



**ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH „PROBUDIN”  
SPÓŁKA Z O.O.**

85-083 Bydgoszcz, ul. Sowińskiego 20

Konto: PKO I/O w Bydgoszczy Nr 82 1020 1462 0000 7002 0125 8904

Tel./fax 52 3227311, Tel. 52 3767350

REGON: 001334708, NIP: 554-023-57-03, KRS: 0000199117

Nazwa zamówienia:

**Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w ul. Włocławskiej, Dworcowej, Kujawskiej, Wypycha, Łokietka i Kolejowej oraz kanalizacji deszczowej w ul. Kolejowej w Piotrkowie Kujawskim**

Adres:

**ul. Dworcowa i Kolejowa, 88-230 Piotrków Kujawski**

Kod CPV:

**45311000-0 Instalacje elektryczne zewnętrzne**

Inwestor:

**Miasto i Gmina Piotrków Kujawski  
ul. Kościelna 1, 88-230 Piotrków Kujawski**

Umowa z dnia:

**28-03-2013 r.**

Nr rejestracyjny:

**9/2013**

Spis zawartości dokumentacji projektowej – branża elektryczna:

- **Projekt zamienny do projektu budowlano-wykonawczego kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej wraz z informacją „BIOZ” - część elektryczna**

Projektował:

**mgr inż. Krzysztof Frankowski**

Sprawdził:

**inż. Andrzej Neumann**

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH  
"PROBUDIN" Spółka z o.o.  
85-083 Bydgoszcz, ul. Sowińskiego 20  
tel./fax 52 322-73-11, tel. 515 178 876  
NIP 554-023-57-03  
(pieczęć Zakładu)

DYREKTOR  
*Janina Buszkowska*  
mgr inż. Janina Buszkowska  
(pieczęć Dyrektora)

Bydgoszcz, maj 2013 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Oświadczenie projektantów
4. Odpisy uprawnień budowlanych
5. Odpisy przynależności do IIB
6. Warunki przyłączenia Nr 13/R96/02666 z dnia 24-04-2013 r.
7. Opinia Nr 3660/2013 z dnia 29-05-2013 r.
8. Opis techniczny
9. BIOZ
10. Rysunki szt. 3

Rys. nr 1 – Orientacja 1:25000

Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny 1:100 – Instalacje elektryczne


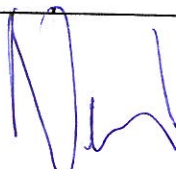
Rys. nr 3 – Schemat zasilania

## OŚWIADCZENIE.

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dn. 7.07.1994r. – Prawo budowlane, oświadczam się, że projekt budowlano-wykonawczy:

***Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami w ul. Włocławskiej, Dworcowej, Kujawskiej, Wypycha, Łokietka i Kolejowej oraz kanalizacji deszczowej w ul. Kolejowej w Piotrkowie Kujawskim – Instalacje elektryczne***

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy budowlanej oraz kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Frankowski spec. instalacje i urządzenia elektryczne upr. Nr888/74/Bg	05-2013 r.	
Sprawdzający:	inż. Andrzej Neumann spec. instalacje i sieci elektryczne upr. GP-KZ-7342/248/93	05-2013 r.	

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w BYDGOSZCZY  
Wydział Gospodarki Przestrzennej,  
Geologii i Ochrony Środowiska

Bydgoszcz, dnia 11 listopada 1974 r.

