

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Dostosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych w 7 abonenckich stacjach transformatorowo-rozdzielczych Politechniki Gdańskiej do wymagań Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej i zasady TPA wraz z opracowaniem dokumentacji technicznej.

Adres obiektu:

Politechnika Gdańska
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Nazwa zamówienia wg CPV:

31230000-7	Części aparatury do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
51112000-0	Usługi instalowania sprzętu sterowania i przesyłu energii elektrycznej
51210000-7	Usługi instalowania urządzeń pomiarowych
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Zamawiający:

Politechnika Gdańska
ul. Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk

Autor opracowania: inż. Przemysław Nadwodny

Zawartość opracowania: I. Część opisowa
II. Część informacyjna

Gdańsk, maj 2011

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Wykonanie projektu technicznego dostosowania układów pomiarowych i transmisji danych do OSD oraz uzgodnienie ich z uprawnionymi przedstawicielami Energi-Operator S.A.
2. Wykonanie modernizacji tych układów na podstawie uzgodnionej dokumentacji w sposób i w terminie uzgodnionym z Energią-Operator S.A. oraz Zamawiającym.
3. Wykonanie wymaganych przepisami badań odbiorczych i prac kontrolno-pomiarowych oraz sporządzenie protokołów,
4. Przeprowadzenie rozruchu i doprowadzenie do odbioru w/w układów pomiarowych przez uprawnionych przedstawicieli Energi-Operator S.A.,
5. Przekazanie dokumentacji powykonawczej Enerdze-Operator S.A. oraz Zamawiającemu.

Zadanie realizowane będzie w trzech etapach:

- a) Etap I – opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym do wykonania na jej podstawie modernizacji układów pomiarowo-rozliczeniowych w 7 abonenckich stacjach Politechniki Gdańskiej,
- b) Etap II – przebudowa układów pomiarowo-rozliczeniowych w oparciu o zatwierdzoną przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego dokumentację projektową,
- c) Etap III – dostawa z montażem i konfiguracją systemu przesyłu danych pomiarowych wraz z niezbędnym oprogramowaniem

ETAP I

Dokumentację dostosowania układów pomiarowo-rozliczeniowych należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, z uwzględnieniem podziału na kategorie układów pomiarowych,
- Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki,
- Innymi wymaganiami Energa-Operator S.A., które wynikną na etapie uzgadniania dokumentacji.

Wytyczne dla projektanta:

1. W celu prawidłowego opracowania projektu wskazane jest dokonanie wizji lokalnej w stacjach/objektach w celu określenia możliwości technicznych montażu przekładników prądowych i napięciowych w poszczególnych polach oraz układów rozliczeniowych wraz z tablicami licznikowymi.
2. Zamawiający posiada aktualne wytyczne Operatora Systemu Dystrybucyjnego Energa-Operator S.A. w zakresie dostosowania układów pomiarowo-rozliczeniowych umożliwiające korzystanie z prawa wyboru sprzedawcy, stanowiące ZAŁĄCZNIK NR 11 DO SIWZ.
3. Dla wszystkich układów pomiarowo-rozliczeniowych należy zaprojektować układ pomiarowy podstawowy z transmisją danych do systemu OSD Energa-Operator S.A. oraz układ kontrolny z transmisją danych do systemu informatycznego Zamawiającego.
4. Opracowaną dokumentację projektową należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.
5. Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dokumentację należy uzgodnić z OSD Energa-Operator S.A.

6. Projektant podczas opracowywania projektu powinien wybrać taki sposób prowadzenia prac nad dostosowaniem układów, aby ograniczyć czas wyłączenia obiektów z ruchu do niezbędnego minimum.
7. Zamawiający nie zezwala na wprowadzanie przerw w działalności Uczelni.
8. Prace wymagające wyłączenia zasilania SN poszczególnych obiektów należy planować na godziny nocne (22⁰⁰ - 6⁰⁰) po wcześniejszym ustaleniu z OSD Energa-Operator S.A. oraz Zamawiającym.
9. Ustaleń terminu prac nad dostosowaniem układów wymagających wyłączenia zasilania obiektów z Zamawiającym należy dokonywać z tygodniowym wyprzedzeniem.
10. Za zgodą Zamawiającego możliwe jest prowadzenie prac wymagających wyłączenia zasilania niektórych obiektów w innych godzinach niż nocne.
11. Zamawiający wymaga, aby projektant przedstawił zaakceptowany przez Energa-Obrót S.A. oraz Energa-Operator S.A. tymczasowy sposób rozliczania za pobraną energię w okresie wymiany układów pomiarowo-rozliczeniowych w poszczególnych obiektach.
12. Zamawiający nie przewiduje rozbudowy/dobudowy rozdzielnic SN w celu umożliwienia montażu układów pomiarowych. Projektant powinien wykorzystać pola, w których aktualnie znajdują się przekładniki pomiarowe (ocena możliwości podczas wizji lokalnej).
13. Zamawiający nie przewiduje zmiany taryf rozliczeniowych.

Wymagania dotyczące licznika kontrolnego energii elektrycznej:

1. Licznik wyposażony w dwa niezależne interfejsy komunikacyjne.
2. Pomiar i rejestracja energii biernej sumarycznej dla poszczególnych kwadrantów pomiarowych: Q1, Q2, Q3, Q4.
3. Pomiar i rejestracja parametrów U^2t i I^2t wykorzystywanych do pomiaru strat.
4. Pomiar i rejestracja nadwyżki energii biernej dla pierwszego kwadrantu pomiarowego.
5. Pomiar w 1, 15, 30 lub 60 minutowych cyklach uśredniania mocy czynnej dla kierunku pobór i oddawanie.
6. Pomiar i rejestracja 10 najwyższych wartości uśrednionych mocy czynnych (tzw. mocy maksymalnych) dla kierunku pobór i oddawanie.
7. Pomiar nadwyżki mocy czynnej dla kierunku pobór oraz ilości przekroczeń mocy umownej, definiowanej przez użytkownika.
8. Rejestracja nadwyżki mocy czynnej wyznaczonej z 10 mocy maksymalnych dla kierunku pobór.
9. Rejestracja wielkości profilowych w 27 kanałach, w cyklach 1, 15, 30 lub 60 minutowych:
 - a. profile mocy: P+, P-, Q1, Q2, Q3, Q4
 - b. profile stanów liczydeł energii: EP+, EP-, EQ1, EQ2, EQ3, EQ4, ES+, ES-
 - c. profile strat: U^2t+ , U^2t- , I^2t+ , I^2t-
 - d. profile uśrednionych wartości chwilowych: U1, U2, U3, I1, I2, I3, THD1, THD2, THD3 dla napięć pomiarowych.
10. Rejestracja profilu obciążenia obejmującego przy cyklu uśredniania 15 minut minimum 180 dni.
11. Automatyczne zamykanie okresów rozliczeniowych zgodnie z taryfą dla energii elektrycznej lub umową w cyklach dekadowych z opcją kasowania wskaźnika mocy maksymalnej;
12. Przechowywać dane pomiarowe przez okres min. 63 dni (dla cykli całkowania 15*)
13. Pomiar wartości chwilowych: P, Q, S, I, U, f, $\text{tg}(\phi)$, THD dla napięć pomiarowych.

