

EGZ. NR 5

PIASECKI

Piasecki Bartłomiej, 87-312 Pokrzydowo, Pokrzydowo 130
NIP: 874-129-37-84 REGON: 871690450 TEL +48 531 940 777

INWESTOR: Gmina Brodnica
ul. Zamkowa 13A, 87-300 Brodnica

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej

Adres: Kominy, gm. Brodnica - dz. nr 245/28, 245/19, 245/20, 245/21, 245/22, 245/24, 245/13, 245/7, 245/6, 245/8, 244/1, 247/87, 247/88, 247/99, 247/97, 247/9, 246/1
Gorczenica, gm. Brodnica - dz. nr 119/1, 119/29, 119/32, 119/36

PROJEKT BUDOWLANY

branża elektryczna

Zakres opracowania: Instalacje elektryczne pompowni PS i modernizacja istniejącej pompowni ścieków.

Projektant: inż. Bartłomiej Piasecki

Brodnica, grudzień 2014 r.

Oświadczenie Projektanta

O sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

Bartłomiej Piasecki

(imię i nazwisko składającego oświadczenie)

Nr PESEL **73041715714**

zamieszkały w **Pokrzydowie**

ul. **Pokrzydowo 130**

kod pocztowy **87-312**

poczta **Pokrzydowo**

Oświadczam, że projekt budowlany (opracowanie z dnia **22 grudnia 2014 r.**)
dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji):

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej

opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę Inwestora)

Gmina Brodnica

ul. Zamkowa 13A, 87-300 Brodnica

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data złożenia oświadczenia

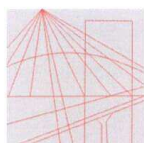
czytelny podpis
składającego
oświadczenie

22 grudnia 2014 r.

.....

* wymóg art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. –Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 ze zmianami)

** niepotrzebne skreślić



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0057/10

Bydgoszcz, dnia 22 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Bartłomiejowi Szymonowi Piaseckiemu
inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 17 kwietnia 1973 r. w Brodnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0158/POOE/10

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Szymon Piasecki
Pokrzydowo 130
87-312 Pokrzydowo
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

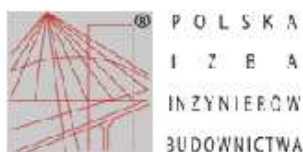
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Bartłomiej Szymon Piasecki** jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jacek Kołodziej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-NMR-3VC-C1I *

Pan BARTŁOMIEJ PIASECKI o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0409/04

adres zamieszkania , 87-312 POKRZYDOWO 130

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-06-30 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zawartość opracowania

<u>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</u>	<u>2</u>
<u>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.</u>	<u>7</u>
<u>2. ZAKRES OPRACOWANIA.</u>	<u>7</u>
<u>3. POMPOWNIĄ PS.</u>	<u>7</u>
3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OBIEKTU.	7
3.2. ROZDZIELNICA „RG”	7
3.3. UKŁAD STEROWANIA	8
3.4. OŚWIETLÉNIE ZEWNĘTRZNE.	8
3.5. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA.	8
3.6. POWIADAMIANIE O STANACH AWARYJNYCH.	8
3.7. SIECI KABŁOWE	9
3.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA DODATKOWA	9
3.9. UWAGI KOŃCOWE	10
<u>5. MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEJ POMPOWNI ŚCIEKÓW</u>	<u>11</u>
5.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA OBIEKTU.	11
5.2. ROZDZIELNICA STERUJĄCA POMPOWNI.	11
<u>5. WYTYCZNE DO INFORMACJI BIOZ</u>	<u>12</u>
<u>6. RYSUNKI I SCHEMATY.</u>	<u>14</u>

1. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie i umowa z Inwestorem.
2. Wytyczne technologiczne.
3. Projekt budowlany branży sanitarnej.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- trasy przewodów zasilających
- obwody zasilania,
- instalację oświetleniową,

3. Pompownia PS.

3.1. Ogólna charakterystyka techniczna obiektu.

W projektowanej pompowni ścieków PS wchodzi:

- kompletna pompownia ścieków z 2 pompami 6,5 kW
- układ zasilająco sterujący UZS.7.07 wyposażony w moduł powiadamiania o stanach awaryjnych GSM

