

I N S T R U K C J A

RUCHU I EKSPLOATACJI

zespołu prądotwórczego
zasilającego Stację Wodociagową
w miejscowości Borowa Góra gm. Serock

3

2

Zatwierdzam

Uzgodnienie z ZEW-T SA

DYREKTOR

mgr inż. Leszek Błachnio

KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY
SEROCK, ul. Nasielska 21
tel. 782 73 58, 782 75 73
fax 782 61 51

Opracował:

mgr inż. elektryk Jan Cenian
Uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacje
i urządzenia elektryczne nr ewid. 289/88

Wykonano i zaakceptowano
i zatwierdzono przez Dyrektora Zakładu Budżetowego w Serocku

74/2007 21.02.2007
LTS. 7351-SOT/CE

CE

Warszawa 31 lipiec 2006 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
2. Przeznaczenie instrukcji.....	3
3. Przepisy podstawowe.....	3
4. Granica własności stron.....	3
5. Opis techniczny.....	4
5.1. Zasilanie podstawowe (sieciowe).....	4
5.2. Zasilanie awaryjne.....	4
5.2.1. Dobór (sprawdzenie) zespołu prądotwórczego.....	4
5.2.2. Podłączenie zespołu prądotwórczego.....	4
5.2.3. Ochrona od porażeń.....	5
5.2.4. Ochrona przepięciowa.....	5
6. obsługa urządzeń.....	5
7. Czynności eksploatacyjne.....	6
8. Program pracy zespołu prądotwórczego.....	7
9. Czynności łączeniowe.....	7
10. Zasady BHP i przeciwpożarowe przy obsłudze agregatu.....	8
11.Obowiązki odbiorcy energii elektrycznej.....	8
12.Obowiązki RE Legionowo.....	8
13. Środki łączności.....	9
14. Wykaz pracowników obsługi.....	9
15. Warunki przyłączenia WR/1412/06	
16. Odpisy uprawnień	

CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Schemat zasilania i rozdziału energii.....	rys nr 47-01
2. Tablica główna TG - rysunek zestawieniowy.....	rys nr 47-08-1
3. Plan sieci elektroenergetycznych na terenie SW.....	rys nr 47-13

WARSZAWA 31 LIPIEC 2002.
2/9

STANOWISKO PROJEKTOWE
A. J. K. J. K. J. K.
Zakład Projektowania i Architektury
ul. ...
H. ...

1. WSTĘP

- 1.1. Instrukcja reguluje zasady współpracy ruchowej pomiędzy Rejonem Energetycznym Legionowo a Komunalnym Zakładem Budżetowym w Serocku przy obsłudze zespołu prądowórczego zasilającego Stację Wodociągową w miejscowości BOROWA GÓRA
- 1.2. Instrukcja wymaga aktualizacji po wprowadzeniu jakichkolwiek zmian w układzie zasilania, lub raz na trzy lata licząc od daty uzgodnienia.
- 1.3. Instrukcja jest ważna wraz z aktualnym wykazem personelu obsługi.

2. PRZEZNACZENIE INSTRUKCJI

Instrukcja przeznaczona jest dla:

1. Komunalnego Zakładu Budżetowego w Serocku
2. Pracowników obsługujących urządzenia
3. Pracowników energetyki zawodowej

3. PRZEPISY PODSTAWOWE

- Zarządzenie Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 7 lipca 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji zespołów prądowórczych (Monitor Polski z 1987 r. nr 21, poz. 184).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz 912).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz.U. Nr 2 z 2005r, poz. 6).
- PN-EN 50110 „Eksploatacja urządzeń elektrycznych”

4. GRANICA WŁASNOŚCI STRON

Miejszem dostarczenia energii, będącym jednocześnie granicą własności Energetyki i użytkownika, są zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym ZK w kierunku instalacji odbiorcy (w kierunku złącza pomiarowego ZP)

Linia zasilająca kablowa nn ze stacji transformatorowej słupowej Borowa Góra 5 nr 0269 do złącza kablowego wraz ze złączem kablowym ZK są własnością Rejonu Energetycznego Legionowo.

STAROSTWO POWIATOWE
w Legionowie
Zamówienie na wykonanie Architektury
Budowlanej
Nr. Inwest. 21.45.140 Serock

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. Zasilanie podstawowe (sieciowe)

Stacja wodociągowa, z mocą przyłączeniową 32 kW (zwiększenie z istniejącej mocy obliczeniowej 20 kW), zasilona będzie zgodnie z warunkami przyłączenia WR/1412/06 z dnia 2006-06-20 wydanymi przez RE Legionowo, przyłączem kablowym YAKXS 4×120 mm² wyprowadzonym ze stacji transformatorowej BOROWA GÓRA 5 nr 0269. Przyłącze jest doprowadzone do złącza kablowego ZK w ogrodzeniu stacji wodociągowej przy wjeździe na teren SW z zabezpieczeniem przedlicznikowym gG 80A.

Obok złącza kablowego przewidziano złącze pomiarowe ZP z układem bezpośredniego pomiaru rozliczeniowego energii elektrycznej i z zabezpieczeniem zapomiarowym zrealizowanym przez wyłącznik nadmiarowo-prądowy selektywny S91.3 C_{set} 63A.

Złącze pomiarowe jest przewidziane w obudowie 1-przedziałowej z żywicy termoutwardzalnej, ustawionej na własnym fundamencie także z żywicy termoutwardzalnej.

W części dolnej szafki znajduje się zabezpieczenie zalicznikowe wykonane za pomocą wyłącznika instalacyjnego selektywnego typu S91.3 C_{set} 63A, umieszczonego w obudowie S6 przystosowanej do plombowania.

Ze złącza pomiarowego ZP zasilona jest linią zasilającą kablową typu YKY 5×25 mm² tablica główna TG w budynku, zawierająca przełącznik "sieć-agregat".