14. Sygnalizacja i rejestracja zaniku napięć pomiarowych.
15. Sygnalizacja niewłaściwego kierunku wirowania faz.
16. Identyfikacja zaprogramowanej grupy taryfowej.
17. Rejestracja wielkości pomiarowych z 12 zamkniętych okresów rozliczeniowych.
18. Możliwość odczytu danych z wyświetlacza LCD przy braku napięć pomiarowych, dzięki zasilaniu z baterii.
19. Możliwość wyposażenia licznika w wyjście przekaźnikowe, przeznaczone do sterowania urządzeń zewnętrznych (strażnik mocy).
20. Klasę dokładności co najmniej 0,5 dla pomiaru energii czynnej i 1 dla energii biernej.
21. Możliwość półautomatycznego odczytu lokalnego w przypadku awarii łączy transmisyjnych lub w celach kontrolnych.
22. Zapewniać możliwość pełnego odczytu przez system informatyczny zaproponowany przez Wykonawcę spełniający wymagania stawiane przez Zamawiającego systemowi informatycznemu zawarte w dalszej części opracowania.

ETAP II

Wymagania organizacyjne i realizacja prac.

1. W poszczególnych obiektach prace mogą być prowadzone tylko przez osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacyjne i w obecności pracownika Sekcji Elektrycznej Działu Eksploatacji PG
2. Za prawidłową organizację prac odpowiada wyznaczony pracownik Wykonawcy.
3. Wymaga się od Wykonawcy sprawnego prowadzenia czynności związanych z dostosowaniem układów, w celu całkowitego wyeliminowania przerwy w działalności Uczelni.
4. Wykonawca w imieniu oraz w porozumieniu z Zamawiającym zgłasza i ustala z OSD Energa-Operator S.A. tryb rozpoczęcia oraz zakończenia czynności związanych z dostosowaniem i uruchomieniem układów pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej.
5. Zamawiający w koordynacji z Wykonawcą, co najmniej na 14 dni przed przystąpieniem do czynności dostosowania układów zobowiązany jest poinformować pisemnie o ich terminie firmę Energa-Operator S.A..
6. Wykonawca nie ma prawa rozpoczęcia demontażu istniejących układów rozliczenia energii elektrycznej, jeżeli nie został ustalony sposób tymczasowego rozliczania pobieranej energii elektrycznej i termin przeprowadzenia dostosowania z Energa-Obrót S.A., Energa-Operator S.A. oraz z Zamawiającym.
7. Elementy dostosowywanych układów pomiarowych rozliczania energii elektrycznej podlegające kontroli Energa-Operator S.A. mogą być wyłączone i demontowane tylko i wyłącznie za zgodą uprawnionego pracownika Energa-Operator S.A..
8. Nowy, dostosowany układ rozliczenia energii elektrycznej musi być uruchomiony niezwłocznie po jego zabudowie w porozumieniu i za zgodą służb Energa-Operator S.A..
9. Wykonawca każdorazowo zgłosi czynność przystąpienia i zakończenia czynności w stacji/obiekcie do pełniącego służbę pracownika Sekcji Elektrycznej Politechniki Gdańskiej – nr tel. (58) 347-15-51.
10. Ustalone wcześniej wyłączenie i ponowne załączenie napięcia zasilającego stację/obiekt musi być realizowane poprzez pracownika Sekcji Elektrycznej Politechniki Gdańskiej, który jest upoważniony do kontaktu z pełniącym służbę dyspozytorem ruchu Energa-Operator S.A..
11. Wszelkie czynności związane z dopuszczeniem do pracy będą prowadzone na pisemne polecenie zgodnie z obowiązującymi u Zamawiającego zasadami.

Inne wymagania wynikające z realizacji przedmiotu zamówienia.

1. Montowane urządzenia i aparatura nie mogą być starsze (data produkcji) niż z II połowy 2010 roku.
2. Urządzenia i aparatura powinny być dostarczone z dokumentami: legalizacji, DTR, instrukcją obsługi, posiadać dopuszczenie do eksploatacji lub aprobatę techniczną i być zgodne z wymaganiami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami.
3. Zamawiający sugeruje, aby przewody pomiarowe w miarę możliwości prowadzone były dotychczasowymi trasami.
4. Wykonawca wykona pomiary elektryczne obwodów (stanu izolacji, uziemienia, sprawdzenia obwodu, itd.) zgodnie z zawartymi w projekcie informacjami i wystawi wymagane protokoły. Pomiary dotyczą obwodów elektrycznych nowych i objętych modernizacją, obwodów istniejących, w których były dokonywane zmiany w części lub całości obwodu oraz te, które są niezbędne do wykazania poprawności działania obwodu montowanego.
5. Wykonawcę zobowiązuje się do przekazania dokumentacji powykonawczej w 3 egzemplarzach w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej edytowalnej (treść w pliku doc, schematy, rysunki w pliku CAD), wszystkich niezbędnych dokumentów związanych z użytkowaniem, licencji na oprogramowanie oraz innych wymaganych zgodnie z obowiązującym prawem, potrzebnych do prowadzenia prawidłowej eksploatacji i funkcjonowania urządzeń, aparatury i obwodu zainstalowanego.

ETAP III

Wykonawca w ramach zadania dostarczy program komputerowy (licencja minimum dla 1 stanowisko) umożliwiający zdalny odczyt oraz wizualizację danych pomiarowych z istniejących (zarówno dla obiektów zasilanych napięciem SN i nn) oraz nowoprojektowanych liczników energii elektrycznej. System informatyczny powinien spełniać wymagania wymienione w dalszej części opracowania.

Wymagania dotyczące urządzeń komunikacyjnych do transmisji danych licznikowych:

1. Do transmisji danych pomiarowych z układu pomiarowo-rozliczeniowego kontrolnego należy zastosować urządzenia transmisyjne: modemy GSM / GPRS / CSD lub w miejscu, gdzie będzie dostępna sieć komputerowa konwertery RS485 to Ethernet (zapewnienie łączy transmisyjnych leży po stronie Wykonawcy), które będą kompatybilne z systemem informatycznym zaproponowanym przez Wykonawcę, spełniającym wymagania stawiane systemowi informatycznemu. Dla potrzeb transmisji danych do Zamawiającego należy wykorzystać dostępną sieć LAN lub WLAN.
2. Transmisję danych z układu pomiarowo-rozliczeniowego kontrolnego należy zrealizować za pośrednictwem wyjść cyfrowych licznika energii elektrycznej do systemu informatycznego zaproponowanego przez Wykonawcę spełniającego wymagania stawiane systemowi informatycznemu.
3. Urządzenie komunikacyjne powinno realizować transparentne połączenie z minimum 6 licznikami energii elektrycznej, z wykorzystaniem interfejsu RS 485.
4. Urządzenia oraz dostarczony wraz z nimi program narzędziowy powinny umożliwiać jego lokalną i zdalną konfigurację. Wymagana jest autoryzacja dostępu do funkcji konfiguracyjnych za pomocą hasła, definiowanego na etapie programowania urządzenia.
5. Urządzenia oraz dostarczony wraz z nimi program narzędziowy powinny umożliwiać lokalny i zdalny odczyt danych pomiarowych rejestrowanych w pamięci przyłączonych do nich liczników energii elektrycznej.

6. Urządzenia wchodzące w skład układu transmisji danych muszą być ze sobą kompatybilne i zapewniać poprawną transmisję danych z wszystkimi przyłączonymi do nich licznikami energii elektrycznej.
7. Urządzenia oprócz funkcji komunikacyjnych muszą mieć możliwość synchronizacji czasu rzeczywistego w cyklu co najmniej raz na dobę. Wymagany jest synchronizator korzystający z sygnału GPS.
8. Wszystkie urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego czasu muszą posiadać aprobatę i/lub homologację oraz zatwierdzenie typu zgodne z wymaganiami określonymi dla danego urządzenia.
9. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
10. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dostarczył oprogramowanie wraz z okablowaniem umożliwiającym podłączenie się przez interfejs OPTO licznika i bezpośredni odczyt danych za pomocą komputera przenośnego. Podłączenie do komputera przenośnego za pośrednictwem złącza USB.

Wymagania dla systemu informatycznego

- zaimportowanie istniejącej bazy danych pomiarowych z obecnie używanego przez Zamawiającego systemu (SKADEN firmy Pozyton),
- odczyt liczników energii elektrycznej zainstalowanych u Zamawiającego (LZQM oraz EQABP firmy Pozyton)
- współpraca z licznikami za pośrednictwem sieci LAN / WLAN
- odczyt liczników energii elektrycznej min. w trzech trybach: na żądanie użytkownika, automatycznie zgodnie z ustalonym harmonogramem, on-line,
- pracę sieciową w strukturze klient-serwer,
- podstawowa obsługa za pomocą aplikacji zainstalowanej na komputerze służb technicznych,
- możliwość obsługi z poziomu przeglądarki internetowej,
- definiowanie kilku typów kont użytkowników, różniących się zakresem dostępu oraz funkcjonalnością,
- konieczność autoryzacji „podwójnym logowaniem” modyfikacji istotnych elementów programu,
- synchronizację czasu w licznikach energii elektrycznej,
- tworzenie automatycznie kopii zapasowej bazy danych pomiarowych,
- konfigurowanie bazy liczników (możliwość wprowadzania mocy zamówionych, mnożnych układu pomiarowego, przypisanie licznika odbiorcy)
- dodawanie liczników „wirtualnych” z możliwością wprowadzania do bazy danych stanów liczydeł odczytanych lokalnie z liczników nieobjętych systemem transmisji danych,
- importowanie plików (danych) pozyskanych lokalnie przez interfejs OPTO liczników energii,
- definiowanie taryf energii elektrycznej z uwzględnieniem rozkładu stref czasowych jak i opłat osobno dla zakupu i dystrybucji,
- symulację obliczeń na podstawie zdefiniowanych taryf w odniesieniu do danych zarejestrowanych przez program (zarówno w kWh jak i PLN)
- definiowanie przez użytkownika dowolnych algorytmów obliczeniowych (sumowanie, odejmowanie profilu mocy z dowolnej ilości liczników) oraz prezentacje wyników tych obliczeń w postaci wykresów i raportów tabelarycznych,

- przeprowadzenie obliczeń w postaci jednego raportu z uwzględnieniem historii zmian np. mocy umownej, taryfy występujące w okresie, z którego przeprowadzane są obliczenia,
- analizę wielu przebiegów wartości mierzonych na jednym wykresie,
- dodawanie kolejnych przebiegów do wykresu bazowego za pomocą funkcji „przeciągnij i upuść”,
- definiowanie przez użytkownika harmonogramu, który umożliwi automatyczne (cykliczne bez udziału użytkownika) tworzenie raportów wraz z automatycznym wysyłaniem ich na wskazane adresy mailowe lub lokalizacje sieciową (np. serwer ftp),
- monitorowanie wartości chwilowych mierzonych przez liczniki w postaci definiowanych przez użytkownika wskaźników,
- definiowania poziomów alarmów dla każdego wskaźnika,
- możliwość prezentowania na jednym wskaźniku (on-line) sumy lub różnicy wskazań z dowolnej ilości liczników
- kontrolę mocy 15 min on-line (poziom definiowany przez użytkownika) wraz z sygnalizacją prognozy jej przekroczenia,
- możliwość skojarzenia alarmu o prognozie przekroczenia mocy z kartą wyjść przekaźnikowych lub innym urządzeniem pozwalającym na wyprowadzenie sygnału do urządzeń sterujących np. załączaniem / wyłączaniem odbiorników,
- przeprowadzenie bilansu kosztowego oraz ilościowego (rezultaty w postaci tabel, wykresów porównawczych, kołowych, bipolarnych i strumieniowych wykresów Sankey'a),
- wizualizację wartości chwilowych mierzonych parametrów w postaci wartości przedstawianych na odpowiednio przygotowanych schematach pomiarowych,
- tworzenie wstępnych grafików energii lub mocy za okres obowiązywania kontraktów dla Jednostki Grafikowej,
- system otwarty z możliwością rozbudowy o kolejne urządzenia typu liczniki, analizatory parametrów sieci, rejestratory

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił osobie wskazanej przez Zamawiającego szkolenie z obsługi zainstalowanego systemu informatycznego. Szkolenie to musi kończyć się wydaniem certyfikatu wystawionego przez dystrybutora systemu poświadczającego odbycie takiego szkolenia.

CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Dostosowanie dotyczy układów pomiarowo-rozliczeniowych zainstalowanych w 7 stacjach abonencki należący do Politechniki Gdańskiej.

