

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
adaptacji istn. stacji transfor. 6837 Miejska Oczyszczalnia Pobierowo do nowych warunków
przyłączenia: RP/5/284/2007 i RP/5/290/2007.

1. Opis techniczny

Zgodnie z ww. warunkami przyłączenia należy układ pomiarowy rozliczeniowy przewidzieć na napięciu zasilania tj. 15kV gr. Przyłączeniowa III, moc przyłączeniowa 280kW, $\cos\varphi_k = 0,93$ dla każdego z przyłączy zasilania podstawowego i zasilania rezerwowego. W tym celu należy istniejącą rozdzielnicę śn-15kV typu RUe20 rozbudować o typowe pole pomiaru napięcia i prądu dla tego typu rozdzielnic – celki/pola dla tego rozwiązania istnieją w postaci rezerwy obudowy bez wyposażenia. Dwa układy pomiarowe dla każdego z przyłączy umieszczone będą w tablicy licznikowej TL szafowej ustawionej w rozdzielni nn-0,4kV. Szczegóły wykonania zmian na załączonych dalej rysunkach i warunkach przyłączenia. Dodatkowo należy sprawdzić wartość uziemienia ochronno-roboczego stacji, które wg nowych warunków przyłączenia powinno wynosić $R_{AB} \leq 400V : 150A = 2,6\Omega$. Istniejące tablice licznikowe po stronie nn-0,4kV do likwidacji.

2. Obliczenia techniczne

Warunki zwarciove na szynach rozdzielnic RGśn-15kV:

$S_{KQ} = 125MVA$, $I_{K3''} = 4,8A$, $i_p = 12,2kA$, $I_{th} = 5,5kA$ – istniejące szyny AP40x5 i łączniki posiadają wymagane parametry zwarciove.

Warunki robocze na rysunkach rozdzielnic RGśn-15kV:

$P_p = 280kW$, $\cos\varphi_k = 0,93$, $I_{obl.} = 11,6A$

Dobór przekładników prądowych RGśn-15kV:

IMZ20, $U_n = 20kV$, $I_{n1}/I_{n2} = 15/5A$, $S_n = 7,5VA$, kl.0,2, FS5

$$S_{obl.} = 2 * 0,125VA + \frac{2 * 15}{54 * 2,5} * 5^2 VA + 0,05 * 5^2 VA = 0,25 + 5,6 + 1,25 = 7,1VA$$

$$I_{th1} = 15 * 500 = 7,5kA > 5,5kA$$

$$i_{dyn} = 2,5 * 7,5 = 18,75kA > 12,2kA$$

Dobór przekładników napięciowych RGśn-15kV:

UMZ24-1, $U_{n1}/U_{n2} = 20/$

$$UMZ24-1, U_{n1}/U_{n2} = 20/\sqrt{3} / 0,1/\sqrt{3} kV, S_n = 5VA * \left(\frac{15}{20}\right)^2 = 2,8VA, kl.0,5$$

$$S_{obl.} = 2 * 1,3VA = 2,6VA$$

Obwody prądowe i napięciowe pomiarowe krótkie spełniają warunki min. Przekroju tj. 2,5Cu dla obw. Prądowych i 1,5Cu dla obw. napięciowych

3. Rysunki techniczne: