



Opis techniczny „Systemu Zdalnego Nadzoru Obiektów SN i nN Smart Grid ” w TIEW S.A

Wprowadzenie

System Zdalnego Nadzoru Obiektów SN i nN Smart Grid stanowi nowoczesne narzędzie do budowy systemów automatyki i sterowania sieci elektroenergetycznej, stacji elektroenergetycznych. W skład systemu wchodzi urządzenia sterowniki obiektowe, sterownik komunikacyjny/koncentrator, układy transmisji danych oraz oprogramowanie typu SCADA wykonanym w rozproszonej architekturze Klient- Serwer, wspomaganą technologią Serwera WWW. System posiada wbudowane mechanizmy akwizycji, archiwizacji danych oraz ich graficznej prezentacji np. za pośrednictwem monitorów. Posiada m. in. mechanizmy dynamicznego kolorowania obiektów, topologii sieci, zaawansowane narzędzia do adaptacji i filtracji dziennika zdarzeń i alarmów, edycji obiektów, możliwość symulacji następstw podejmowanych działań.

W przyszłości system może współpracować z różnymi urządzeniami różnych producentów dzięki wykorzystywaniu standardowych protokołów transmisji danych.

Podstawowe funkcje systemu sterowania i nadzoru

System telemechaniki służy do zdalnego nadzoru nad:

- rozdzielnicami SN w obiektach ZKSN SSE1, ZKSN SSE2, ZKSN SSE3, ZKSN SSE4, ZKSN SSE5, STPR1, PR2, STPR3, PR4, STPR5, STPR8, STPR39, STPRBury, STUrsus1, STUrsus2, ST Stadion, STCewar, STElpes, STEmbePress, STN175 oraz rozdzielnicami nN w obiektach STPR3, STPR5, STPR8,

System z jednej strony posiada urządzenia obiektowe (sterowniki) bezpośrednio nadzorujące pracę aparatów energetycznych, analizatorów sieci i urządzeń UPS a z drugiej strony wyposażony jest w system SCADA wizualizacji, zapewniający podgląd (w czasie rzeczywistym) nadzorowanych urządzeń oraz sterowanie nimi.

Budowa systemu

System, pod względem funkcjonalnym, składa się z trzech głównych podsystemów:

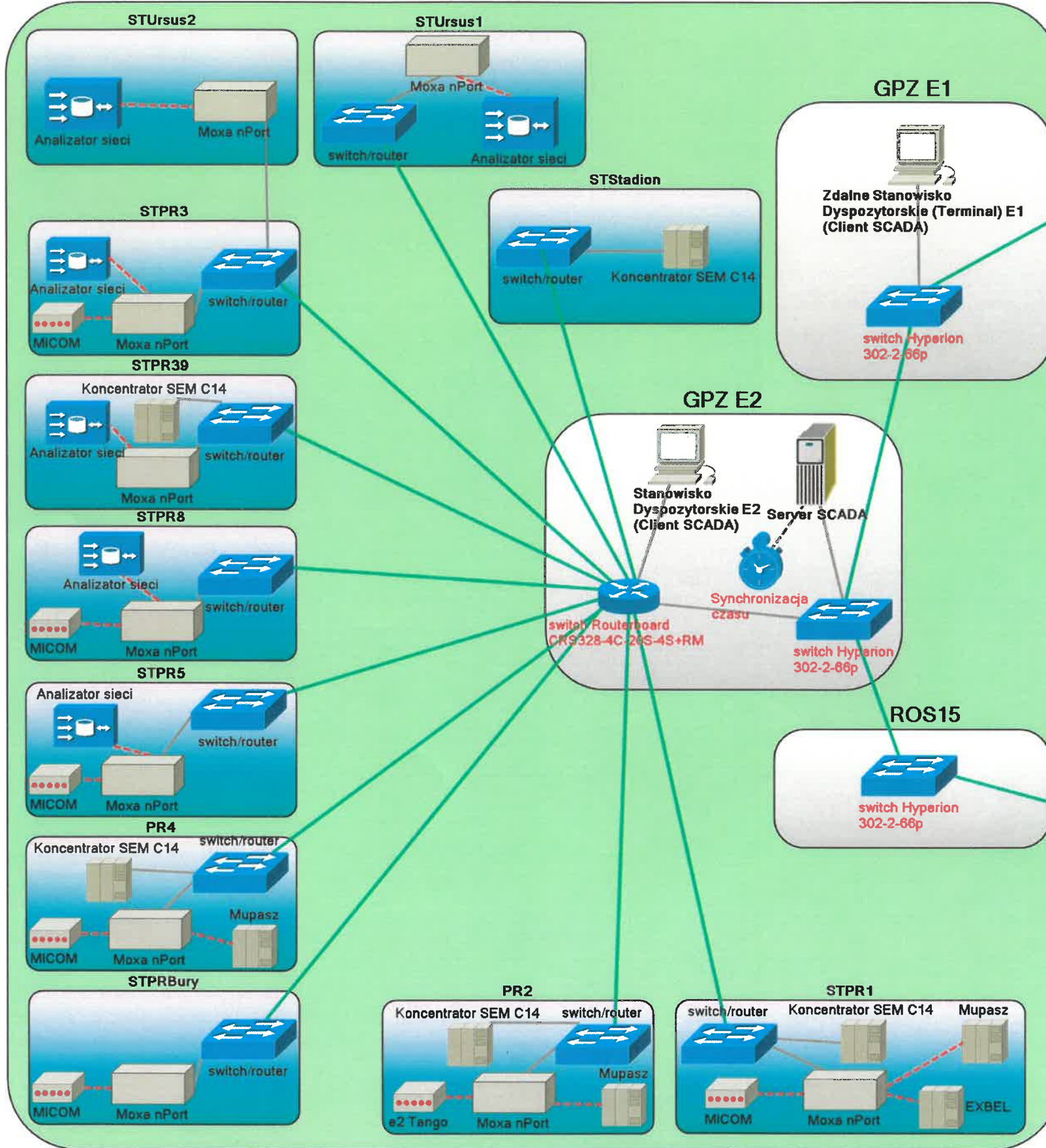
- **Systemu dyspozytorskiego – przedmiot zamówienia**
- **Systemu komunikacyjnego** - istniejąca infrastruktura sieciowa TIEW S.A.
- **Systemu obiektowego** – istniejące sterowniki obiektowo-komunikacyjne, umożliwiające połączenie wymaganych obwodów wtórnych stacji, analizatorów sieci oraz urządzeń UPS z systemem dyspozytorskim. System stacyjny umożliwia między innymi: współpracę z centrum dyspozytorskim, definiowanie parametrów zdalnie z poziomu systemu dyspozytorskiego, poziomu stacyjnego lub komputera serwisowego, cechowanie czasu wystąpienia zdarzeń dwustanowych. W przypadku braku łączności sterownik pracuje w trybie rejestratora zdarzeń. System posiada możliwość rozbudowy o praktycznie dowolną ilość wejść dwustanowych, wyjść sterowniczych, pomiarów bezpośrednich i pośrednich.

Elementy systemu telemechaniki „Systemu Zdalnego Nadzoru Obiektów SN i nN Smart Grid ”.

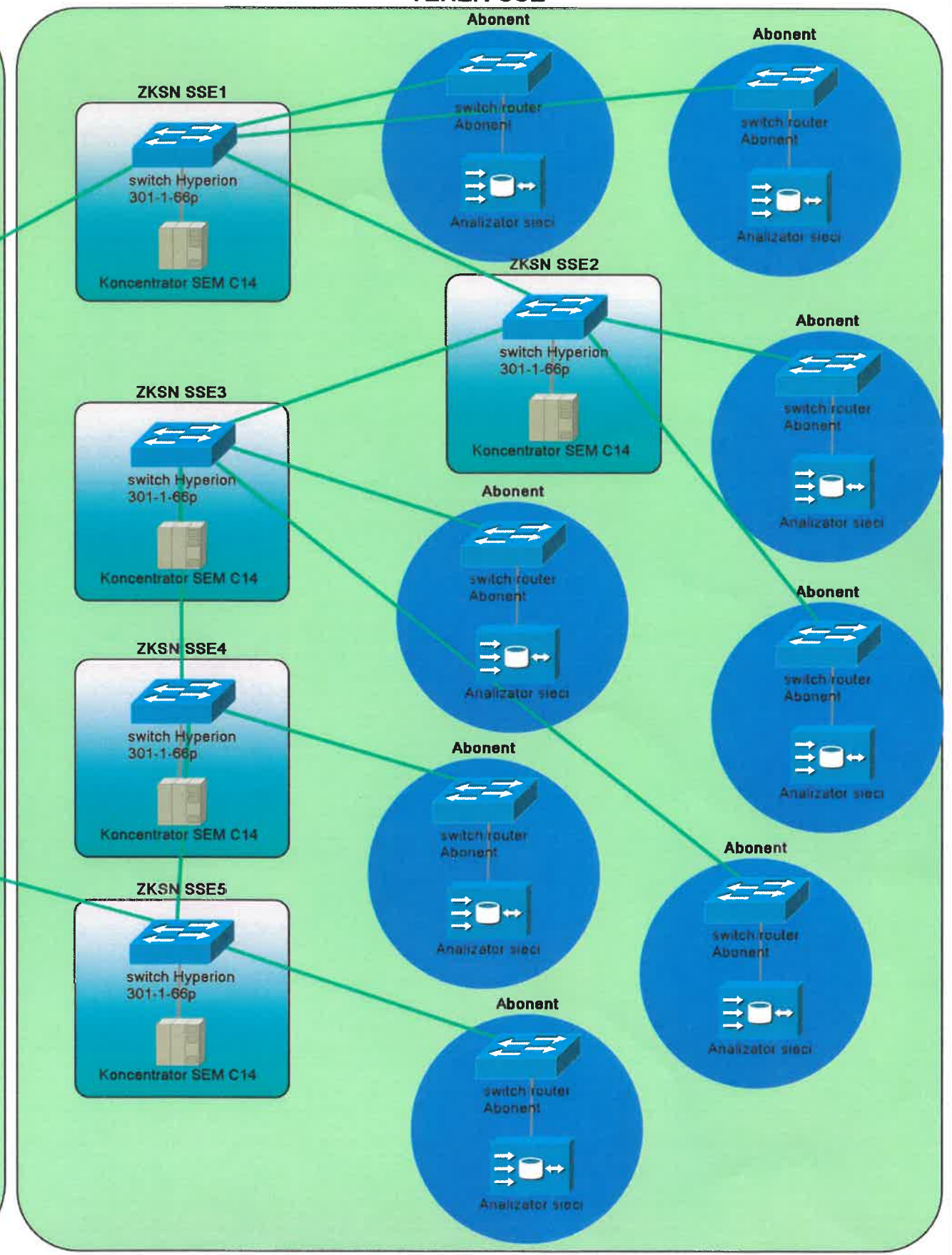
Ogólna struktura systemu przedstawiona jest na rysunku 1.



TEREN FSC



TEREN SSE



- SM Fiber
- FE / GE
- - - RS-232 / RS-485

al



Rys. 1 - Schemat logiczny sieci

Przedmiot Zamówienia: „Systemu Zdalnego Nadzoru Obiektów SN i nN Smart Grid ” składający się:

1. System dyspozytorski należy wykonać w oparciu o serwer klasy PC (jednostka do zabudowy w systemie RACK), którym będzie zainstalowane oprogramowanie SCADA. Serwer ten będzie pełnił również funkcję serwera czasu rzeczywistego i bazy danych (SQL). Do archiwizacji danych pomiarowych i zdarzeń należy zastosować bazy danych SQL. System SCADA powinien być zainstalowany na systemie operacyjnym, o którym mowa w pkt. 5.1.30. System operacyjny dla serwera SCADA powinien być maszyną wirtualną utworzoną na wirtualizatorze, o którym mowa w pkt. 5.1.24.

Zamawiający powinien mieć możliwość rozbudowy systemu o kolejne Stanowiska Dyspozytorskie. System SCADA powinien zapewniać współpracę z istniejącym w TIEW S.A. systemem nadrzędnym SCADA WindEX.

Do systemu SCADA będą podłączone:

- Stanowisko Operatorskie Dyspozytora Mocy E2 oraz
- zdalne stanowisko dyspozytorskie (terminal E1)

Stanowisko Operatorskie Dyspozytora Mocy E2 (Klient Systemu SCADA) powinno umożliwiać między innymi:

- interakcję dyspozytora z systemem na stanowisku,
- prezentację wieloelementowych schematów sieci i stacji na wielu poziomach szczegółowości, z możliwością płynnego przewijania obrazu w dowolnym kierunku,
- odzwierciedlenie stanów obiektów na schematach sieci i stacji w czasie rzeczywistym,
- wyświetlanie i drukowanie: dzienników zdarzeń, schematów sieci i stacji, zbiorczej informacji o stacjach i sieci, raportów, bilansów, zestawień, tabel i wykresów,
- wprowadzanie informacji do różnorodnych rejestrów i dzienników,
- archiwizację zdarzeń i pomiarów,
- monitoring obciążenia sieci w czasie rzeczywistym wraz z wizualizacją.
- sterowanie urządzeniami w obiektach energetycznych,
- pomiar obciążenia w czasie rzeczywistym wraz z wizualizacją
- wizualizację ciągów liniowych beznapięciowych i uziemionych, zasilanych z wybranego pola liniowego itp.,
- kontrolowanie poprawności działania wszystkich urządzeń,

Zdalne stanowisko dyspozytorskie Terminal E1 (klient serwera SCADA):

- możliwość podglądu pracy systemu bez możliwości sterowania aparaturą.

Dodatkowo serwer systemu SCADA powinien mieć zainstalowane oprogramowanie pełniące rolę Serwera WWW. Jego zadaniem będzie udostępnianie danych dla trzech stanowisk komputerowych, w celu podglądu pracy stacji (bez możliwości sterowania aparaturą) na zasadzie przeglądania udostępnionych przez serwer stron WWW. Podgląd pracy systemu na stacjach zdalnych (sieciowych) możliwe będzie za pośrednictwem przeglądarek internetowych np. Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Firefox, Google Chrome. Wymienione stanowiska komputerowe mogą pracować w dowolnej lokalizacji na terenie działalności dystrybucyjnej TIEW S.A., w zakresie działania operatorskiej sieci LAN.