Tabela 1 Spis układów pomiarowo-rozliczeniowych objętych przedmiotem zamówienia

Lp.	Nazwa stacji PG	Numer	Nazwa odbioru PG	Taryfa	Adres	Moc przyłączeniowa kW	Moc zamówiona minimalna/ maksymalna kW	Zużycie 2010 MWh
1	PG-1	T-1779	Teren Główny	B23	Gdańsk, ul. Narutowicza 11/12	3500	2100/3100	12 385,2
2	PG-2	T-16143						
3	AOS	T-16146	SWFiS	B21	Gdańsk, al. Zwycięstwa 12	200	200/200	455,8
4	Sobieskiego EM	T-16144	Budynek WEiA	B21	Gdańsk, ul. Sobieskiego 7	180	104/104	220,5
5	Czarlina-Politechnika	T-7482	Ośrodek Wypoczynkowy PG	B21	Wąglikowice, Czarlina-Skoczkowo 9	150	28/120	130,0
6	Traugutta DA-II	T-16145	Osiedle Studenckie Traugutta	B23	Gdańsk, ul. Traugutta 115	650	260/420	811,1
7	Leczkowa	T-16147	Osiedle Studenckie Wyspiańskiego-Leczkowa	B23	Gdańsk, ul. Wyspiańskiego 7	330 (700)	170/310	890,0

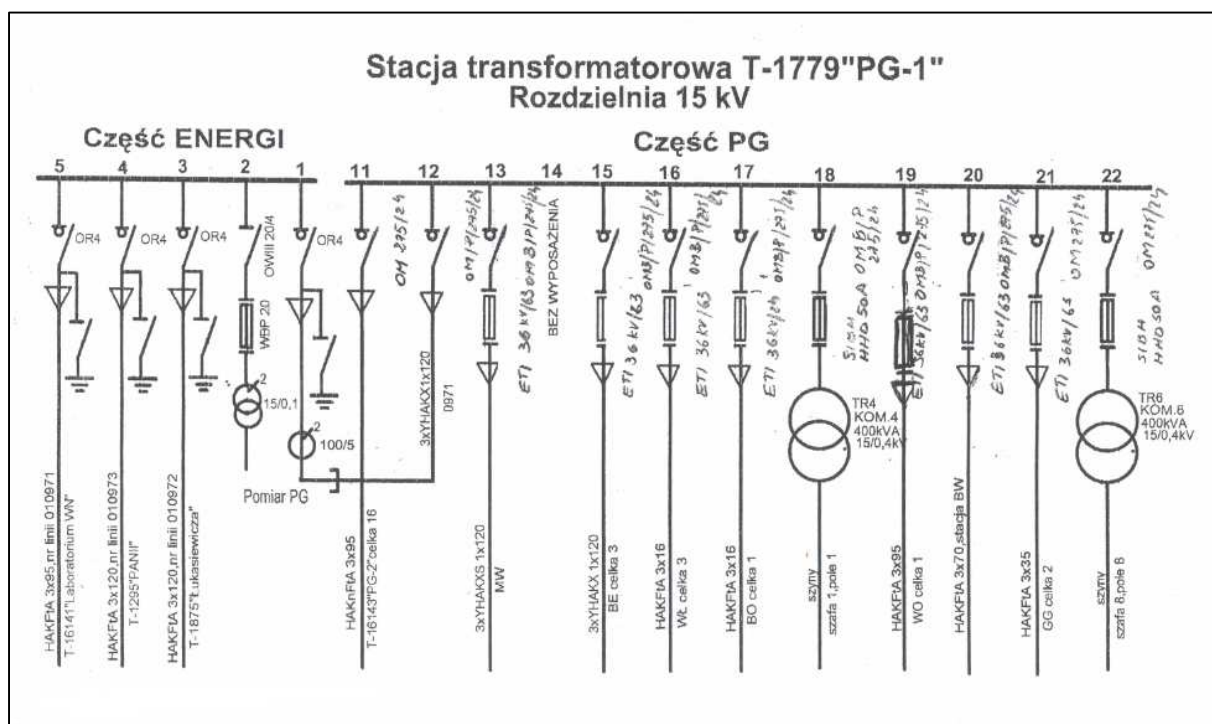
Stacja T-1779 „PG-1”

Stacja transformatorowo-rozdzielcza PG-1 zasilana jest poprzez część będącą w eksploatacji OSD Energa-Operator S.A. linią nr 010197 ze stacji T-16141 „WN”. Rozdzielnica Średniego Napięcia przyścienna, 12 polowa. Przekładniki pomiarowe zlokalizowane w części będącej w eksploatacji OSD Energa-Operator S.A. w polach nr 1 i 2. Licznik układu pomiarowo-rozliczeniowego model LZQM-FDDB03F158PL będący własnością Politechniki Gdańskiej, znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni SN/nn stacji.

Elementy istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego łącznie z licznikiem, przekładnikami oraz tablicą pomiarową i okablowaniem będące własnością Zamawiającego należy zdemontować i przekazać służbom technicznym Zamawiającego. W ich miejsce należy zainstalować nowe układy, wykonane według zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz OSD Energa-Operator S.A. dokumentacji.

Przy doborze elementów układu należy wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia w przyszłości przez Zamawiającego mocy przyłączeniowej do wartości 4990 kW.