Nr ewid. upraw. 888/74/Bg

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.  
– prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia  
Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września  
1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budow-  
nictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Krzysztof Jan Frankowski  
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 7 marca 1940r. w Zagórowie pow. Słupca

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego  
rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących  
do zakresu budownictwa powszechnego. - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -



Z op. WOJEWODY  
Główny Architekt Województwa

*[Signature]*  
Zastępca Głównego Architekta  
Dyrektor Wydziału



P.P. „Zjednoczenie” — Toruń, zam. 967-73 — 6000 szt.

inż. Krzysztof Frankowski  
instalacje i sieci elektryczne  
dor. 888/74/Bg, GP-KZ-7342/1/794  
Kuj. Pom. Łódz. Inżynierów Budownictwa  
KUP/IE/0510/01

Za zgodność

*[Signature]*

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 45 z późn. zm.) stwierdzam, że:

Pan **Andrzej NEUMANN**  
inżynier elektryk

urodzony dnia 10 marca 1951 r. w Bydgoszczy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

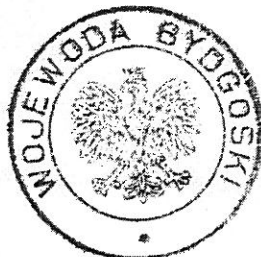
Pan **Andrzej NEUMANN** jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzoru i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1. p. Andrzej NEUMANN  
ul. Ku Wiatrakom 19/5  
85-818 BYDGOSZCZ
2. a/a



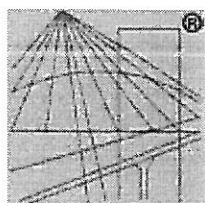
Wojewoda Bydgoski  
[Signature]

inż. Andrzej Neumann  
Instalacje i sieci elektryczne  
upr. GP-KZ-7210/451/88  
GP-KZ-7342/248/93  
Kuj.-Pom. Izba Inżynierów Budownictwa  
KUP/IE/1726/01

Za zgodność

[Signature]





P O L S K A  
I Z B A  
I N Z Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-4QU-4QO-HOF \*

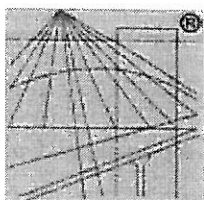
Pan KRZYSZTOF FRANKOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0510/01  
adres zamieszkania ul. CHODKIEWICZA 15/17, 85-065 BYDGOSZCZ  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-19 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-KDE-V9A-ER9 \*

Pan ANDRZEJ NEUMANN o numerze ewidencyjnym KUP/IE/1726/01  
adres zamieszkania ul. KU WIATRAKOM 19/5, 85-818 BYDGOSZCZ  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-11-16 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



**Energa**  
operator

Numer 13/R96/02666	Miejscowość Radziejów	Data 24-04-2013
--------------------	-----------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: łącznia ścieków  
Adres (Nr działki): Piotrków Kujawski, ul. Dworcowa  
gm. Piotrków Kujawski, działka numer Piotrków Kujawski-1679
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 6.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Piotrków Kujawski [GPZ6-0035]  
Linia 15 kV GPZ Piotrków - Piotrków Miasto [SN 6-0035-09]  
Stacja SN/nn PIOTRKÓW DWORCOWA 2 [STA6-0892]  
Obiekt Stacja SN/nN [SN] PIOTRKÓW DWORCOWA 2 [STA6-0892]  
istn. słup linii nN
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
w szafce pomiarowej z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji odbiorczej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Na słupie nr 301/10 wypiąć kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> i wprowadzić do proj. szafki pomiarowej typu P1-Rs/LZV/F. Z projektowanej szafki wybudować przyłączy kablowe YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> dł. około 25m, które wprowadzić na w/w słup. Projektowaną szafką pomiarową zabudować w pobliżu tłoczni ścieków w miejscu umożliwiającym swobodny odczyt wskazań stanu licznika. Zalicznikowo z projektowanej szafki zasilić tłocznię ścieków na dz. nr 1679. Całość dostosować do przewidywanego poboru mocy.
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane: sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy: urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń sieci
  - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego.  
-
  - 7.1.7. Demontaże.  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg fis 0,4

mgr inż. Krzysztof Frankowski  
instalacje i sieci elektryczne  
dot. P8874/Bg, GP-KZ-1342/11/94  
Kuj.-Pom. Izba Inżynierów Budownictwa  
KUP/IL/0510/01

Za zgodność



9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
szafka pomiarowa nn;
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
- Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
- Maksymalny prąd zwarciovego w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.
- System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
- Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- Prąd zwarcia doziemnego - A
- Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
- Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
- Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Piotrków Kujawski

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.

