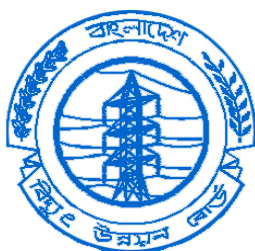


**GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF BANGLADESH**

**MINISTRY OF POWER, ENERGY & MINERAL RESOURCES**

**POWER DIVISION**

**BANGLADESH POWER DEVELOPMENT BOARD**



**Comments and Responses**

**on**

**Environmental Impact Assessment of 2x (500-660) MW Coal  
Based Thermal Power Plant to be Constructed at the Location of  
Khulna**

**Dhaka**

**July 2013**

---

**Center for Environmental and Geographic Information Services**

**C&GIS**

**A public trust under the Ministry of Water Resources**

House 6, Road 23/C, Gulshan-1, Dhaka-1212, Bangladesh. Tel: 8817648-52, Fax: 880-2-8823128



## **Response from BPDB on the Research Paper of Dr. M.A. Sattar**

**Response to the issues raised in the Journal Paper of Professor Dr. M.A. Sattar entitled Impact of Coal-Fired Power Plant on Air Pollution Climate Changes and Environmental Degradation Including Disaster on Sundarban** (Published in Bangladesh J. Environmental Science Vol.19,2011,1)

The research paper prepared by Dr. M.A. Sattar is very informative. The facts and figures presented in the paper are mostly synthesized from different published and unpublished literatures and are related to typical coal based thermal power plant having no environmental management plan. On the other hand the proposed power plant is a state of art, super critical pulverized boiler coal based thermal power plant that will be designed considering all sorts of environmental standards, minimum environmental damage and environmental management plan. This research of Dr. M.A. Sattar is a general review work that does not involve any field investigation and proposed project specific information. Again he did not take into account the latest state of the art and technology being used for almost environmentally sound power generation using coal. Hence, the facts presented in the research paper of Mr.M.A. Sattar might not be applicable for this proposed Thermal Power Plant.

CEGIS has been engaged to investigate IEE and all potential environmental impact and to suggest measures to control all kind of impacts with the view of planning the proposed power plant incorporating these measures to control environmental pollution. CEGIS provided with a multidisciplinary team of 20 experts was including Environmental Expert, Ecologist, Fisheries, Biologist, Agricultural Specialist, Water Resources Engineer, Morphologist, Socio-economist, Health and Safety Specialist, and Power Plant Experts was engaged in carrying out detail environmental assessments to investigate possible environmental impacts of the proposed power plant. The team leader of this study was an Environmental Expert having more than 30 years of experience of carrying out different environmental studies.

CEGIS carried out around a 14 month study to investigate each potential environmental impact and suggested mitigation measures to avoid those impacts. CEGIS prepared Initial Environmental Examination (IEE) report that was submitted to DoE. Accordingly DoE and the IEE review committee provided expert opinions to carry out Environmental Impact Assessment (EIA). Following the instruction of DoE and EIA guideline of DoE, CEGIS prepared Environmental Impact Assessment Report. This report has been submitted to DoE for their expert opinion and comments. On the basis of the 14 months study, and the IEE and EIA studies (final reports enclosed) following comments might be made in response to the finding of Dr. M.A.Sattar