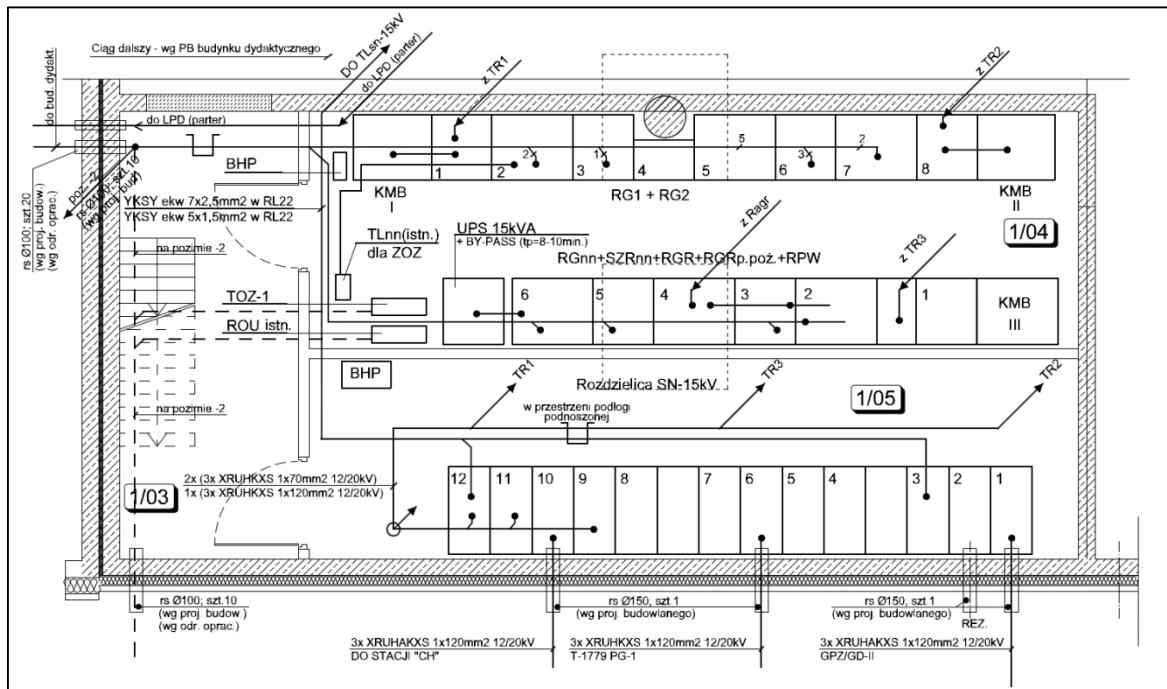
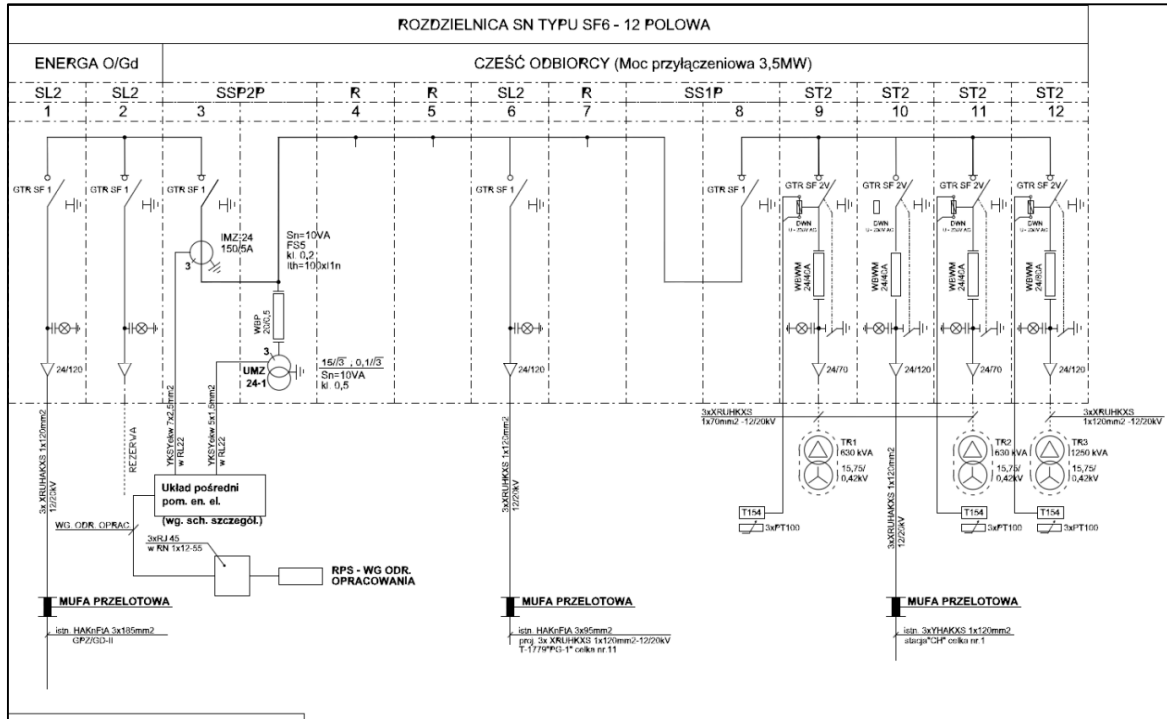


Stacja T-16143 „PG-2”

Stacja transformatorowo-rozdzielcza PG-2 jest w trakcie modernizacji. Nowa lokalizacja stacji to powstający budynek Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej. Docelowo ma być zasilana linią nr 012085 z GPZ/GD II. Rozdzielnica Średniego Napięcia planowana jako przyścienna, 12 połowa. Przekładniki pomiarowe zaplanowano w części będącej w eksploatacji służb technicznych Politechniki

Gdańskiej w polu nr 3. Wykonawca zobowiązany jest do wykonanie kompletnych układów pomiarowo-rozliczeniowych według zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz OSD Energa-Operator S.A. dokumentacji.

Przy doborze elementów układu należy wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia w przyszłości przez Zamawiającego mocy przyłączeniowej do wartości 4990 kW.



Stacja T-16146 „AOS”

Stacja transformatorowo-rozdzielcza AOS zasilana jest liniami nr 3246 oraz 3245 ze stacji OSD Energa-Operator. Rozdzielnica Średniego Napięcia przyścienna, 4 polowa. Przekładniki pomiarowe zlokalizowane w polach nr 3 i 4. Licznik energii czynnej typu 4C52adp, licznik energii biernej B52 abd będące własnością OSD Energa-Operator, znajdują się w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji.

Elementy istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego łącznie z licznikiem, przekładnikami oraz tablicą pomiarową i okablowaniem będące własnością Zamawiającego należy zdemontować i przekazać służbom technicznym Zamawiającego. Elementy układu będące własnością OSD Energa-Operator S.A. należy zdemontować i przekazać do OSD. W ich miejsce należy zainstalować nowe układy, wykonane według zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz OSD Energa-Operator S.A. dokumentacji.

Przy doborze elementów układu należy wziąć pod uwagę możliwość zwiększenia w przyszłości przez Zamawiającego mocy przyłączeniowej do wartości 500 kW.

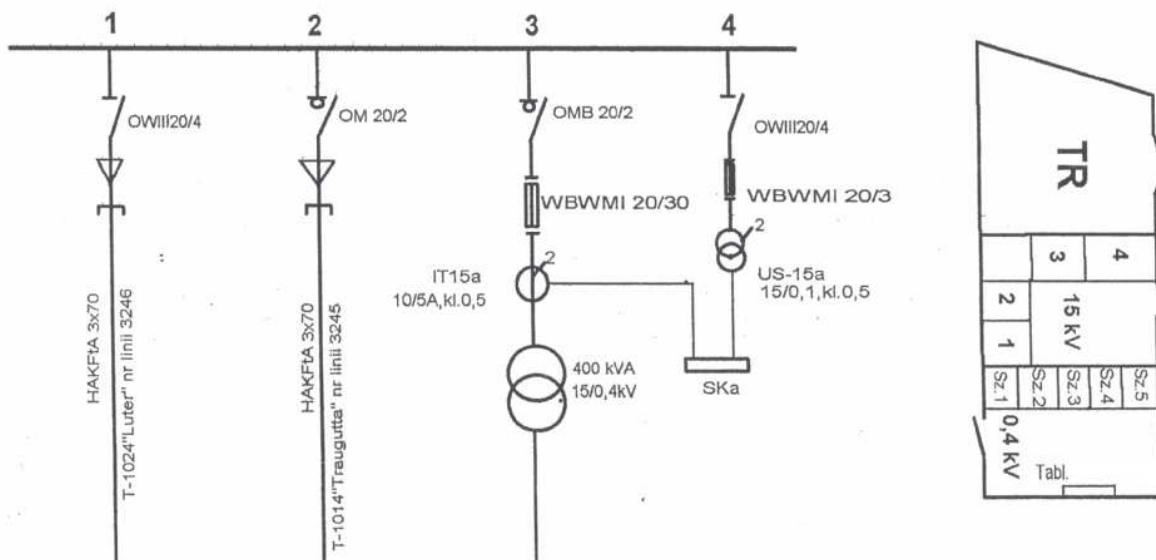


v



Stacja transformatorowa T-16146 "AOS"