2. Realizowane zadania

Podstawowe realizowane zadania systemu telemechaniki:

- wizualizacja schematów elektrycznych rozdzielnic SN w obiektach ZKSN SSE1, ZKSN SSE2, ZKSN SSE3, ZKSN SSE4, ZKSN SSE5, STPR1, PR2, STPR3, PR4, STPR5, STPR8, STPR39, STPRBury, STUrsus1, STUrsus2, ST Stadion, STCewar, STElpes, STEmbePress, STN175 rozdzielnic nN w obiektach STPR3, STPR5, STPR8, na stanowisku dyspozytorskim z możliwością wydruku dziennika zdarzeń;

Handwritten signature

Nazwa obiektu	STPR1	PR2	STPR3	PR4	STPR5	STPR8	ST PRBury	ST PR39	ST Ursus1	ST Ursus2	ST Stadion
ilość pól [szt]	14	13	14	14	7	10	2	4	3	3	3

Nazwa obiektu	ST Cewar	ST Elpes	ST Embe Press	ST N175	ZKSN SSE1	ZKSN SSE2	ZKSN SSE3	ZKSN SSE4	ZKSN SSE5
ilość pól [szt]	4	3	4	3	5	5	5	4	4

- aktualizowanie na bieżąco (w czasie rzeczywistym) zmian w nadzorowanych rozdzielnicach i obiektach związanych;
- rejestracja wszystkich zdarzeń z rozdzielczością 10 ms lub 1 ms;
- sterowanie łącznikami wyposażonymi w napędy,
- wizualizacja położenia łączników zainstalowanych w nadzorowanych rozdzielnicach,
- monitoring obciążenia sieci w czasie rzeczywistym wraz z wizualizacją
- telepomiar analogowe napięć, prądów i mocy pozyskane ze sterowników polowych i analizatorów sieci, możliwość nastawiania alarmów
- pomiar obciążenia w czasie rzeczywistym wraz z wizualizacją
- wizualizacja zdarzeń przekazywanych przez układy telemechaniki,
- nadzór nad pracą rozdzielnic będzie prowadzony z centrum dyspozytorskiego, obejmującego jedno stanowisko dyspozytorskie, wspólne dla wszystkich nadzorowanych rozdzielnic,
- podgląd pracy rozdzielnic (bez możliwości sterowania aparaturą) z jednego stanowiska komputerowego, pracującego w dowolnej lokalizacji na terenie dystrybucyjnym TIEW S.A, w zakresie działania sieci LAN TIEW S.A.,

System telemechaniki powinien zapewnić :

- a) możliwość prezentacji mapy ze schematem wszystkich obiektów objętych systemem
- b) możliwość prezentacji rozdzielnic na jednym ekranie z funkcją wielokrotnego zoomu aż do prezentacji na ekranie pojedynczego pola rozdzielni;
- c) wyświetlanie stanów ostrzegawczych i awaryjnych rozdzielni;
- d) realizację grafiki stacji w technice okienkowej z możliwością wyświetlania na jednym ekranie wielu obrazów tego samego schematu w celu łatwego przedstawienia elementu rozdzielni;
- e) pełną, skalowalną grafikę wektorową;
- f) dynamiczne kolorowanie obwodów uzależnione od stanów zasilania i źródeł zasilania oraz topologii;
- g) sterowania wszystkimi stelemechanizowanymi łącznikami rozdzielnic (wyłączniki, odłączniki, uziemniki), dostępnych dla określonych kompetencji. Możliwość zabezpieczenia przed przypadkowym zasterowaniem łącznika;
- h) możliwość ręcznego zaznaczania na schemacie miejsc przygotowanych do wykonywania prac przez ludzi;
- i) wyświetlanie stanów ostrzegawczych i awaryjnych rozdzielnic;

Handwritten signature

- j) ręczne zaznaczanie na schemacie stanu położenia elementów nie objętych telemechaniką
- j) wizualizację pomiarów analogowych wybranych parametrów na różnych poziomach napięć;
- k) natychmiastowe wyświetlanie nazwy obiektu, na którym doszło do samoczynnej zmiany stanu położenia łącznika lub zadziałania zabezpieczeń, niezależnie od aktualnie prezentowanej na monitorze planszy;
- l) sygnalizacja i rejestracja stanów zakłóceń i awaryjnych w czasie rzeczywistym wraz z rejestracją potwierdzenia przyjęcia alarmu i archiwizacją;
- m) prowadzenie dziennika zdarzeń wraz z pełną, ciągłą archiwizacją, np. rejestracja zmian położenia łączników;
- n) pełna, ciągła archiwizacja wielkości analogowych wraz z możliwością ich prezentacji w postaci wykresów i tabel;
- o) eksport i obróbkę danych do programów biurowych MS Office (np. Excel, Word);

Synchronizacja czasowa urządzeń telemechaniki odbywać się będzie poprzez konwerter sygnału satelitarnego GPS przyłączony do serwera.

UWAGA:

Po stronie Dostawcy systemu jest cena czy dla zapewnienie poprawności działania systemu istnieje konieczności dodatkowego zamontowania w systemie zbierania danych głównego sterownika stacyjnego koncentratora danych.

3. Stanowiska dyspozytorskie

Stanowisko dyspozytorskie E2 (klient serwera SCADA)

Realizujące funkcje wizualizacji, nadzoru i sterowania oparte na komputerze klasy PC, za pomocą którego dyspozytorzy oraz inni uprawnieni użytkownicy mogą prowadzić nadzór nad systemem energetycznym operatora TIEW S.A.

Stanowisko dyspozytorskie jest jednostką PC wolnostojącą w obudowie i wyposażone w 1 monitor LCD 43" .

Zaproponowane oprogramowanie SCADA powinno zapewnić operatorowi przyjazny dostęp do wszystkich danych zebranych przez część obiektową systemu, ocenę bieżącego stanu obiektu oraz pozwalać na wykonanie sterowań elementami stelemechanizowanymi, prowadzić dziennik zdarzeń zachodzących zmian w systemie oraz umożliwić jego prezentację.

Stanowisko dyspozytorskie, z zainstalowanym oprogramowaniem SCADA(klient serwera SCADA), powinno pracować pod systemem operacyjnym Windows 10 Professional X64 PL lub Windows Serwer 2019, zapewniając użytkownikowi wygodną obsługę zgodną ze standardami ustalonymi przez firmę Microsoft, dla programów pracujących pod systemami Windows.

Zaproponowane mechanizmy archiwizacji danych powinny zabezpieczać przed utratą zarejestrowanych danych w przypadku zaniku napięcia zasilającego.

W warstwach aplikacji SCADA zastosować mechanizmy samoczynnego restartowania w przypadku ich zatrzymania. Dopiero kolejne próby nieudanego uruchomienia powinny wywoływać alarm.

Zdalne stanowisko dyspozytorskie Terminal E1 (klient serwera SCADA)

Realizujące funkcje podglądu pracy systemu bez możliwości sterowania aparaturą - oparte na komputerze klasy PC wolnostojącym w obudowie i wyposażone w 1 monitor LCD 32". Pracujące w stacji elektroenergetycznej E1 będącej w zakresie działania sieci LAN TIEW S.A.

Serwer WWW

Oprogramowanie Serwera WWW powinno być zainstalowane na Stanowisku Serwera systemu SCADA . Jego zadaniem będzie przesyłanie danych do trzech stanowisk komputerowych (Terminali WWW), pracujących w

dowolnej lokalizacji na terenie operatorskim TIEW S.A., w zakresie działania sieci LAN TIEW S.A., w celu podglądu pracy rozdzielnic (bez możliwości sterowania aparaturą) na zasadzie przeglądania udostępnionych przez serwer stron WWW.

Serwer WWW w ramach systemu sterowania i nadzoru powinien umożliwić:

- przesyłanie danych do trzech stanowisk komputerowych (Terminali WWW),
- komunikację z klientami poprzez sieć LAN z wykorzystaniem protokołu TCP/IP,
- otwarcie klienta w powszechnie dostępnej przeglądarce internetowej (np. Internet Explorer, Mozilla),
- zabezpieczenie się przed niepożądanym dostępem poprzez rozbudowany system zabezpieczeń, obejmujący system haseł i technologie szyfrowania.

Bezpieczeństwo korzystania z informacji zapewniają zabezpieczenia i rozbudowane systemy uprawnień. Dla użytkownika Terminala WWW wprowadzono dodatkowe zabezpieczenia dostępu do Serwera WWW:

- oprócz klasycznego logowania wprowadzono logowanie dodatkowe, na poziomie aplikacji;
- SERWER WWW kontroluje adresy komputerów PC, których połączenia planuje przyjąć.

Prace edycyjne i uruchomienie urządzeń.

Rodzaj prac	Wyszczególnienie prac	ilość
Rozdzielnie SN, Złącza kablowe ZKSN SSE, Stacje transformatorowe Abonencie. Prace edycyjne	Wprowadzenie danych z zabezpieczeń MICOM P123	50
	Wprowadzenie danych z zabezpieczeń MICOM P922	3
	Wprowadzenie danych z zabezpieczeń MUPASZ 710Plus (sterownik ISP70)	9
	Wprowadzenie danych z zabezpieczeń e ² TANGO 400	9
	Wprowadzenie danych z zabezpieczeń EX-BEL-WT	2
	Wprowadzenie danych z sterownika modułowego SEM E35	6
	Wprowadzenie danych z sterownika modułowego SEM B23	6
	Wprowadzenie danych ze sterownika modułowego SEM 14	4
	Wprowadzenie danych z analizatorów sieci DMG 610	3
	Wprowadzenie danych z analizatorów sieci DMG 710	6
	Prace edycyjne dla stanowiskach dyspozytorskich w stacjach GPZ E2 i GPZ E1	2
Prace uruchomieniowe.	Uruchomienie łączności ze stanowiskiem dyspozytorskim w stacjach GPZ E2 i GPZ E1	
	Sprawdzenie łączności między serwerem w stacji GPZE2 i terminalami dyspozytorskimi w stacjach GPZ E2 i GPZ E1	
	Uruchomienie na serwerze systemu SCADA	
	Parametryzacja głównego sterownika stacyjnego koncentratora *	
	Uruchomienie głównego sterownika stacyjnego koncentratora *	

* W przypadku konieczności zamontowania głównego sterownika stacyjnego koncentratora

4. Program telemechaniki.

Lista sygnałów telemechaniki dla złącz ZKSN SSE Nr 1, Nr 2, Nr 3.

Lista sygnałów telemechaniki dla złącz ZKSN SSE Nr 4, Nr 5.

Lista sygnałów telemechaniki dla obiektów STPR1, PR2, STPR3, PR4, STPR5, STPR8, STPR39, STPRBury, ST Stadion.

Lista sygnałów telemechaniki dla stacji abonenckich STCewar, STEIpes, STEmbePress, STN175, ST Ursus1, ST Ursus 2

5. Dostawy materiałów objęte przedmiotem zamówienia:

5.1. Serwer systemu SCADA

Oferent dostarczy serwer SCADA z zainstalowanym systemem SCADA na serwerze o specyfikacji technicznej i programowej według poniższych wymagań. Dopuszcza się instalację systemów na obiekcie Zamawiającego.

Specyfikacja sprzętowa

1. Oferowany serwer musi być fabrycznie nowy (data produkcji nie późniejsza niż 6 miesięcy przed dostawą) i musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta na terenie Polski.
2. Oferowany serwer musi być objęty co najmniej 36 miesięcznym serwisem producenta na terenie Polski.
3. Oferowany serwer musi być w obudowie rackowej rozmiaru 2U lub 1U
4. Oferowany serwer musi posiadać co najwyżej 2 identyczne procesory (CPU). Typ pojedynczego procesora to Intel Xeon taktowany nominalnie (bez trybu Turbo) na co najmniej 2GHz. Pojedynczy procesor musi być generacji nie wcześniejszej niż Intel Xeon E5-2600.
5. Oferowany serwer musi mieć możliwość rozbudowy pamięci operacyjnej RAM (RAM typu ECC) do łącznie minimum 128GB.
6. Oferowany serwer musi posiadać co najmniej 24 GB pamięci RAM typu ECC.
7. Jeśli oferowany serwer wymaga instalacji RAM w parach, oferowany serwer musi posiadać co najmniej 2 wolne sloty RAM. Jeśli oferowany serwer wymaga instalacji RAM w czwórkach, oferowany serwer musi posiadać co najmniej 4 wolne sloty RAM. Odbiorca wykorzysta wolne sloty RAM do ewentualnej późniejszej rozbudowy we własnym zakresie.
8. Oferowany serwer musi obsługiwać i zawierać 2 zasilacze typu hot-swap.
9. Oferowany serwer musi mieć co najmniej 2 wbudowane karty sieciowe ogólnego zastosowania Ethernet 1Gbit.
10. Oferowany serwer musi zawierać dedykowany kontroler dysków obsługujący dyski SATA i SAS z funkcją.
11. Dedykowany kontroler dysków musi posiadać funkcję RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6. Dostępne tryby RAID muszą być niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego. RAID musi być skonfigurowany jako RAID 6 (2 dyski member + 2 dyski check sum). Kontroler RAID musi być skonfigurowany z opcją read-write caching.
12. Dedykowany kontroler dysków SATA/SAS musi posiadać własną (zainstalowaną) baterię.
13. Dedykowany kontroler dysków SATA/ SAS musi posiadać własną (zainstalowaną) pamięć podręczną o wielkości co najmniej 512MB.
14. Oferowany serwer musi posiadać łącznie co najmniej 8 kieszeni na dyski 2.5" lub 3.5" SATA/SAS (od strony przycisku uruchamiającego serwer)
15. Oferowany serwer musi posiadać co najmniej 4 dyski SATA o pojemności 1 TB każdy. W przypadku montażu dysków HDD prędkość obrotowa każdego z dysków minimalnie 7200 rpm.
16. Oferowany serwer musi posiadać 2 wolne sloty PCIe z czego przynajmniej jeden Full-Size.
17. Oferowany serwer musi posiadać kartę graficzną z wyjściem VGA.
18. Oferowany serwer musi posiadać wbudowany w obudowę od przodu (od strony przycisku uruchamiającego serwer) napęd optyczny (CD/DVD)
19. Oferowany serwer musi posiadać co najmniej 4 porty USB z tyłu (od strony gniazd zasilaczy) obudowy.
20. Oferowany serwer musi posiadać co najmniej 1 port USB z przodu (od strony przycisku uruchamiającego serwer) obudowy
21. Oferowany serwer musi posiadać co najmniej 1 port USB 3.0
22. Oferowany serwer musi posiadać co najmniej jeden port USB na płycie głównej (wewnątrz obudowy serwera) dedykowany do pendriva z systemem operacyjnym przeznaczonym do wirtualizacji (tzn. hypervisor)
23. Jeśli jest to możliwe serwer powinien posiadać na zewnątrz obudowy (z przodu lub z tyłu) jednocześnie porty USB 3.0 (lub wyższe) oraz port USB 2.0

Specyfikacja programowa:

24. Oferent dostarczy razem z serwerem oprogramowanie wirtualizacyjne „VMware vSphere 6 Essentials” z subskrypcją (możliwością instalowania patchy i upgradów do nowszych wersji) firmy VMware na łącznie 36 miesięcy

Handwritten signature

25. Oprogramowanie VMware vSphere 6 Essentials musi być w wersji przenośnej, nie przypisanej do konkretnego sprzętu (nie OEM)
26. Zakupione klucze produktu VMware vSphere 6 Essentials - VMware vSphere Hypervisor (ESXi, 6 CPU) i VMware vCenter (1 licencja) zostaną przekazane zamawiającemu i zarejestrowane/wygenerowane (na portalu VMware) przez zamawiającego do docelowych wersji i docelowych licencji.
27. Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania oferenta do pomocy przy założeniu konta na portalu VMware i pomocy w rejestracji/generacji właściwych kluczy (ESXi i vCenter). Oferent nie może założyć samodzielnie konta firmy zamawiającego na portalu VMware i wyręczyć zamawiającego w rejestracji/wygenerowaniu docelowych kluczy (ESXi i vCenter).
28. Instalacja i eksploatacja VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7U1 na oferowanym serwerze musi być wspierana przez firmę VMware.
29. Instalacja i eksploatacja VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7U1 na oferowanym serwerze musi być wspierana przez producenta oferowanego serwera.
30. Oferent dostarczy razem z serwerem oprogramowanie serwerowe Microsoft Windows Serwer 2019 Standard w wersji przenośnej - nie przypisanej do fizycznej maszyny (nie OEM).
31. Kombinacja ilości procesorów i rdzeni oferowanej maszyny musi pozwalać na zalicencjonowanie Microsoft Windows Serwer 2019 Standard (w postaci dwóch maszyn wirtualnych) z pomocą jak najmniejszej liczby zestawów licencyjnych.