- System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]



**Energa**  
operator

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Pełny  
Dane do obliczeń: Tr.-160kVA, YAKY 4x120mm<sup>2</sup> dl.-60m.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
Nie jest wymagana.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
-
- 12.4. Inne wymagania:  
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

*Tomczak*  
Tomczak Ireneusz

OPRACOWAŁ  
tel. (54) 265 21 72

inżynier ds. Przyłączeń

*Tomczak*  
Ireneusz Tomczak

Kierownik  
Działu Przyłączeń

*Rubarczuk*  
Piotr Rubarczuk

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. MIASTO I GMINA PIOTRKÓW KUJAWSKI  
ul. KOŚCIELNA 1, 88-230 PIOTRKÓW KUJAWSKI
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Radziejowie  
ul. Brzeska 19, 88-200 Radziejów

mgr inż. Krzysztof Frankowski  
Instalacje i sieci elektryczne  
ul. 888/4\*8g, GP-K2-7342/1/194  
Kuj.-Pom. ił. i Zyrardów Budownictwa  
KUP/IL/0510/01

Za zgodność

*[Signature]*

GB-IV.6630.1.18.3660.2013

Radziejów dnia 29.05.2013r.

**OPINIA NR 3660/2013**  
**dotycząca uzgodnienia dokumentacji projektowej**

Przedmiot uzgodnienia: **Lokalizacja – kanalizacja sanitarna w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej – budowa przepompowni ścieków wraz z zasilaniem energetycznym, kolektora tłoczego i kolektorów grawitacyjnych**

Dla: Miasto i Gmina Piotrków Kujawski, ul. Kościelna 1, 88-230 Piotrków Kujawski

Na zlecenie z dnia : 2013.05.20

Data wpływu zlecenia do Zespołu : 2013.05.23

Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej uzgadnia lokalizację urządzenia- obiektu położonego:

**Powiat Radziejowski, Miasto: Piotrków Kuj., Obręb: Piotrków Kuj., ul. Dworcowa i Kolejowa, dz. nr 1679, 1681**

Na podstawie Art.28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz. U z 2010 r. Nr 193, poz. 1287)

**UZGODNIENIE WAŻNE TRZY LATA OD DATY UZGODNIENIA WRAZ Z ZAŁĄCZNIKIEM  
MAPOWYM W SKALI 1:1000**

Uwagi i zalecenia :

1. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wykonaniu – geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej ich położenie na gruncie.
2. Inwestor i wykonawca robót winien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwość powstania awarii lub uszkodzeń sieci oraz armatury branżowej.
3. Inwestor i wykonawca robót ziemnych zobowiązany jest do ochrony znaków geodezyjnych umieszczonych na gruncie i będących w zakresie opracowania projektowego.
4. Wykonawca prac, w razie stwierdzenia zniszczenia, uszkodzenia, przemieszczenia znaku lub zagrożenia przez niego bezpieczeństwa życia lub mienia, jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym Starostę.
5. Uzgodnienie lokalizacji warunkuje zatwierdzenie projektu budowlanego i wydanie pozwolenia na budowę przez właściwy terenowy organ administracji architektoniczno-budowlanej, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych oraz technicznych projektu.
6. Nie przestrzeganie uwag i zaleceń PZUDP podlega sankcjom karnym wynikających z art. 48 pkt.6 ustawy z 17 maja 1989 roku Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity Dz. U z 08.10.2010 r. Nr 193, poz. 1287).