5.2. Zasilanie awaryjne

5.2.1. Dobór (sprawdzenie) zespołu prądotwórczego

Zasilanie awaryjne stacji wodociągowej odbywa się z będącego na wyposażeniu użytkownika zespołu prądotwórczego przewoźnego typu ZG1012-70 produkcji PZL Mielec, o mocy maksymalnej 75,0 kVA i mocy ciągłej 70 kVA. Zespół o tej mocy pozwala na jednoczesny rozruch odbiorów SW (moc obliczeniowa 32,0 kW) po dłuższej przerwie w zasilaniu z uwzględnieniem przesunięcia czasowego rozruchu silników pomp głębinowych o mocy 9,0 kW, realizowanego za pomocą przekaźników czasowych, które będą załączane do pracy z kilkunastosekundowymi opóźnieniami nastawionymi na przekaźnikach.

5.2.2. Podłączenie zespołu prądotwórczego

Zespół prądotwórczy jest włączany do instalacji poprzez przełącznik z napędem ręcznym zlokalizowany w tablicy głównej TG, uniemożliwiający podanie napięcia do sieci. Przełącznik jest aparatem wykonanym z dwóch sprzęgniętych rozłączników kompaktowych typu KSM 3.125 Ensto Pol, o znamionowym prądzie ciągłym i prądzie łączeniowym w wysokości 125A. Do sprzęgnięcia dwóch rozłączników stosowany jest mechanizm przełączający „1-0-2” sieć-agregat typu KK102.712 zapewniający blokadę mechaniczną i uniemożliwiający jednocześnie załączenie sieci i agregatu.

Podłączenie zespołu prądotwórczego następuje poprzez gniazdo wtyczkowe 125A pięciobiegunowe zabudowane na zewnętrznej ścianie budynku stacji wodociągowej (przewód wyprowadzony z zespołu prądotwórczego zakończony jest wtyczką tego typu). W projekcie przewidziano gniazdo 125A 3P+N+Z PCE Dzierżoniów o stopniu ochrony od czynników zewnętrznych IP-67. Podłączenia agregatu do uziomu stacji wodociągowej następuje poprzez styk PE gniazda wtyczkowego.

W tablicy głównej TG obok przełącznika zlokalizowano dwa komplety wskaźników napięcia. Jeden komplet mierzy i sygnalizuje obecność napięcia na szynach rozdzielni; drugi komplet mierzy i sygnalizuje obecność napięcia w sieci zasilającej sygnalizując powrót napięcia sieciowego przy zasilaniu awaryjnym z agregatu prądotwórczego.

Rozruch zespołu prądotwórczego przewidziano ręczny.

Zespół prądotwórczy jest zainstalowany na podwoziu kołowym i podwożony na teren stacji wodociągowej w razie potrzeby awaryjnego zasilania.

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006R.
4/9

PROJEKT WYKONANY PRZEZ
W. LIPKOWICZ
Zakład Projektowania i Architektury
w Warszawie
ul. Włocławska 11, 01-114 Warszawa

5.2.3. Ochrona od porażen

Układ sieci TT

Wszystkie części przewodzące dostępne są połączone ze sobą przewodami ochronnymi PE, stanowiącymi wyodrębnioną żyłę przewodu i przyłączone do uziomu o rezystancji $R \leq 5 \Omega$.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Samoczynne wyłączenie w instalacji odbiorczej realizowane jest za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o działaniu bezpośrednim i znamionowym prądzie różnicowym 30 mA, instalowanych w tablicy głównej TG oraz w tablicy TT pompowni sieciowej.

Warunek skuteczności ochrony w tych obwodach

$$R_A \times I_a \leq 50V$$

gdzie I_a jest prądem powodującym samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego w czasie nie przekraczającym 5 s. (dla układu sieciowego TT)

Warunek ten jest zachowany, gdyż dla wyłącznika różnicowoprądowego prąd I_a jest znamionowym różnicowym prądem zadziałania $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$, wymaga to rezystancji uziemienia $R_A \leq 1666 \Omega$, co przy rezystancji $R_A \leq 5 \Omega$ jest spełnione.

W obwodach pomp głębinowych, gdzie stosowanie wyłączników różnicowoprądowych jest niewskazane ze względu na ich niestabilne działanie a także w sieci zasilającej, warunek $R_A \times I_a \leq 50V$ nie jest spełniony.

W związku z tym, zgodnie z punktem 413.1.4.3. normy PN-IEC 60364-4-41, w obiekcie zastosowano połączenia wyrównawcze dodatkowe według punktu 413.1.6. wymienionej normy realizowane przez ułożenie w ziemi płaskownika stalowego ocynkowanego ZnFe 30x4, stanowiącego jednocześnie sieć uziemiającą na terenie stacji wodociągowej.

5.2.4. Ochrona przepięciowa

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443 zastosowano ochronę przepięciową przez instalowanie w

tablicy głównej TG ograniczników przepięć o poziomie ochrony 1,2 kV.. Zaprojektowano ochronnik przepięciowy zintegrowany, łączący funkcje klasy I i II ochrony typu ETITEC-went produkcji Polam Pułusk. dobrany do układu sieci TT.

6. OBSŁUGA URZĄDZEŃ

6.1. Zespół prądotwórczy obsługują i dokonują czynności łączeniowych osoby upoważnione przez właściciela zespołu po uprzednim zapoznaniu się z dokumentacją fabryczną oraz niniejszą instrukcją.

6.2. Wszystkie czynności łączeniowe muszą być wykonywane dwuosobowo, przez pracowników mających sprawdzone kwalifikacje grupy „E” do 1 kV, na polecenie lub zgodę zwierzchniego personelu ruchowego.

6.3. Zwierzchni personel ruchowy stanowią:

1. Dyżurny Rejonowej Dyspozycji Ruchu zwany dalej dyżurnym RDR
2. Dyrektor Komunalnego Zakładu Budżetowego w Serocku lub osoba przez niego upoważniona zwana dalej właścicielem.