5.2. Stanowisko dyspozytorskie E2 (klient serwera SCADA)

1. Procesor klasy i5-8400,
2. Płyta główna wraz z dodatkowy kompatybilnym z płytą główną kontrolerem RAID SATA III z obsługą minimum RAID 0 i RAID 1 (konfiguracja RAID w trybie RAID 1),
3. Pamięć RAM minimum 8 GB,
4. Karta graficzna umożliwiająca współpracę z monitorem z poz. 11,
5. Obudowa stojąca,
6. Klawiatura + mysz optyczna,
7. 2x HDD 1TB klasy WD RED PRO,
8. DVD-RW,
9. Oprogramowanie Windows 10 Professional x64 PL,
10. Zasilacz z certyfikacją sprawności 80 Plus Gold
11. 1 × monitor dostosowane do pracy ciągłej 24/7 klasy VESTEL PDH43UG02 lub równoważny o parametrach nie gorszych niż wymienione poniżej:
 - Wielkość przekątnej - 43",
 - Zastosowana technologia projekcji obrazu - IPS,
 - Rozdzielczość - 1920x1080 FHD,
 - Jasność - nie mniej niż 500cd/m²,
 - Kąt widzenia w pionie i poziomie min. 175 stopni,
 - Czas pracy - nie mniej niż 50000h,
 - Minimalna ilość portów wejściowych – 1xDVI-D, 1xHDMI, 1xDisplayPort,
 - Proporcje ekranu - 16:9,
 - Wbudowane głośniki,
 - Mocowanie VESA – 200x200
12. Uchwyt(stojak) biurkowy VESA 200x200 z możliwością regulacji wysokości kompatybilny z monitorem z poz. 11 (o ile dostarczony monitor z poz. 10 nie będzie posiadał uchwyty/stojaka).

5.3. Zdalne stanowisko dyspozytorskie Terminal E1 (klient serwera SCADA)

1. Procesor klasy i5-8400,
2. Płyta główna wraz z dodatkowy kompatybilnym z płytą główną kontrolerem RAID SATA III z obsługą minimum RAID 0 i RAID 1 (konfiguracja RAID w trybie RAID 1),
3. Pamięć RAM minimum 8 GB,
4. Obudowa stojąca,
5. Karta graficzna umożliwiająca współpracę z monitorem z poz. 11,
6. Klawiatura + mysz optyczna,
7. 2x HDD 1TB klasy WD RED PRO,
8. DVD-RW,
9. Zasilacz z certyfikacją sprawności 80 Plus Gold
10. Oprogramowanie Windows 10 Professional x64 PL,
11. 1 × monitor dostosowane do pracy ciągłej 24/7 klasy PHILIPS 32BDL4050D lub równoważny o parametrach nie gorszych niż wymienione poniżej:
 - Wielkość przekątnej - 32",
 - Zastosowana technologia projekcji obrazu - IPS,
 - Rozdzielczość - 1920x1080 FHD,
 - Jasność - nie mniej niż 400cd/m²,
 - Kąt widzenia w pionie i poziomie min. 175 stopni,
 - Czas pracy – średni okres międzyawaryjny (MTBF) nie mniej niż 50000h,



al

- Minimalna ilość portów wejściowych – 1xDVI-D, 1xHDMI, 1xDisplayPort,
 - Proporcje ekranu - 16:9,
 - Mocowanie VESA – 200x200
 - Wbudowane głośniki,
12. Uchwyt(stojak) biurkowy VESA 200x200 z możliwością regulacji wysokości kompatybilny z monitorem z poz. 11 (o ile dostarczony monitor z poz. 10 nie będzie posiadał uchwyty/stojaka).

5.4. Konwerter sygnału satelitarnego GPS.

5.5. Switch Hyperion 302-66p szt. 3 szt

5.6. Switch Routerboard CRS328-4C-20S-4S+RM szt. 1

5.7. Główny sterownik stacyjny koncentrator danych* szt 1.

* W przypadku konieczności zamontowania głównego sterownika stacyjnego koncentratora

Dopuszcza się zastosowanie aparatów i urządzeń zamiennych (innych producentów) do wyszczególnionych w opisie technicznym, nie gorszych od podanych, oraz równoważnych pod względem technicznym, funkcjonalnym i estetycznym. Zastosowanie rozwiązań równoważnych podlega uzgodnieniu z Inwestorem.

Towarzystwo Inwestycyjne
ELEKTROWNIA-WSCHÓD” S.A.
20-209 Lublin, ul. Projektowa 1
tel (81) 749-20-41, fax (81) 749-20-50
IP 712-235-38-55, REGON 430907543

DYREKTOR
ds. Technicznych
Anurzej Socha

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA ZŁĄCZ ZKSN SSE NR 1, NR 2, NR 3

Numer sygn. w DNP3	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	ZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1								
0	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	10	AKTYWNY			X352-1	
1		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X352-2	
2		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	10U		AKTYWNY		X352-4	
3		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	10U	AKTYWNY			X352-5	
4		GOTOWOŚĆ POLA	K7	AKTYWNY			X352-7	
5		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA		AKTYWNY				
6		ALARM		AKTYWNY				
7		ŁĄCZNOŚĆ Z ZABEZPIECZENIEM OBECNA		AKTYWNY				
8		ZABEZPIECZENIE I0k> - ZADZIAŁANIE		AKTYWNY				
9	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q			1K2		X353-1;2
10		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						X353-3;4
11	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1				X355-5-6	
12		Prąd IL2 [A]	1T2				X355-7-8	
13		Prąd IL3 [A]	1T3				X355-9-10	
14		Napięcie UL12 [kV]	1TU1				X354-2-4	
15		Napięcie UL23 [kV]	1TU2				X354-6-8	
16		Napięcie UL31 [kV]	1TU3				X354-10-12	
17		Sumaryczna moc czynna P [MW]						
18		Sumaryczna moc bierna Q fMYar						
ROZDZIELNICA SN POLE NR 2								
19	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	2Q	AKTYWNY			X352-1	
20		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X352-2	
21		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	20U		AKTYWNY		X352-4	
22		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	20U	AKTYWNY			X352-5	
23		GOTOWOŚĆ POLA	K7	AKTYWNY			X352-7	
24		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA		AKTYWNY				
25		ALARM		AKTYWNY				
26		ŁĄCZNOŚĆ Z ZABEZPIECZENIEM OBECNA		AKTYWNY				
27		ZABEZPIECZENIE I0k> - ZADZIAŁANIE		AKTYWNY				
28	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	2Q			2K2		X353-1;2
29		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						X353-3;4
30	POMIARY	Prąd IL1 [A]	2T1				X355-5-6	
31		Prąd IL2 [A]	2T2				X355-7-8	
32		Prąd IL3 [A]	2T3				X355-9-10	
33		Napięcie UL12 [kV]	2TU1				X354-2-4	
34		Napięcie UL23 [kV]	2TU2				X354-6-8	
35		Napięcie UL31 [kV]	2TU3				X354-10-12	
36		Sumaryczna moc czynna P [MW]						
37		Sumaryczna moc bierna Q [MVar]						
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3								
38	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q	AKTYWNY			X232-1	
39		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X232-2	
40		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	30 U		AKTYWNY	K3	X232-4	
41		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	30U	AKTYWNY			X232-5	
42		ZADZIAŁANIE ZAB. NADPRĄDOWEGO	3F1	AKTYWNY			X232-7	
INNE								
48	SYGNALIZACJA	OTWARTE DRZWI DO ZŁĄCZA SN			AKTYWNY	1K2	X352-11	
49		OTWARTE DRZWI DO SZAFY TELEMECHANIKI			AKTYWNY	2K2	X352-11	
ZASILANIE RPW AC/DC								
50	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZONE ZASILANIE 230VAC	zQ1		AKTYWNY		X233-7	
51		WYŁĄCZONE ZASILANIE NAPĘDÓW 24VDC	sQF3		AKTYWNY		X233-9	
52		AWARIA ZASILACZA 24VDC			AKTYWNY	K3	X233-11	
53		PRACA Z BATERII AKUMULATORÓW			AKTYWNY		X233-13	
54		NISKI POZIOM NAŁADOWANIA AKUMULATORA			AKTYWNY		X233-15	

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA ZŁĄCZ ZKSN SSE NR 4 i NR 5

Numer sygn. w DNP3	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY / WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1								
0	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q	AKTYWNY			X352-1	
1		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X352-2	
2		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	10U		AKTYWNY		X352-4	
3		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	10U	AKTYWNY		X352-5		
4		GOTOWOŚĆ POLA	K7	AKTYWNY		X352-7		
5		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA		AKTYWNY				
6		ALARM		AKTYWNY				
7		ŁĄCZNOŚĆ Z ZABEZPIECZENIEM OBECNA		AKTYWNY				
8	ZABEZPIECZENIE I0k> - ZADZIAŁANIE		AKTYWNY					
9	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q			1K2		X353-1;2
10		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						X353-3;4
11	POMIARY	Prąd IL1 [AI]	1T1				X355-5-6	
12		Prąd IL2 [AI]	1T2				X355-7-8	
13		Prąd IL3 [AI]	1T3				X355-9-10	
14		Napięcie UL12 [kV]	1TU1				X354-2-4	
15		Napięcie UL23 [kV]	1TU2				X354-6-8	
16		Napięcie UL31 [kV]	1TU3				X354-10-12	
17		Sumaryczna moc czynna P [MW]						
18	Sumaryczna moc bierna Q [MVar]							
ROZDZIELNICA SN POLE NR 2								
19	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	2Q	AKTYWNY			X352-1	
20		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X352-2	
21		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	20U		AKTYWNY		X352-4	
22		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	20U	AKTYWNY		X352-5		
23		GOTOWOŚĆ POLA	K7	AKTYWNY		X352-7		
24		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA		AKTYWNY				
25		ALARM		AKTYWNY				
26		ŁĄCZNOŚĆ Z ZABEZPIECZENIEM OBECNA		AKTYWNY				
27	ZABEZPIECZENIE I0k> - ZADZIAŁANIE		AKTYWNY					
28	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	2Q			2K2		X353-1 ;2
29		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						X353-3;4
30	POMIARY	Prąd IL1 [AI]	2T1				X355-5-6	
31		Prąd IL2 [AI]	2T2				X355-7-8	
32		Prąd IL3 [AI]	2T3				X355-9-10	
33		Napięcie UL12 [kV]	2TU1				X354-2-4	
34		Napięcie UL23 [kV]	2TU2				X354-6-8	
35		Napięcie UL31 [kV]	2TU3				X354-10-12	
36		Sumaryczna moc czynna P [MW]						
37	Sumaryczna moc bierna Q [MVar]							
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3								
38	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q	AKTYWNY			X232-1	
39		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X232-2	
40		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	30U		AKTYWNY	K3	X232-4	
41		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	30U	AKTYWNY		X232-5		
42		ZADZIAŁANIE ZAB. NADPRĄDOWEGO	3F1	AKTYWNY		X232-7		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4								
43	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q	AKTYWNY			X232-8	
44		WYŁĄCZNIK K-OTWARTY			AKTYWNY		X232-10	
45		ODŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	40U		AKTYWNY	K3	X232-11	
46		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	40U	AKTYWNY		X233-1		
47		ZADZIAŁANIE ZAB. NADPRĄDOWEGO	4F1	AKTYWNY		X233-3		
INNE								
48	SYGNALIZACJA	OTWARTE DRZWI DO ZŁĄCZA SN			AKTYWNY	1K2	X352-11	
49		OTWARTE DRZWI DO SZAFY TELEMECHANIKI			AKTYWNY	2K2	X352-11	
ZASILANIE RPWAC/DC								
50	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZONE ZASILANIE 230VAC	zQ1		AKTYWNY		X233-7	
51		WYŁĄCZONE ZASILANIE NAPĘDÓW 24VDC	sQF3		AKTYWNY		X233-9	
52		AWARIA ZASILACZA 24VDC		AKTYWNY		K3	X233-11	
53		PRACA Z BATERII AKUMULATORÓW		AKTYWNY			X233-13	
54		NISKI POZIOM NAŁADOWANIA AKUMU.		AKTYWNY			X233-15	

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA STPR1

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK			
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE ZASILAJĄCE									
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q2	AKTYWNY		3A10	X20-2		
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY			AKTYWNY			X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q1	AKTYWNY			X20-6		
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	3Q3	AKTYWNY			X20-8		
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-7	
8.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKŁ. NAP.	3FU		AKTYWNY			X20-10	
9.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPEĐÓW	3F2		AKTYWNY			X20-11	
10.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I						X20-13	
11.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I						X20-15	
12.		Pobudzenie I>							
13.		Zadziałanie I>							
14.		Pobudzenie I>>							
15.		Zadziałanie I>>							
16.		Pobudzenie I>>>							
17.		Zadziałanie I>>>							
18.		Pobudzenie Io>							
19.		Zadziałanie Io>							
		Pobudzenie U>							
		Pobudzenie U<							
20.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.3 – PRZEDZIAŁ KABLOWY	3.O1	AKTYWNY			X86-1		
21.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.3 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	3.O2	AKTYWNY			X86-2		
22.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	3Q2					X21-8	
23.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						X21-6	
24.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1				X81-1-2		
25.		Prąd IL2 [A]	3T2				X81-3-4		
26.		Prąd IL3 [A]	3T3				X81-5-6		
27.		Prąd IO [A]	3PF				X81-9-11		
28.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1				X80-1-2		
29.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2				X80-3-4		
30.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3				X80-5-6		
31.		Napięcie U0 [kV]	3TU0				X80-5-6		
32.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	3T-1					X511-5-8	
33.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ZASILENIA	3T-2					X511-9-12	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ZASILAJĄCE									
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q2	AKTYWNY		4A10	X20-2		
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY			AKTYWNY			X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q1	AKTYWNY			X20-6		
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	4Q3	AKTYWNY			X20-8		
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-7	
8.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKŁ. NAP.	4FU		AKTYWNY			X20-10	
9.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPEĐÓW	4F2		AKTYWNY			X20-11	
10.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I						X20-13	
11.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I						X20-15	
12.		Pobudzenie I>							
13.		Zadziałanie I>							
14.		Pobudzenie I>>							
15.		Zadziałanie I>>							
16.		Pobudzenie I>>>							
17.		Zadziałanie I>>>							
18.		Pobudzenie Io>							
19.		Zadziałanie Io>							
20.		Pobudzenie U>							
21.		Pobudzenie U<							
22.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ KABLOWY	4.O1	AKTYWNY			X86-1		
23.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	4.O2	AKTYWNY			X86-2		
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ SZYN SN	4.O3	AKTYWNY			X86-3		
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	3Q2					X21-8	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						X21-6	
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1				X81-1-2		
28.		Prąd IL2 [A]	3T2				X81-3-4		
29.		Prąd IL3 [A]	3T3				X81-5-6		
30.		Prąd IO [A]	3PF				X81-9-11		
31.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1				X80-1-2		

32.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2				X80-3-4
33.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3				X80-5-6
34.		Napięcie U0 [kV]	3TU0				X80-5-6
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	3T-1				X511-5-8
36.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ZASILENIA	3T-2			U52	X511-9-12

ROZDZIELNICA SN POLE NR 1,2 – POLE SPRZĘGŁOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q2	AKTYWNY			X20-2	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-3
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY				AKTYWNY		X20-4
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q1	AKTYWNY				X20-6
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			X20-5
6.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	2Q1	AKTYWNY				X20-7
7.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY		X20-8
8.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	1F2			AKTYWNY		X20-10
9.		SZR ODSTAWIONY	2SB1		AKTYWNY			X30-6
10.		SZR AKTYWNY			AKTYWNY			X30-8
11.		ZEZWOLENIE PRACY RÓWNOLEGEJ ZASILACZY			AKTYWNY			X30-10
12.		POBUDZENIE LRW SEKCJI I						X20-14
13.		POBUDZENIE LRW SEKCJI II						X20-13
14.		BLOKOWANIE ZS SEKCJI I						X20-20
15.		BLOKOWANIE ZS SEKCJI II						X20-19
16.		Pobudzenie l>						
17.		Zadziałanie l>						
18.		Pobudzenie l>>						
19.		Zadziałanie l>>						
20.		Pobudzenie l>>>						
21.		Zadziałanie l>>>						
22.		Pobudzenie lo>						
23.		Zadziałanie lo>						
24.		Pobudzenie U>						
25.		Pobudzenie U<						
26.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.1 – PRZEDZIAŁ SZYN	1.O1					X86-1
27.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.1 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	1.O2					X86-2
28.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.2 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	1.O3					X86-3
29.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.2 – PRZEDZIAŁ SZYN	2.O1					X86-4
30.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q2				X21-8
31.			WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					
32.		POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1				X81-1-2
33.			Prąd IL2 [A]	1T2				X81-3-4
34.			Prąd IL3 [A]	1T3				X81-5-6
35.			TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	1T-1				U51

