) 644-87-62, e-mail: biuro@eurostrada.pl		
Nazwa obiektu:		Budowa drogi gminnej DP-3/1 od projektowanego węzła „Antoninów” na projektowanej drodze ekspresowej S7 do skrzyżowania ul. Rybnej z ul. Jemioly w Woli Gołkowskiej (wraz z ww. skrzyżowaniem).		Adres obiektu: woj. mazowieckie pow. piaseczyński gm. Piaseczno
Branża: ELEKTRYCZNA		Etap: Projekt wykonawczy		
Funkcja w zespole:	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	Paweł Roczypała	instalacyjna	MAZ/0323/POOE/12	
Opracował:	Ryszard Kieś	instalacyjna	Wa-28/94	
Sprawdzający:	Jacek Łukasik	instalacyjna	MAZ/0085/POOE/03	
Nazwa rysunku:		Rewizja 00		Skala: -----
Schemat zasilania		Data: 11.2016		Nr rys.: E-03

Typ słupa	Długość L	m	szt.	Zerdz	Typ	Siła użytkowa słupa	Wysokość zawieszania przewodów h_p	Uzbrojenie słupa	44				
									Typ	Siła użytkowa	Wysokość zawieszania przewodów h_p	Uzbrojenie słupa	
K14-12/33	12				$E_M - 12/33$	3300	9,8	str.					
K13-10,5/35	10,5				$E_M - 10,5/35$	3500	8,3						
K□-12/□	12				K12 - $E_M/25$	K12 - 2500	9,8						
K□-10,5/□	10,5				K11 - $E_M/20$	K11 - 2000	8,3						
					K7 - $E_M/17,5$	K7 - 1750							
K□-9/□	9	(waga 3)			K6 - $E_M/15$	K6 - 1500	6,8						
					K4 - E/12	K4 - 1200							
					K3 - E/10	K3 - 1000							
					K2 - E/6	K2 - 600							
					K1 - E/4,3	K1 - 430							

- Uwagi:**
1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustaju – fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.
 2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabeli 11
 3. Długość $L = 9$ m dotyczy zerdzi 4,3÷15 kN



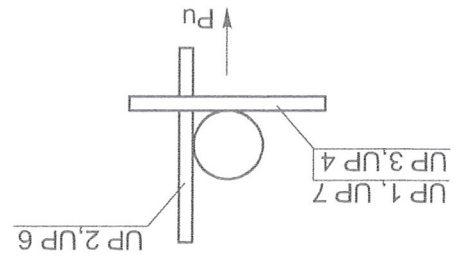
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość			Dobór str.	Uwagi
			Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.		
12	Ustój - fundament	kpl.	1			62 ÷ 65	
11	Połączenie uzimienia	kpl.	1			81	
10	Uziom	kpl.	1			79, 80	
9	Uchwył dystansowy	szt.	1	2	3	103	
8	Osiłonka końca przewodu	szt.	4 + □	8 + □	12 + □	110	
7	Uchwył odciągowy	szt.	1	2	3	102	
6	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20×550	-	1	1	-	Do Pl - 8
		M20×400	-	1	1	-	Do Dw=263 Pl - 1, zerdzi Dw=218
		M20×350	-	1	1	-	Do Dw=420 zerdzi Dw=218, 263
5	Popręcznik	szt.	-	1	1	96	
4	Taśma stalowa z klamerkami + COT 36	kpl.	-	-	1	105	
3	Hak wieszakowy	szt.	-	-	1	104	
2	Hak wieszakowy	M20×200	-	2	2		Do Pl - □
		M16×200 SOT 21,16 SOT 101,2 M20×310 M20×320 SOT 21,2 M20×240 SOT 21,1	szt.	1	-	-	Dw=218, 263
1	Hak wieszakowy	szt.	1	-	-	103	Do Dw=173 zerdzi Dw=218, 263 Dw=173



