



Ewolucja systemu elektroenergetycznego AGH - stan obecny oraz kierunki rozwoju

mgr inż. Jarosław Bielewicz
Dział Elektryczny AGH



Luty 2016

PROBLEMATYKA

- Lokalizacja „przedmiotu” seminarium
- Sposób zasilania obiektów Uczelni (na poziomie 15kV)
- Punkt zwrotny w sposobie zasilania oraz kolejne przebudowy infrastruktury elektroenergetycznej
- Powody wprowadzanych zmian w sieci 15kV
- Skutki zmian
- Plany rozwoju
- Zapotrzebowanie energetyczne
- Sposób zakupu energii elektrycznej wobec zmian zachodzących na rynku energii elektrycznej



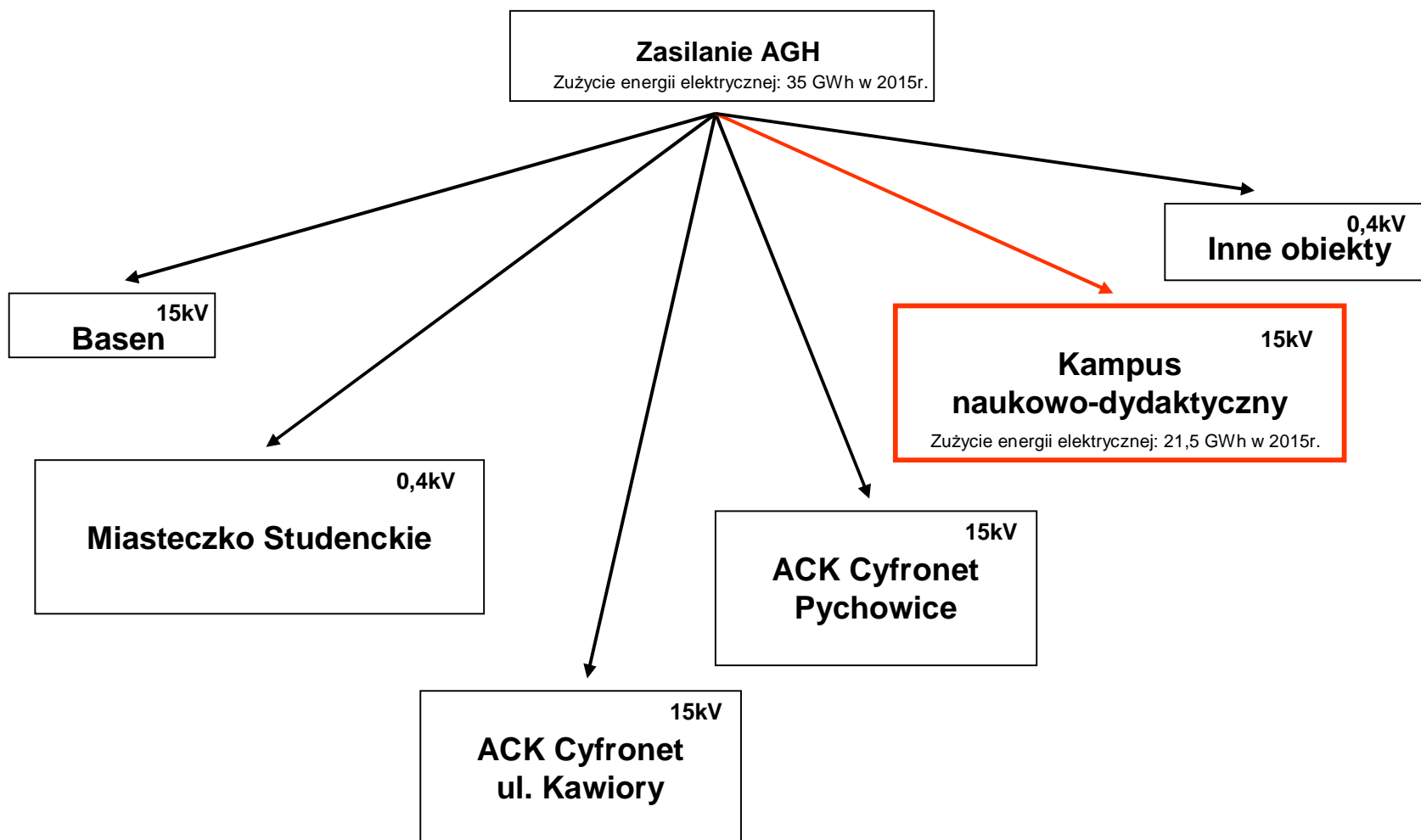
Zmiany infrastruktury elektroenergetycznej, które nastąpiły w latach 2010-2015 były wynikiem potrzeb rozwoju naszej Uczelni.