ROZDZIELNICA SN POLE NR 16 – POLE OZE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	16Q2	AKTYWNY			Z11-1	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			Z11-2
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY				AKTYWNY		Z11-9
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	16Q1	AKTYWNY				Z11-4
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY		Z11-5
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	16Q3	AKTYWNY				Z11-6
7.		UZIEMNIK-OTWARTY				AKTYWNY		Z11-7
8.		KONTROLA NAPIĘCIA POMIAROWEGO	16KP			AKTYWNY		Z21-10
9.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKŁ. NAP.	16FU			AKTYWNY		Z21-9
10.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	16F2			AKTYWNY		Z21-8
11.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I						
12.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I						
13.		Pobudzenie l>						
14.		Zadziałanie l>						
15.		Pobudzenie l>>						
16.		Zadziałanie l>>						
17.		Pobudzenie l>>>						
18.		Zadziałanie l>>>						
19.		Pobudzenie lo>						
20.		Zadziałanie lo>						
21.		Pobudzenie U>						
22.		Pobudzenie U<						
23.		Pobudzenie f<						
24.		Pobudzenie f>						
25.		Pobudzenie df/dt						
26.		DETEKCJA ŁUKU EL. – PRZEDZIAŁ SZYN	16.O1	AKTYWNY				Z52-1-2
27.		DETEKCJA ŁUKU EL. – PRZEDZIAŁ WYŁ.	16.O2	AKTYWNY				Z52-3-4
28.		DETEKCJA ŁUKU EL. – PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZY	16.O3	AKTYWNY				Z52-5-6
29.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	16Q2				Z10-6
30.			WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					
31.		POMIARY	Prąd IL1 [A]	16T1				Z75-7-9
32.			Prąd IL2 [A]	16T2				Z75-10-12
33.			Prąd IL3 [A]	16T3				Z75-13-15

34.		Prąd I0 [A]	16PF			Z75-4-5
35.		Napięcie UL1 [kV]	16TU1			Z74-7-8
36.		Napięcie UL2 [kV]	16TU2			Z749-10
37.		Napięcie UL3 [kV]	16TU3			Z74-11-12
38.		Napięcie U0 [kV]	16TU0			Z74-3-4

ROZDZIELNICA SN POLE NR 5 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	5Q2		AKTYWNY	21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	5KP		AKTYWNY	17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	5Q2		AKTYWNY	26	
5.		POBUDZENIE LRW					8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA					35
7.		ALARM					20
8.		DOZIEMIENIE					5
9.		PRZECIĄŻENIE					3
10.		Pobudzenie I>					
11.		Zadziałanie I>					
12.		Pobudzenie I>>					
13.		Zadziałanie I>>					
14.		Pobudzenie I>>>					
15.		Zadziałanie I>>>					
16.		Pobudzenie Io>					
17.		Zadziałanie Io>					
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.5	3.O1	AKTYWNY	3A10	X86-3	
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ					16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	5Q2				6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	5T4			41-42	
22.		Prąd IL2 [A]	5T5			43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	5T6			45-46	
24.		Prąd I0 [A]	5PF			55-56	
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	5T-1		U51	X513-OI-1	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 6 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	6Q2		AKTYWNY	21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	6KP		AKTYWNY	17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	6Q2		AKTYWNY	26	
5.		POBUDZENIE LRW					8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA					35
7.		ALARM					20
8.		DOZIEMIENIE					5
9.		PRZECIĄŻENIE					3
10.		Pobudzenie I>					
11.		Zadziałanie I>					
12.		Pobudzenie I>>					
13.		Zadziałanie I>>					
14.		Pobudzenie I>>>					
15.		Zadziałanie I>>>					
16.		Pobudzenie Io>					
17.		Zadziałanie Io>					
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.6	6.O1	AKTYWNY	4A10	X86-4	
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ					16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	6Q2				6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	6T4			41-42	
22.		Prąd IL2 [A]	6T5			43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	6T6			45-46	
24.		Prąd I0 [A]	6PF			55-56	
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	6T-1		U52	X513-OI-6	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 7 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	7Q2		AKTYWNY	21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	7KP		AKTYWNY	17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	7Q2		AKTYWNY	26	
5.		POBUDZENIE LRW					8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA					35
7.		ALARM					20
8.		DOZIEMIENIE					5
9.		PRZECIĄŻENIE					3
10.		Pobudzenie I>					
11.		Zadziałanie I>					
12.		Pobudzenie I>>					
13.		Zadziałanie I>>					
14.		Pobudzenie I>>>					
15.		Zadziałanie I>>>					

16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>								
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.7	7.O1	AKTYWNY		3A10	X86-4			
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ				7A10			16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	7Q2						6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	7T4			7A10	41-42			
22.		Prąd IL2 [A]	7T5					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	7T6					45-46		
24.		Prąd IO [A]	7 PF					55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	7T-1			U51	X513-OI-2			

ROZDZIELNICA SN POLE NR 8 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	8A10	25			
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	8Q2				AKTYWNY	21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	8KP				AKTYWNY	17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	8Q2				AKTYWNY	26		
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								
11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>								
14.		Pobudzenie l>>>								
15.		Zadziałanie l>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>								
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.8	8.O1	AKTYWNY		4A10	X91-1			
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ				8A10			16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	8Q2						6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	8T4			8A10	41-42			
22.		Prąd IL2 [A]	8T5					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	8T6					45-46		
24.		Prąd IO [A]	8PF					55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	8T-1			U52	X513-OI-5			

ROZDZIELNICA SN POLE NR 9 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	9A10	25			
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	9Q2				AKTYWNY	21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	9KP				AKTYWNY	17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	9Q2				AKTYWNY	26		
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								
11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>								
14.		Pobudzenie l>>>								
15.		Zadziałanie l>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>								
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.9	9.O1	AKTYWNY		3A10	X91-1			
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ				9A10			16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	9Q2						6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	9T4			9A10	41-42			
22.		Prąd IL2 [A]	9T5					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	9T6					45-46		
24.		Prąd IO [A]	9PF					55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	9T-1			U51	X513-OI-3			

ROZDZIELNICA SN POLE NR 10 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	10A10	25			
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	10Q2				AKTYWNY	21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	10KP				AKTYWNY	17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	10Q2				AKTYWNY	26		
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								

OK

11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>>								
14.		Pobudzenie l>>>>								
15.		Zadziałanie l>>>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>>								
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.10	10.O1	AKTYWNY		4A10	X91-2			
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	10Q2			10A10			16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	10T4			10A10	41-42			
22.		Prąd IL2 [A]	10T5					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	10T6					45-46		
24.		Prąd IO [A]	10PF					55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	10T-1			U52	X513-OI-4			

ROZDZIELNICA SN POLE NR 11 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	11A10	25			
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	11Q2				AKTYWNY	21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	11KP				AKTYWNY	17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	11Q2				AKTYWNY	26		
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								
11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>>								
14.		Pobudzenie l>>>>								
15.		Zadziałanie l>>>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>>								
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.11	11.O1	AKTYWNY				3A10	X91-2	
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	11Q2			11A10			16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	11T4			11A10	41-42			
22.		Prąd IL2 [A]	11T5					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	11T6					45-46		
24.		Prąd IO [A]	11 PF					55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	11T-1			U51	X513-OI-4			

ROZDZIELNICA SN POLE NR 12 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	12A10	25			
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	12Q2				AKTYWNY	21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	12KP				AKTYWNY	17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	12Q2				AKTYWNY	26		
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								
11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>>								
14.		Pobudzenie l>>>>								
15.		Zadziałanie l>>>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>>								
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.12	12.O1	AKTYWNY				4A10	X91-3	
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	12Q2			12A10			16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	12T4			12A10	41-42			
22.		Prąd IL2 [A]	12T5					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	12T6					45-46		
24.		Prąd IO [A]	12 PF					55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	12T-1			U52	X513-OI-3			

ROZDZIELNICA SN POLE NR 13 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	13A10	25			
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	13Q2				AKTYWNY	21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	13KP				AKTYWNY	17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	13Q2				AKTYWNY	26		
5.		POBUDZENIE LRW								8

6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie l>							3
11.		Zadziałanie l>							
12.		Pobudzenie l>>							
13.		Zadziałanie l>>							
14.		Pobudzenie l>>>							
15.		Zadziałanie l>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.13	13.O1	AKTYWNY		3A10	X91-3		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	13Q2						16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6
21.		Prąd IL1 [A]	13T4			13A10	41-42		
22.		Prąd IL2 [A]	13T5				43-44		
23.	POMIARY	Prąd IL3 [A]	13T6				45-46		
24.		Prąd IO [A]	13PF				55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYL.	13T-1			U51	X513-OI-5		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 14 – POLE ODPŁYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY			25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	14Q2		AKTYWNY			21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	14KP		AKTYWNY			17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	14Q2		AKTYWNY			26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE				14A10			3
10.		Pobudzenie l>							
11.		Zadziałanie l>							
12.		Pobudzenie l>>							
13.		Zadziałanie l>>							
14.		Pobudzenie l>>>							
15.		Zadziałanie l>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.14	14.O1	AKTYWNY		4A10	X91-4		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	14Q2						16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6
21.		Prąd IL1 [A]	14T4			14A10	41-42		
22.		Prąd IL2 [A]	14T5				43-44		
23.	POMIARY	Prąd IL3 [A]	14T6				45-46		
24.		Prąd IO [A]	14PF				55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYL.	14T-1			U52	X513-OI-2		

du

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA PR2

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q2	AKTYWNY		3A10	X20-2	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY			AKTYWNY		X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q1	AKTYWNY			X20-6	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	3Q3	AKTYWNY			X20-8	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-7	
8.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKL. NAP.	3FU		AKTYWNY		X20-10	
9.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	3F2		AKTYWNY		X20-11	
10.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I					X20-13	
11.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I					X20-15	
12.		Pobudzenie I>						
13.		Zadziałanie I>						
14.		Pobudzenie I>>						
15.		Zadziałanie I>>						
16.		Pobudzenie I>>>						
17.		Zadziałanie I>>>						
18.		Pobudzenie Io>						
19.		Zadziałanie Io>						
20.		Pobudzenie U>						
21.		Pobudzenie U<						
22.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.3 – PRZEDZIAŁ KABLOWY	3.O1	AKTYWNY			X86-1	
23.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.3 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	3.O2	AKTYWNY			X86-2	
24.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	3Q2				X21-8
25.			WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					X21-6
26.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1			X81-1-2		
27.		Prąd IL2 [A]	3T2			X81-3-4		
28.		Prąd IL3 [A]	3T3			X81-5-6		
29.		Prąd IO [A]	3PF			X81-9-11		
30.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1			X80-1-2		
31.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2			X80-3-4		
32.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3			X80-5-6		
33.		Napięcie U0 [kV]	3TU0			X80-5-6		
34.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	3T-1			X511-5-8		
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ZASILENIA	3T-2			X511-9-12		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q2	AKTYWNY		4A10	X20-2	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY			AKTYWNY		X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q1	AKTYWNY			X20-6	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	4Q3	AKTYWNY			X20-8	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-7	
8.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKL. NAP.	4FU		AKTYWNY		X20-10	
9.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	4F2		AKTYWNY		X20-11	
10.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I					X20-13	
11.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I					X20-15	
12.		Pobudzenie I>						
13.		Zadziałanie I>						
14.		Pobudzenie I>>						
15.		Zadziałanie I>>						
16.		Pobudzenie I>>>						
17.		Zadziałanie I>>>						
18.		Pobudzenie Io>						
19.		Zadziałanie Io>						
20.		Pobudzenie U>						
21.		Pobudzenie U<						
22.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ KABLOWY	4.O1	AKTYWNY			X86-1	
23.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	4.O2	AKTYWNY			X86-2	
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ SZYN SN	4.O3	AKTYWNY			X86-3	
25.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	3Q2				X21-8
26.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					X21-6		
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1			X81-1-2		
28.		Prąd IL2 [A]	3T2			X81-3-4		
29.		Prąd IL3 [A]	3T3			X81-5-6		
30.		Prąd IO [A]	3PF			X81-9-11		

M

31.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1				X80-1-2	
32.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2				X80-3-4	
33.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3				X80-5-6	
34.		Napięcie U0 [kV]	3TU0				X80-5-6	
35.		TEMP. STYKÓW WYL. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	3T-1				X511-5-8	
36.		TEMP. STYKÓW WYL. 4Q2 OD STR. ZASILANIA	3T-2				X511-9-12	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 1,2 – POLE SPRZĘGŁOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q2	AKTYWNY	AKTYWNY	1Q10	X20-2	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY			X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY		AKTYWNY			X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q1	AKTYWNY	X20-6			
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY	X20-5			
6.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	2Q1	AKTYWNY	X20-7			
7.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY	X20-8			
8.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	1F2	AKTYWNY	X20-10			
9.		SZR ODSTAWIONY	2SB1	AKTYWNY	X30-6			
10.		SZR AKTYWNY		AKTYWNY	X30-8			
11.		ZEZWOLENIE PRACY RÓWNOLEGEJ ZASILACZY		AKTYWNY	X30-10			
12.		POBUDZENIE LRW SEKCJI I			X20-14			
13.		POBUDZENIE LRW SEKCJI II		X20-13				
14.		BLOKOWANIE ZS SEKCJI I		X20-20				
15.		BLOKOWANIE ZS SEKCJI II		X20-19				
16.		Pobudzenie I>						
17.		Zadziałanie I>						
18.		Pobudzenie I>>						
19.		Zadziałanie I>>						
20.		Pobudzenie I>>>						
21.		Zadziałanie I>>>						
22.		Pobudzenie Io>						
23.		Zadziałanie Io>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.1 – PRZEDZIAŁ SZYN	1.O1		X86-1			
25.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.1 – PRZEDZIAŁ WYL.	1.O2		X86-2			
26.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.2 – PRZEDZIAŁ WYL.	1.O3		X86-3			
27.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.2 – PRZEDZIAŁ SZYN	2.O1		X86-4			
28.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q2			X21-8		
29.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				X21-6		
30.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1			X81-1-2		
31.		Prąd IL2 [A]	1T2			X81-3-4		
32.		Prąd IL3 [A]	1T3			X81-5-6		
33.		TEMP. STYKÓW WYL. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	1T-1				X513-OI_1	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 5 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	5Q2	AKTYWNY	AKTYWNY	5A10	A-3		
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY			A-2		
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY		AKTYWNY			A-1		
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	5Q1	AKTYWNY	C-2				
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY	C-1				
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	5Q3	AKTYWNY	C-4				
7.		UZIEMNIK-OTWARTY		AKTYWNY	C-3				
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	5KP	AKTYWNY	C-6				
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	5FU	AKTYWNY	C-7				
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	5F2	AKTYWNY	C-8				
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	5Q2	AKTYWNY	B-7N				
12.		POBUDZENIE LRW			B-6				
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA			B-3				
14.		DOZIEMIENIE			B-4				
15.		PRZECIĄŻENIE			B-5				
16.		Pobudzenie I>							
17.		Zadziałanie I>							
18.		Pobudzenie I>>							
19.		Zadziałanie I>>							
20.		Pobudzenie I>>>							
21.		Zadziałanie I>>>							
22.		Pobudzenie Io>							
23.		Zadziałanie Io>							
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.5	5.O1	AKTYWNY	3A10		X86-3		
25.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	5Q2				B-2	
26.			WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					B-1	
27.		POMIARY	Prąd IL1 [A]	5T4				TI-1-2	
28.	Prąd IL2 [A]		5T5			TI-3-4			
29.	Prąd IL3 [A]		5T6			TI-5-6			
30.	Prąd IO [A]		5PF			TI-8-9			
31.	Napięcie UL1 [kV]		U1n			TU-1-2			
32.	Napięcie UL2 [kV]		U2n			TU-3-4			