MATERIAŁY USTOJU

Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Typ ustoju							
	str. 110	str. 111	U-85		UP 1	UP 2	UP 3	UP 4	UP 6	UP 7		
1	Płyta ustojowa			77	1	1	2	-	-	-	-	-
2	Płyta ustojowa			156	-	-	-	2	1	1	1	1
3	Objemka	4-029-33b	OU-7	2,8	1	1	2	2	1	1	1	1
			OU-6	2,7								
			OU-2	2,5								
			OU-1	2,3								
			OU-1a	2,1								
4	Płyta stopowa			10	1	-	1	1	-	-	1	
				0,3 × 0,3 m								
				[kg]								
Wymiary dna wykopu				[m × m]								
				0,5 × 0,5								
				0,5 × 0,6								
				0,6 × 1,0								
				0,6 × 1,5								
				0,6 × 0,6								
				0,9 × 0,5								
Masa ustoju				[kg]								
				90								
				80								
				170								
				330								
				160								
				170								

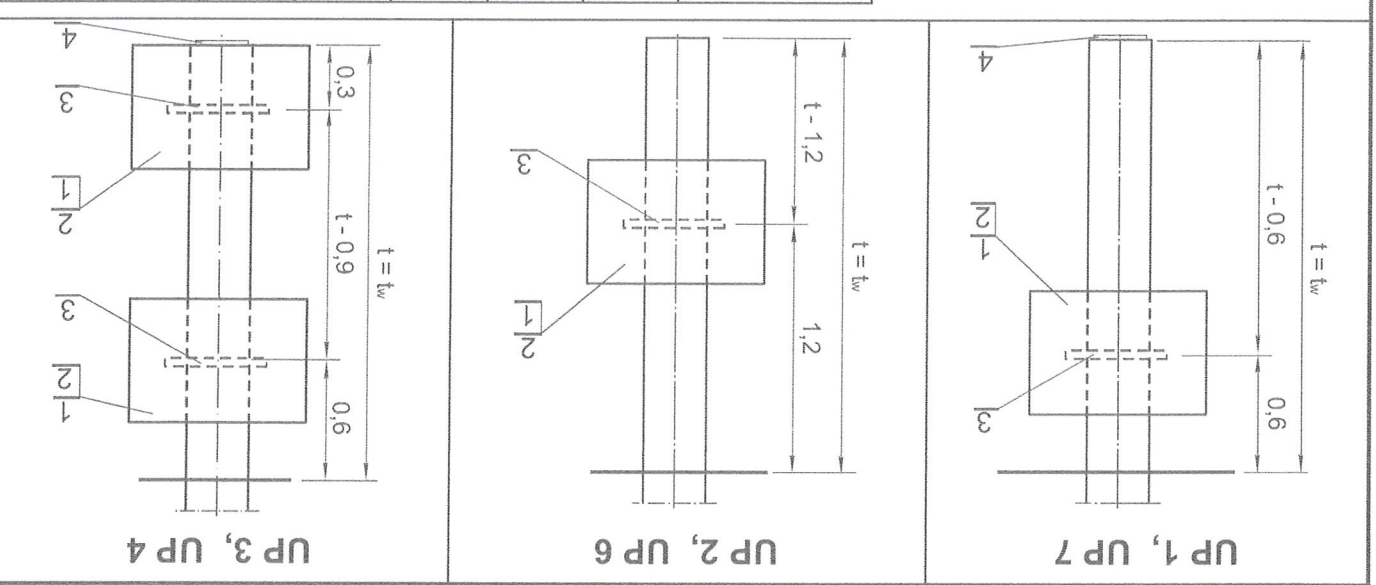
Głębokość posadowienia zerdzi [m]	Objętość wykopu V _w [m ³]						
	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4
1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
1,7	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
1,8	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
1,9	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
2,0	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
2,5	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
2,6	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
2,7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2,8	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45	3,45
2,9	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0



Uwagi:

- Objętość zasypki grunтовой V_z = 0,9 V_w [m³]
- Dobór ip.3:
- Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu.