6.4. Polecenie na manipulację przełącznikiem wydaje dyżurny RDR.

6.5. Polecenie na uruchomienie agregatu prądotwórczego wydaje właściciel.

Przed uruchomieniem agregatu należy powiadomić dyżurnego RDR i uzyskać jego zgodę.

6.6. Personel energetyczny użytkownika zobowiązany jest do prowadzenia dziennika operacyjnego, który stale powinien znajdować się w widocznym miejscu.

Osoby dokonujące przełączeń zobowiązane są do prowadzenia zapisów w dzienniku pracy agregatu. Zapisy powinny zawierać:

- 1) Datę i godzinę otrzymania polecenia uruchomienia agregatu;
- 2) Nazwisko wydającego polecenie
- 3) Nazwisko przyjmującego polecenie i dokonującego czynności łączeniowych;
- 4) Datę i godzinę rozpoczęcia i zakończenia pracy agregatu.

HARZAWA 31 LIPIEC 2006R.
5/9

WARSZAWA POWIATOWE
URZĘDNIWI
Zakład Architektury
Budowlanej
ul. Rynek 21 05-140 Serock

6.7. Dokonujący przełączeń zobowiązany jest do dokonania zapisów wszystkich czynności łączeniowych jak również dokonanych oględzin, zauważonych usterek i przekazaniu zauważonych uszkodzeń :

1. Na przełączniku- dyżurnemu RDR i właścicielowi
W przypadku uszkodzenia się przełącznika uruchomienie agregatu jest zabronione.
2. Na pozostałych urządzeniach nn – właścicielowi

7. CZYNNOSCI EKSPLOATACYJNE.

7.1. Zespół prądotwórczy, stanowiący rezerwowe źródło zasilania, wyłączony z ruchu, powinien być co najmniej raz w miesiącu smarowany, uruchamiany i kontrolowany w zakresie:

- stanu technicznego akumulatora rozruchowego i instalacji rozruchowej
- stanu paliwa, oleju i płynu chłodzącego
- działania pomp dostarczających paliwo
- stanu czystości filtrów paliwa, oleju i powietrza
- połączeń elektrycznych i ochrony przeciwporażeniowej
- prawidłowego działania przełączenia zasilania oraz blokady mechanicznej
- ręcznego przełączenia zasilania

7.2. W czasie pracy zespołu prądotwórczego oględziny powinny być przeprowadzane co najmniej raz w tygodniu. Powinny one obejmować w szczególności:

- 1) sprawdzenie:
 - a) stanu czystości zespołu i jego pomieszczeń
 - b) układu zasilania w paliwo, smarowanie i chłodzenie
 - c) układu rozruchu
 - d) poprawności działania wentylacji
 - e) wskaźników kontrolno-pomiarowych
 - f) stanu ochrony przeciwporażeniowej
- 2) osłuchanie i sprawdzenie zespołu prądotwórczego pod względem płynności pracy, występowania stuków i nienormalnych drgań

7.3. Przeglądy zespołu prądotwórczego powinny być przeprowadzane nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy. Powinny one obejmować w szczególności:

- 1) oględziny , w zakresie określonym w punkcie 7.2
- 2) wymianę oleju i smarowanie całego zespołu
- 3) oczyszczenie styków elektrycznych
- 4) pomiary rezystancji izolacji obwodów zespołu
- 5) pomiary skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- 6) sprawdzenie:
 - a) akumulatora , instalacji rozruchowej i zapłonowej
 - b) układów paliwa, smarowania, chłodzenia i rozrządu
 - c) stanu technicznego prądnicy i silnika
 - d) przyrządów pomiarowych i sygnalizacyjnych oraz zabezpieczeń
 - e) stanu technicznego tablicy rozdzielczej zespołu
 - f) układu regulacji zespołu
- 7) czynności konserwacyjne
- 8) wymianę zużytych części

7.4. Terminy i zakresy przeprowadzenia remontów zespołu prądotwórczego określa kierownik zakładu na podstawie wyników oceny stanu technicznego zespołu. Ocena stanu technicznego zespołu powinna być dokonywana nie rzadziej niż raz w ro

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006R.
6/9

STANOWISKO OPINIOWE
w sprawie
Zamiejscowy Instytut Architektury
i Inżynierii
ul. Rynek 21 05-140 Szczyt

8. PROGRAM PRACY ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO

8.1. Układ połączeń przy zasilaniu z sieci energetyki zawodowej:

1. Wyłącznik QA na tablicy agregatu wyłączony;
2. Przełącznik S1 w tablicy głównej TG ustawiony w położenie „SIEĆ”.

8.2. Układ połączeń przy zasilaniu awaryjnym z agregatu:

1. Przełącznik S1 w tablicy głównej TG ustawiony w położenie „AGREGAT”
2. Wyłącznik QA na tablicy agregatu załączony.

9. CZYNNOŚCI ŁĄCZENIOWE

9.1. Przełączenie zasilania SW z sieci na agregat

1. Uzyskać zgodę dyżurnego RDR na uruchomienie agregatu;
2. Podłączyć agregat przez włożenie wtyczki na przewodzie przyłączeniowym agregatu do gniazda wtyczkowego 125A na zewnętrznej ścianie budynku
3. Przełącznik S1 w tablicy TG przełączyć z pozycji „SIEĆ” na pozycję „AGREGAT”
Przestawienie przełącznika S1 powoduje wyłączenie odbiorów stacji wodociągowej;
Podczas przełączania należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe działanie przełącznika i upewnić się czy nastąpiło właściwe przełączenie. W przypadku podejrzenia o nieprawidłowym zadziałaniu przełącznika uruchomienie agregatu jest zabronione.
4. Uruchomić agregat zgodnie z instrukcją fabryczną;
5. Doprowadzić napięcie agregatu do znamionowego;
6. Doprowadzić częstotliwość do 50 Hz;
7. Załączyć wyłącznik prądu QA na tablicy agregatu; powoduje to podanie napięcia na odbiorniki zasilone z tablicy TG uprzednio załączone (oświetlenie, ogrzewanie). Pompy głębinowe są załączane do pracy w układzie automatycznym z opóźnieniami czasowymi ustawionymi na przekaźnikach czasowych; pompy sieciowe zestawu hydroforowego są załączane do pracy w układzie automatycznym z opóźnieniami czasowymi ustawionymi w sterowniku programowalnym zestawu;
8. Podczas pracy agregatu należy kontrolować wskazania przyrządów na tablicy agregatu:
 - a) Napięcie,
 - b) Częstotliwość,
 - c) Równomierność obciążenia faz,
 - d) Temperaturę oleju,
 - e) Obroty.
9. Powiadomić dyżurnego RDR o uruchomieniu agregatu.