Zmiany te poparte były opracowaniem złożonej, długofalowej koncepcji rozwoju infrastruktury elektroenergetycznej



EWOLUCJA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO AGH

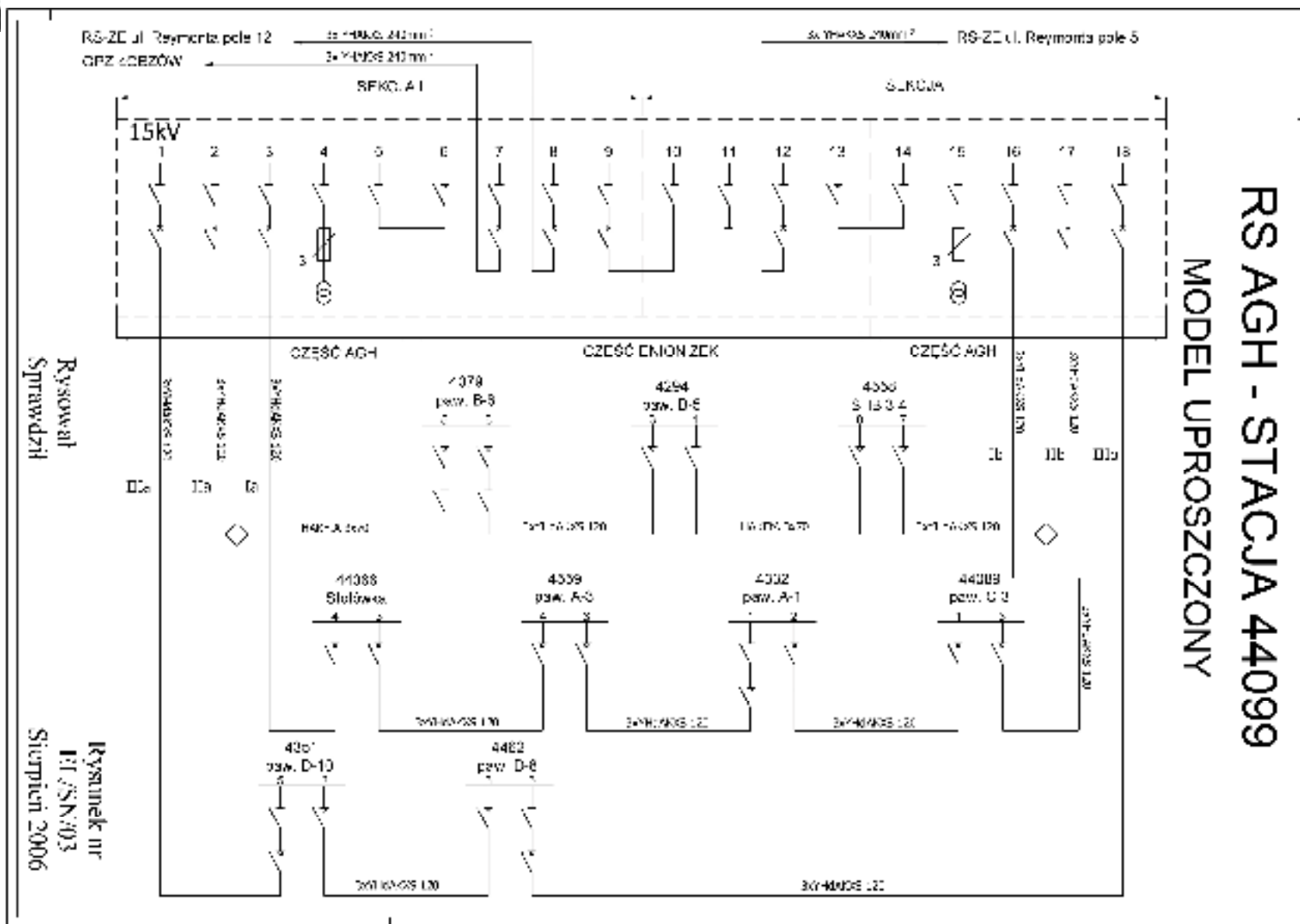
Podział zasilania obiektów AGH ze wzgl. na nap. zasil.,
zawarte umowy dystryb. oraz war. tech. eksploatacji







EWOLUCJA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO AGH



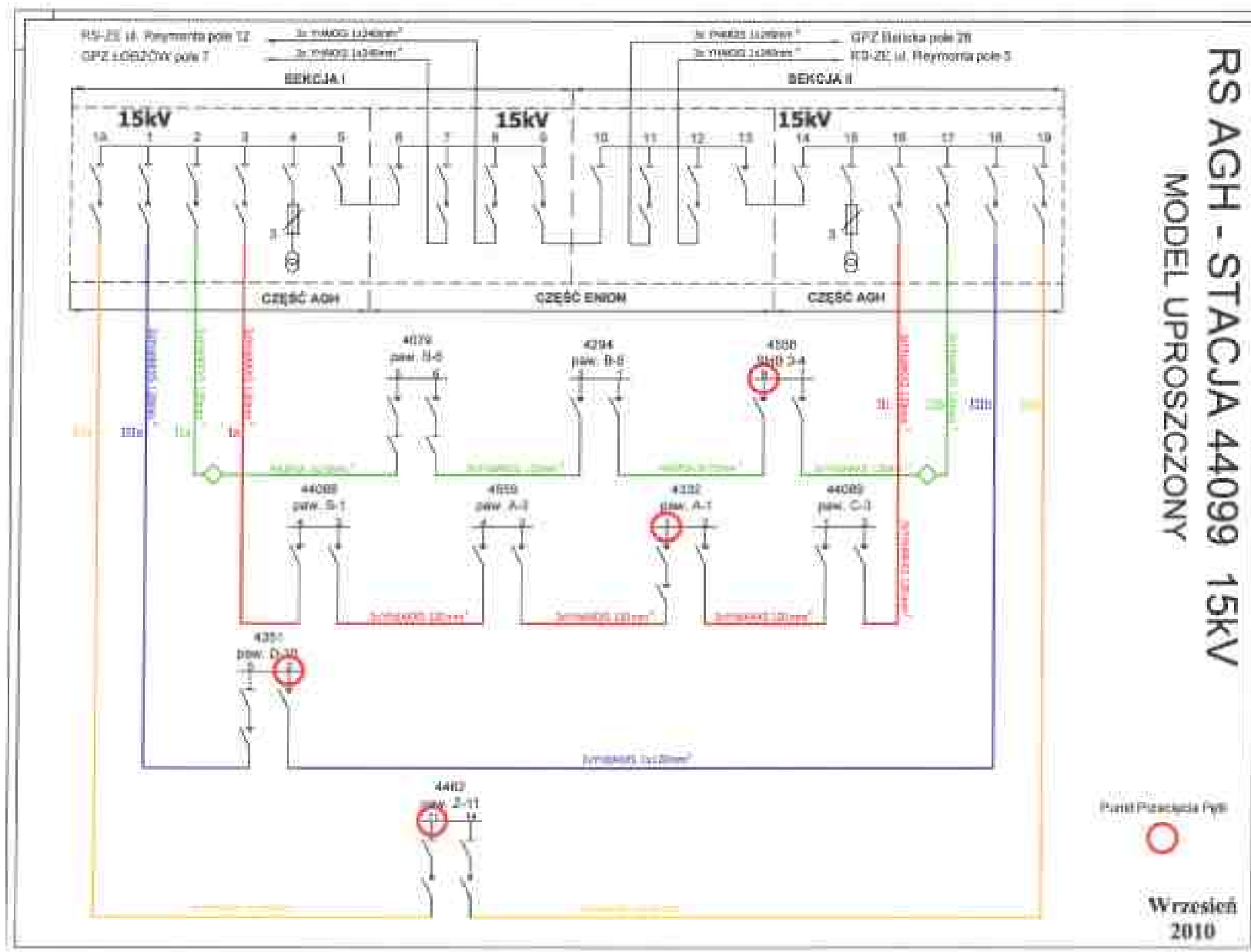


Zmiany w infrastrukturze elektroenergetycznej 15kV w 2010 roku – początek znaczących zmian

- RS AGH 44099 - dobudowa dwóch pól zasilających 1A oraz 19
- Zwiększenie linii zasilających RS AGH
- Modernizacja rozdzielni SN 4462
- Wydzielenie rozdzielni SN 4462 jako osobnej pętli (przygotowanie do zasilania nowych obiektów – ACMiN, WIMiC, CI, ACK Cyfronet Hala Maszyn)