3.2. Rozdzielnica „RG”

Rozdzielnica RG wykonana jest jako szafa wolnostojąca posadowiona na fundamencie prefabrykowanym np. OSZi 66x80 + KP + F EMITER . W obudowie rozdzielnic należy zainstalować układ zasilająco sterujący UZS.7.07 dostarczany wraz z pompownią w branży technologicznej. Na zewnątrz obudowy należy zainstalować sygnalizator akustyczno dźwiękowy stanów awaryjnych oraz przycisk wyłącznika bezpieczeństwa wyłączający napięcie w układzie zasilania. W obudowie zainstalowane również

będą gniazdo serwisowe oraz zegar astronomiczny sterujący pracą oświetlenia zewnętrznego.

Jako ochronę przeciwprzepięciową zastosowano ogranicznik przepięć klasy C.

3.3. Układ sterowania

Sterowanie pracą pomp w trybie automatycznym i ręcznym zapewnia sterownik UZS.7

3.4. Oświetlenie zewnętrzne.

Dla oświetlenia terenu pompowni projektuje się zabudowę słupa stalowego ocynkowanego $h=4,0$ m na betonowym fundamencie prefabrykowanym. Kabel zasilający YKY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ wprowadzić bezpośrednio do oprawy oświetleniowej SGS 101/100W ze sodowym źródłem światła mocowanych na słupie. Słup podłączyć do wspólnego uziomu złącza kablowego i rozdzielni RG bednarką ocynkowaną FeZn 25×4 mm. Sterowanie oświetleniem zegarem astronomicznym zainstalowanym w RG.

3.5. Instalacja wyrównawcza.

Do zacisku PE rozdzielni głównej należy podłączyć przewodem LY 16 mm^2 wszystkie metalowe elementy pompowni, w tym kolektory, drabinki, włazy.

3.6. Powiadomianie o stanach awaryjnych.

Stany awaryjne zostaną przekazane poprzez układ telefonii komórkowej na wybrane numery telefoniczne

3.7. Sieci kablowe

Na terenie pompowni należy ułożyć kable zasilające:

- Rozdzielnię RG ze złącza kablowego - YKY 5x10 mm²,
- Oprawę oświetlenia zewnętrznego - YKY 3x2,5 mm²,

Kable należy układać zgodnie z trasami naniesionymi na rysunku nr E1.

Sposób układania linii kablowych winien odpowiadać wymagom zawartym w **PN-76/E-05125** „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable należy układać na głębokości 0,7m w rurach osłonowych. Nie należy układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel (ostry żwir) ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Miejsce wprowadzenia kabla do rury powinno być uszczelnione. Przejście kabli przez ścianę pompowni zastosować jako szczelne.

3.8. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Dla zapewnienia właściwej dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci odbiorczej **TN-C-S** zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe

odbiorczej **TN-C-S** według normy **PN-HD-60364-4** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk”. Sposób wykonania dodatkowej ochrony powinien odpowiadać normie **PN-HD-60364-4-41** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”.

Punkt PE rozdzielnic RG połączyć taśmą stalową FeZn25x4mm z uziomem (wymagana rezystancja uziomu ochronnego **$R_a < 30 \Omega$**).

Po wykonaniu wszystkich zmian montażowych wykonać pomiary sprawdzające zgodnie z normą **PN-IEC 60364-6-61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze”.

3.9. Uwagi końcowe

1. Wszelkie roboty elektroinstalacyjne wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, oraz normami **PN-HD-60364-4 ark. 41- 61**.
2. W celu zapewnienia właściwej ochrony wszystkie dostępne części przewodzące obudów urządzeń elektrycznych należy przyłączyć do przewodu ochronnego prowadzonego wspólnie z przewodami roboczymi i zerowym. Należy wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy przewodem ochronnym **PE** a dostępnymi elementami przewodzącymi. Przewód **PE** należy połączyć z uziomem obiektu.
3. W przypadku zamiany pompy lub każdego innego urządzenia na inne niż jest w projekcie (moc inna niż moc przewidywana w projekcie, inny układ połączeń) należy dokonać sprawdzenia i

ewentualnej wymiany urządzeń współpracujących z tym urządzeniem tj: wyłącznika instalacyjnego, stycznika i przekaźnika termicznego dostosowując je do wartości prądu i mocy. Należy także sprawdzić dobór kabla zasilającego na spadek napięcia i Idd kabla, a połączenia wykonać zgodnie z dostarczoną wraz z urządzeniem DTR-ką.

