# BRIEF ON TRANSMISSION SYSTEM ASSOCIATED WITH SOUTH-WEST INTERCONNECTION

# **ABOUT POWERGRID:**

POWER GRID CORP. OF INDIA LTD., (POWERGRID), A Government of India Undertaking, is engaged in the establishment of Regional and National Grids for Transmission of electricity generated by Central Generating Stations to State Electricity Boards / utilities, with its Corporate Office at "SAUDAMINI", Plot No: 2, Sector-29, Gurgaon – 122 001 (Haryana) and Southern Region – II Office at No: 32, Race Course Road, Bangalore – 560 001 (Karnataka). POWERGRID has been notified as the Central Transmission Utility (CTU) of the country.

## **OBJECTIVE OF THIS PROJECT:**

To enhance Inter-Regional power transfer capacity between Southern Region and Western Region by 1000 MW by the end of 11<sup>th</sup> Plan, POWERGRID is executing the Transmission System associated with South-West Interconnection.

### **BENEFICIARY STATES:**

Constituent States of Southern Region and Western Region are the beneficiaries of this Project.

## **SCOPE OF WORK:**

- Construction of Narendra Kolhapur 400 KV D/C Line, about 182 Kms. in length, connecting Narendra in Karnataka and Kolhapur in Maharashtra along with Bay extension at existing Narendra 400 KV Sub-station. This Transmission Line passes through Dharwad, Belgaum and Kolhapur Districts.
- Establishment of 1000 MW HVDC back-to-back Station at Kolhapur with LILO of both circuits of existing Kolhapur Mapusa 400 KV D/C Line

### **COMMISSIONING SCHEDULE:**

This Project is scheduled to be commissioned within 42 months from the date of investment approval.

# **PROJECT COST:**

Estimated Project Cost on completion is Rs: 1356.79 Crores.

### **LEGAL FRAMEWORK:**

This Transmission Project is proposed to be executed as per the provisions contained in the Indian Electricity Act, 2003 and the rules made there under and the Electricity(Supply) Act, 1910 and 1948, in so far as these are applicable.

### **BENEFITS OF THE PROJECT:**

This Transmission Link between Narendra and Kolhapur will facilitate transfer of power from surplus Region to deficit Region to meet their additional power demand under power deficit situation, thereby improving the electricity supply to the domestic / agricultural / industrial consumers by the respective State Electricity Boards / Utilities.

# **ENVIRONMENTAL IMPACT:**

POWERGRID endeavors to protect the environment in all areas of its activities right from planning to completion and subsequent operation of the Transmission Projects. Transmission Projects are environmentally clean and non-polluting in nature and does not generate any waste. The construction activities, however, carry certain environmental and social impacts, mostly minor in nature.

Special emphasis is made at the time of route alignment itself to avoid environmentally sensitive areas such forests, wild life reserves and biosphere reserves. If alternate routes are not Techno-economically feasible, adequate care is taken to ensure that such forest crossings are kept to the minimum possible. Forest clearances are obtained from the appropriate Forest Authorities and prescribed compensation is paid to the Forest Department to compensate for the trees cut and to develop alternate forest areas. All relevant guidelines, including the directions of the Supreme Court in this regard from time to time, are followed. Adequate care is taken at the time of Route selection to ensure that minimum numbers of trees are required to be cut during execution.

# **COMPENSATION FOR DAMAGED CROPS / TREES:**

Passage through plantations, gardens & estates, if any, is considered after evaluating the Techno-economic factors. Damages to the Crops and Trees along the route alignment are computed based on the compensation assessed by the Revenue Authorities / Agriculture Dept. / Horticulture Dept. of the area and paid to the affected Land Owners. Agriculture activities below the Line (conductors) are allowed to continue after the construction of the Line, without any infringement on the electrical clearance.



# ದಕ್ಷಿಣ-ಪಶ್ಚಿಮ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರಣ ಜೋಡಣೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮಾಹಿತಿ

# ಪವರ ಗ್ರಿಡ್ ಕುರಿತು:–

ಪವರ ಗ್ರಿಡ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಶನ್ ಅಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಭಾರತ ಸರಕಾರದ ಸ್ವಾಮ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕೇಂದ್ರಿಯ ವಿದ್ಯುಕ್ ಜನಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ರಾಜ್ಯ ವಿದ್ಯುಕ್ ಮಂಡಳಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುಕ್ ಪ್ರಸಾರಣ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿದ್ಯುಕ್ ಜಾಲಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕಚೇರಿಯು "ಸೌಧಾಮಿನಿ" ಪ್ಲಾಟ ನಂ.2 ಸೆಕ್ಟರ 29 ಗುಡಗಾಂವ (ಹರಿಯಾಣ) ದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷೀಣ ವಿಭಾಗದ ಕಚೇರಿಯು ನಂ. 32, ರೇಸಕೋರ್ಸ ರೋಡ್, ಬೆಂಗಳೂರುನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಪವರ ಗ್ರಿಡ್ನನ್ನು ದೇಶದ ಕೇಂದ್ರಿಯ ಪ್ರಸಾರಣ ಪ್ರಣಳಿಕ ಅಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ

# ಪರಿಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು:-

ದಕ್ಷೀಣ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಂತರರಾಜ್ಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು 11ನೇಯ ಯೋಜನೆಯ ಒಳಗಡೆ 1000 ಮೇ.ವ್ಯಾಟ್ ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪವರ ಗ್ರಿಡ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಶನ್ ಅಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ದಕ್ಷೀಣ ಪಶ್ಚಿಮ ಒಳಜೋಡಣೆಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

