

Założenia na przebudowę GPZ Iłża – w związku z wydanymi warunkami przyłączenia EF Iłża 95 MW

1. Przebudowa rozdzielni 110 kV

- rozdzielnię przebudować do układu szynowego z polami 110 kV: pola liniowe Rożki , Starachowice Północ, EF Iłża oraz pola transformatorów TR 1 i TR 2
- nowe pole 110 kV w kierunku elektrowni fotowoltaicznej w wykonaniu tradycyjnym wyposażone w wyłącznik, przekładniki prądowe i napięciowego ,odłączniki szynowy i liniowy z uziemnikiem, ograniczniki przepięć
- aktualnie zabudowaną aparaturę pierwotną (wyłączniki ,odłączniki, przekładniki prądowe i napięciowe) należy wymienić na nową,
- przekładniki napięciowe przyłączone do sekcji nr 1 i 2 rozdzielni 110 kV należy zdemontować
- zastosować wyłączniki próżniowe 110 kV
- zastosować odłączniki z napędami silnikowymi dla odłączników i uziemników
- w polach liniowych zaprojektować olejowe przekładniki prądowo-napięciowe w izolacji kompozytowej,
- w polach transformatorów mocy 110/15 kV zabudować wyłączniki oraz zainstalować nowe przekładniki prądowe olejowe w izolacji kompozytowej , zlikwidować automatykę PZW
- w polu Sprzęgła zabudować wyłącznik, przekładniki prądowo-napięciowe oraz odłączniki z uziemnikami
- wszystkie konstrukcje pod aparaturą mają być stalowe ocynkowane oraz malowane,
- istniejące konstrukcje wysokie wymienić na nowe stalowe ocynkowane oraz malowane,
- przewidzieć nowe izolatory odciągowe szyn 110 kV , kompozytowe,
- w polach 110 kV transformatorów mocy oraz polach liniowych zastosować nowe ograniczniki przepięć,
- w związku z dobudową nowego pola 110 kV przewidzieć rozbudowę istniejącego uziemienia kratowego na terenie całej stacji,
- na etapie projektowania przeanalizować czy istniejące zwody pionowe są wystarczające do nowego układu pracy oraz przewidzieć ewentualną rozbudowę
- istniejące zwody pionowe należy poddać renowacji – czyszczenie oraz malowanie,
- pola 110 kV mają być okrawężnikowane , wysypane tłucznem, pod tłuczniem przewidzieć maty zapobiegające wyrastaniu chwastów,
- przebudować układ dróg wewnętrznych w celu umożliwienia lokalizacji nowego pola 110 kV

2. Automatyka zabezpieczeniowa

- dokonać niezbędnych przebudów w pomieszczeniu nastawni, w celu umożliwienia lokalizacji szafy dla nowego pola liniowego 110 kV
- zabudować nowe zabezpieczenie szyn 110 kV wraz z układem lokalnej rezerwy wyłącznikowej dostosowane do nowego układu pracy stacji (z zabudowie szafowej)
- w polu sprzęgła 110 kV zabudować rezerwowe zabezpieczenie rozcinające,
- zabudować w polach liniowych 110 kV Rożki oraz Starachowice Północ zabezpieczenia :
 - różnicowo-prądowe – jako podstawowe
 - odległościowe , uwspółbieżnione za pomocą światłowodu zabezpieczeniami w sąsiednich stacjach – Rożki i Starachowice Północ
 - ziemnozwarciowe z funkcją sterownika polowego – jako rezerwowe
- w polu linii zasilającej FW Iłża III zastosować zabezpieczenia :
 - różnicowo-prądowe – jako podstawowe,
 - odległościowe , uwspółbieżnione za pomocą światłowodu z zabezpieczeniem w stacji 110/SN podmiotu przyłączanego
 - rezerwowe ziemnozwarciowe z funkcją sterownika polowego
- pola transformatorów 110/15 kV wyposażyć w zabezpieczenia strony 110 i 15 kV, zabezpieczenia różnicowe, zabezpieczenia rezerwowe (autonomiczne) ,
- nowe zabezpieczenia umiejscowić w nowych szafach zlokalizowanych w pomieszczeniu nastawni,
- do komunikacji z zabezpieczeniami zaprojektować kanał łącza inżynierskiego.
- na terenie rozdzielni 110 kV wymienić napowietrzne szafki kablowe na aluminiowe, ocieplane,
- zaprojektować nową szafową sygnalizację centralną
- w stacjach Rożki i Starachowice Północ, w polach linii w kierunku GPZ Iłża należy zabudować zabezpieczenie odległościowe z funkcją różnicową i kontrolą synchronizacji oraz uwspółbieżnić z nowo zabudowanym zabezpieczeniem drugiego końca linii

3. Telemechanika

- w GPZ Iłża wymienić sterownik telemechaniki na nowy (brak możliwości rozbudowy istniejącego sterownika)
- przewidzieć sterowanie z telemechaniki wszystkimi odłącznikami i uziemnikami w rozdzielni 110 kV i w związku z tym zaprojektować w sterowniku wymagane blokady logiczne.