EWOLUCJA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO AGH



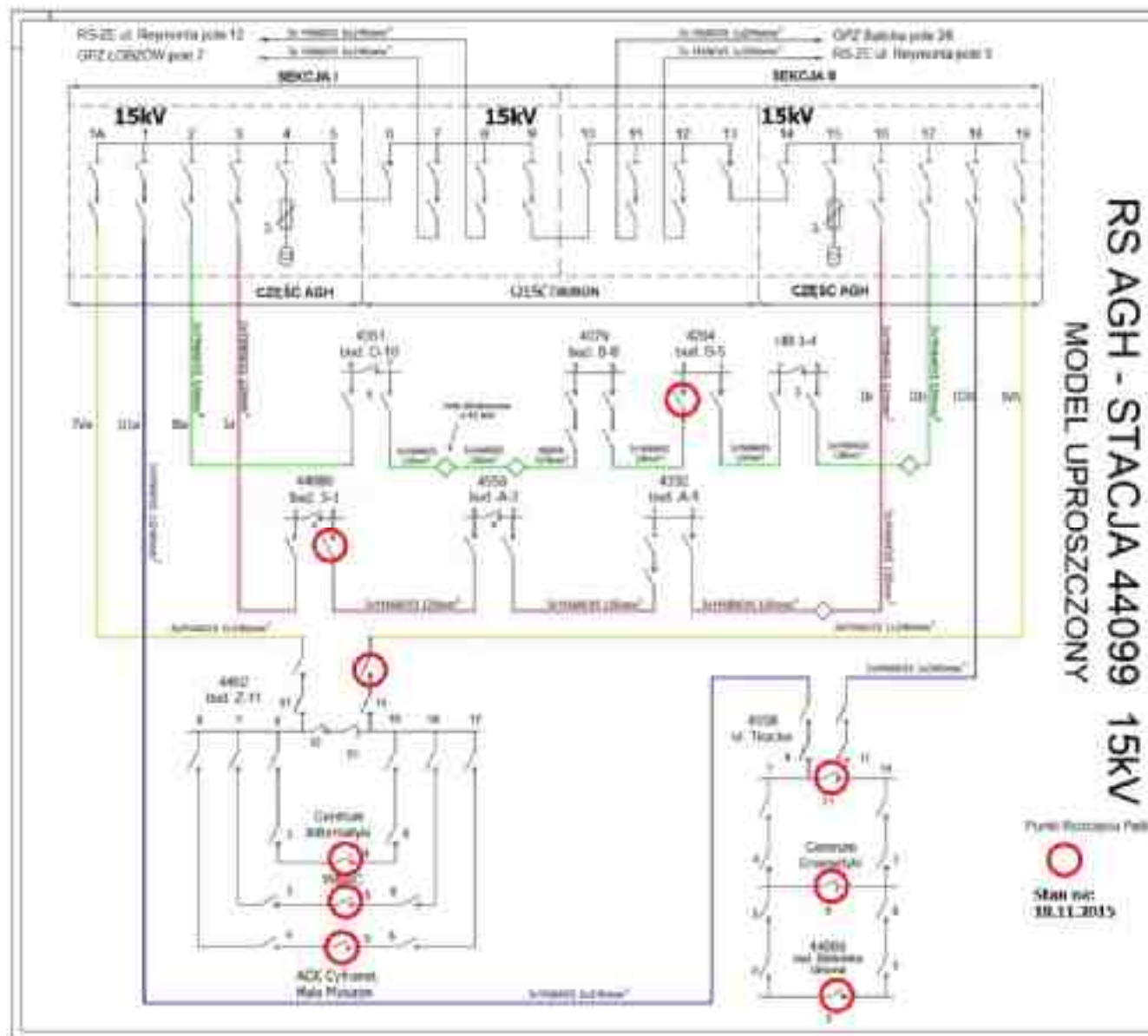


Zmiany w infrastrukturze elektroenergetycznej 15kV w latach 2014-2015

- Modernizacja stacji transformatorowej 15kV 4558 (ul. Tkacka)
- Budowa stacji transformatorowej 15kV H-B34
- Budowa/zmiana organizacji zasilania stacji transformatorowych
- Budowa linii zasilających Centrum Energetyki
- Budowa stacji transformatorowej 15kV 44089 (Biblioteka Gł.)
- Modernizacja stacji transformatorowej 15kV 4559 A-3
- Modernizacja stacji transformatorowej 15kV 4351 D-10
- Budowa RS AGH 2 15kV