ENERGA OPERATOR SA Oddział w Toruniu, RD - Radziejów

7. W trakcie budowy – układania urządzeń infrastruktury uzbrojenia podziemnego należy bezwzględnie zachować i respektować wymagane normą N-SEP-E-004 odległości w pionie oraz w poziomie od istniejących urządzeń energetycznych.
8. Wszelkie uszkodzenia istniejących kabli elektroenergetycznych w związku z prowadzonymi robotami należy usuwać kosztem i staraniem wykonawcy robót lub inwestora budującego.
9. Zachować odległość poziomą od posadowienia słupów energetycznych min.0,8m.
10. Roboty budowlane w pobliżu linii elektroenergetycznych napowietrznych prowadzić metodą tradycyjną ,bez użycia sprzętu mechanicznego.

**STAROSTA**

*inż. Dariusz Zawada*  
Przewodniczący Powiatowego Zespołu  
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

K/O:

1. Zleceniodawca: 1 egz. proj. zagosp.
2. ZUD a/a

mgr inż. Krzysztof Frankowski  
Instalacje i Sieci elektryczne  
ul. 288/74/Bg, GP-KZ-7342/17/34  
Kuj.-Pom., Izba Inżynierów Budownictwa  
KUP/IE/05.10/01

Za zgodność

*[Podpis]*

**STAROSTWO POWIATOWE W RADZIEJOWIE**  
**Powiatowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej**

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r., Nr 100, poz. 1085 i Nr 120, poz. 1244) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu *kanalizacja sanitarna w rejonie ul. Długocowej i Kolejowej - budowa przepompowni ścieków wraz z zasilaniem elektrycznym, kolektora tłoczego i kolektora przywilejowego* (wyszczególnienie uzgodnianych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów i wytyczeń w właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej, od dnia wydania projektu usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowując w tym celu przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

OPINIA NR *GB-IV.663.A.18.3660.2013*  
(sygn. opinii)

Radziejów dnia *22.05.2013r.*

**Z up. STAROSTY**

*inż. Dariusz Zasada*  
~~Przewodniczący Powiatowego Zespołu~~  
~~Uzgadniania Dokumentacji Projektowej~~

(organ uzgadniający usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu - imię, nazwisko, podpis przewodniczącego zespołu)

inżr inż Krzysztof Frankowski  
instalacje i sieci elektryczne  
JOF. 098/7479, OP-KZ 7542/1700  
Kuj.-Pom. Izba Inżynierów Budownictwa  
KUP/IL/0510/01

Za zgodność

*[Podpis]*

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej,
- wizji lokalnej w terenie,
- wytycznych technologicznych.

### 2. Zakres opracowania

Dokumentacja niniejsza obejmuje swym zakresem projekt budowlano-wykonawczy zasilania w energię elektryczną tłoczni ścieków T-2 dla kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej w Piotrkowie Kujawskim.

### 3. Dane energetyczne

Moc zamówiona	6,5 kW
Moc zainstalowana	1,5 kW
Prąd obliczeniowy max	8 A
Zabezpieczenie przedlicznikowe	16 A
Silniki pomp	2 x 0,75 kW

### 4. Zasilanie obiektu

Zgodnie z ustaleniami z Energa Operator zasilanie pompowni odbywać się będzie zalicznikowo z szafki pomiarowej SP ustawionej w pobliżu tłoczni. Z wyżej wymienionej szafki należy wykonać przyłącze zalicznikowe kablem YKY4x10, l=8 m. Kabel układać zgodnie z wymogami normy N-SEP-E-004 oraz PNIE-05125. Kabel układać na głębokości 1metra.

### 5. Pomiar energii elektrycznej

W szafce pomiarowej zainstalowany będzie trójfazowy licznik energii czynnej.

### 6. Szafa sterownicza RT-2 dla tłoczni ścieków

Szafa sterownicza wchodzi w zakres dostawy zestawu pompowego i nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

Obudowa szafy wykonana z tworzywa sztucznego odporna na promieniowanie UV o szczelności IP65. Obudowa wyposażona w drzwi wewnętrzne na których umieszczone będą lampki kontrolne, przyciski, wyłączniki i aparaty pomiarowe.