**Table: Response to the findings presented in the research paper of Dr. M.A. Sattar**

Findings of Dr. M.A. Sattar	Response of CEGIS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mercury emission</b> from coal burning power plants converted into methyl mercury a toxic and highly polluted compound that harms people who consumes freshwater fishes.</li> <li>• Coal and coal waste products from coal fired plants including fly ash, bottom ash and boiler slag contain numerous heavy metals which are dangerous if released in the environment.</li> <li>• The following observations are listed if coal fired power plant is established-             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change the biodiversity</li> <li>2. forest plants will be greatly affected and cause deforestation due to severe particulate matters and SO<sub>2</sub>.</li> <li>3. Hormonal and reproduction capacity will be reduced due to acid rain or other abnormalities in soil and air.</li> <li>4. Water quality of rivers will be changed and fish food value will be affected by contaminations and toxicities.</li> <li>5. Soil quality and fertility will be degraded</li> <li>6. The region will face severe drinking water problems</li> <li>7. Sundarbans forest region greatly reduce the cyclone and tidal surges.</li> <li>8. The rivers will be badly affected.</li> </ol> </li> </ul>	<p><b>Mercury Emission:</b> Coal quality considered for this project would have very low Mercury content and major portion of this Mercury would remain in fly ash and coal dust that shall be controlled by Electrostatic Precipitator (ESP) and managed by Ash collection and Disposal System satisfying Standard of ECA, 1995. Hence there will not be unacceptable level of fly ash in the atmosphere to pollute fisheries.</p> <p><b>Coal Dust, Fly Ash and bottom Ash:</b> Coal Dust shall be managed by efficient dust suppression system. Fly ash shall be controlled by Electrostatic Precipitator (ESP). The ESP shall limit the ash emission up to 100 mg/Nm<sup>3</sup> which is much below the ECA 1995 standard (150 mg/Nm<sup>3</sup>). Bottom ash shall be separated and managed by an efficient ash collection and management system. There would also be option of ash utilization and export. An integrated waste management system has been designed to treat and manage all kind of waste and to prevent accidental release. Furthermore, EIA propose an Environmental Management Plan to prevent accidental release. Hence the expression is not relevant for the proposed study.</p> <p><b>Emission of Particulate Matter, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub>: (applicable to sub point 1,2,15, and 16):</b> Emission of particulate Matter (PM) shall be limited up to 100 mg/Nm<sup>3</sup> using ESP satisfying ECA 1995 standard of maximum PM emission 150 mg/Nm<sup>3</sup>. Emission of SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> from each unit shall be 819 g/s and 490 g/s respectively satisfying World Bank's Standard (1519 g/s)</p> <p><b>Impacts on Sundarbans: (applicable to sub point 1,2,3,7 and 9)</b> CEGIS carried out detail Environmental impact Assessment (EIA). The EIA estimates (using Environmental Protection Agency of United States, USEPA approved Air Pollutants Dispersion Model SCREEN 3.0.0 software ) maximum concentration of SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> would be 52.25 µg/Nm<sup>3</sup> and 31.26 µg/Nm<sup>3</sup> respectively near Sundarbans due to emission from the power plant. ECA 1995 defined ambient air quality standard (SO<sub>x</sub> and NO<sub>x</sub> concentration 80 µg/Nm<sup>3</sup>). The estimated concentrations of NO<sub>x</sub> and SO<sub>2</sub> reached below the standard by a large margin. Hence it might be assumed these emissions would not affect the world heritage site.</p> <p>In addition, Cyclone and depression that are very common in that region will facilitate dispersion of air pollutants. However air quality of Sundarbans region shall be monitored during the</p>

Findings of Dr. M.A. Sattar	Response of CEGIS
<p>9. The growth, yield and quality of crops, fruits and vegetables will be reduced.</p> <p>10. The world heritage site will be largely affected.</p> <p>11. The tourist visits will be decreased.</p> <p>12. Black, fumes, smog, fly ashes will greatly cover the region.</p> <p>13. Grass quality will be changed</p> <p>14. Shrimp export will be reduced.</p> <p>15. The green house gases and SO<sub>2</sub> in the atmosphere will be increased which will affect the national climate change dynamics.</p> <p>16. NO<sub>x</sub> or SO<sub>2</sub> may create acid rain which may greatly change the soil, water and environment</p> <p>17. All past research and publications will produce no scientific value where every site/area will require new research.</p> <p>18. Coal carrying cost will be increased and road/river routes will be largely contaminated.</p> <p>19. Coal contains uranium and thorium and natural occurring radioactive isotopes which released through burning of coal may largely contaminate the environment which is 35-81 times higher than nuclear power plants.</p>	<p>project life time to observed the impact (if any) following the Environmental Monitoring Plan prepared by EIA team.</p> <p><b>Acid Rain: (Applicable to sub point 3 and 21)</b> The EIA report states and BPDB ensured that the coal to be used for the electricity generation will have very low Sulfur content (maximum 0.6%) and DoE standard of emission will be maintained. The quality of coal will be tested before using to maintain the standards for minimizing the impact.</p> <p>Stack flue gas will easily be dispersed as there is no terrain effect and any other obstruction like building, dense forest that could cause fumigation and trapping of pollutants. It is extremely unlikely to form any sulfuric acid mist and the possibility of acid rain is also very low due to undisturbed dispersion of SO<sub>x</sub>.</p> <p>Water quality of River (applicable to sub point 4 and 8): The plant will be designed in a way so that no waste and waste water shall be going unmanaged and untreated. In addition EIA team prepared Management Plan for Waste and Waste water management.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Management of Construction site</li> <li>• Water Management Plan</li> <li>• Dredging Management Plan</li> <li>• Solid Waste Management Plan</li> <li>• Ash Utilization</li> <li>• Coal Stockyard Management Plan</li> <li>• Environmental Monitoring Plan</li> </ul> <p><b>CO<sub>2</sub> Emission (applicable to sub point 20):</b> The proposed power plant has been planned adopting supercritical boiler technology. Supercritical technology produces less CO<sub>2</sub> than existing other technology of coal based power plant. As per a thumb rules, the proposed power plant will emit around 8.05 million tons of CO<sub>2</sub> per annum (at a rate of 0.86kg/Kwh net) which is less than 0.02% of that emitted by other countries of the world. However, adoption of this supercritical technology will reduce CO<sub>2</sub> emission of 0.85 million tons per annum while other conventional technology produces 8.90 million tons per annum.</p> <p><b>Black fume, smog and fly ash (applicable to sub point 12):</b> Formation of Black fume and smog depend on ash, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> concentration in flue gas (emission) and pollutants trapping and fumigation. The EIA study team estimates that possibilities of forming black fume and smog is very unlikely because:</p>

Findings of Dr. M.A. Sattar	Response of CEGIS
<p>20. The country will be listed as one of the most CO<sub>2</sub> producing countries in the developing countries or world.</p> <p>21. Rain water harvest for drinking or irrigation should be restricted.</p> <p>22. The dust from the coal train/truck or ship will affect people and coal workers will also be affected by attacking of chronic diseases</p> <p>23. Arsenic contamination may be increased.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The concentrations of pollutants satisfy all emission standard of ECA 1995.</li> <li>• The flue gas will be emitted from a stack of 275 m height above the atmospheric layer where black fume might be formed.</li> <li>• There are no topographical barriers like hills, dense city, etc in and around the project location that may trap air pollutants</li> <li>• Cyclone and depression (common in that region) hinder long term trapping of the air pollutants.</li> </ul> <p><b>Biodiversity, growth, yield and quality of crops, fruits and vegetables, Hormonal and reproduction capacity (applicable to sub point 1,2,3,7 and 9):</b></p> <p>As long as the emission satisfies ECA 1995 standards and possibility of acid rain formation is very low, there might be no or very little chances of affecting biodiversity, growth, yield and quality of crops, fruits, vegetables, hormonal and reproduction capacity.</p> <p><b>Rainwater Harvest for drinking and irrigation (applicable to sub point 21):</b></p> <p>There is no need to restrict rainwater harvesting as possibility of acid rain is very low.</p> <p><b>Coal carrying cost will be increased and road/river routes will be largely contaminated (applicable to sub point 18):</b></p> <p>Feasibility study team and EIA study team suggested a feasible coal transportation route, which would be cost effective and cause minimum environmental damage. An environmental Management Plan has been proposed by the EIA team to prevent contamination of route and as well as environment. However, there will be strong monitoring plant to prevent such contamination and effective implementation of Environmental Management Plan.</p> <p><b>Tourist Visit (applicable to sub point 11):</b></p> <p>The proposed project will not have any significant impacts on Sundarbans and its opportunity of ecotourism. Rather, the proposed project will trigger regional development that will attract tourist to visit and enjoy natural beauty of Sundarbans.</p> <p><b>Radioactive isotopes, Heavy metal and Arsenic (applicable to sub point 5, 19 and 23)</b></p>

Findings of Dr. M.A. Sattar	Response of CEGIS
	<p>Ash may contain radioactive isotopes, Heavy metal and Arsenic. The ash collection, disposal and management system has been designed by the feasibility study team in a way so there will be no release of radioactive isotopes, heavy metal contamination and arsenic contamination. To prevent emission of fly ash an electrostatic precipitator (ESP) having 99.1% efficiency shall be installed. Hence, it might be assumed that radioactive pollution, contamination of Arsenic and other heavy metal will not take place out of this project.</p> <p><b>Grass quality (applicable to sub point 13):</b></p> <p>Fly ash contains soil nutrients. The proposed power plant will emit fly ash satisfying ECA 1995 standard. Deposition of this fly ash around the agricultural land would be very little and those might increase soil nutrients and fertility. There is least chance of reduction of grass quality.</p> <p><b>Shrimp Export (applicable to sub point 14):</b></p> <p>Acquisition of 1834 acre land of which 95% is shrimp culture pond. At present these ponds produce 519.32 tons of shrimp in a year. This amount is very insignificant in compare to our national production (1,24,938 ton) and export quantity(47, 879 ton). Hence, it is very unlikely that acquisition of land might cause reduction of shrimp export. Besides there will be least impact due to deposition of emitted ash (that satisfies ECA 1995 standard) on surrounding shrimp aquaculture pond.</p> <p><b>Dust from Coal truck/ship (applicable to sub point 22):</b></p> <p>An efficient dust suppression system shall be adopted to control coal dust generation. An automated water spraying system shall be installed to moist coal to prevent its propensity of generating dust.</p>

All of these issues raised here have already been well addressed and examined in IEE and EIA studies. With careful examination of all potential environmental impacts of the proposed coal based thermal power plant, CEGIS suggested mitigation measures for each of the identified potential negative environmental impacts that should be considered in designing the power plant. CEGIS also prepared a detail Environmental Management Plan that shall have to be strictly followed by the plant authority in point of time and need. Hence, it is to be assumed that if the suggested Environmental Management Plan is considered in designing the plant then, the proposed power plant will be of Environmental Friendly Technology and might cause no or least environmental impact.

**Abdullah Harun Chowdhury**  
**M.Sc., M.Phil., Ph.D**  
**Professor, Environmental Science Discipline**  
**Khulna University, Khulna**

Comments	Response
<p><b>India's first advance ultra supercritical coal-fired power plant of India to come up by 2017</b></p> <p>The first 800 MW coal-fired Advanced Ultra Supercritical (AUSC) power plant in India will be operational by 2017 which will help reduce operational costs and emit less carbon dioxide than existing similar units. The AUSC will have <u>five per cent more efficiency</u> than the existing thermal plants and help in 12 per cent savings in coal thus reducing the overall amount of carbon dioxide emission.</p> <p><b>It will be the first indigenous plant in the country</b> in joint effort of Indira Gandhi Centre for Atomic Research (IGCAR), Bharat Heavy Electricals (BHEL) and National Thermal Power Corporation (NTPC). <b>At present there is no AUSC plant operating in the world</b> and this plant will be backed with strong R and D with IGCAR's expertise in design, materials and manufacturing technologies of the fast breeder reactor. <b>The advanced ultra super-critical boilers, <u>to be designed and developed by IGCAR, will be</u></b> able to operate at a pressure of 300 kg per sq cm and 700 degree centigrade temperature.</p> <p>Of the total cost of Rs 7000 crore, Rs 2,500 crore will be spent on research and development and public sector units.</p>	<p>The proposed power plant will be a Supercritical Coal Based Thermal Power Plant not advance Ultra Super critical power plant.</p> <p>So the given reference of India is not relevant to the Proposed Power Plant of Khunla, (Rampal)</p>

## তেল-গ্যাস-খনিজ সম্পদ ও বিদ্যুৎ-বন্দর রক্ষা জাতীয় কমিটি কর্তৃক

সুন্দরবনের কাছে প্রস্তাবিত রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশগত প্রভাব নিরূপন বা ইআইএ প্রতিবেদনের উপর প্রদত্ত মন্তব্যের প্রেক্ষিতে BPDB এর মতামত :