Rozdzielnia 15 kV



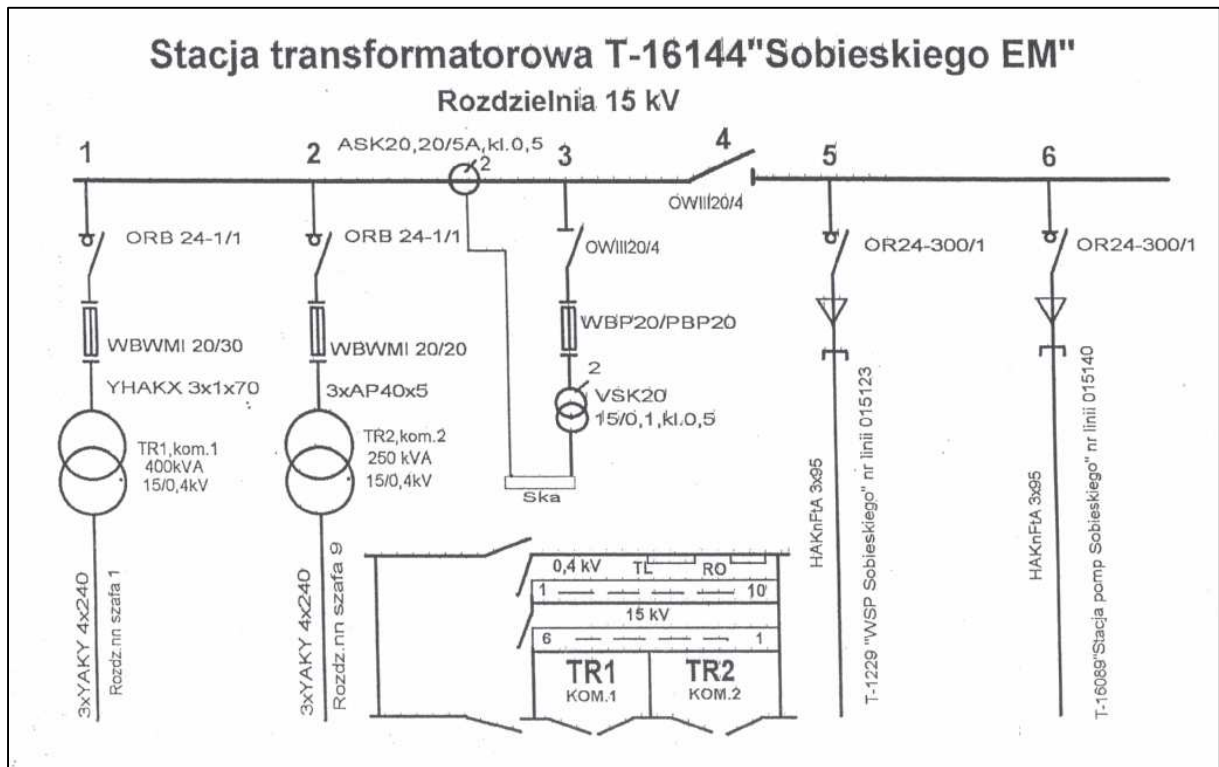
Stacja T-16144 „Sobieskiego EM”

Stacja transformatorowo-rozdzielcza Sobieskiego EM zasilana jest liniami nr 015140 oraz 015123 ze stacji OSD Energa-Operator. Rozdzielnica Średniego Napięcia przyścienna, 6 polowa. Przekładniki pomiarowe zlokalizowane w polu nr 3. Licznik energii typu A1500-W045-741-OSL-1065C-V1H00 będący własnością OSD Energa-Operator, znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji.

Elementy istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego łącznie z licznikiem, przekładnikami oraz tablicą pomiarową i okablowaniem należy zdemontować. Elementy będące własnością Zamawiającego należy przekazać służbom technicznym Zamawiającego. Elementy układu będące własnością OSD Energa-Operator S.A. należy przekazać do OSD. W ich miejsce należy zainstalować nowe układy, wykonane według zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz OSD Energa-Operator S.A. dokumentacji.

W związku z awarią układu przekładników napięciowych zostaną one wymienione w ramach innego zadania na przekładniki spełniające wymagania IRiESD w układzie pełnej gwiazdy.



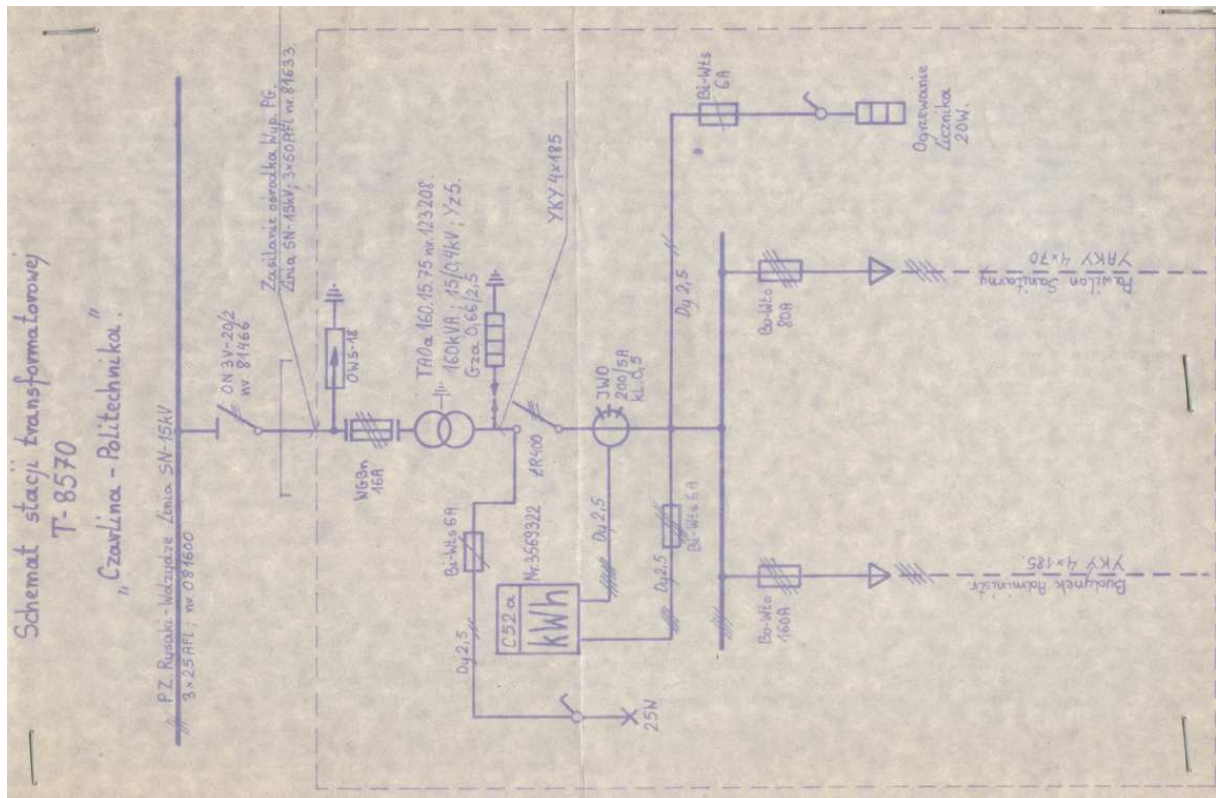


Stacja T-7482 „OW Czarlina”

