

$$W^{(B)} = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} \begin{pmatrix} b_1^1 + b_2^1 + b_1^2 + b_2^2 \\ b_1^1 - b_2^1 + b_1^2 - b_2^2 \end{pmatrix} & \begin{pmatrix} b_1^1 + b_2^1 - b_1^2 - b_2^2 \\ b_1^1 - b_2^1 - b_1^2 + b_2^2 \end{pmatrix} \end{pmatrix}. \quad (1)$$