	মন্তব্য	মতামত
এক. (ক)	<p>প্রকল্পের স্থান চূড়ান্ত করণ ও জমি অধিগ্রহণ থেকে শুরু করে বিদ্যুৎ কেন্দ্রে নির্মাণের চুক্তি স্বাক্ষর ইত্যাদি যাবতীয় কাজ শেষ হওয়ার পর কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্পের পরিবেশগত প্রভাব নিরূপন বা এনভাইরনমেন্টাল ইমপেক্ট অ্যাসেসমেন্ট (ইআইএ) করা ও তার জন্য জনসাধারণের কাছে মতামত চাওয়ার উল্টো প্রক্রিয়া কোনোভাবেই গ্রহণযোগ্য নয়। এরকম একটি প্রহসনমূলক কাজ করা হলো এমন একটি স্থানে বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন নিয়ে যা শুধু বাংলাদেশ নয় সারা দুনিয়ার অন্যতম প্রাকৃতিক সম্পদ সুন্দরবনের খুব কাছেই, একেবারে বিপদজনক সীমার মধ্যে অবস্থিত।</p>	<p>Pre-Fesibility study -র ভিত্তিতে, IEE প্রণয়ন পূর্বক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের স্থান প্রাথমিকভাবে নির্বাচন করা হয়। কোন প্রকল্পের স্থান চূড়ান্ত করার পূর্বে তার IEE করা জরুরী। নিয়ম অনুযায়ী IEE প্রণয়নের পর DoE -তে উপস্থাপন করা হলে DoE তা অনুমোদন পূর্বক প্রকল্পটির অনুমোদনের পর Site Clearance প্রদান করে থাকে। প্রচলিত সকল নিয়ম অনুসরণ পূর্বক খুলনা/রামপাল কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের IEE প্রতিবেদন DoE তে জমা দেয়া হলে পরীক্ষান্তে তার অনুমোদন প্রদান করে। অতপর DoE ২৩-০৫-২০১১ তারিখে রামপালে কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের জন্য Site Clearance প্রদান করে। এরপরই ভূমি অধিগ্রহণের কার্যক্রম শুরু হয়। বাংলাদেশে বিদ্যমান পরিবেশ আইন মেনে উপরোক্ত কার্যসমূহ সম্পন্ন করা হয়।</p> <p>IEE প্রতিবেদনের সাথে EIA সম্পাদনের ToR ও DoE তে উপস্থাপন করা হয়। IEE প্রতিবেদনে EIA সম্পাদনের ToR টি DoE কর্তৃক অনুমোদিত হলে সেই ToR অনুযায়ী EIA সম্পাদন সহ প্রতিবেদন প্রনয়ণের কাজ শুরু করা হয়। নিয়ম অনুযায়ী DoE কর্তৃক EIA প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করার পূর্বে তা জনসাধারণের অবগতির জন্য প্রকাশ করা হয়। এরপর মতামতের ভিত্তিতে প্রাপ্ত প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করে তা</p>

		<p>অনুমোদনের জন্য DoE তে পেশ করা হয়। DoE তা পরীক্ষণে অনুমোদন দেয়। সেই নিয়ম নীতি অনুসরণ করে Khulna (রামপাল) Coal fired Thermal Power Plant এর EIA Report প্রণয়ন পূর্বক DoE তে জমা দেয়া হয় এবং জনসাধারণের মতামত গ্রহণের জন্য প্রকাশ করা হয়। মতামত প্রাপ্তির পর প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করা হবে। এর পর চূড়ান্ত প্রতিবেদনটি অনুমোদনের জন্য DoE তে প্রেরণ করা হবে। প্রতিবেদনটি অনুমোদিত হলেই প্রকল্পের মূল অবকাঠামোর কাজ শুরু করা হবে। এখানে উল্লেখ্য যে, Site Clearance পাওয়ার পর প্রকল্প এলাকার ভূমি উন্নয়নে কাজ আরম্ভ করা হয়। এখানে EIA প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত না হওয়ায় মূল প্রকল্পের কাজ এখনো শুরু হয়নি। এখানে উল্লেখ্য যে খুলনার (রামপাল) এ বিদ্যুৎ প্রকল্পটির IEE এবং EIA প্রণয়নের সময় সুন্দরবনকে বিশেষ বিবেচনা সহ সর্বাধিক প্রাধান্য দেয়া হয়।</p>
এক (খ)	<p>রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য জমি অধিগ্রহণের আদেশ জারি হয় ২০১০ সালের ২৭ ডিসেম্বর, ভারতীয় কোম্পানি এনটিপিসির সাথে বাংলাদেশের পিডিবি জয়েন্ট ভেঞ্চার বা যৌথ বিনিয়োগ চুক্তি হয় ২৯ জানুয়ারি ২০১২ তারিখে আর ২০১৩ সালের জানুয়ারি মাসে “Final Report on Environmental Impact Assessment (EIA) of 2 x (500-660) MW Coal Based Power Plant to be constructed at the location of Khulna” নামে সেই কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএটি পিডিবি ওয়েবসাইটে বুলানো হয়েছে অর্থাৎ পরিবেশগত ছাড় পত্র ছাড়াই প্রকল্পের কাজ শুরু করে দেয়া হয়েছে। এভাবে পরিবেশ ছাড়পত্র ছাড়াই প্রকল্পের স্থান চূড়ান্ত করণ থেকে শুরু করে বিনিয়োগ চুক্তি সম্পন্ন করে ফেলার পর পরিবেশ ছাড়পত্রের জন্য তৈরী এই ইআইএর</p>	<p>পূর্ব অনুচ্ছেদ ১ (ক) এ বিষয়টি বিস্তারিতভাবে উল্লেখ করা হয়েছে। EIA প্রতিবেদন অনুমোদনের পূর্বে খুলনা (রামপাল) বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের মূল কাজ শুরু করার কোন অবকাশ নাই।</p>