9.2. Przełączenie zasilania SW z agregatu na sieć

1. Pojawienie się napięcia w sieci energetyki zawodowej sygnalizowane jest lampkami sygnalizacyjnymi w tablicy TG;
2. Wyłączyć wyłącznik prądu QA na tablicy agregatu; powoduje to wyłączenie odbiorów stacji wodociągowej;
3. Przełącznik S1 w tablicy TG przełączyć z pozycji „AGREGAT” na pozycję „SIEĆ”; powoduje to podanie napięcia na odbiorniki zasilone z tablicy TG uprzednio załączone (oświetlenie, ogrzewanie). Pompy głębinowe są załączane do pracy w układzie automatycznym z opóźnieniami czasowymi ustawionymi na przekaźnikach czasowych; pompy sieciowe zestawu hydroforowego są załączane do pracy w układzie automatycznym z opóźnieniami czasowymi ustawionymi w sterowniku programowalnym zestawu;
4. Unieruchomić agregat zgodnie z instrukcją fabryczną;
5. Powiadomić dyżurnego RDR o wyłączeniu agregatu;
6. Odłączyć agregat przez wyjęcie wtyczki na przewodzie przyłączeniowym agregatu z gniazda wtyczkowego 125A na zewnętrznej ścianie budynku

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.
7/9

WYKONANIE PRAC
w Zakładzie
Inżynierii i Architektury
w Warszawie
ul. Rydyk 21 05-140 Serock

10. ZASADY BHP I PRZECIWPÓŻAROWE PRZY OBSŁUDZE AGREGATU

- 10.1. Obsługa agregatów powinna znać i przestrzegać przepisy BHP dotyczące przemysłowych urządzeń elektrycznych i instrukcje fabryczne agregatu oraz posiadać kwalifikacje grupy „E” co najmniej do 1 kV;
- 10.2. Przechowywanie paliwa i smarów powinno odbywać się w beczkach lub szczelnie zamkniętych zbiornikach;
- 10.3. Beczki względnie zbiorniki z paliwem i materiałami smarnymi należy przechowywać pod dachem;
- 10.4. Prądnice wraz z tablicami sterującymi powinny mieć prawidłowo wykonaną ochronę przeciwporażeniową;
- 10.5. Części wirujące i pod napięciem powinny być osłonięte w sposób wykluczający przypadkowe zetknięcie się z nimi;
- 10.6. Nie napełniać zbiornika paliwem podczas pracy zespołu;
- 10.7. Nie zbliżać się z otwartym ogniem do zbiornika paliwa i pomieszczeń z produktami łatwopalnymi;
- 10.8. Odprowadzać spaliny w kierunku nie zagrożonym pożarem.
- 10.9. Wszystkie metalowe części zespołu powinny być ze sobą elektrycznie połączone, a rama zespołu uziemiona poprzez styk PE wtyczki

11. OBOWIĄZKI ODBIORCY ENERGII ELEKTRYCZNEJ

- 11.1. Zatrudniać pracowników o sprawdzonych kwalifikacjach;
- 11.2. Wpuszczać pracowników energetyki zawodowej na teren zakładu w obrębie stacji transformatorowej i rozdzielnic nn bez przepustek po okazaniu legitymacji służbowych.
- 11.3. Wyposażyć obsługę w niezbędny sprzęt BHP;
- 11.4. Powiadamiać RDR o planowanych remontach;
- 11.5. Aktualizować niniejszą instrukcję raz na trzy lata licząc od daty zatwierdzenia, oraz po wprowadzeniu zmian w układzie zasilania;
- 11.6. Użytkownik odpowiada całkowicie za wypadki porażenia prądem elektrycznym powstałe na skutek niewłaściwego przyłączenia zespołu prądotwórczego, które może doprowadzić do pojawienia się napięcia na urządzeniach Zakładu Energetycznego.

12. OBOWIĄZKI RE LEGIONOWO

- 12.1. RDR będzie powiadamiał i uzgadniał planowe przerwy w zasilaniu na pięć dni wcześniej;

- 12.2. Przestrzegał postanowień niniejszej instrukcji.

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006R.
8/9

STANISŁAW KOWALCZAK
ul. Legionów
Zamieszkuje: Polna, Architektury
w Warszawie
ul. Rynek 21, 05-140 Sierpc

13. ŚRODKI ŁĄCZNOŚCI

Rejon Energetyczny Legionowo

centrala w godz. 7⁰⁰ – 15⁰⁰

tel. 767-50-20

tel. 767-50-27

RDR Legionowo

całodobowo

tel. 774-27-27

całodobowo

tel. 774-23-01

całodobowo

tel. 767-50-00

całodobowo

tel. 767-50-22

Komunalny Zakład Budżetowy Serock
ul. Nasielska 21

w godz. 8⁰⁰ – 15⁰⁰

tel. 782-73-58

Dyrektor

0601 332 802

14. WYKAZ PRACOWNIKÓW OBSŁUGI

1. Zbigniew Mańko

upr.E 400/073/02

2. Kazimierz Sawicki

upr.E 7801/200

SEKRESTWAŃ POWIATOWE
w Legionowie
Zastępczyni Referat Architektury
w Serocku
ul. Rynek 21, 05-140 Serock

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006r.