Urządzenia elektryczne:

- moduł GSM/GPRS z wyświetlaczem,
- wyłączniki różnicowo-prądowe,
- wyłącznik główny sieć-agregat,
- ochronnik przepięciowy klasy C.

Szczegółowe wyposażenie szafy sterowniczej RT-2 oraz układu sterowania wg dostawcy urządzeń tłoczni.

7. Rury ochronne

Między szafką sterowniczą RT-2, a obudową tłoczni należy ułożyć rurę ochronną  $\Phi 110$  w celu prowadzenia kabla nn oraz sterowniczych. Istniejące kable nn w miejscu skrzyżowania z projektowaną rurą kanalizacyjną osłonić rurami dwudzielnymi.

8. Monitoring

W szafie sterowniczej przewiduje się zainstalowanie modułu dla monitoringu. Monitoring należy dostosować do istniejącego systemu na terenie gminy.

9. Ochrona przeciwprzebieciowa

W rozdzielnicy przepompowni R-P zainstalować ochronniki klasy „C”.

10. Ochrona od porażień

Sieć elektroenergetyczna pracuje w układzie TN-C. Instalacje dla tłoczni wykonać w systemie TN-S. Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w szafce sterowniczej RT-2.


11. Uziemienie i połączenia wyrównawcze

Punkt PE w rozdzielnicy należy uziemić za pomocą uziomu prętowego o  $R \leq 10\Omega$ . W tłoczni wykonać połączenia wyrównawcze taśmą stalową ocynkowaną Fe(Zn) 25x4.

12. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – tom V – Instalacje elektryczne”.

Opracował:

  
mgr inż. Krzysztof Frankowski

**Kanalizacja sanitarna w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej  
w Piotrkowie Kujawskim**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ I PLANU BIOZ**

wg Dz.U. Nr 120

poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.