5. W celu zapewnienia właściwej ochrony wszystkie dostępne części przewodzące obudów urządzeń elektrycznych należy przyłączyć do przewodu

5. Modernizacja istniejącej pompowni ścieków

5.1. Ogólna charakterystyka techniczna obiektu.

W istniejącej pompowni ścieków PS zostania wymienione pompy na pompy o mocy 5,0 kW. Moc przyłączeniowa pompowni wynosi 12,5 kW przy zabezpieczeniu przelicznikowym typu WTN-1 gF 25A. W przypadku zadziałania zabezpieczeń przelicznikowych należy wystąpić do operatora sieci o zwiększenie mocy przyłączeniowej do 17 kW przy zabezpieczeniach przelicznikowych typu WTN-1 gF 32A:

5.2. Rozdzielnica sterująca pompowni.

W Rozdzielniczy należy wymienić wyłączniki silnikowe pomp na wyłączniki z zakresem 6,3-10A ze stykami pomocniczymi. Nastawy prądu dokonać na podstawie zmierzonego prądu podczas pracy ustalonej pompy. Pozostałe elementy rozdzielniczy pozostają bez zmian

5. Wytyczne do Informacji BIOZ

Zakres robót

Prace instalacyjne branży elektrycznej polegać będą na następujących robotach:

- montaż rozdzielni elektrycznych
- montaż słupów oświetleniowych
- układaniu linii kablowych
- wykonaniu uziomu
- pomiarów instalacji elektrycznych;
- prac wykończeniowych.

Przewidywane zagrożenia

- upadek z wysokości – prace na wysokości
- porażenie prądem elektrycznym – elektronarzędzia, niezabezpieczone przewody, niechlujne połączenia stykowe przy przedłużaczach itp.
- uderzenia spadającymi przedmiotami,
- wszystkie zagrożenia występują na terenie budowy i przez cały czas prowadzenia robót.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.

- szkolenie wstępne – po przyjęciu pracownika do pracy – inspektor BHP,
- instruktaż stanowiskowy – przed przystąpieniem do pracy na placu budowy – kierownik lub wyznaczona osoba,
- szkolenie podstawowe – w czasie 6 miesięcy od przyjęcia do pracy
- szkolenie okresowe – dla stanowisk robotniczych 1 raz w roku

- Świadectwa odbycia szkolenia znajdują się w aktach osobowych pracownika lub są odnotowane w dzienniku szkoleń BHP na budowie.

Wskazanie środków zapobiegających zagrożeniu

- wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, używając sprawnych technicznie narzędzi i atestowanych materiałów zgodnie z ich specyfikacjami,
- wydzielić i oznakować miejsca prowadzenia robót budowlanych,
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/97 poz. 844);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912)
- instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów;