	উদ্দেশ্য ও গ্রহণযোগ্যতা নিয়ে প্রথমেই প্রশ্ন ওঠা স্বাভাবিক।	
এক (গ)	প্রকল্প প্রস্তাবে পরিবেশ দূষণের মাত্রা কম করে দেখানোর লক্ষ্যে যে সব তথ্য উপাত্ত দেওয়া হয়েছে তা যথার্থ ও বাস্তবিকভাবে বাস্তবায়িত হবে কিনা তা নিয়ে ঘোর সন্দেহের অবকাশ আছে।	বাস্তব সম্মত বিষয়সমূহ বিশ্লেষণ পূর্বক EIA প্রতিবেদনটি প্রণীত হয়েছে। প্রতিবেদনে পরিবেশ দূষণ রোধে যে সকল ব্যবস্থা গ্রহণের সুপারিশ করা হয়েছে তা বাস্তবায়িত হলে পরিবেশের উপর বিশেষত: সুন্দরবনের উপর কোন বিরূপ প্রভাব পরবে না। এক্ষেত্রে সরকার, BPDB ও প্রকল্প সংশ্লিষ্ট সকল সংস্থা সর্বাঙ্গিক সচেতন থাকবে।
দুই.	প্রকল্পটির প্রথম পর্যায়ে ১৩২০ মেগাওয়াট = ২x৬৬০ মেগাওয়াট ইউনিট নির্মাণ করা হবে। চূড়ান্ত রিপোর্টে শিরোনাম দেওয়া হয়েছে ২x(৫০০-৬০০)। ৬৬০ মেগাওয়াট না বলে ৫০০-৬৬০ মেগাওয়াট range বলা হ'ল কেন তা রহস্যজনক।	এ প্রকল্পের নিমিত্তে সম্পাদিত Feasibility study -র শিরোনাম “Environmental Impact Assessment of 2 x (500-660) MW Coal based thermal Power Plant to .. Constructed at the location of Khulna” টিই এ প্রতিবেদনের শিরোনাম হিসেবে গ্রহণে (500-660) উল্লেখ করা হয়েছে। পরবর্তীতে বিদ্যুৎ কেন্দ্রের প্রথম ইউনিটের ক্ষমতা (2x 660) MW নির্ধারিত হয়। সে অনুযায়ী প্রতিবেদনের সকল স্তরে তা (2x 660) হিসেবে উল্লেখ করা হয়েছে।
তিন.	দ্বিতীয় পর্যায়ে আরও ১৩২০ মেগাওয়াট যুক্ত হবে। ১৩২০ মেগাওয়াটে যে দূষণ হবে দ্বিতীয় পর্যায় শেষে ২৬৪০ মেগাওয়াটে কি একই দূষণ হবে? বর্তমান সমীক্ষাটি ২৬৪০ মেগাওয়াট ধরে করা হলো না কেন?	বর্তমান IEE ও EIA 1320 MW ক্ষমতা সম্পন্ন বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের জন্য প্রণয়ন করা হয়েছে। ভবিষ্যতে এর ক্ষমতা আরো বৃদ্ধি করা হলে পরবর্তীতে study-র সময়কালের Baseline Condition এর ভিত্তিতে দ্বিতীয় পর্যায়ে অপর ইউনিট স্থাপনের পূর্বে পুনরায় IEE ও EIA প্রণয়ন করা হবে। সে প্রতিবেদন অনুযায়ী নতুন ইউনিট সংযোজন বিষয়ে সিদ্ধান্ত হবে।