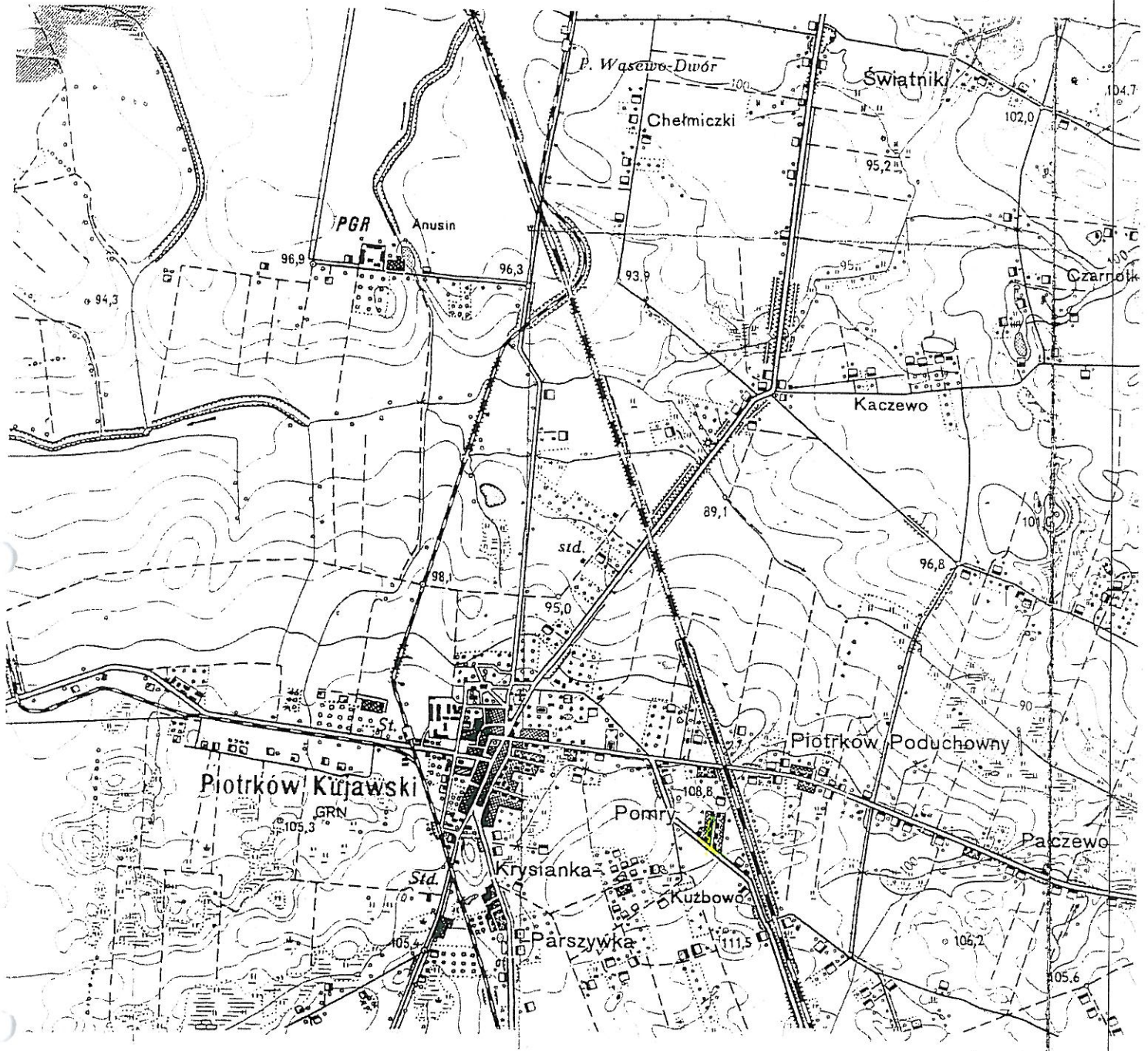
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury

z dn. 23 czerwca 2003 r.

Zgodnie z ujednoliconym tekstem ustawy z 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” uwzględniającym wszystkie zmiany w okresie obowiązywania (stan prawny na dzień 12-07-2004 r.), na podstawie art. 21a p.1 do 4 w.wym. ustawy i związane z tym rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, dla robót elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem nie zachodzi potrzeba opracowywania planu w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ), ze względu na spełnienie wszystkich warunków wymienionych w/w art.