33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6
34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	5T-1		U51	X513-OI-2

ROZDZIELNICA SN POLE NR 6 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	6Q2	AKTYWNY	6A10	A-3	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY		A-2	
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY		AKTYWNY		A-1	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	6Q1	AKTYWNY		C-2	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY		C-1	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	6Q3	AKTYWNY		C-4	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY		AKTYWNY		C-3	
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	6KP	AKTYWNY		C-6	
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	6FU	AKTYWNY		C-7	
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	6F2	AKTYWNY		C-8	
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	6Q2	AKTYWNY		B-7N	
12.		POBUDZENIE LRW				B-6	
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA				B-3	
14.		DOZIEMIENIE				B-4	
15.		PRZECIĄŻENIE				B-5	
16.		Pobudzenie l>					
17.		Zadziałanie l>					
18.		Pobudzenie l>>					
19.		Zadziałanie l>>					
20.		Pobudzenie l>>>					
21.		Zadziałanie l>>>					
22.		Pobudzenie lo>					
23.		Zadziałanie lo>					
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.6	6.O1	AKTYWNY		4A10	X86-4
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	6Q2			B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				B-1	
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	6T4		6A10	TI-1-2	
28.		Prąd IL2 [A]	6T5			TI-3-4	
29.		Prąd IL3 [A]	6T6			TI-5-6	
30.		Prąd IO [A]	6PF			TI-8-9	
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n			TU-1-2	
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n			TU-3-4	
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6	
34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11	
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	6T-1			U52	X513-OI-6

ROZDZIELNICA SN POLE NR 7 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	7Q2	AKTYWNY	7A10	A-3
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY		A-2
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY		AKTYWNY		A-1
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	7Q1	AKTYWNY		C-2
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY		C-1
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	7Q3	AKTYWNY		C-4
7.		UZIEMNIK-OTWARTY		AKTYWNY		C-3
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	7KP	AKTYWNY		C-6
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	7FU	AKTYWNY		C-7
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	7F2	AKTYWNY		C-8
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	7Q2	AKTYWNY		B-7N
12.		POBUDZENIE LRW				B-6
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA				B-3
14.		DOZIEMIENIE				B-4
15.		PRZECIĄŻENIE				B-5
16.		Pobudzenie l>				
17.		Zadziałanie l>				
18.		Pobudzenie l>>				
19.		Zadziałanie l>>				
20.		Pobudzenie l>>>				
21.		Zadziałanie l>>>				
22.		Pobudzenie lo>				
23.		Zadziałanie lo>				
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.7	7.O1	AKTYWNY		3A10
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	7Q2			B-2
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				B-1
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	7T4		7A10	TI-1-2
28.		Prąd IL2 [A]	7T5			TI-3-4
29.		Prąd IL3 [A]	7T6			TI-5-6
30.		Prąd IO [A]	7PF			TI-8-9
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n			TU-1-2
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n			TU-3-4
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6

du

34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11		
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	7T-1			U51	X513-OI-3	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 8 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	8Q2	AKTYWNY	8A10	A-3		
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY		A-2		
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY	AKTYWNY	A-1				
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	8Q1	AKTYWNY		C-2		
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY		C-1		
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	8Q3	AKTYWNY		C-4		
7.		UZIEMNIK-OTWARTY		AKTYWNY		C-3		
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	8KP	AKTYWNY		C-6		
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	8FU	AKTYWNY		C-7		
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	8F2	AKTYWNY		C-8		
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	8Q2	AKTYWNY		B-7N		
12.		POBUDZENIE LRW				B-6		
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA				B-3		
14.		DOZIEMIENIE				B-4		
15.		PRZECIĄŻENIE				B-5		
16.		Pobudzenie l>						
17.		Zadziałanie l>						
18.		Pobudzenie l>>						
19.		Zadziałanie l>>						
20.		Pobudzenie l>>>						
21.		Zadziałanie l>>>						
22.		Pobudzenie lo>						
23.		Zadziałanie lo>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.8	8.O1	AKTYWNY		4A10	X91-1	
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	8Q2		8A10		B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				B-1		
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	8T4			TI-1-2		
28.		Prąd IL2 [A]	8T5			TI-3-4		
29.		Prąd IL3 [A]	8T6			TI-5-6		
30.		Prąd IO [A]	8PF			TI-8-9		
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n			TU-1-2		
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n			TU-3-4		
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6		
34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11		
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	8T-1			U52	X513-OI-5	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 9 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	9Q2	AKTYWNY		9A10	A-3	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY			A-2	
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY	AKTYWNY	A-1				
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	9Q1	AKTYWNY			C-2	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY		AKTYWNY			C-1	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	9Q3	AKTYWNY			C-4	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY		AKTYWNY			C-3	
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	9KP	AKTYWNY			C-6	
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	9FU	AKTYWNY			C-7	
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	9F2	AKTYWNY			C-8	
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	9Q2	AKTYWNY			B-7N	
12.		POBUDZENIE LRW					B-6	
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA			B-3			
14.		DOZIEMIENIE			B-4			
15.		PRZECIĄŻENIE			B-5			
16.		Pobudzenie l>						
17.		Zadziałanie l>						
18.		Pobudzenie l>>						
19.		Zadziałanie l>>						
20.		Pobudzenie l>>>						
21.		Zadziałanie l>>>						
22.		Pobudzenie lo>						
23.		Zadziałanie lo>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.9	9.O1	AKTYWNY	3A10		X91-1	
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	9Q2		9A10		B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				B-1		
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	9T4			TI-1-2		
28.		Prąd IL2 [A]	9T5			TI-3-4		
29.		Prąd IL3 [A]	9T6			TI-5-6		
30.		Prąd IO [A]	9PF			TI-8-9		
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n			TU-1-2		
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n			TU-3-4		
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6		
34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11		

du

35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	9T-1			U51	X513-OI-4	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 10 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	10Q2	AKTYWNY	10A10		A-3	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	A-2	
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY				AKTYWNY	A-1	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	10Q1	AKTYWNY		C-2		
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	C-1		
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	10Q3	AKTYWNY		C-4		
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY	C-3		
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	10KP		AKTYWNY	C-6		
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	10FU		AKTYWNY	C-7		
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	10F2		AKTYWNY	C-8		
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	10Q2	AKTYWNY		B-7N		
12.		POBUDZENIE LRW				B-6		
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA				B-3		
14.		DOZIEMIENIE				B-4		
15.		PRZECIĄŻENIE				B-5		
16.		Pobudzenie l>						
17.		Zadziałanie l>						
18.		Pobudzenie l>>						
19.		Zadziałanie l>>						
20.		Pobudzenie l>>>						
21.		Zadziałanie l>>>						
22.		Pobudzenie lo>						
23.		Zadziałanie lo>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.10	10.O1	AKTYWNY	4A10	X91-2		
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	10Q2				B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					B-1	
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	10T4		10A10		TI-1-2	
28.		Prąd IL2 [A]	10T5			TI-3-4		
29.		Prąd IL3 [A]	10T6			TI-5-6		
30.		Prąd I0 [A]	10PF			TI-8-9		
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n			TU-1-2		
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n			TU-3-4		
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6		
34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11		
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	10T-1			U52	X513-OI-4	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 11 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	11Q2	AKTYWNY	11A10		A-3	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	A-2	
3.		WYŁĄCZNIK - ROZBROJONY				AKTYWNY	A-1	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	11Q1	AKTYWNY		C-2		
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	C-1		
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	11Q3	AKTYWNY		C-4		
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY	C-3		
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	11KP		AKTYWNY	C-6		
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	11FU		AKTYWNY	C-7		
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	11F2		AKTYWNY	C-8		
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	11Q2	AKTYWNY		B-7N		
12.		POBUDZENIE LRW				B-6		
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA				B-3		
14.		DOZIEMIENIE				B-4		
15.		PRZECIĄŻENIE				B-5		
16.		Pobudzenie l>						
17.		Zadziałanie l>						
18.		Pobudzenie l>>						
19.		Zadziałanie l>>						
20.		Pobudzenie l>>>						
21.		Zadziałanie l>>>						
22.		Pobudzenie lo>						
23.		Zadziałanie lo>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.11	11.O1	AKTYWNY	3A10	X91-2		
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	11Q2				B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					B-1	
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	11T4		11A10		TI-1-2	
28.		Prąd IL2 [A]	11T5			TI-3-4		
29.		Prąd IL3 [A]	11T6			TI-5-6		
30.		Prąd I0 [A]	11PF			TI-8-9		
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n			TU-1-2		
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n			TU-3-4		
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n			TU-5-6		
34.		Napięcie U0 [kV]	U0			TI-10-11		
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	11T-1			U51	X513-OI-5	

dl

ROZDZIELNICA SN POLE NR 12 – POLE ODPŁYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	12Q2	AKTYWNY		12A10	A-3	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY					AKTYWNY	A-2
3.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		A-1	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	12Q1	AKTYWNY			C-2	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		C-1	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	12Q3	AKTYWNY			C-4	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY		C-3	
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	12KP		AKTYWNY		C-6	
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	12FU		AKTYWNY		C-7	
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	12F2		AKTYWNY		C-8	
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	12Q2	AKTYWNY			B-7N	
12.		POBUDZENIE LRW					B-6	
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA					B-3	
14.		DOZIEMIENIE					B-4	
15.		PRZECIĄŻENIE					B-5	
16.		Pobudzenie I>						
17.		Zadziałanie I>						
18.		Pobudzenie I>>						
19.		Zadziałanie I>>						
20.		Pobudzenie I>>>						
21.		Zadziałanie I>>>						
22.		Pobudzenie Io>						
23.		Zadziałanie Io>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.12	12.O1	AKTYWNY			4A10	X91-3
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	12Q2				B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					B-1	
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	12T4				TI-1-2	
28.		Prąd IL2 [A]	12T5				TI-3-4	
29.		Prąd IL3 [A]	12T6				TI-5-6	
30.		Prąd IO [A]	12PF				TI-8-9	
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n				TU-1-2	
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n				TU-3-4	
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n				TU-5-6	
34.		Napięcie U0 [kV]	U0				TI-10-11	
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	12T-1			U51	X513-OI-3	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 13 – POLE ODPŁYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	13Q2	AKTYWNY		13A10	A-3	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY					AKTYWNY	A-2
3.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		A-1	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	13Q1	AKTYWNY			C-2	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		C-1	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	13Q3	AKTYWNY			C-4	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY			AKTYWNY		C-3	
8.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	13KP		AKTYWNY		C-6	
9.		KONTROLA ZAB. OBW. U ₀	13FU		AKTYWNY		C-7	
10.		KONTROLA NAP. ZASILANIA NAPĘDÓW	13F2		AKTYWNY		C-8	
11.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	13Q2	AKTYWNY			B-7N	
12.		POBUDZENIE LRW					B-6	
13.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA					B-3	
14.		DOZIEMIENIE					B-4	
15.		PRZECIĄŻENIE					B-5	
16.		Pobudzenie I>						
17.		Zadziałanie I>						
18.		Pobudzenie I>>						
19.		Zadziałanie I>>						
20.		Pobudzenie I>>>						
21.		Zadziałanie I>>>						
22.		Pobudzenie Io>						
23.		Zadziałanie Io>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.13	13.O1	AKTYWNY			3A10	X91-3
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	13Q2				B-2	
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ					B-1	
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	13T4				TI-1-2	
28.		Prąd IL2 [A]	13T5				TI-3-4	
29.		Prąd IL3 [A]	13T6				TI-5-6	
30.		Prąd IO [A]	13PF				TI-8-9	
31.		Napięcie UL1 [kV]	U1n				TU-1-2	
32.		Napięcie UL2 [kV]	U2n				TU-3-4	
33.		Napięcie UL3 [kV]	U3n				TU-5-6	
34.		Napięcie U0 [kV]	U0				TI-10-11	
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	13T-1			U51	X513-OI-6	

POMIAR ENERGII

POMIARY

POMIAR Z LICZNIKÓW - KODY OBIS

04

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA STPR3

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	1Q2		AKTYWNY	1A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		BLOKADA PRACY RÓWNOLEGŁEJ ZASILACZY		AKTYWNY	22			
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	1Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5
9.		PRZECIĄŻENIE						3
10.		Pobudzenie I>						
11.		Zadziałanie I>						
12.		Pobudzenie I>>						
13.		Zadziałanie I>>						
14.		Pobudzenie I>>>						
15.		Zadziałanie I>>>						
16.		Pobudzenie I0>						
17.		Zadziałanie I0>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q2				16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				6		
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1			41-42		
22.		Prąd IL2 [A]	1T2			43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	1T3			45-46		
24.		Prąd I0 [A]	1PF			55-56		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 2 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	2Q2		AKTYWNY	2A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		BLOKADA PRACY RÓWNOLEGŁEJ ZASILACZY		AKTYWNY	22			
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	2Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5
9.		PRZECIĄŻENIE						3
10.		Pobudzenie I>						
11.		Zadziałanie I>						
12.		Pobudzenie I>>						
13.		Zadziałanie I>>						
14.		Pobudzenie I>>>						
15.		Zadziałanie I>>>						
16.		Pobudzenie I0>						
17.		Zadziałanie I0>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	2Q2				16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ				6		
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	2T1			41-42		
22.		Prąd IL2 [A]	2T2			43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	2T3			45-46		
24.		Prąd I0 [A]	2PF			55-56		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE POMIARU NAPIĘCIA								
1.	SYGNALIZACJA	Pobudzenie U>				1A10		
		Pobudzenie U<						
2.	POMIARY	ROZŁĄCZNIK - OTWARTY	3Q1	AKTYWNY			22	
3.		ZAB. OBW. WTR.PRZEKŁ. NAP.- OTWARTE	3FU		AKTYWNY		26	
4.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1				41-42	
5.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2			43-44		
5.	Napięcie UL3 [kV]	3TU3			45-46			
5.	Napięcie U0 [kV]	3TU0			49-50			
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	4Q2		AKTYWNY	4A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	4KP		AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	4Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5

9.		PRZECIĄŻENIE							3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>>							
14.		Pobudzenie I>>>>							
15.		Zadziałanie I>>>>>							
16.		Pobudzenie I0>							
17.		Zadziałanie I0>							
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	4Q2						6
21.		Prąd IL1 [A]	4T1				41-42		
22.	POMIARY	Prąd IL2 [A]	4T2				43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	4T3				45-46		
24.		Prąd I0 [A]	4PF				55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 5 – POLE ODPLYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY						25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	5Q2			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	5KP			AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	5Q2			AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE							3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>>							
14.		Pobudzenie I>>>>							
15.		Zadziałanie I>>>>>							
16.		Pobudzenie I0>							
17.		Zadziałanie I0>							
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	5Q2						6
21.		Prąd IL1 [A]	5T1				41-42		
22.	POMIARY	Prąd IL2 [A]	5T2				43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	5T3				45-46		
24.		Prąd I0 [A]	5PF				55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 6 – POLE ODPLYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY						25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	6Q2			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	6KP			AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	6Q2			AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE							3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>>							
14.		Pobudzenie I>>>>							
15.		Zadziałanie I>>>>>							
16.		Pobudzenie I0>							
17.		Zadziałanie I0>							
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	6Q2						6
21.		Prąd IL1 [A]	6T1				41-42		
22.	POMIARY	Prąd IL2 [A]	6T2				43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	6T3				45-46		
24.		Prąd I0 [A]	6PF				55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 7 – POLE ODPLYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY						25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	7Q2			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	7KP			AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	7Q2			AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE							3