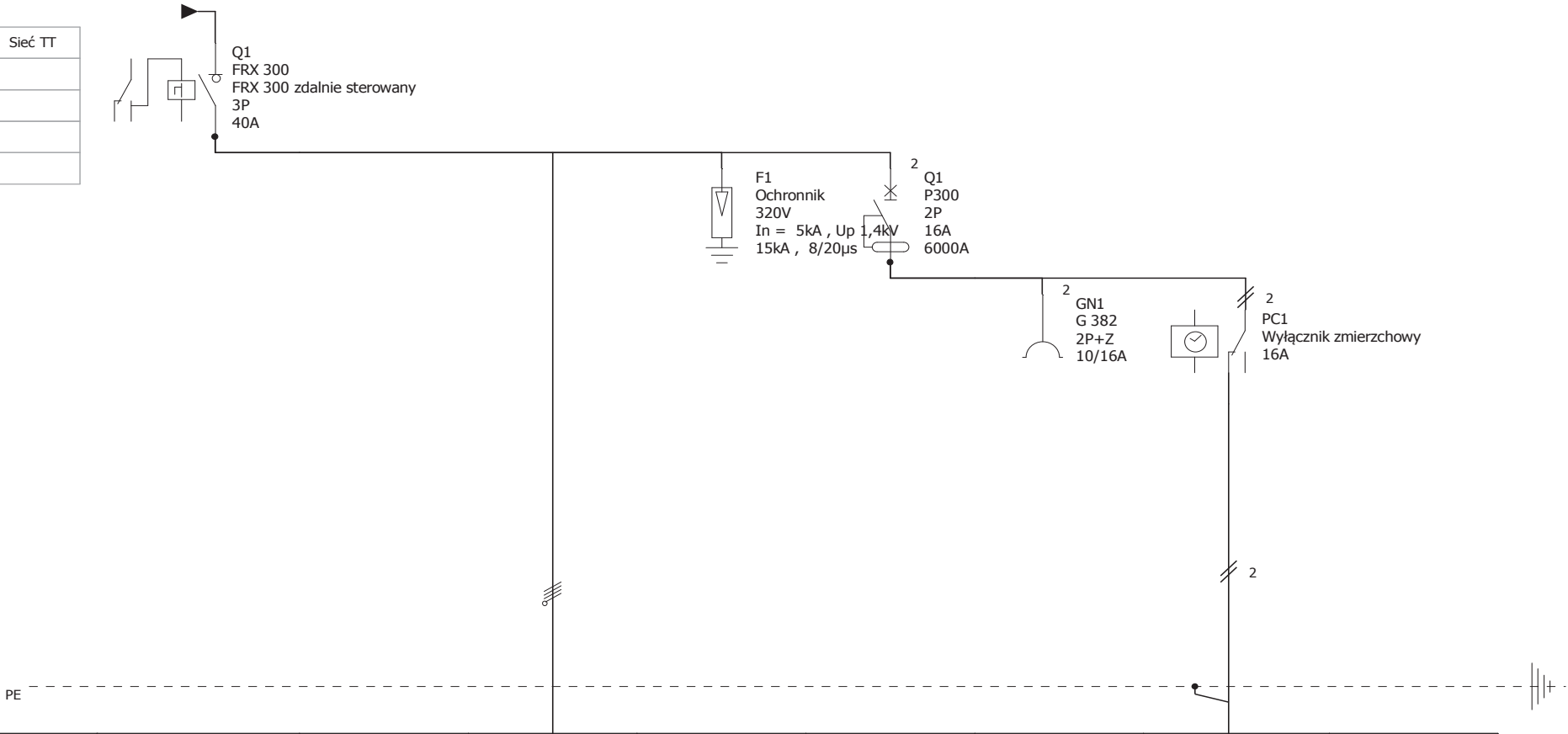
Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie dotyczące w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu. Zeszyt ten powinien być zatytułowany „Szkolenie stanowiskowe” i zawierać m.in. następujące rubryki:

- data szkolenia,
- nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu,

- nazwisko, imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru, przeprowadzającego szkolenie ze strony wykonawcy,
- tematyka szkolenia,
- podpis szkolonego,
- podpis szkolącego.

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały czas pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy. Okresową kontrolę nad prawidłowością wykonawstwa robót wykonuje inspektor nadzoru ze strony inwestora. W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp. Do ochrony indywidualnej, pomocniczej i p-poż należy stosować niepalne ubrania, gaśnice proszkowe lub śniegowe, koc gaśniczy, apteczkę przenośną.

Układ sieci	Sieć TT
Napięcie znamionowe	
Moc zainstalowana	
IK1 Maks.	
IK3 Maks.	