mgr inż. Krzysztof Frankowski



PROJEKT. KANALIZACJA SANITARNA  
Z TŁOCZNIĄ ŚCIEKÓW

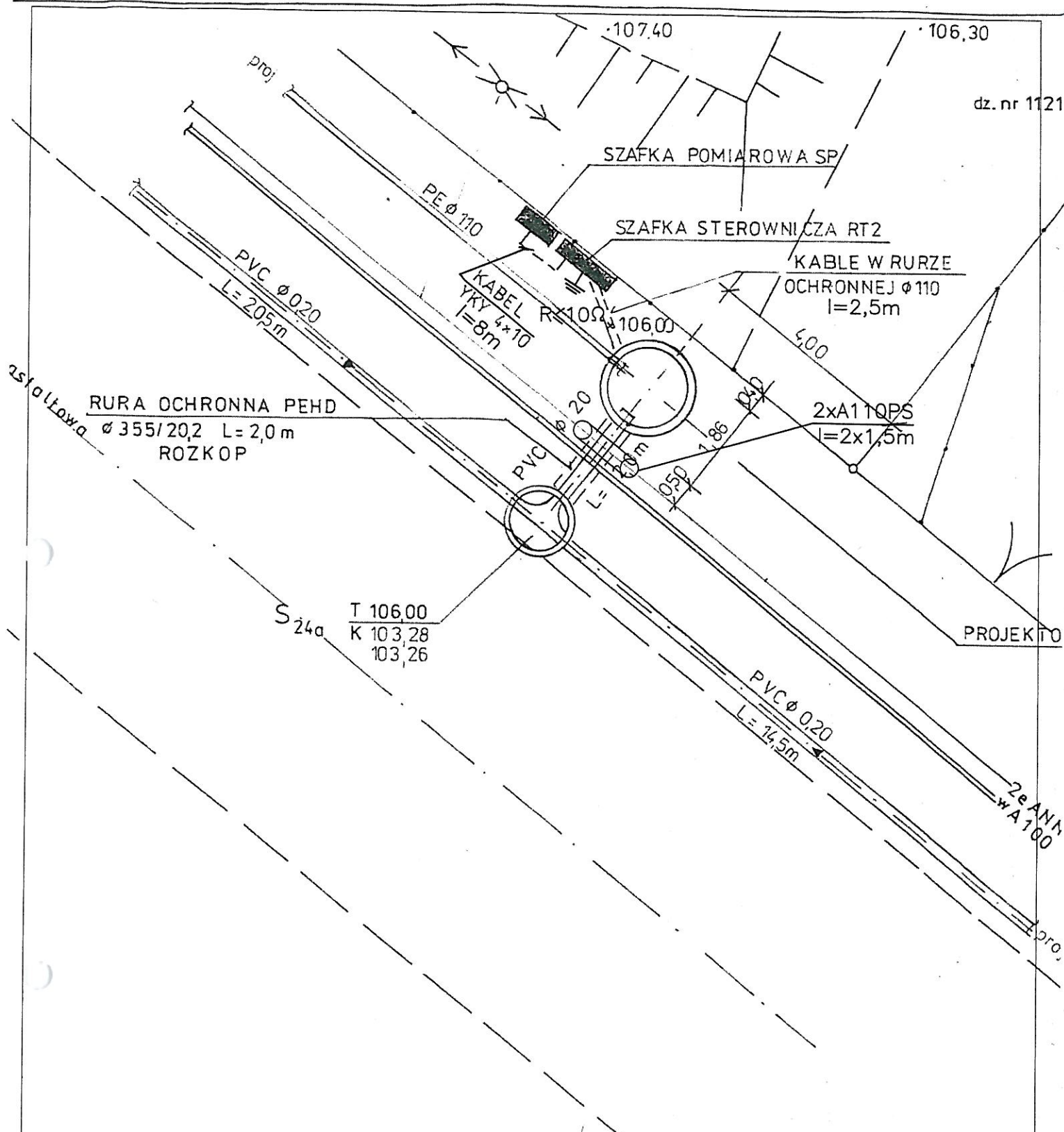
ORIENTACJA  
SKALA 1:25 000





ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH "PROBUDIN"  
SPÓŁKA Z O.O.  
85-083 BYDGOSZCZ, UL. SOWISKIEGO 20

Temat: Kanalizacja sanitarna z przyłączami w ul. Włocławskiej, Dworcowej, Kujawskiej, Wypycha, Łokietka i Kolejowej oraz kanalizacja deszczowa w ul. Kolejowej w Piotrkowie Kujawskim	elektr.	PB/PW	9/2013
	BRANŻA	STADIUM	ZLECENIE
Obiekt: Projekt zamienny do projektu budowlano-wykonawczego budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg	<i>[Signature]</i>
	OPRACOWAŁ		<i>[Signature]</i>
Treść rysunku:  ORIENTACJA	SPRAWDZIŁ	inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93	<i>[Signature]</i>
	2013-05	1:25000	1
	DATA	SKALA	NR RYSUNKU