Napowietrzna stacja transformatorowo-rozdzielcza OW Czarlina zasilana jest linią nr 081600 ze stacji OSD Energa-Operator. Przekładniki pomiarowe zlokalizowane w szafce pomiarowej pod słupem stacji. Licznik energii typu A1350-W141-441-0SE-0005S-BD000 będący własnością OSD Energa-Operator, również znajduje się w szafce pomiarowej pod słupem.

Elementy istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego łącznie z przekładnikami oraz tablicą pomiarową w razie konieczności wymienić na nowe.



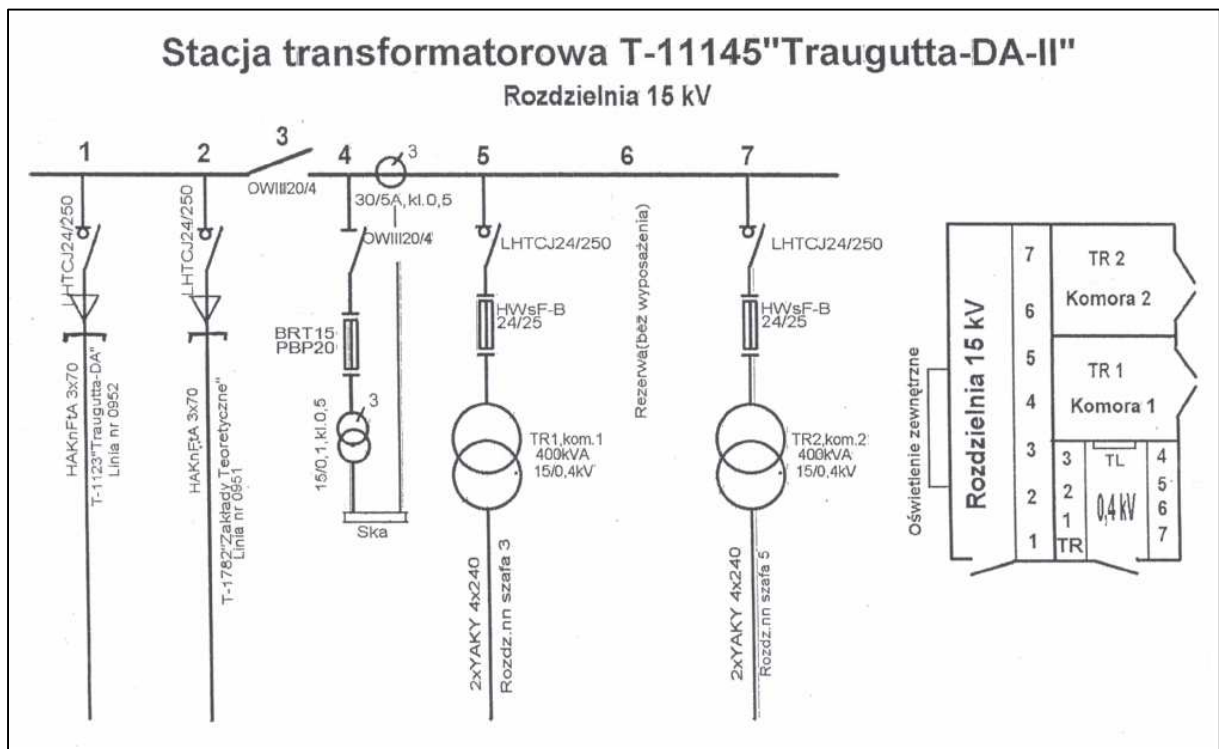


Stacja T-16145 „Traugutta DA-II”

Stacja transformatorowo-rozdzielcza **Traugutta DA-II** zasilana jest liniami nr 0951 oraz 0952 ze stacji OSD Energa-Operator. Rozdzielnica Średniego Napięcia przyścienna, 7 połowa. Przekładniki pomiarowe zlokalizowane w polu nr 4. Licznik energii typu A1500-W345-441-OSL-0005S-V1H00 będący własnością OSD Energa-Operator, znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji. Licznik energii model LZQM-FDDB03F158PL będący własnością Politechniki Gdańskiej, również znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji.

Elementy istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego łącznie z licznikiem, przekładnikami oraz tablicą pomiarową i okablowaniem należy zdemontować. Elementy będące własnością Zamawiającego należy przekazać służbom technicznym Zamawiającego. Elementy układu będące własnością OSD Energa-Operator S.A. należy przekazać do OSD. W ich miejsce należy zainstalować nowe układy, wykonane według zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz OSD Energa-Operator S.A. dokumentacji..





Stacja T-16147 „Leczkowa”