URZĄD MIASTA i GMINY w SEROCKU
RYNEK 21
05-140 SEROCK
nr. kontrahenta: H04A95 grupa przyłącz. V

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ WR/1412/06

D L A : urządzenia techniczne Borowa Góra ul. LIPOWA nr.działki: 94/9, 94/8 gmina: Serock

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 2006-05-31 ZEWT S.A. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 12 kW (zwiększenie mocy z 20 do 32 kW) przy współczynniku mocy $\text{tg } \phi = 0.4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej BOROWA GÓRA 5 [0269], do zwiększonego obciążenia: *n/d*
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV: *n/d*
 - 1.3. Wybudowaniu linii nn: *n/d*
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: *kablowe* przewodem YAKXS 4x120mm² dł. 350m. Miejsce dołączenia WLZ do przyłącza uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed rozpoczęciem budowy budynku.
 - 1.5. Wykonaniu 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.
 - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: *szafka pomiarowa nad złączem kablowym przy ulicy w linii ogrodzenia*
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: *3-fazowy bezpośredni energii czynnej 1-strefowy*
2. Miejsce przyłączenia: *stacja transformatorowa*
3. Miejscem dostarczania energii będą: *zaczepki prądowe przyłącza na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy*
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: *wył. nadm. prąd. 63A za licznikiem; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: Bm 89A złącze ZK*
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczonych do V grupy]
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – *n/d*
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – *przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceń.*
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – *n/d*
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - *1sek*
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (reszkowy) – *15A.*
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć nn pracuje w systemie: *TT*
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEWT S.A. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności. Wnioskodawca wystąpi na piśmie do ZEWT S.A. o ustalenie nowych.
8. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 8.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z ZEWT S.A. warunków przebudowy.
 - 8.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji
 - 8.3. Dodatkowe wymagania: *.Dla zapewnienia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej zainstalować agregat prądotwórczy jako rezerwowe źródło zasilania. Opracowana Instrukcje prowadzenia ruchu i eksploatacji uzgodnić w ZEWT S.A. Warszawa ul. Marsa 95.*
9. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. **Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.**

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 348), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006r.

KARTA GWARANCYJNA

I WYPEŁNIA: BTH FAST	
Typ silnika:	BF4M1013EC
Numer silnika:	0273268
Moc silnika:	63 kW
Obroty:	1500 /min
Data dostawy silnika:	30.03.98
Podpis osoby upoważnionej:	BIURO TECHNICZNO-HANDLOWE <i>[Signature]</i> 06-300 Nowa Wieś Wielka ul. Graniczna 73A tel./fax (0-22) 7569229, 7569616
II WYPEŁNIA: PRODUCENT MASZyny	
Pełna nazwa i adres Producenta maszyny: (pieczęćka)	WYTWORNIŁA SILNIKÓW ..P.. ..C.. (2) Spółka z o.o. ul. Wojska Polskiego 2 39-300 Mielec
Telefon/Fax:	39-300 Mielec, ul. Wojska Polskiego 2
Numer NIP:	817-000-05-147
Rodzaj maszyny:	agregat prądotwórczy
Typ maszyny:	ZG 1012 - 40/3
Data przekazania maszyny użytkownikowi:	30-11-98
Podpis osoby upoważnionej:	<i>CL</i>
Pełna nazwa i adres Użytkownika maszyny: (pieczęćka)	URZĘD MIASTA I GMINY Rynek 21 05-140 SIEROCK
Telefon/Fax:	
Numer NIP:	536-00-17-407

Uwaga : Po dokładnym wypełnieniu powyższej karty gwarancyjnej, należy ją skopiować, a kopię przesłać niezwłocznie na adres BTH FAST.

2. Podstawowe dane techniczne zespołów prądotwórczych.

Model/Typ	ZG1012-55	ZG1012-70
Silnik	BF4M1012E	BF4M1012EC
Prądnica	ECN31-2L/4	ECN34-SA/4
Moc maksymalna, kVA	60,0	75,0
Moc ciągła, kVA	55,0	70,0
cos φ	0.8	0,8
Prędkość obrotowa, min -1	1500	
Napięcie, V	231/400	
Ilość faz,	3	
Ilość przewodów,	4(5)	
Regulacja napięcia,	samoczynna	
Dokładność regulacji napięcia,	±1%	
Częstotliwość, Hz	50±1%	
Stabilność obrotów,	1%	
Dynamiczna zmiana obrotów przy gwałtownej zmianie obciążenia,	< 4%	
Temperatura otoczenia,	27°C	
Wilgotność względna,	60%	
Wysokość pracy, m npm	150	
Zbiornik paliwa, dm3	240	

Wymiary gabarytowe i masy zespołów

Model/Typ	ZG1012-55	ZG1012-70
Wymiary w wersji otwartej:		
Długość, mm	2300	2300
Szerokość, mm	1000	1000
Wysokość, mm	1300	1300
Masa własna, kg		
zespół otwarty,	1050	1150

Silnik

Model	BF4M1012E	BF4M1012EC
Średnica tłoka/skok, mm	94/115	94/115
Stopień sprężania	17,5	17,5
Prędkość obrotowa, min ⁻¹	1500	1500
Pojemność skokowa, dm ³	3,19	3,19
Ilość cylindrów	4	4
Godzinowe zużycie paliwa, kg/h		
przy 50% obc.	5,40	6,80
przy 75% obc.	7,90	9,80
przy 100% obc.	10,8	13,50
Jednostk. zużycie oleju smarnego, g/kWh	< 0,3-0,5	

STARGO 13,50 POWIADOWE
W. 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-10

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.

Rodzaj smarowania,		ciśnieniowe	
Pojem. układu smar. dm ³	10,0		10,0
Rodzaj chłodzenia,		obiegowe cieczą, wymuszone	
Doladowanie,	tak		tak
Masa (bez rozrusznika, z alternatorem bez układu chłodzenia kg)	330		340

Powyższe parametry techniczne dotyczą normalnych warunków otoczenia, tj: temperatura otoczenia 27 °C, wilgotność względna 60 %, wysokość nad poziomem morza 150 m. Masę zespołów podano razem z olejem silnikowym lecz bez paliwa. Zespoły prądotwórcze w wersji standard mogą pracować w zmiennych warunkach otoczenia, tj. w zakresie temperatur od -20 do +50 °C, do wysokości 1000 m n.p.m. i przy wilgotności względnej do 98 %, ale wówczas stosuje się odpowiednie współczynniki korekcji ich mocy zgodnie z przytoczonymi wcześniej normami.