# <u>ಫಲನುಭವಿ ರಾಜ್ಯಗಳು:~</u>

ದಕ್ಷೀಣ ವಿಭಾಗದ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ವಿಭಾಗ ರಾಜ್ಯಗಳು ಫಲಾನುಭವಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

## <u>ಕಾರ್ಯದ ಪರಿಮಿತಿ:–</u>

\*ನರೇಂದ್ರ– ಕೋಲ್ಹಾಪೂರ ನಡುವೆ 400 ಕಿ.ವೋಲ್ಟ. ಡಿ/ಸಿ. ಪ್ರಸಾರಣ ಮಾರ್ಗದ ಅಂದಾಜು 182 ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದ, ಕರ್ನಾಟಕದ ನರೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೊಲ್ಹಾಪೂರದ ವರೆಗೆ ಹಾಗೂ ಹಾಲಿ ನರೇಂದ್ರ 400 ಕೆ.ವಿ. ಉಪ ಕೇಂದ್ರ ಬೇ–ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಏರ್ಪಡಿಸುವದು. ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರಣ ಮಾರ್ಗವು ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾಂವಿ ಹಾಗೂ ಕೋಲ್ಹಾಪೂರ ಜಿಲ್ಲೇಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

\*1000 ಮೇ.ವ್ಯಾಟ್ ಎಚ್.ವಿ.ಡಿ.ಸಿ. ಬ್ಯಾಕ್ ಟು ಬ್ಯಾಕ್ ಉಪ ಕೇಂದ್ರ ಕೋಲ್ಹಾಪೂರದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವದು ಮತ್ತು ಹಾಲಿ ಕೋಲ್ಹಾಪೂರ ಮಾಪುಸಾ 400 ಕೆ.ವಿ. ಡಿ/ಸಿ ಎರಡೂ ಲೈನ್,ಗಳಿಗೆ ಲೀಲೋ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವದು.

### ಕಾರ್ಯ ಪ್ರವರ್ತಿಯ ವಿವರ:-

ಈ ಯೋಜನೇಯು ನಿವೇಶ ಅನುಮೋಧನೆಯ ತಾರೀಖಿನಿಂದ 42 ತಿಂಗಳೊಳಗಾಗಿ ಅನುಷ್ಪಾನಗೊಳಿಸಲಾಗುವದು.

### ಯೋಜನೆಯ ವೆಕ್ಷ:–

ಈ ಯೋಜನೇಯ ವೆಚ್ಚ ರೂ.1356.79 ಕೋಟ.

### ಕಾನೂನಿನ ಹೌಕಬು:-

ಈ ಯೋಜನೇಯು ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಯ್ದೆ 2003 ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ಕಾಯ್ದೆ 1910 ಮತ್ತು 1948ರ ಒಳಪಟ್ಟು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. <u>ಯೋಜನೆಯ ಲಾಭಗಳು:–</u>

ಈ ನಿಯೋಜಿಕ ಪ್ರಸಾರಣ ಮಾರ್ಗವು ವಿದ್ಯುಕ್ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸಿಗುವ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ವಿದ್ಯುಕ್ ಅಭಾವ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುಕ್ ಪ್ರಸಾರಣ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯುಕ್ ಮಂಡಳಿಗಳಿಗೆ, ಗೃಹಯೋಪಯೋಗಿ, ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ಔಧ್ಯಮಿಕ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ವಿದ್ಯುಕ್ ವಿಕರಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

# ಪರಿಸರ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು:--

ಪವರ ಗ್ರೀಡ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಶನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಆಗಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯದ ಯೋಜನೆಯ ಮೊದಲನೇ ಹಂತದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ಪರಿಸರ ಕಾಳಜಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಯಾವದೇ ಪರಿಸರ ಹಾನಿ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಮಾಲೀನ್ಯ ಉಂಟಾಗುವದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ತರಹದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೋರಬಿಡುವದಿಲ್ಲ. ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ–ಪುಟ್ಟ ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಬಹುದು.

ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಬಯೋಸ್ಪೀಯರ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣದಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರಧೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಆಗದಂತೆ ಪ್ರಸರಣ ಮಾರ್ಗ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ವಿಶೇಷ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾಳಜಿ ಹೋಂದಿದೆ. ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಅನ್ಯ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲದಾಗ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿ ಸಂಭವಿಸುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಅನುಮತಿ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅರಣ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಇಲಾಖೆಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.ಕಾಲಾನುಕಾಲವಾಗಿ ಉಚ್ಚ ಸ್ಥಾಯಾಲಯದ ಎಲ್ಲ ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸಾರಣ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಗಿಡ ಮರಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

#### <u>ಗಿಡಮರಗಳು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಹಾನಿಯ ಪರಿಹಾರಗಳು:-</u>

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಸಾರಣ ಮಾರ್ಗ ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ನಾಶಗೊಳಗಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಮರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕಂದಾಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ಕೃಷಿ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆಯವರಿಂದ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ ಮಾಡಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ಮಾಲಿಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಂತಿ ಮಾರ್ಗದ ಕೆಳಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಂತರ ಸಾಕಷ್ಟು ಇದ್ದು ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಆಗದಂತೆ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.