01

10.		Pobudzenie l>						
11.		Zadziałanie l>						
12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie l>>>						
16.		Pobudzenie lo>						
17.		Zadziałanie lo>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	7Q2					16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	7T1				41-42	6
22.		Prąd IL2 [A]	7T2				43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	7T3				45-46	
24.		Prąd I0 [A]	7PF				55-56	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 8 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	8Q2			AKTYWNY			21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	8KP			AKTYWNY			17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	8Q2			AKTYWNY			26	
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								
11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>								
14.		Pobudzenie l>>>								
15.		Zadziałanie l>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>								
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ								
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	8Q2							16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	8T1					41-42	6	
22.		Prąd IL2 [A]	8T2					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	8T3					45-46		
24.		Prąd I0 [A]	8PF					55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 9 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	9Q2			AKTYWNY			21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	9KP			AKTYWNY			17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	9Q2			AKTYWNY			26	
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								
11.		Zadziałanie l>								
12.		Pobudzenie l>>								
13.		Zadziałanie l>>								
14.		Pobudzenie l>>>								
15.		Zadziałanie l>>>								
16.		Pobudzenie lo>								
17.		Zadziałanie lo>								
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ								
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	9Q2							16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	9T1					41-42	6	
22.		Prąd IL2 [A]	9T2					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	9T3					45-46		
24.		Prąd I0 [A]	9PF					55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 10 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	10Q2			AKTYWNY			21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	10KP			AKTYWNY			17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	10Q2			AKTYWNY			26	
5.		POBUDZENIE LRW								8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								35
7.		ALARM								20
8.		DOZIEMIENIE								5
9.		PRZECIĄŻENIE								3
10.		Pobudzenie l>								

11.		Zadziałanie l>						
12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie lo>						
16.		Pobudzenie lo>>						
17.		Zadziałanie lo>>>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	10Q2					16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		10T1				6
22.		Prąd IL2 [A]		10T2			41-42	
23.		Prąd IL3 [A]		10T3			43-44	
24.		Prąd IO [A]		10PF			45-46	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 11 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	11Q2			AKTYWNY		25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	11KP			AKTYWNY		21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	11Q2			AKTYWNY		17
5.		POBUDZENIE LRW				AKTYWNY		26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						8
7.		ALARM						35
8.		DOZIEMIENIE						20
9.		PRZECIĄŻENIE						5
10.		Pobudzenie l>						3
11.		Zadziałanie l>						
12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie lo>						
16.		Pobudzenie lo>>						
17.		Zadziałanie lo>>>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	11Q2					16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		11T1				6
22.		Prąd IL2 [A]		11T2			41-42	
23.		Prąd IL3 [A]		11T3			43-44	
24.		Prąd IO [A]		11PF			45-46	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 12 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	12Q2			AKTYWNY		25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	12KP			AKTYWNY		21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	12Q2			AKTYWNY		17
5.		POBUDZENIE LRW				AKTYWNY		26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						8
7.		ALARM						35
8.		DOZIEMIENIE						20
9.		PRZECIĄŻENIE						5
10.		Pobudzenie l>						3
11.		Zadziałanie l>						
12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie lo>						
16.		Pobudzenie lo>>						
17.		Zadziałanie lo>>>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	12Q2					16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		12T1				6
22.		Prąd IL2 [A]		12T2			41-42	
23.		Prąd IL3 [A]		12T3			43-44	
24.		Prąd IO [A]		12PF			45-46	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 13 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	13Q2			AKTYWNY		25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	13KP			AKTYWNY		21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	13Q2			AKTYWNY		17
5.		POBUDZENIE LRW				AKTYWNY		26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						8
7.		ALARM						35
8.		DOZIEMIENIE						20
9.		PRZECIĄŻENIE						5
10.		Pobudzenie l>						3
11.		Zadziałanie l>						

12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie l>>>						
16.		Pobudzenie lo>						
17.		Zadziałanie lo>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	13Q2					16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	13T1				41-42	6
22.		Prąd IL2 [A]	13T2				43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	13T3				45-46	
24.		Prąd IO [A]	13PF				55-56	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 14 – POLE ODPŁYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY						
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	14Q2		AKTYWNY			25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	14KP		AKTYWNY			21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	14Q2		AKTYWNY			17
5.		POBUDZENIE LRW						26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						8
7.		ALARM						35
8.		DOZIEMIENIE						20
9.		PRZECIĄŻENIE						5
10.		Pobudzenie l>						3
11.		Zadziałanie l>						
12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie l>>>						
16.		Pobudzenie lo>						
17.		Zadziałanie lo>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	14Q2					16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	14T1				41-42	6
22.		Prąd IL2 [A]	14T2				43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	14T3				45-46	
24.		Prąd IO [A]	14PF				55-56	

14A10

CU

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA PR4

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q2	AKTYWNY		3A10	X20-2	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY			AKTYWNY		X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	3Q1	AKTYWNY			X20-6	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	3Q3	AKTYWNY			X20-8	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY					X20-7	
8.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKŁ. NAP.	3FU				X20-10	
9.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	3F2				X20-11	
10.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I					X20-13	
11.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I					X20-15	
12.		Pobudzenie I>						
13.		Zadziałanie I>						
14.		Pobudzenie I>>						
15.		Zadziałanie I>>						
16.		Pobudzenie I>>>						
17.		Zadziałanie I>>>						
18.		Pobudzenie Io>						
19.		Zadziałanie Io>						
20.		Pobudzenie U>						
21.		Pobudzenie U<						
22.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.3 – PRZEDZIAŁ KABLOWY	3.O1	AKTYWNY				
23.	DETEKCJA ŁUKU EL. P.3 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	3.O2	AKTYWNY		X86-1			
24.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ			X86-2			
25.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	3Q2			X21-8		
26.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1			X21-6		
27.		Prąd IL2 [A]	3T2					
28.		Prąd IL3 [A]	3T3			X81-1-2		
29.		Prąd IO [A]	3PF			X81-3-4		
30.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1			X81-5-6		
31.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2			X81-9-11		
32.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3			X80-1-2		
33.		Napięcie U0 [kV]	3TU0			X80-3-4		
34.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ODPŁYWÓW	3T-1			X80-5-6		
35.		TEMP. STYKÓW WYŁ. 4Q2 OD STR. ZASILENIA	3T-2			X80-5-6		
					X511-5-8			
					X511-9-12			
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q2	AKTYWNY		4A10	X20-2	
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY			AKTYWNY		X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	4Q1	AKTYWNY			X20-6	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		X20-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	4Q3	AKTYWNY			X20-8	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY					X20-7	
8.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKŁ. NAP.	4FU				X20-10	
9.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	4F2				X20-11	
10.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I					X20-13	
11.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I					X20-15	
12.		Pobudzenie I>						
13.		Zadziałanie I>						
14.		Pobudzenie I>>						
15.		Zadziałanie I>>						
16.		Pobudzenie I>>>						
17.		Zadziałanie I>>>						
18.		Pobudzenie Io>						
19.		Zadziałanie Io>						
20.		Pobudzenie U>						
21.		Pobudzenie U<						
22.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ KABLOWY	4.O1	AKTYWNY				
23.	DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ WYŁ.	4.O2	AKTYWNY		X86-1			
24.	DETEKCJA ŁUKU EL. P.4 – PRZEDZIAŁ SZYN SN	4.O3	AKTYWNY		X86-2			
25.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ			X86-3			
26.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	3Q2			X21-8		
27.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1			X21-6		
28.		Prąd IL2 [A]	3T2			X81-1-2		
29.		Prąd IL3 [A]	3T3			X81-3-4		
30.		Prąd IO [A]	3PF			X81-5-6		
31.		Napięcie UL1 [kV]	3TU1			X81-9-11		
					X80-1-2			

u

32.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2						
33.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3						X80-3-4
34.		Napięcie U0 [kV]	3TU0						X80-5-6
35.		TEMP. STYKÓW WYL. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	3T-1						X80-5-6
36.		TEMP. STYKÓW WYL. 4Q2 OD STR. ZASILANIA	3T-2					U52	X511-5-8 X511-9-12

ROZDZIELNICA SN POLE NR 1,2 – POLE SPRZĘGŁOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q2	AKTYWNY	1Q10	X20-2		
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	X20-3	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY				AKTYWNY	X20-4	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	1Q1	AKTYWNY			X20-6	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	X20-5	
6.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	2Q1	AKTYWNY			X20-7	
7.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	X20-8	
8.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	1F2			AKTYWNY	X20-10	
9.		SZR Odstawiony				AKTYWNY	X30-6	
10.		SZR AKTYWNY	2SB1	AKTYWNY			X30-8	
11.		ZEZWOLENIE PRACY RÓWNOLEGEJ ZASILACZY		AKTYWNY			X30-10	
12.		POBUDZENIE LRW SEKCJI I					X20-14	
13.		POBUDZENIE LRW SEKCJI II					X20-13	
14.		BLOKOWANIE ZS SEKCJI I					X20-20	
15.		BLOKOWANIE ZS SEKCJI II					X20-19	
16.		Pobudzenie l>						
17.		Zadziałanie l>						
18.		Pobudzenie l>>						
19.		Zadziałanie l>>						
20.		Pobudzenie l>>>						
21.		Zadziałanie l>>>						
22.		Pobudzenie lo>						
23.		Zadziałanie lo>						
24.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.1 – PRZEDZIAŁ SZYN	1.01				X86-1	
25.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.1 – PRZEDZIAŁ WYL.	1.02				X86-2	
26.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.2 – PRZEDZIAŁ WYL.	1.03				X86-3	
27.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.2 – PRZEDZIAŁ SZYN	2.01				X86-4	
28.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ					
29.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ		1Q2			X21-8		
30.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1			X21-6		
31.		Prąd IL2 [A]	1T2			X81-1-2		
32.		Prąd IL3 [A]	1T3			X81-3-4		
33.		TEMP. STYKÓW WYL. 4Q2 OD STR. ODPLYWÓW	1T-1			X81-5-6		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 17 – POLE OZE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	17Q2	AKTYWNY	17A10	Z11-1		
2.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	Z11-2	
3.		WYŁĄCZNIK-ROZBROJONY				AKTYWNY	Z11-9	
4.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	17Q1	AKTYWNY			Z11-4	
5.		ROZŁĄCZNIK-OTWARTY				AKTYWNY	Z11-5	
6.		UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	17Q3	AKTYWNY			Z11-6	
7.		UZIEMNIK-OTWARTY				AKTYWNY	Z11-7	
8.		KONTROLA NAPIĘCIA POMIAROWEGO	17KP			AKTYWNY	Z21-10	
9.		KONTROLA ZAB. OBW. WTR. PRZEKŁ. NAP.	17FU			AKTYWNY	Z21-9	
10.		KONTROLA NAP. ZASIL. NAPĘDÓW	17F2			AKTYWNY	Z21-8	
11.		POBUDZENIE LRW OD PÓL SEKCJI I						
12.		BLOKOWANIE ZS OD PÓL SEKCJI I						
13.		Pobudzenie l>						
14.		Zadziałanie l>						
15.		Pobudzenie l>>						
16.		Zadziałanie l>>						
17.		Pobudzenie l>>>						
18.		Zadziałanie l>>>						
19.		Pobudzenie lo>						
20.		Zadziałanie lo>						
21.		Pobudzenie U>						
22.		Pobudzenie U<						
23.		Pobudzenie f<						
24.		Pobudzenie f>						
25.		Pobudzenie df/dt						
26.		DETEKCJA ŁUKU EL. – PRZEDZIAŁ SZYN	17.01	AKTYWNY			Z52-1-2	
27.		DETEKCJA ŁUKU EL. – PRZEDZIAŁ WYL.	17.02	AKTYWNY			Z52-3-4	
28.		DETEKCJA ŁUKU EL. – PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZY	17.03	AKTYWNY			Z52-5-6	
29.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						
30.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	17Q2			Z10-6		
31.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	17T1			Z10-2		
32.		Prąd IL2 [A]	17T2			Z75-7-9		
33.		Prąd IL3 [A]	17T3			Z75-10-12		
34.		Prąd IO [A]	17PF			Z75-13-15		
35.		Napięcie UL1 [kV]	17TU1			Z75-4-5 Z74-7-8		

36.		Napięcie UL2 [kV]	17TU2					
37.		Napięcie UL3 [kV]	17TU3				Z749-10	
38.		Napięcie U0 [kV]	17TU0				Z74-11-12	
								Z74-3-4

ROZDZIELNICA SN POLE NR 5 – POLE ODPŁYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	5A10	25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	5Q2		AKTYWNY		21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	5KP		AKTYWNY		17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	5Q2		AKTYWNY		26		
5.		POBUDZENIE LRW						8	
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35	
7.		ALARM						20	
8.		DOZIEMIENIE						5	
9.		PRZECIĄŻENIE						3	
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie I0>							
17.		Zadziałanie I0>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.5	3.O1	AKTYWNY			3A10	X86-3	
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	5Q2				16		
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	5T4				6		
22.		Prąd IL2 [A]	5T5			5A10	41-42		
23.		Prąd IL3 [A]	5T6				43-44		
24.		Prąd I0 [A]	5PF				45-46		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	5T-1				55-56		
								U51	X513-OI-1

ROZDZIELNICA SN POLE NR 6 – POLE ODPŁYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	6A10	25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	6Q2		AKTYWNY		21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	6KP		AKTYWNY		17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	6Q2		AKTYWNY		26		
5.		POBUDZENIE LRW						8	
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35	
7.		ALARM						20	
8.		DOZIEMIENIE						5	
9.		PRZECIĄŻENIE						3	
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie I0>							
17.		Zadziałanie I0>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.6	6.O1	AKTYWNY			4A10	X86-4	
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	6Q2				16		
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	6T4				6		
22.		Prąd IL2 [A]	6T5			6A10	41-42		
23.		Prąd IL3 [A]	6T6				43-44		
24.		Prąd I0 [A]	6PF				45-46		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	6T-1				55-56		
								U52	X513-OI-6

ROZDZIELNICA SN POLE NR 7 – POLE ODPŁYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	7A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	7Q2		AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	7KP		AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	7Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5
9.		PRZECIĄŻENIE						3
10.		Pobudzenie I>						
11.		Zadziałanie I>						
12.		Pobudzenie I>>						
13.		Zadziałanie I>>						
14.		Pobudzenie I>>>						
15.		Zadziałanie I>>>						
16.		Pobudzenie I0>						
17.		Zadziałanie I0>						

18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.7	7.01	AKTYWNY		3A10	X86-4		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	7Q2			7A10		16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	7T4			7A10			
22.		Prąd IL2 [A]	7T5					41-42	
23.		Prąd IL3 [A]	7T6						43-44
24.		Prąd IO [A]	7 PF						45-46
25.		TEMP. STYKÓW WYL.	7T-1						55-56

ROZDZIELNICA SN POLE NR 8 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	8A10		25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	8Q2		AKTYWNY				21
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	8KP		AKTYWNY				17
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	8Q2		AKTYWNY				26
5.		POBUDZENIE LRW							
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							8
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie I>							3
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie Io>							
17.		Zadziałanie Io>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.8	8.01	AKTYWNY				4A10	X91-1
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	8Q2			8A10		16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	8T4			8A10			
22.		Prąd IL2 [A]	8T5					41-42	
23.		Prąd IL3 [A]	8T6						43-44
24.		Prąd IO [A]	8PF						45-46
25.		TEMP. STYKÓW WYL.	8T-1						55-56