Prądnice Mecc Alte

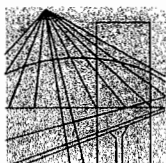
Typ/Model	ECN 31-2L/4	ECN 34-SA/4
Producent	Mecc Alte Spa (WŁOCHY)	
Moc znamionowa, kVA	60,0	78,0
Częstotliwość, Hz	50	
Napięcie znamionowe, V	231/400	
Rodzaj prądu,	przemienny, trójfazowy	
Współczynnik mocy, cos ϕ	0,8	
Regulacja napięcia,	samoczynna	
Dokładność regulacji napięcia,	± 1%	
Doregulowanie napięcia,	± 5%	
Rodzaj wzbudzenia,	samowzbudna	
Klasa izolacji,	H/H	
Stopień zabezpieczenia,	IP-21	
Zawartość harmonicznych,	< 3%	
Rodzaj pracy,	ciągła	
Masa, kg	278	313

3. Instrukcja przeciwpożarowa

Pracownik obsługujący zespół prądotwórczy winien być zapoznany z ogólnymi przepisami przeciwpożarowymi. W szczególności należy przestrzegać by:

- nie napełniać zbiornika paliwa podczas pracy zespołu,
- nie zbliżać się z ogniem do zbiornika podczas sprawdzania poziomu paliwa,
- nie uruchamiać zespołu nieobudowanego w budynku lub pomieszczeniu wykonanym z materiałów łatwopalnych,
- w pomieszczeniu gdzie pracuje zespół nie przechowywać materiałów łatwopalnych, jak: szmaty nasyczone olejem, naftą, benzyną, itp,
- nie uderzać metalowymi przedmiotami w korki naczyń z materiałami łatwopalnymi,
- nie kierować wylotu przewodu wydechowego w ten sposób, aby iskry wydobywające się przypadkowo z tego przewodu mogły opadać na materiał łatwopalny,

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 11 października 2005

Zaświadczenie

Pan JAN CENIAN

miejsce zamieszkania:

DANTEGO 1/18

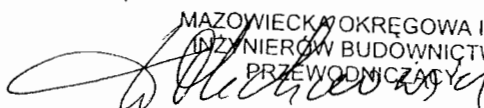
01-914 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/4873/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2006 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PRZEWODNICZĄCY

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VIlp, tel. (+48 22) 336 14 02, 03, 04, 08; fax 336 14 03 w.18, Komisja Kwalifikacyjna: tel/fax 336 12 48 w.23
Dział Członkowski klatka B, VIlp, tel. 336 14 05, fax 336 14 14, tel/fax 826 11 05. E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl, www.maz.pilb.org.pl

STANOWISKO
W. Legnicki
Zamieszkały w Warszawie
A. Sierocki
ul. Toruńska 2, 05-140 Góra

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.

PREZYDIUM WOJEWÓDZKIEJ
RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W WARSZAWIE

Warszawa, dnia 5 stycznia 1970 r.

Nr ewid. uprawn. 289/69

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19, ust. I, pkt. I i art. 20 ust. I ustawy z dnia 31 stycznia 1961 roku – 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 budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53 poz. 266) Ob. JAN C E N I A N

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 17 listopada 1937 r. w Lebedziewie, pow. Mołodeczno

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.-

**Za GŁÓWNEGO ARCHITEKTA
Województwa Warszawskiego**

arch. Wiesław Winczarski



STANOWISKO POWIATOWE
w Legionowie
Wydział Urbanistyki i Architektury
w Legionowie
d. Kwiecień 21, 05-140 Legionów

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.

Zakres uprawnień pomiarowych:

Świadczenie jest ważne do dnia

2007.11.13

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
073/100/14/98-A

mgr inż. Zbigniew Wasilewski

podpis przewod-
niczącego komisji
(pieczęć imienna)



13.11.02. 4.12
data i miejsce wystawienia

Komisja Kwalifikacyjna nr 073/100/14/98
przy ODDZIALE WARSZAWSKIM
STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH
(nazwa siedziba Komisji)
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 1
tel. 627-38-45

ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE

E

UPRAWNIAJĄCE DO ZAJMOWANIA SIĘ
EKSPLOATACJĄ URZĄDZEŃ,
INSTALACJI I SIECI
NA STANOWISKU EKSPLOATACJI

Nr 400/073/02



Komisja Kwalifikacyjna, działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji (Dz.U. Nr 59, poz. 377), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 2002.11.15

i protokołu nr 400/073/02
stwierdza, że Pan (Pani)

MANIKO Zbigniew

legitymujący/a się numerem ewidencyjnym
PESEL 34081104131
spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie: obsługi, Konserwacji, napraw, kontroli pomiarowych, montażowym*) dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

*) Zbędne skreślić

Wyszczególnić rodzaje zgodnie z protokołem egzaminu:

Grupa 1. Sieci, urządzenia i instalacje energetyczne wytwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną*):

- 1) urządzenia przesyłające prąd elektryczny do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia znamionowego*)
- 2) sieci, urządzenia i instalacje o napięciu do 1 kV, z wyjątkiem urządzeń i instalacji wymienionych w § 4 rozporządzenia*):
 - a) linie napowietrzne
 - b) linie kablowe
 - c) instalacje elektryczne
 - d) przetworniki i akumulatory
 - e) kondensatory elektroenergetyczne
 - f) urządzenia napędowe grupy
 - g) spawarki i zgrzewarki
 - h) urządzenia oświetleniowe
 - i) inne