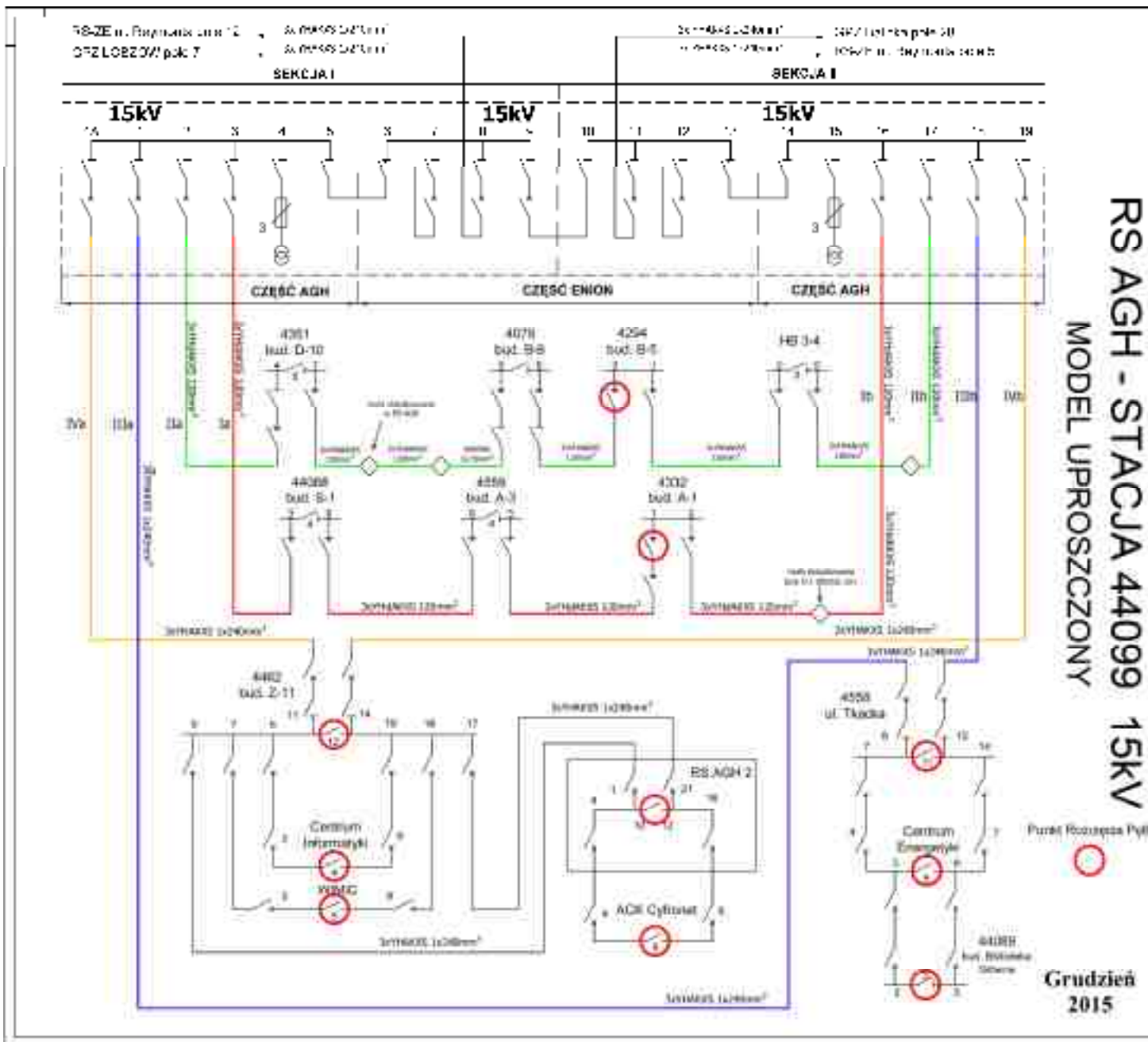


EWOLUCJA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO AGH





EWOLUCJA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO AGH



RS AGH - STACJA 44099 15kV
MODEL UPROSZCZONY

Grudzień
2015



Każdej nowej inwestycji infrastrukturalnej towarzyszy proces przetargowy

Łączny nakład finansowy na rozwój infrastruktury elektroenergetycznej w latach 2014-2015 to 11,7mln PLN brutto

Modernizacja lub budowa dowolnego fragmentu infrastruktury elektroenergetycznej nie powodowała zakłóceń pracy Uczelni



Struktura sieci SN na terenie kampusu
nauk.-dydakt. AGH zawiera:

14 stacji SN + 2 RS 15kV/15kV

37 transformatory 15/0,4kV

1 transformator 15/6kV

Całkowita moc transformatorów to ca. 32 900 kVA



Procesy towarzyszące rozwojowi infrastruktury elektroenergetycznej (po stronie Odbiorcy energii elektrycznej)

Rosnące wymagania odbiorców energii elektrycznej

Zmiana świadomości odbiorcy (ciągłość i pewność zasilania,
energia to towar, oszczędzanie)



Procesy towarzyszące rozwojowi infrastruktury elektroenergetycznej (po stronie Służb Technicznych)

- Zwiększenie wymagań stawianych pracownikom (automatyka, wiedza o sposobie pracy sieci w danej chwili – SZR'y)
- Organizowanie szkoleń (obsługi, bezpieczeństwa, sposobu prowadzenia prac ruchowych i eksploatacyjnych)
- Obsługa dokumentacji technicznej – zagadnienia prawne
- Budowa monitoringu energii elektrycznej
- Obsługa procesu zakupu energii elektrycznej



Przewidywania rozwoju infrastruktury elektroenergetycznej

- Dalsza modernizacja stacji transformatorowych
- Wymiana kabli SN na kable o zwiększonym przekroju
- Zasilenie RS AGH 2 z nowego GPZ
- Rozwój systemu monitoringu
- Zdalne prowadzenie czynności ruchowych
- Stworzenie stanowiska DYSPOZYTORA na potrzeby obsługi ruchowej (ruchu elektrycznego, systemów p. poż, hydrauliki etc.) Uczelni
- Obsługa elektryczna 24/7
- Udoskonalanie modelu zakupowego



Dziękuję za uwagę