ROZDZIELNICA SN POLE NR 9 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	9A10		25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	9Q2		AKTYWNY				21
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	9KP		AKTYWNY				17
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	9Q2		AKTYWNY				26
5.		POBUDZENIE LRW							
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							8
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie I>							3
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie Io>							
17.		Zadziałanie Io>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.9	9.01	AKTYWNY				3A10	X91-1
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	9Q2			9A10		16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ							6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	9T4			9A10			
22.		Prąd IL2 [A]	9T5					41-42	
23.		Prąd IL3 [A]	9T6						43-44
24.		Prąd IO [A]	9PF						45-46
25.		TEMP. STYKÓW WYL.	9T-1						55-56

ROZDZIELNICA SN POLE NR 10 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY	10A10		25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	10Q2		AKTYWNY				21
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	10KP		AKTYWNY				17
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	10Q2		AKTYWNY				26
5.		POBUDZENIE LRW							
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							8
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie I>							3
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							

13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie I>							
17.		Zadziałanie I>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.10	10.O1	AKTYWNY					
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ			4A10	X91-2			
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	10Q2					16	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	10T4		10A10			6	
22.		Prąd IL2 [A]	10T5				41-42		
23.		Prąd IL3 [A]	10T6				43-44		
24.		Prąd I0 [A]	10PF				45-46		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	10T-1				55-56		
							U52	X513-OI-4	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 11 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	11Q2			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	11KP			AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	11Q2			AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.		PRZECIĄŻENIE							3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie I>							
17.		Zadziałanie I>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.11	11.O1	AKTYWNY		3A10	X91-2		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	11Q2					6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	11T4		11A10				
22.		Prąd IL2 [A]	11T5				41-42		
23.		Prąd IL3 [A]	11T6				43-44		
24.		Prąd I0 [A]	11 PF				45-46		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	11T-1				55-56		
							U51	X513-OI-4	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 12 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	12Q2			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	12KP			AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	12Q2			AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.		PRZECIĄŻENIE							3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie I>							
17.		Zadziałanie I>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.12	12.O1	AKTYWNY		4A10	X91-3		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ						16	
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	12Q2					6	
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	12T4		12A10				
22.		Prąd IL2 [A]	12T5				41-42		
23.		Prąd IL3 [A]	12T6				43-44		
24.		Prąd I0 [A]	12 PF				45-46		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	12T-1				55-56		
							U52	X513-OI-3	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 13 – POLE ODPLYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	13Q2			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	13KP			AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	13Q2			AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20

8.		DOZIEMIENIE							
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie I>							3
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.13	13.O1	AKTYWNY		3A10	X91-3		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	13Q2						16
21.		Prąd IL1 [A]	13T4			13A10	41-42		6
22.		Prąd IL2 [A]	13T5				43-44		
23.	POMIARY	Prąd IL3 [A]	13T6				45-46		
24.		Prąd IO [A]	13PF				55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	13T-1			U51	X513-OI-5		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 14 – POLE ODPIYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	14Q2		AKTYWNY		21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	14KP		AKTYWNY		17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	14Q2		AKTYWNY		26		
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE				14A10			3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.14	14.O1	AKTYWNY		4A10	X91-4		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	14Q2						6
21.		Prąd IL1 [A]	14T4			14A10	41-42		
22.		Prąd IL2 [A]	14T5				43-44		
23.	POMIARY	Prąd IL3 [A]	14T6				45-46		
24.		Prąd IO [A]	14PF				55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	14T-1			U52	X513-OI-2		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 15 – POLE ODPIYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	15Q2		AKTYWNY		21		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	15KP		AKTYWNY		17		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	15Q2		AKTYWNY		26		
5.		POBUDZENIE LRW							8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							35
7.		ALARM							20
8.		DOZIEMIENIE							5
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE				15A10			3
10.		Pobudzenie I>							
11.		Zadziałanie I>							
12.		Pobudzenie I>>							
13.		Zadziałanie I>>							
14.		Pobudzenie I>>>							
15.		Zadziałanie I>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
18.		DETEKCJA ŁUKU EL. P.15	15.O1	AKTYWNY		3A10	X91-4		
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	15Q2						6
21.		Prąd IL1 [A]	15T4			15A10	41-42		
22.		Prąd IL2 [A]	15T5				43-44		
23.	POMIARY	Prąd IL3 [A]	15T6				45-46		
24.		Prąd IO [A]	15PF				55-56		
25.		TEMP. STYKÓW WYŁ.	15T-1			U51	X513-OI-6		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 16 – POLE ODPIYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY			AKTYWNY		25		
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	16Q2		AKTYWNY	16A10	21		

Handwritten signature or initials

3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	16KP		AKTYWNY		17
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	16Q2		AKTYWNY		26
5.		POBUDZENIE LRW					8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA					35
7.		ALARM					20
8.		DOZIEMIENIE					5
9.		PRZECIĄŻENIE					3
10.		Pobudzenie l>					
11.		Zadziałanie l>					
12.		Pobudzenie l>>					
13.		Zadziałanie l>>					
14.		Pobudzenie l>>>					
15.		Zadziałanie l>>>					
16.		Pobudzenie lo>					
17.		Zadziałanie lo>					
19.		WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ					
20.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	16Q2				16
21.		Prąd IL1 [A]	16T4				6
22.		Prąd IL2 [A]	16T5			A10	41-42
23.	POMIARY	Prąd IL3 [A]	16T6				43-44
24.		Prąd IO [A]	16PF				45-46
25.		TEMP. STYKÓW WYL.	16T-1				55-56
						U52	X513-OI-1

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA STPR5

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK			
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1 – POLE ZASILAJĄCE									
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	1Q2		AKTYWNY	1A10	24		
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY						26	
3.		ZEZWOLENIE NA ZAŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA			AKTYWNY			21	
4.		POBUDZENIE LRW			AKTYWNY			27	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35	
6.		ALARM						20	
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE						10	
8.		UPRZEDZENIE						16	
9.		Pobudzenie l>							
10.		Zadziałanie l>							
11.		Pobudzenie l>>							
12.		Zadziałanie l>>							
13.		Pobudzenie l>>>							
14.		Zadziałanie l>>>							
15.		Pobudzenie lo>							
16.		Zadziałanie lo>							
17.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q2					3	
18.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						7	
19.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1				41-42		
20.		Prąd IL2 [A]	1T2				43-44		
21.		Prąd IL3 [A]	1T3				45-46		
22.		Prąd IO [A]	1PF				55-56		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 2 – POLE POMIARU NAPIĘCIA									
1.	SYGNALIZACJA	Pobudzenie U>				2A10			
2.		Pobudzenie U<							
3.	POMIARY	ROZŁĄCZNIK - OTWARTY	2Q1	AKTYWNY			22		
4.		ZAB. OBW. WTR.PRZEKŁ. NAP. - OTWARTE	2FU		AKTYWNY		26		
5.		Napięcie UL1 [kV]	2TU1				41-42		
5.		Napięcie UL2 [kV]	2TU2				43-44		
6.		Napięcie UL3 [kV]	2TU3				45-46		
7.		Napięcie U0 [kV]	2TU0				49-50		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE ZASILAJĄCE									
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	3Q2		AKTYWNY	3A10	24		
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY						26	
3.		ZEZWOLENIE NA ZAŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA			AKTYWNY			21	
4.		POBUDZENIE LRW			AKTYWNY			27	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35	
6.		ALARM						20	
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE						10	
8.		UPRZEDZENIE						16	
9.		Pobudzenie l>							
10.		Zadziałanie l>							
11.		Pobudzenie l>>							
12.		Zadziałanie l>>							
13.		Pobudzenie l>>>							
14.		Zadziałanie l>>>							
15.		Pobudzenie lo>							
16.		Zadziałanie lo>							
17.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	3Q2					3	
18.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						7	
19.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	3T1				41-42		
20.		Prąd IL2 [A]	3T2				43-44		
21.		Prąd IL3 [A]	3T3				45-46		
22.		Prąd IO [A]	3PF				55-56		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ODPLYWOWE									
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	4Q2		AKTYWNY	4A10	24		
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY						26	
4.		POBUDZENIE LRW			AKTYWNY			27	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35	
6.		ALARM						20	
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE						10	
8.		UPRZEDZENIE						16	
9.		Pobudzenie l>							
10.		Zadziałanie l>							
11.		Pobudzenie l>>							

12.		Zadziałanie l>>								
13.		Pobudzenie l>>>								
14.		Zadziałanie l>>>								
15.		Pobudzenie lo>								
16.		Zadziałanie lo>								
17.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ								
18.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	4Q2						3	
19.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		4T1					7	
20.		Prąd IL2 [A]		4T2				41-42		
21.		Prąd IL3 [A]		4T3				43-44		
22.		Prąd IO [A]		4PF				45-46		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 5 – POLE ODPLYWOWE										
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	5Q2		AKTYWNY	AKTYWNY			24	
4.		POBUDZENIE LRW							26	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							27	
6.		ALARM								35
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE								20
8.		UPRZEDZENIE								10
9.		Pobudzenie l>								16
10.		Zadziałanie l>								
11.		Pobudzenie l>>								
12.		Zadziałanie l>>>								
13.		Pobudzenie l>>>								
14.		Zadziałanie l>>>								
15.		Pobudzenie lo>								
16.		Zadziałanie lo>								
17.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
18.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ		5Q2							3
19.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		5T1					7	
20.		Prąd IL2 [A]		5T2				41-42		
21.		Prąd IL3 [A]		5T3				43-44		
22.		Prąd IO [A]		5PF				45-46		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 6 – POLE ODPLYWOWE										
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	6Q2		AKTYWNY	AKTYWNY			24	
4.		POBUDZENIE LRW							26	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							27	
6.		ALARM								35
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE								20
8.		UPRZEDZENIE								10
9.		Pobudzenie l>								16
10.		Zadziałanie l>								
11.		Pobudzenie l>>								
12.		Zadziałanie l>>>								
13.		Pobudzenie l>>>								
14.		Zadziałanie l>>>								
15.		Pobudzenie lo>								
16.		Zadziałanie lo>								
17.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
18.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ		6Q2							3
19.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		6T1					7	
20.		Prąd IL2 [A]		6T2				41-42		
21.		Prąd IL3 [A]		6T3				43-44		
22.		Prąd IO [A]		6PF				45-46		
ROZDZIELNICA SN POLE NR 7 – POLE ODPLYWOWE										
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	7Q2		AKTYWNY	AKTYWNY			24	
4.		POBUDZENIE LRW							26	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							27	
6.		ALARM								35
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE								20
8.		UPRZEDZENIE								10
9.		Pobudzenie l>								16
10.		Zadziałanie l>								
11.		Pobudzenie l>>								
12.		Zadziałanie l>>>								
13.		Pobudzenie l>>>								
14.		Zadziałanie l>>>								
15.		Pobudzenie lo>								
16.		Zadziałanie lo>								
17.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
18.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ		7Q2							3
ROZDZIELNICA SN POLE NR 8 – POLE ODPLYWOWE										
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	8Q2		AKTYWNY	AKTYWNY			24	
4.		POBUDZENIE LRW							26	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							27	
6.		ALARM								35
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE								20
8.		UPRZEDZENIE								10
9.		Pobudzenie l>								16
10.		Zadziałanie l>								
11.		Pobudzenie l>>								
12.		Zadziałanie l>>>								
13.		Pobudzenie l>>>								
14.		Zadziałanie l>>>								
15.		Pobudzenie lo>								
16.		Zadziałanie lo>								
17.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
18.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ		8Q2							3
ROZDZIELNICA SN POLE NR 9 – POLE ODPLYWOWE										
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	9Q2		AKTYWNY	AKTYWNY			24	
4.		POBUDZENIE LRW							26	
5.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							27	
6.		ALARM								35
7.		WYŁĄCZENIE AWARYJNE								20
8.		UPRZEDZENIE								10
9.		Pobudzenie l>								16
10.		Zadziałanie l>								
11.		Pobudzenie l>>								
12.		Zadziałanie l>>>								
13.		Pobudzenie l>>>								
14.		Zadziałanie l>>>								
15.		Pobudzenie lo>								
16.		Zadziałanie lo>								
17.		STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
18.	WYŁĄCZNIK OTWÓRZ		9Q2							3

19.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	7T1				41-42	
20.		Prąd IL2 [A]	7T2				43-44	
21.		Prąd IL3 [A]	7T3				45-46	

dl

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA STPR8

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	1Q2		AKTYWNY	1A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		BLOKADA PRACY RÓWNOLEGŁEJ ZASILACZY		AKTYWNY	22			
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	1Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5
9.		PRZECIĄŻENIE						3
10.		Pobudzenie I>						
11.		Zadziałanie I>						
12.		Pobudzenie I>>						
13.		Zadziałanie I>>						
14.		Pobudzenie I>>>						
15.		Zadziałanie I>>>						
16.		Pobudzenie I0>						
17.		Zadziałanie I0>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q2					16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1				41-42	
22.		Prąd IL2 [A]	1T2				43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	1T3				45-46	
24.		Prąd I0 [A]	1PF				55-56	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 2 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	2Q2		AKTYWNY	2A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		BLOKADA PRACY RÓWNOLEGŁEJ ZASILACZY		AKTYWNY	22			
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	2Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5
9.		PRZECIĄŻENIE						3
10.		Pobudzenie I>						
11.		Zadziałanie I>						
12.		Pobudzenie I>>						
13.		Zadziałanie I>>						
14.		Pobudzenie I>>>						
15.		Zadziałanie I>>>						
16.		Pobudzenie I0>						
17.		Zadziałanie I0>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	2Q2					16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	2T1				41-42	
22.		Prąd IL2 [A]	2T2				43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	2T3				45-46	
24.		Prąd I0 [A]	2PF				55-56	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE POMIARU NAPIĘCIA								
1.	SYGNALIZACJA	Pobudzenie U>				3A10		
2.		Pobudzenie U<						
3.	ROZŁĄCZNIK - OTWARTY	3Q1	AKTYWNY				22	
4.	ZAB. OBW. WTR.PRZEKŁ. NAP.- OTWARTE	3FU		AKTYWNY			26	
5.	POMIARY	Napięcie UL1 [kV]	3TU1				41-42	
6.		Napięcie UL2 [kV]	3TU2				43-44	
7.		Napięcie UL3 [kV]	3TU3				45-46	
8.		Napięcie U0 [kV]	3TU0				49-50	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ODPLYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	4Q2		AKTYWNY	4A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	4KP		AKTYWNY		17	
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	4Q2		AKTYWNY		26	
5.		POBUDZENIE LRW						8
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						35
7.		ALARM						20
8.		DOZIEMIENIE						5

Handwritten signature or mark.