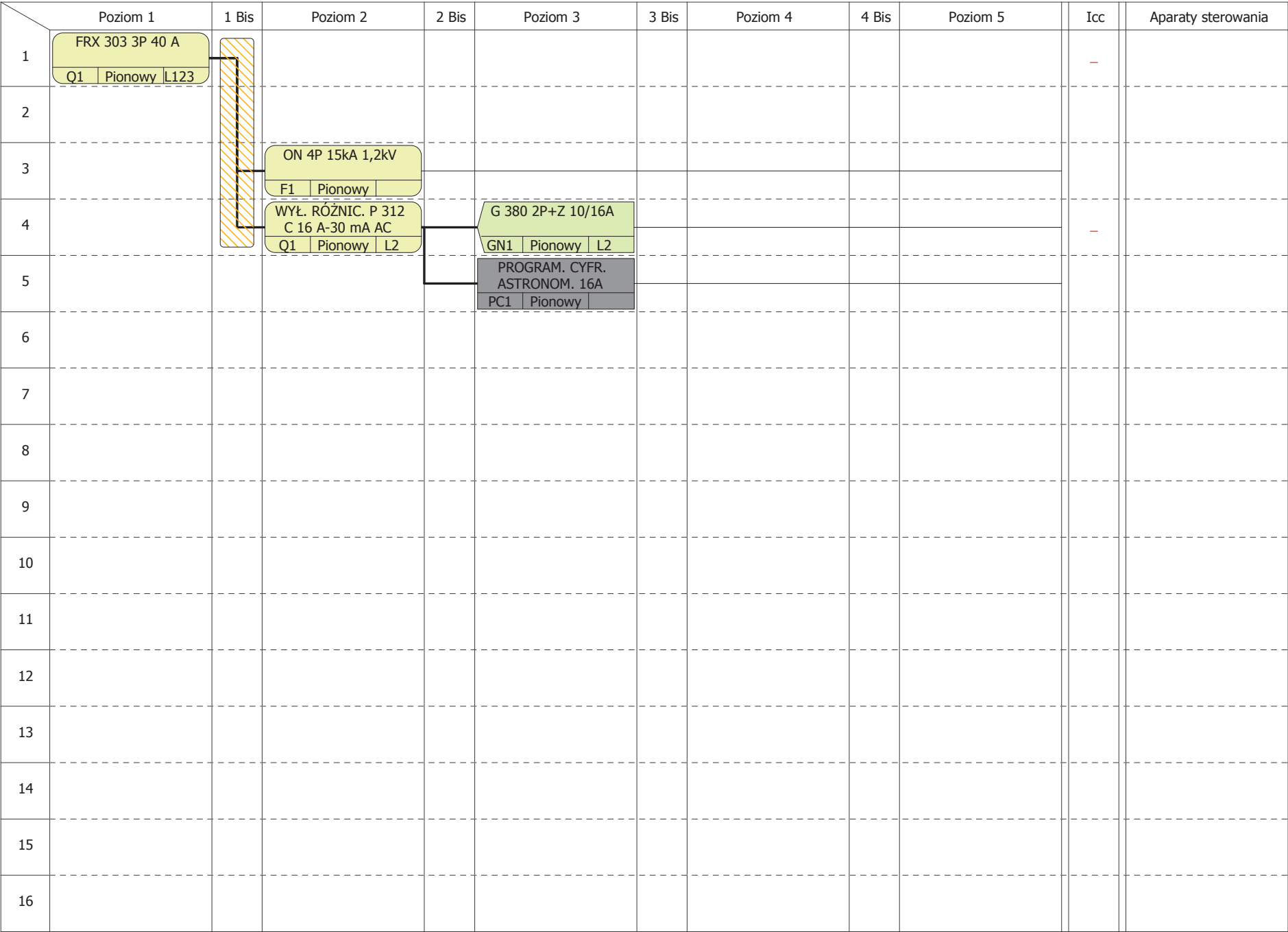


Identyfikacja urządzenia	Q1			F1	Q1	GN1	PC1	
Opis	Wyłącznik główny - zasilanie ze złącza kablowego			Ochronnik Przepięć		Gniazdo serwisowe	Oświetlenie zewnętrzne	
Przewód - Przekrój	5x10						3x2,5	
Typ kabla	YKYžo						YKYžo	