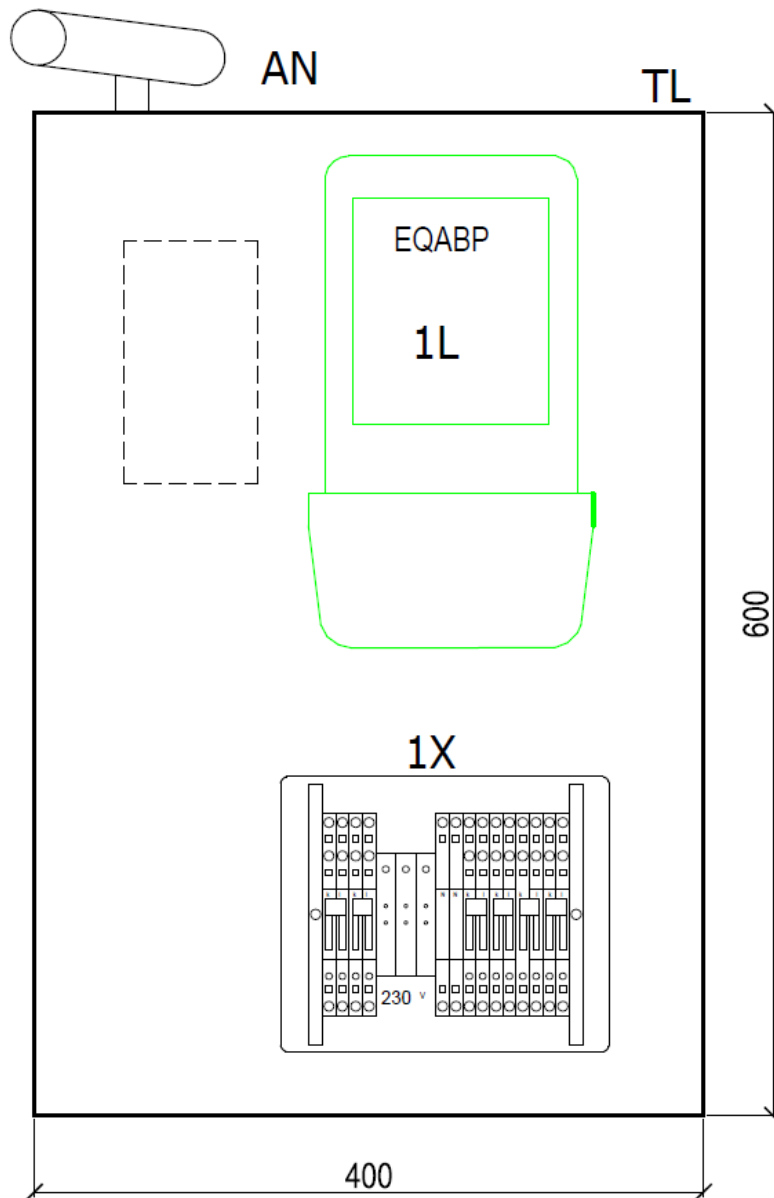
Stacja transformatorowo-rozdzielcza **Leczkowa** zasilana jest liniami nr 0967 oraz 0968 ze stacji OSD Energa-Operator. Rozdzielnica Średniego Napięcia przyścienna, 4 połowa. Przekładniki pomiarowe zlokalizowane w polach nr 3 i 4. Licznik energii typu A1500-W345-441-OSL-0005S-V1H00 będący własnością OSD Energa-Operator, znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji. Licznik energii

model LZQM-FDDB03F158PL będący własnością Politechniki Gdańskiej, również znajduje się w pomieszczeniu rozdzielni nn stacji.

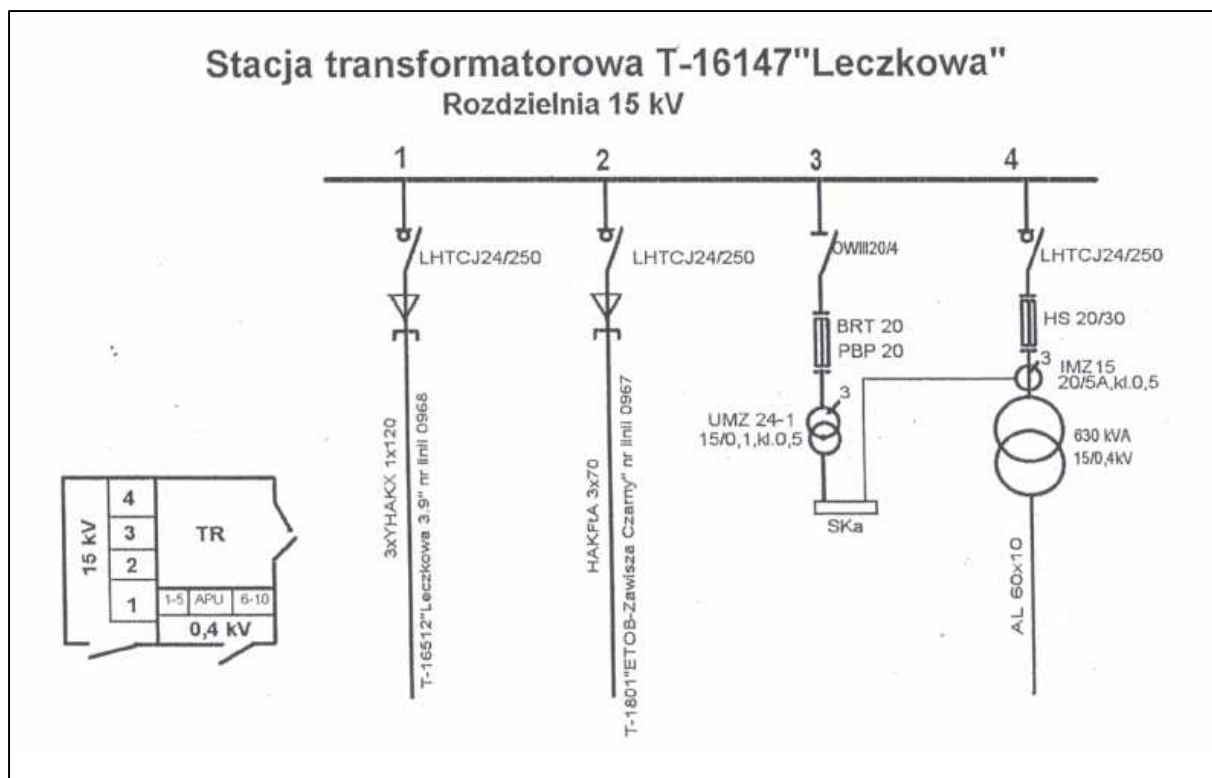
Elementy istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego łącznie z licznikiem, przekładnikami oraz tablicą pomiarową i okablowaniem należy zdemontować. Elementy będące własnością Zamawiającego należy przekazać służbom technicznym Zamawiającego. Elementy układu będące własnością OSD Energa-Operator S.A. należy przekazać do OSD. W ich miejsce należy zainstalować nowe układy, wykonane według zatwierdzonej przez Zamawiającego oraz OSD Energa-Operator S.A. dokumentacji.

Przy doborze elementów układu należy wziąć pod uwagę zwiększenie przez Zamawiającego mocy przyłączeniowej do wartości 700 kW.

Na nowej tablicy pomiarowej należy zarezerwować miejsce na dodatkowy układ pomiarowy, należący do innego podmiotu wraz z transmisją danych pomiarowych do systemu informatycznego Zamawiającego (według poniższego rysunku).







I. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów

Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomościami, w których przewidziano realizację robót budowlanych i dostarczy Wykonawcy stosowne dokumenty w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia
 - 1) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 223, poz. 1655 ze zm.),
 - 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.),
 - 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. Nr 93 poz. 623 ze zm.),
 - 4) Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej, Część Szczegółowa: Bilansowanie Systemu Dystrybucyjnego i Zarządzanie Ograniczeniami Systemowymi, która została zatwierdzona decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DPK-7110-037(8)2008/SG z dnia 10 marca 2008 r.
 - 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 ze zm.),
 - 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133 ze zm.),

- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.),
- 8) Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003r. Nr 121, poz. 1137 i 1139),
- 9) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563),
- 10) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- 11) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- 12) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47 poz. 401),
- 13) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
- 14) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229),
- 15) Aktualnie obowiązujące przepisy i normy,
- 16) Zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.