- 3) sieci, urządzenia i instalacje o napięciu znamionowym wyższym od 1 kV*):
 - a) linie napowietrzne o napięciu do 15 kV
 - b) linie kablowe o napięciu do 15 kV
 - c) stacje elektroenergetyczne do 15 kV
 - d) transformatory o mocy do 15 kVA

- e) kondensatory elektroenergetyczne o napięciu do ... kV
- f) urządzenia napędowe
- g) elektrofiltrowe o napięciu do ... kV
- h) inne
- 4) zespoły prądoprzewodzące o mocy łącznej od 20 kW wzwyż**)
- 5) urządzenia elektrotermiczne**)
- 6) urządzenia do elektrolizy**)
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego**)
- 8) elektryczna sieć trakcyjna**)
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym**)
- 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczenia urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9**)
- 11) urządzenia techniki wejskowej lub usbrojenia**)
- 12) urządzenia ratowniczo-gaśnicze i ochronny granic**)

**) niepotrzebne skreślić

**) podać rodzaj i parametry urządzeń (instalacji)

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁASKU
Gminny Związek Referat Architektury
w Serocku
ul. Rynek 21, 05-140 Serock

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006R.

Komisja Kwalifikacyjna, działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji (Dz.U. Nr 59, poz. 377), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 2002.11.13

i protokołu nr 399/073/02 stwierdza, że
Pan(Pani) MAŃKO Zbigniew
legitymujący/a się numerem ewidencyjnym
PESEL 54081104151

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku dozoru w zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażowym^{*)} dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

^{*)} Zbędne skreślić

Wyszczególnić rodzaje zgodnie z protokołem egzaminu:

Grupa 1. Sieci, urządzenia i instalacje energetyczne wytwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną^{*)}:

- 1) urządzenia prądotwórcze przyłączone do krajowej sieci elektroenergetycznej bez względu na napięcie znamionowe^{*)}
- 2) sieci, urządzenia i instalacje o napięciu do 1 kV, z wyjątkiem urządzeń i instalacji wymienionych w § 4 rozporządzenia^{*)}:
 - a) linie napowietrzne
 - b) linie kablowe
 - c) instalacje elektryczne
 - d) przetworniki i akumulatory
 - e) kondensatory elektroenergetyczne
 - f) urządzenia napędowe grupy III
 - g) spawarki i zgrzewarki
 - h) urządzenia oświetleniowe
 - i) inne
- 3) sieci, urządzenia i instalacje o napięciu znamionowym wyższym od 1 kV^{*)} ^{*)}:
 - a) linie napowietrzne o napięciu do 15 kV
 - b) linie kablowe o napięciu do 15 kV
 - c) stacje elektroenergetyczne do 15 kV
 - d) transformatory o mocy do kVA

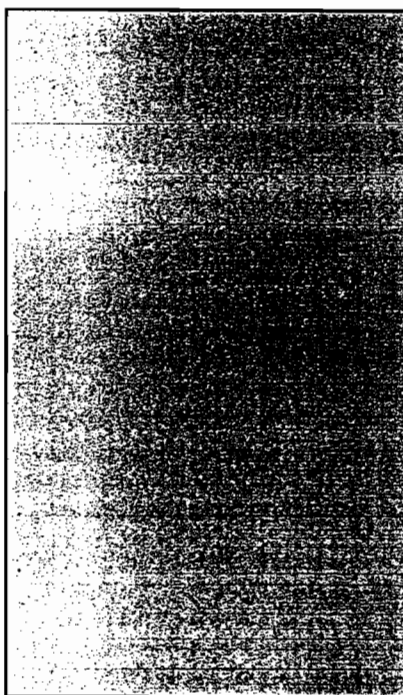
- e) kondensatory elektroenergetyczne o napięciu do kV
- f) urządzenia napędowe
- g) elektrofiltry o napięciu do kV
- h) inne
- 4) zespoły prądotwórcze o mocy łącznej od 20 kW wzwyż^{*)}
- 5) urządzenia elektrotermiczne^{*)}
- 6) urządzenia do elektrolizy^{*)}
- 7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego^{*)}
- 8) elektryczna sieć trakcyjna^{*)}
- 9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwybuchowym^{*)}
- 10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt 10, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^{*)}
- 11) urządzenia techniki wojakowej - lub uzbrojenia^{*)}
- 12) urządzenia ratowniczo-gaszące i ochrony granic^{*)}

^{*)} niepotrzebne skreślić

^{**)} podać rodzaj i parametry urządzeń (instalacji)

Świadectwo jest ważne do dnia 2007.11.13
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
073/100/14/98-A
MAŁ
mgr inż. Zbigniew Wasilewski
podpis przewodniczącego komisji
(pieczęć imienna)

13.11.02 k.u.o.
data i miejsce wystawienia



Komisja Kwalifikacyjna nr 073/100/14/98-A
ODDZIAŁ WARSZAWSKI
(nazwa i siedziba komisji)
STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKI
00-043 Warszawa, ul. Czackiego
tel. 827-36-46
ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE
D
UPRAWNIAJĄCE DO ZAJMOWANIA SIE
EKSPLOATACJĄ URZĄDZEŃ
INSTALACJI I SIECI
NA STANOWISKU DOZORU
Nr 399/073/02


STAROSTWO POWIATOWE
w Zielonowie
Zamiejscowy Rejon Administracyjny
w Serocku
ul. Rynek 21, 05-141 Serock

WARSZAWA 31.11.2006R.