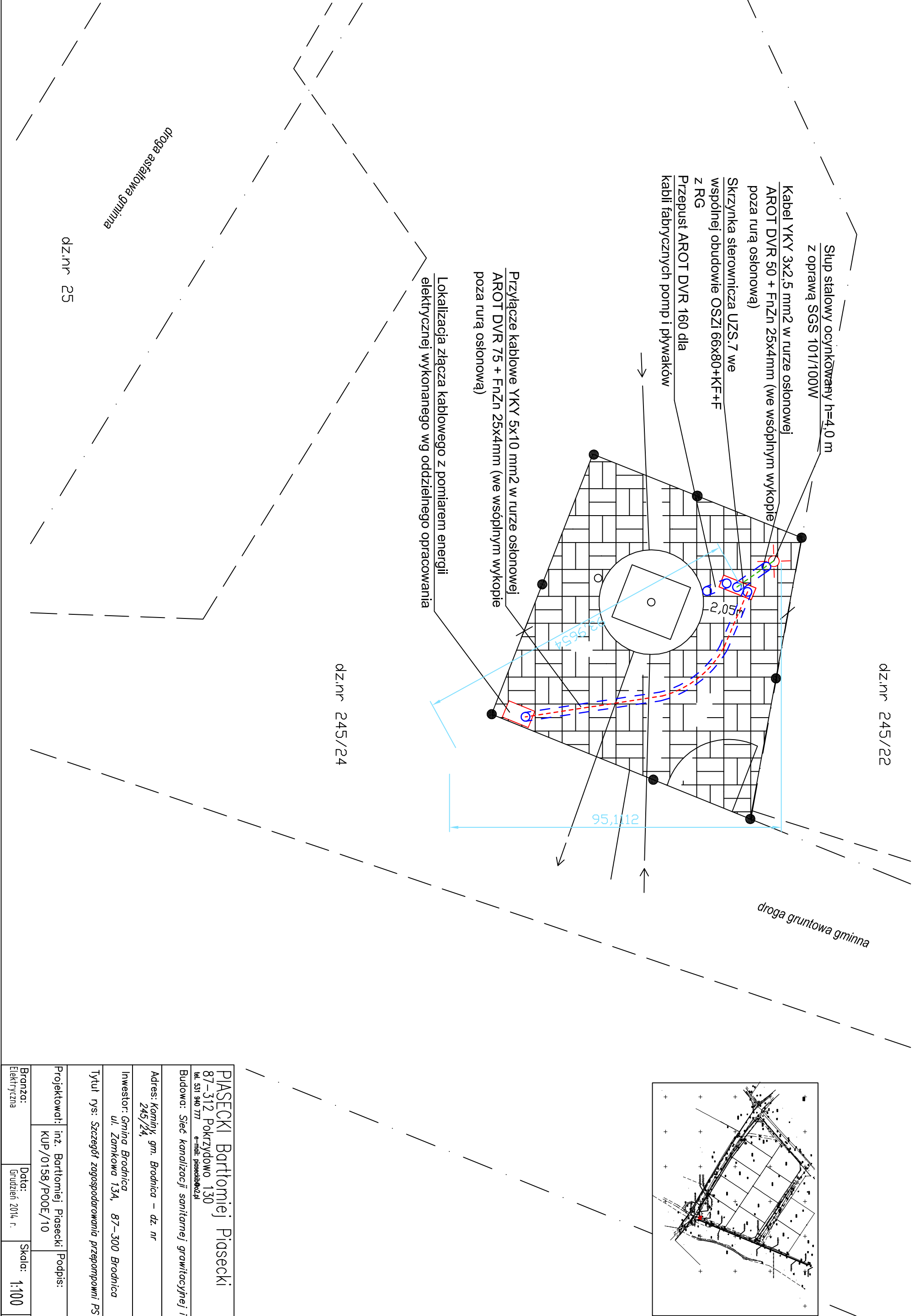
Przepompownia ścieków - Kominy

Rozdzielnia Główna RG

Nr. projektu:		C		F	
Nr. rysunku:		B		E	
		A		D	
Data:		Autor:		Nr. akurusa:	2 / 2



SZCZEGÓŁ ZAGOSPODAROWANIA PRZEPOMPOWNI PS
SKALA 1:50



PIASECKI Bartłomiej Piasecki			
87-312 Pokrzydowo 130			
tel. 531 940 777 e-mail: piasecki@o2.pl			
Budowa: Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej			
Adres: Kominy, gm. Brodnica – dz. nr 245/24,			
Inwestor: Gmina Brodnica ul. Zamkowa 13A, 87-300 Brodnica			
Tytuł rys: Szczegół zagospodarowania przepompowni PS			
Projektował: inż. Bartłomiej Piasecki		Podpis:	
KUP/0158/POOE/10			
Branża: Elektryczna		Data: Grudzień 2014 r.	Skala: 1:100
			Rys. nr E1