- dostosować sterowanie z Oddziałowego Centrum Dyspozytorskiego Skarżysko-Kamienna oraz Obszarowego Centrum Dyspozytorskiego w Radomiu
- przewidzieć rekonfigurację oraz reedycję systemu SCADA umożliwiającą jego sprzęgnięcie na drodze informatycznej ze wszystkimi zabezpieczeniami cyfrowymi w rozdzielni 110 kV, oraz urządzeniami rezerwy lokalnej, zabezpieczenia szyn i sygnalizacji centralnej.
- rozbudować telemechanikę w stacjach Rożki i Starachowice Północ w związku z zabudową w tych stacjach zabezpieczeń różnicowych i z uwspółbieżnieniem zabezpieczeń odległościowych.

4. Infrastruktura informatyczna sieci OT

- W związku z rozbudową o nowe łącza inżynierskie należy w GPZ Iłża, GPZ Starachowice Północ, Stacja Systemowa Rożki, doposażyć infrastrukturę informatyczną OT o dodatkowe przemysłowe przełączniki sieciowe typu Cisco IE-4010 4s24p lub MOXA serii IKS6728A (3szt.)

4. Pomiary

Pole liniowe 110 kV

- Należy zainstalować układ pomiarowy wyposażony w licznik statyczny 3 fazowy czterokwadrantowy z wbudowanym zegarem sterującym. Licznik w polu 110 kV powinien posiadać klasę dokładności 0,2S, układ pomiarowy winien spełniać wymagania dla właściwej kategorii pomiarowej określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- Układ pomiarowy powinien posiadać układ synchronizacji czasu rzeczywistego, co najmniej raz na dobę wyposażony w zegar GPS US162
- Układ pomiarowy powinien być wyposażony w układ transmisji danych pomiarowych do Lokalnego Systemu Pomiarowo - Rozliczeniowego (LSPR) PGE Dystrybucja S.A. Należy zastosować urządzenia telekomunikacyjne umożliwiające realizację transmisji danych za pomocą sieci światłowodowej jako transmisja podstawowa oraz sieci GSM w standardzie GPRS, kartę SIM dostarczy PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna,
- Przekładniki prądowe należy dobrać do planowanego przepływu obciążenia w klasie dokładności co najmniej 0,2S z odpowiednią ilością uzwojeń.
- Sygnalizację zaniku napięcia poprowadzić z przekaźnika danego licznika elektronicznego do sygnalizacji centralnej,
- Licznik zasilic napięciem gwarantowanym z potrzeb własnych rozdzielni.

W nastawni należy przewidzieć miejsce do postawienia szafy pomiarowej o odpowiednich gabarytach i kolorze odpowiadającemu pozostałej aparaturze, w których będą zainstalowane wszystkie układy pomiarowe. Przewidzieć ułożenie skrzętki teletechnicznej pomiędzy switchem a szafą pomiarową.

TRANSMISJA

Należy zaprojektować dla układu pomiarowego dwie drogi transmisji danych pomiarowych do Centralnego Repozytorium Danych pomiarowych - OrigAmi . W tym celu proszę o zastosowanie:

- I droga transmisji – droga światłowodowa z wykorzystaniem konwertera szyfrowanego MOXA - Serwer portów szeregowych NPort typ konwertera należy ustalić ze systemami OT) oraz modułów komunikacyjnych z RS 485 – typ - CU EX),
- II droga transmisji - GSM w technologii GPRS poprzez interfejs RS 485. Modem PLP 91 dla układu pomiarowego 110 kV.

5. Inne prace

- Zdemontowaną aparaturę oraz konstrukcje stalowe należy przewieźć we wskazane miejsce na terenie działalności PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna ,
- Zdemontowane konstrukcje betonowe przekazać do utylizacji

Całość prac wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w Wytycznych Budowy Systemów Elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja. S.A. Tom 02 . Stacje elektroenergetyczne 110/SN, SN/SN i RS

Wojtachnio
Mirośław
12102445

Elektronicznie podpisany
przez Wojtachnio Mirośław
12102445
Data: 2025.03.11 14:22:48
+01'00'