OKRĘGOWY INSPEKTORAT
GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ

w POZNANIU

KOMISJA EGZAMINACYJNA

Okręgowego Inspektoratu
Gospodarki Energetycznej

w Poznaniu

ZASWIADCZENIE

KWALIFIKACYJNE

ENERGETYCZNE

nr 7801/97 dla stanowisk

EKSPLOATACJI

Zaświadczenie jest ważne do dnia

16.3.2008



Poznań

podpis przewodniczącego
komisji egzaminacyjnej

EP 816-96 6000 str.

za zgodność z oryginałem
SPECJALISTA
d/s Zaopiniowania

Teresa Wojczyńska

Na podstawie przepisów zarządzenia Mi-
nistra Przemysłu z dnia 15 marca 1989 r.
w sprawie dodatkowych wymagań kwali-
fikacyjnych dla osób zajmujących się ek-
sploatacją urządzeń i instalacji energe-
tycznych (M.P. Nr 8; poz. 75) w wyniku
złożonego egzaminu w dniu

16.3.97

przed komisją
egzaminacyjną (protokół nr 7801)

zaświadcza się, że

Ob.

Kazimierz

Sawicki

rok urodzenia

1947

legitymujący się dowodem osobistym.

DD-4445428

seria i numer

spełnia dodatkowe wymagania kwalifika-
cyjne gospodarki energetycznej i może
prowadzić

EKSPLOATACJĘ

w zakresie: obsługi — konserwacji — na-
praw — ~~prac montażowych~~ ~~prac kontrol-~~
~~no-pomiarowych~~ ~~elektrycznych pomiarów~~
~~ochronnych~~ następujących urządzeń i insta-
lacji ~~energetycznych~~ elektroenergetycznych
o napięciu do 1 kV:

- linie napowietrzne, kablowe

- instalacje elektr.

- el. urz. napędowe do 15 kV

Napięcie do 14V

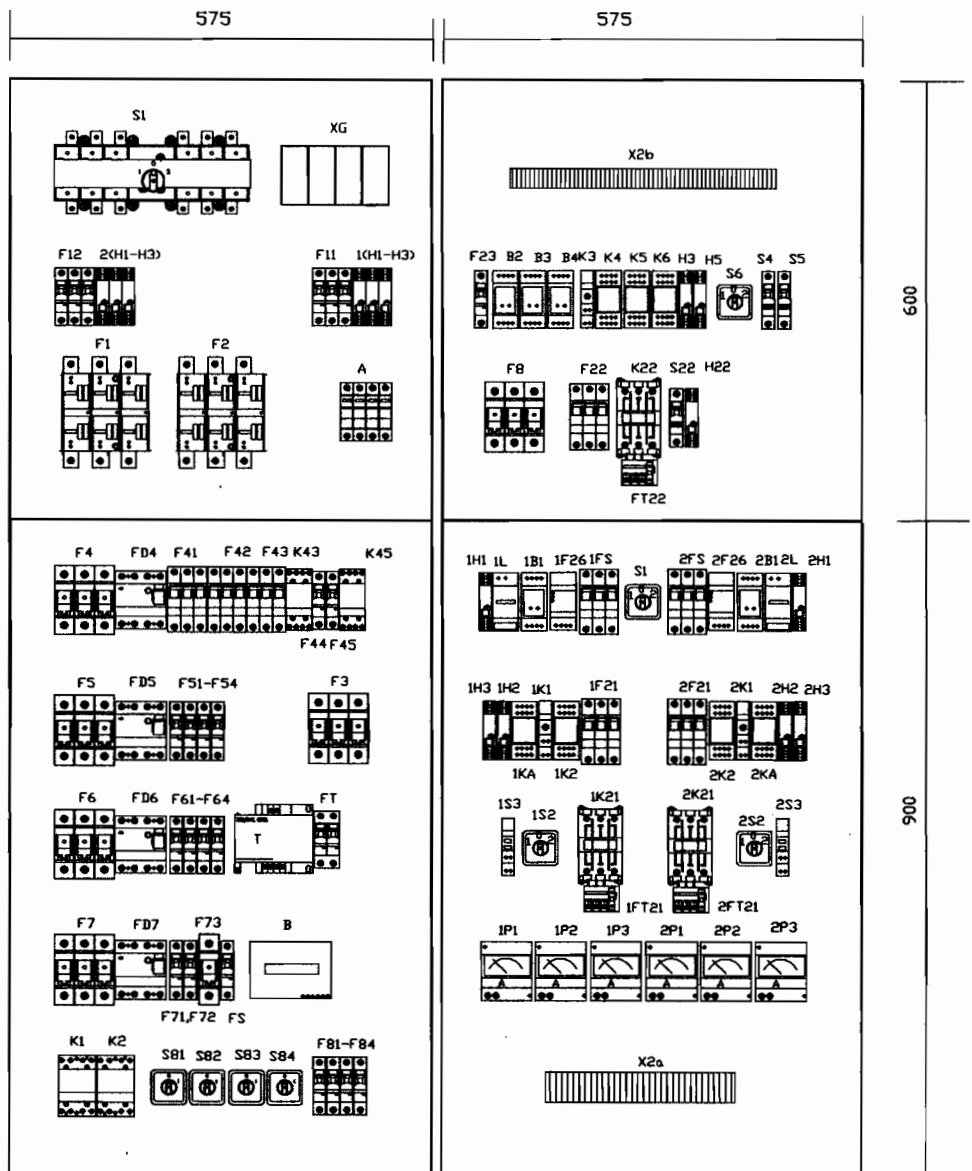
*) zbędne skreślić

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006R.

Tablica główna TG

Człon ogólny TGA

Człon pomp głębinowych TGB



IP-43

Poziom wytrzymałość zwarcłowej aparatury - 6 kA

Układ sieci TT

PROJEKTOWY BUDOWLOWE
W. Kozłowski
Instalacyjny Biuro Architektury
i Inżynierii
ul. Włocławek 10, 84-100 Toruń

Temat (obekt)	Nazwa rysunku	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Rozbudowa stacji wodociągowej BOROWA GÓRA, gm. Serock	Tablica główna TG- rysunek zestawieniowy	Projektował	Ind. Jan Cenian	289/69	
Projekt budowlano-wykonawczy "INSTALACJE ELEKTRYCZNE"		Sprawił	Ind. Bolesław Przybyto	913/63	
		Skala	1:10	Data	Ułpiec 2006
				Nr. rysunku	47-08-1

WARSZAWA 31 LIPIEC 2006 R.