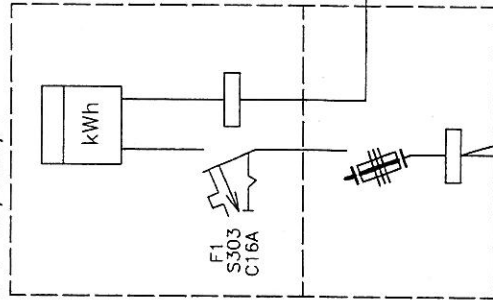
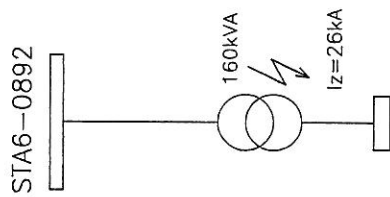




 <b>ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH "PROBUDIN" SPÓŁKA Z O.O.</b> <b>85-083 BYDGOSZCZ, UL. SOWISKIEGO 20</b>			
Temat: Kanalizacja sanitarna z przyłączami w ul. Włocławskiej, Dworcowej, Kujawskiej, Wypycha, Łakietka i Kolejowej oraz kanalizacja deszczowa w ul. Kolejowej w Piotrkowie Kujawskim	elektr.	PB/PW	9/2013
	BRANŻA	STADIUM	ZLECENIE
Obiekt: Projekt zamienny do projektu budowlano-wykonawczego budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Frankowski 888/74/Bg	
	OPRACOWAŁ		
Treść rysunku: Plan sytuacyjny Instalacje elektryczne	SPRAWDZIŁ	inż. Andrzej Neumann GP-KZ-7342/248/93	
	2013-05	1:100	2
	DATA	SKALA	NR RYSUNKU

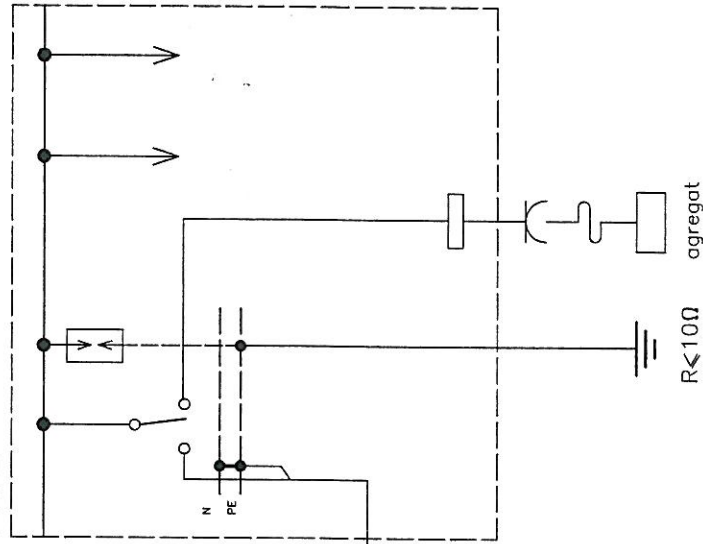
SYSTEM SIECI TN-C

SP – SZAFKA POMIAROWA  
P1-Rs/LZV/F



SYSTEM SIECI TN-S

RT2 – SZAFKA STEROWNICZA



$P_p = 6,5kW$   
 $P_{nom} = 1,5kW$

istn. linia nn  
stulp nr 301/10



Kanalizacja sanitarna z przyłączami:  
w ul. Włocławskiej, Dworcowej, Kujawskiej,  
Wypycha, Lokietka i Kolejowej oraz kanalizacja  
deszczowa w ul. Kolejowej w Piotrkowie Kujawskim

Temat

Kanalizacja sanitarna  
w rejonie ul. Dworcowej i Kolejowej

Obiekt

Schemat zasilania

Treść rysunku:

mgr inż.  
Krzysztof Frankowski  
888/74/89

Projektował:

mgr.  
Andrzej Neumann  
UAN-42-72/0/45/08

Sprawdził:

2013-05  
9/2013

Data/Zlecenie

3

Nr rysunku