OU-1a dla 270 ≤ D ≤ 350
 OU-1 dla 330 ≤ D ≤ 400
 OU-2 dla 360 ≤ D ≤ 440
 OU-6 dla 440 ≤ D ≤ 500
 OU-7 dla 460 ≤ D ≤ 530
 D - średnica żerdzi w miejscu mocowania



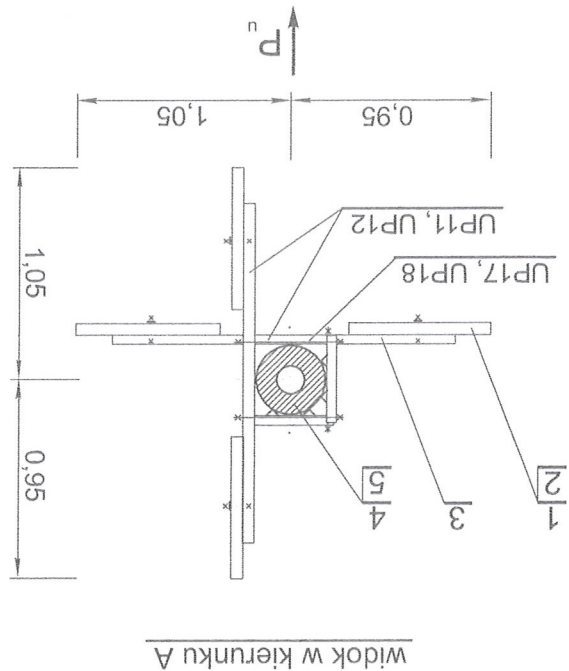
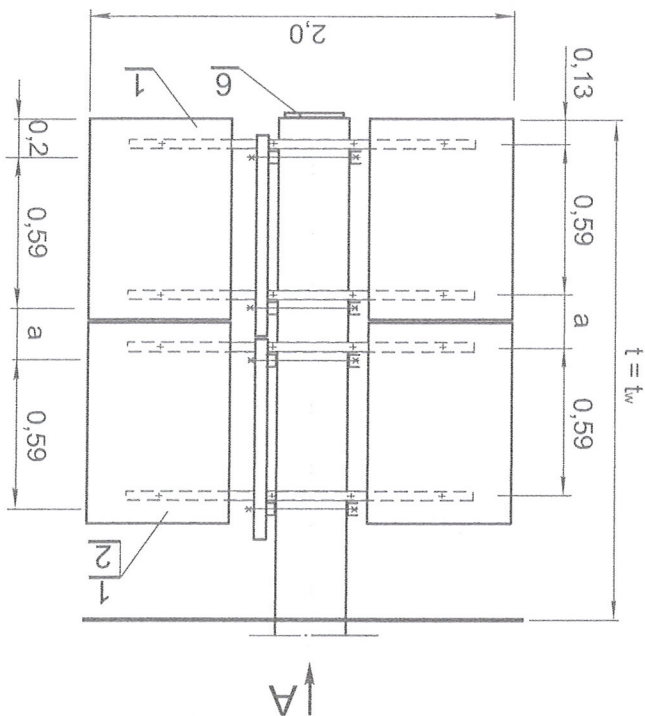
MATERIAŁY USTOJU

Lp.	Wyszczególnienie			Masa jedn. [kg]	Typ ustoju		
	Płyta ustojowa	str. 77	U-85		ilość [szt.]	UP 11	UP 12
1	Płyta ustojowa	str. 77	U-85	77	8	4	4
2	Płyta ustojowa	str. 78	U-130	156	-	4	-
3	Element ustoju	4-079-66a	ES-2a	25	8	8	4
4	Płyta stopowa	0,3x0,3 m		10	1	1	1
Masa ustoju				[kg]	800	1116	405
Minimalna głębokość posadowienia żerdzi ze względu na konstrukcję ustoju				t_{mn} [m]	2,1	2,5	2,0
Wymiary dna wykopu				[m x m]	2,0 x 2,0		2,0 x 0,8

Głębokość posadowienia $t = t_w$ [m]	Objętość wykopu V_w [m ³]		
2,0	-	-	5,8
2,1	12,4	-	6,3
2,2	13,2	-	6,8
2,3	14,1	-	7,3
2,4	15,0	-	7,8
2,5	15,8	15,8	8,3
2,6	16,8	16,8	8,9
2,7	17,7	17,7	9,4
2,8	18,6	18,6	10,0
2,9	19,6	19,6	10,6
3,0	20,6	20,6	11,2

Uwagi:
 1. Objętość zasypki gruntowej $V_z = 0,97 V_w$ [m³]
 2. Objętość wykopu V_w - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu

$a = 0,3$ m dla UP 11 i UP 17
 $a = 0,52$ m dla UP 12 i UP 18



widok w kierunku A