9.		PRZECIĄŻENIE								
10.		Pobudzenie I>								3
11.		Zadziałanie I>								
12.		Pobudzenie I>>								
13.		Zadziałanie I>>>								
14.		Pobudzenie I>>>>								
15.		Zadziałanie I>>>>								
16.		Pobudzenie Io>								
17.		Zadziałanie Io>								
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ								
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	4Q2							16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	4T1					41-42		6
22.		Prąd IL2 [A]	4T2					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	4T3					45-46		
24.		Prąd IO [A]	4PF					55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 5 – POLE ODPIYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	5Q2			AKTYWNY		25		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	5KP			AKTYWNY		21		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	5Q2			AKTYWNY		17		
5.		POBUDZENIE LRW						26		
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								8
7.		ALARM								35
8.		DOZIEMIENIE								20
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE								5
10.		Pobudzenie I>								3
11.		Zadziałanie I>								
12.		Pobudzenie I>>								
13.		Zadziałanie I>>>								
14.		Pobudzenie I>>>>								
15.		Zadziałanie I>>>>								
16.		Pobudzenie Io>								
17.		Zadziałanie Io>								
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ								
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	5Q2							16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	5T1					41-42		6
22.		Prąd IL2 [A]	5T2					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	5T3					45-46		
24.		Prąd IO [A]	5PF					55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 6 – POLE ODPIYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	6Q2			AKTYWNY		25		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	6KP			AKTYWNY		21		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	6Q2			AKTYWNY		17		
5.		POBUDZENIE LRW						26		
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								8
7.		ALARM								35
8.		DOZIEMIENIE								20
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE								5
10.		Pobudzenie I>								3
11.		Zadziałanie I>								
12.		Pobudzenie I>>								
13.		Zadziałanie I>>>								
14.		Pobudzenie I>>>>								
15.		Zadziałanie I>>>>								
16.		Pobudzenie Io>								
17.		Zadziałanie Io>								
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ								
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	6Q2							16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	6T1					41-42		6
22.		Prąd IL2 [A]	6T2					43-44		
23.		Prąd IL3 [A]	6T3					45-46		
24.		Prąd IO [A]	6PF					55-56		

ROZDZIELNICA SN POLE NR 7 – POLE ODPIYWOWE

1.		WYŁĄCZNIK-OTWARTY								
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	7Q2			AKTYWNY		25		
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	7KP			AKTYWNY		21		
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	7Q2			AKTYWNY		17		
5.		POBUDZENIE LRW						26		
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA								8
7.		ALARM								35
8.		DOZIEMIENIE								20
9.	SYGNALIZACJA	PRZECIĄŻENIE								5

Handwritten signature

10.		Pobudzenie l>							
11.		Zadziałanie l>							
12.		Pobudzenie l>>							
13.		Zadziałanie l>>							
14.		Pobudzenie l>>>							
15.		Zadziałanie l>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	7Q2						16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	7T1					41-42	6
22.		Prąd IL2 [A]	7T2					43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	7T3					45-46	
24.		Prąd IO [A]	7PF					55-56	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 8 – POLE ODPIYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY							
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	8Q2			AKTYWNY			25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	8KP			AKTYWNY			21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	8Q2			AKTYWNY			17
5.		POBUDZENIE LRW				AKTYWNY			26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							8
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie l>							3
11.		Zadziałanie l>							
12.		Pobudzenie l>>							
13.		Zadziałanie l>>							
14.		Pobudzenie l>>>							
15.		Zadziałanie l>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	8Q2						16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	8T1						6
22.		Prąd IL2 [A]	8T2					41-42	
23.		Prąd IL3 [A]	8T3					43-44	
24.		Prąd IO [A]	8PF					45-46	
								55-56	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 9 – POLE ODPIYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY							
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	9Q2			AKTYWNY			25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	9KP			AKTYWNY			21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	9Q2			AKTYWNY			17
5.		POBUDZENIE LRW				AKTYWNY			26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							8
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie l>							3
11.		Zadziałanie l>							
12.		Pobudzenie l>>							
13.		Zadziałanie l>>							
14.		Pobudzenie l>>>							
15.		Zadziałanie l>>>							
16.		Pobudzenie lo>							
17.		Zadziałanie lo>							
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ							
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	9Q2						16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	9T1						6
22.		Prąd IL2 [A]	9T2					41-42	
23.		Prąd IL3 [A]	9T3					43-44	
24.		Prąd IO [A]	9PF					45-46	
								55-56	

ROZDZIELNICA SN POLE NR 10 – POLE ODPIYWOWE

1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY							
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY	10Q2			AKTYWNY			25
3.		SYGNALIZACJA ZADZIAŁANIA RCN	10KP			AKTYWNY			21
4.		POBUDZENIE BLOKADY OD ZSZ	10Q2			AKTYWNY			17
5.		POBUDZENIE LRW				AKTYWNY			26
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA							8
7.		ALARM							35
8.		DOZIEMIENIE							20
9.		PRZECIĄŻENIE							5
10.		Pobudzenie l>							3

11.		Zadziałanie I>					
12.		Pobudzenie I>>					
13.		Zadziałanie I>>>					
14.		Pobudzenie I>>>					
15.		Zadziałanie I>>>>					
16.		Pobudzenie I>>>>					
17.		Zadziałanie I0>					
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ					
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ	10Q2				16
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]		10T1			6
22.		Prąd IL2 [A]		10T2		41-42	
23.		Prąd IL3 [A]		10T3		43-44	
24.		Prąd I0 [A]		10PF		45-46	
						55-56	

04

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA STPR39

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1 – POLE ZASILAJĄCE								
1.	POMIARY	NAPIĘCIE 1.U12	1.U1-1.U2			K2	AI_01	
2.		NAPIĘCIE 1.U23	1.U2-1.U3				AI_02	
3.		NAPIĘCIE 1.U31	1.U3-1.U1				AI_03	
4.		PRĄD L1	I1				AI_05	
5.		PRĄD L2	I2				AI_06	
6.		PRĄD L3	I3				AI_07	
7.		MOC CZYNNNA P						
8.		MOC BIERNNA Q						
9.	SYGNALIZACJA	ROZŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY		BI_01	
10.		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_02	
11.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-OTWARTY	Q2.1		AKTYWNY		BI_03	
12.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	Q2.2	AKTYWNY			BI_04	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 2 – POLE ODPLYWOWE								
13.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY	K2	BI_05	
14.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_06	
15.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-OTWARTY	Q2.1		AKTYWNY		BI_07	
16.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	Q2.2	AKTYWNY			BI_08	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 3 – POLE ODPLYWOWE								
17.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY	K3	BI_01	
18.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_02	
19.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-OTWARTY	Q2.1		AKTYWNY		BI_03	
20.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	Q2.2	AKTYWNY			BI_04	
ROZDZIELNICA SN POLE NR 4 – POLE ODPLYWOWE								
21.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY	K3	BI_05	
22.		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_06	
23.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-OTWARTY	Q2.1		AKTYWNY		BI_07	
24.		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK-ZAMKNIĘTY	Q2.2	AKTYWNY			BI_08	
INNE								
25.	SYGNALIZACJA	BUCHOLTZ	KB"Q"	AKTYWNY		K3	BI_09	
REZERWA								
26.		REZERWA				K3	BI_10	
27.		REZERWA					BI_11	
28.		REZERWA					BI_12	
29.		REZERWA					BI_13	
30.		REZERWA					BI_14	
31.		REZERWA					BI_15	
32.		REZERWA					BI_16	

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA ST-BURY

LP.	RODZAJ	URZĄDZENIE MONITOROWANE	OZNACZENIE	STAN		STEROWNIK		
				ZWIERNY/ WYSOKI	ROZWIERNY	OZN.	WEJŚCIE	WYJŚCIE
ROZDZIELNICA SN POLE NR 1 – POLE ODPIYWOWE								
1.	SYGNALIZACJA	WYŁĄCZNIK - OTWARTY	1Q2		AKTYWNY	1A10	25	
2.		WYŁĄCZNIK – ROZBROJONY			AKTYWNY		21	
3.		ZAŁĄCZ - PRZYCISK		AKTYWNY	22			
4.		ZANIK NAPIĘCIA ZASILANIA UPS	F1		AKTYWNY		26	
5.		ROZŁĄCZNIK - OTWARTY	1Q1		AKTYWNY		17	
6.		USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA						
7.		ALARM						35
8.		DOZIEMIENIE						20
9.		PRZECIĄŻENIE						5
10.		Pobudzenie l>						3
11.		Zadziałanie l>						
12.		Pobudzenie l>>						
13.		Zadziałanie l>>						
14.		Pobudzenie l>>>						
15.		Zadziałanie l>>>						
16.		Pobudzenie lo>						
17.		Zadziałanie lo>						
19.	STEROWANIE	WYŁĄCZNIK ZAMKNIJ	1Q2					16
20.		WYŁĄCZNIK OTWÓRZ						6
21.	POMIARY	Prąd IL1 [A]	1T1				41-42	
22.		Prąd IL2 [A]	1T2				43-44	
23.		Prąd IL3 [A]	1T3				45-46	
24.		Prąd IO [A]	1PF				55-56	

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI ST Stadion

Nr. Sygnału w	Rodzaj	Urządzenie monitorowane	Oznaczenie	Stan		Sterownik			Zaciski na listwie	
				Zwierny/ wysoki	Rozwierny	Oznaczenie	Wejście	Wyjście		
Rozdzielnica SN XIRIA , Pole 1										
0	Pomiary	NAPIĘCIE 1.U1	1TU1			K2 (SEM E35)	AI_01		X354-2-4	
1		NAPIĘCIE 1.U2	1TU2				AI_02		X354-6-8	
2		NAPIĘCIE 1.U3	1TU3				AI_03		X354-10-12	
3		PRĄD L1	TJ1.1				AI_05		X355-5-6	
5		PRĄD L2	TJ1.2				AI_06		X355-7-8	
6		PRĄD L3	TJ1.3				AI_07		X355-9-10	
7		Moc czynna P(MW)								
8		Moc bierna Q(MW)								
9	Sygnalizacja	ROZŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY		BI_01		X352-1	
10		ROZŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_02		X352-2	
11		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK - POZYCJA PRACY	Q2.1		AKTYWNY		BI_03		X352-4	
12		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK - UZIEMIENIE	Q2.2	AKTYWNY			BI_04		X352-5	
Rozdzielnica SN XIRIA , Pole 2										
13	Sygnalizacja	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY	K2 (SEM E35)	BI_05		X352-7	
14		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_06		X352-8	
15		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK - POZYCJA PRACY	Q2.1		AKTYWNY			BI_07		X352-10
16		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK - UZIEMIENIE	Q2.2	AKTYWNY				BI_08		X352-11
17		WSKAŹNIK ZADZ. WYZWALACZA WIC-1	H1	AKTYWNY		K3 (SEM B23)	BI_06		X232-8	
Rozdzielnica SN XIRIA , Pole 3										
18	Sygnalizacja	WYŁĄCZNIK-OTWARTY	Q1.1		AKTYWNY	K3 (SEM B23)	BI_01		X232-1	
19		WYŁĄCZNIK-ZAMKNIĘTY	Q1.2	AKTYWNY			BI_02		X232-2	
20		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK - POZYCJA PRACY	Q2.1		AKTYWNY			BI_03		X232-4
21		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK - UZIEMIENIE	Q2.2	AKTYWNY				BI_04		X232-5
22		WSKAŹNIK ZADZ. WYZWALACZA WIC-1	H1	AKTYWNY			BI_05		X232-7	
REZERWA										
23		REZERWA				K3 (SEM B23)	BI_06		X232-8	
24		REZERWA					BI_07		X232-10	
25		REZERWA					BI_08		X232-11	
26		REZERWA					BI_09		X233-1	
27		REZERWA					BI_10		X233-3	
28		REZERWA					BI_11		X233-5	
29		REZERWA					BI_12		X233-7	
30		REZERWA					BI_13		X233-9	
31		REZERWA					BI_14		X233-11	
32		REZERWA					BI_15		X233-13	
33		REZERWA					BI_16		X233-15	

Lista sygnałów telemechaniki dla stacji abonenckich w SSE.

Modbus				
Rozdzielnica SN ST Cewar (Lovato DMG 710)				
Numer sygn.	Pomiary	Jednostka		Nr Wejścia EXP 10 00
1	Prąd IL1	A		
2	Prąd IL2	A		
3	Prąd IL3	A		
4	Napięcie U12	kV		
5	Napięcie U23	kV		
6	Napięcie U31	kV		
7	Moc P	KW		
8	Moc Q	Kvar		
	Sygnalizacja/Położenie	Stan		
9	Rozłącznik pole nr 1 - Otwarty	Wysoki		1
10	Rozłącznik pole nr 1 - Zamknięty	Wysoki		2
11	Rozłącznik pole nr 3 - Otwarty/Zamknięty	Wysoki	Niski	3
12	Rozłącznik pole nr 4 - Otwarty/Zamknięty	Wysoki	Niski	4
Modbus				
Rozdzielnica SN ST ELPES (Lovato DMG 710)				
Numer sygn.	Pomiary	Jednostka		Nr Wejścia EXP10 00
1	Prąd IL1	A		
2	Prąd IL2	A		
3	Prąd IL3	A		
4	Napięcie U12	kV		
5	Napięcie U23	kV		
6	Napięcie U31	kV		
7	Moc P	KW		
8	Moc Q	Kvar		
	Sygnalizacja/Położenie	Stan		
9	Rozłącznik pole nr 1 - Otwarty	Wysoki		1
10	Rozłącznik pole nr 1 - Zamknięty	Wysoki		2
11	Rozłącznik pole nr 3 - Otwarty/Zamknięty	Wysoki	Niski	3
Modbus				
Rozdzielnica SN ST N-175 (Lovato DMG 610)				
Numer sygn.	Pomiary	Jednostka		Nr Wejścia EXP 10 00
1	Prąd IL1	A		
2	Prąd IL2	A		
3	Prąd IL3	A		
4	Napięcie U12	kV		
5	Napięcie U23	kV		
6	Napięcie U31	kV		
7	Moc P	KW		
8	Moc Q	Kvar		
	Sygnalizacja/Położenie	Stan		
9	Rozłącznik pole nr 1 - Otwarty	Wysoki		1
10	Rozłącznik pole nr 1 - Zamknięty	Wysoki		2
11	Rozłącznik pole nr 3 - Otwarty/Zamknięty	Wysoki	Niski	3

Modbus	Rozdzielnica SN ST Embe Press (Lovato DMG 710)			
Numer sygn.	Pomiary	Jednostka		Nr Wejścia EXP 10 00
1	Prąd IL1	A		
2	Prąd IL2	A		
3	Prąd IL3	A		
4	Napięcie U12	kV		
5	Napięcie U23	kV		
6	Napięcie U31	kV		
7	Moc P	KW		
8	Moc Q	Kvar		
	Sygnalizacja/Położenie	Stan		
9	Rozłącznik pole nr 1 - Otwarty	Wysoki		1
10	Rozłącznik pole nr 1 - Zamknięty	Wysoki		2
11	Rozłącznik pole nr 3 - Otwarty/Zamknięty	Wysoki	Niski	3
12	Rozłącznik pole nr 4 - Otwarty/Zamknięty	Wysoki	Niski	4

LISTA SYGNAŁÓW TELEMECHANIKI DLA STACJI ABONECKICH URSUS1, URSUS2.

Modbus	Rozdzielnica ST-URSUS 2(RNN-5) (Lovato DMG 610)		
Numer sygn.	Pomiary	Jednostka	Nr Wejścia EXP 10 00
1	Prąd IL1	A	
2	Prąd IL2	A	
3	Prąd IL3	A	
4	Napięcie U12	kV	
5	Napięcie U23	kV	
6	Napięcie U31	kV	
7	Moc P	KW	
8	Moc Q	Kvar	
	Sygnalizacja/Położenie	Stan	
9	Rozłącznik pole nr 1 - Zamknięty	Wysoki	1
10	Rozłącznik pole nr 3 - Zamknięty	Wysoki	2
Modbus	Rozdzielnica ST-URSUS 1(RNN-6) (Lovato DMG 610)		
Numer sygn.	Pomiary	Jednostka	Nr Wejścia EXP10 00
1	Prąd IL1	A	
2	Prąd IL2	A	
3	Prąd IL3	A	
4	Napięcie U12	kV	
5	Napięcie U23	kV	
6	Napięcie U31	kV	
7	Moc P	KW	
8	Moc Q	Kvar	
	Sygnalizacja/Położenie	Stan	
9	Rozłącznik pole nr 1 - Zamknięty	Wysoki	1
10	Rozłącznik pole nr 3 - Zamknięty	Wysoki	2

AK