চার. (ক)	কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র মারাত্মক পরিবেশ দূষণ ঘটায় বলে সাধারণত বিশ্বের বিভিন্ন দেশে সংরক্ষিত বনভূমি ও বসতির ১৫ থেকে ২০ কিমি এর মধ্যে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের অনুমোদন দেয়া হয়না। ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে প্রস্তাবিত ১৩২০ মেগাওয়াট রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্পটি সুন্দর বন থেকে মাত্র ১৪ কিমি দূরে যা সরকার নির্ধারিত সুন্দরবনের চারপাশের ১০ কিমি এনভাইরনমেন্টালি ক্রিটিক্যাল এরিয়া (ইসিএ) থেকে ৪ কিমি বাইরে বলে নিরাপদ হিসেবে দাবী করা হয়েছে।	সংরক্ষিত বনভূমি এবং জনবসতি থেকে কতদূরে কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ বা পরিচালিত হবে তা সুনির্দিষ্ট ভাবে DoE কর্তৃক প্রকাশিত নির্দেশিকাতে উল্লেখ করা আছে। এ ক্ষেত্রে ও তা অনুসরণ করা হয়েছে। প্রস্তাবিত প্রকল্পটি থেকে যে পরিমাণ পরিবেশ দূষণকারী পদার্থ নির্গত হবে এবং তা প্রশমনের জন্য যে সকল ব্যবস্থা গ্রহণের সুপারিশ করা হয়েছে, তা বাস্তবায়িত হলে পরিবেশের উপর কোন বিরূপ প্রতিক্রিয়া দেখা দেয়ার আশংকা নাই।
চার. (খ)	Environmentally critically area-র জন্য ১০ কিলোমিটার ব্যাসার্ধ সাধারণভাবে প্রযোজ্য হলেও বড় আকারের কয়লা পোড়া ঘাঁয়ার দূষণের জন্য প্রযোজ্য হতে পারে না।	এ বিষয়ে ৪ (ক) এ প্রদত্ত ব্যাখ্যা বিবেচনা করার অনুরোধ জানানো হচ্ছে।
চার. (গ)	অথচ যে ভারতীয় এনটিপিসি বাংলাদেশে সুন্দরবনের পাশে এই বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মাণ করতে যাচ্ছে সেই ভারতেরই 'ওয়াইল্ড লাইফ প্রটেকশন অ্যাক্ট ১৯৭২' অনুযায়ী, বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১৫ কিমি ব্যাসার্ধের মধ্যে কোন বাঘ/ হাতি সংরক্ষণ অঞ্চল, জৈব বৈচিত্র্যের জন্য গুরুত্বপূর্ণ বনাঞ্চল, জাতীয় উদ্যান, বন্যপ্রাণীর অভয়ারণ্য কিংবা অন্যকোন সংরক্ষিত বনাঞ্চল থাকা চলবে না। অর্থাৎ ভারতীয় কোম্পানি এনটিপিসিকে বাংলাদেশে সুন্দরবনের যত কাছে পরিবেশ ধবংশ কারী কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করতে দেয়া হচ্ছে, তারনিজ দেশ ভারতে হলে সেটা করতে পারতো না। আবার সুন্দরবন থেকে দূরত্ব আসলেই ১৪ কিমি কিনা সেটা নিয়েও বিতর্ক আছে, অনেকেই বলছেন সুন্দরবন থেকে আসলে দূরত্ব ৯ কিমি।	সুন্দরবনের নিকটতম স্থান থেকে প্রকল্পে চিমনির অবস্থানগত দূরত্ব পরিমাপ করে ১৪ কি.মি.। কাজেইএ দূরত্ব ৯ কি.মি. হওয়ার কোন অবকাশ নাই। বাংলাদেশ সরকারের প্রচলিত আইন ও প্রবিধানমালা অনুসরণপূর্বক প্রকল্পের স্থান নির্ধারণ করা হয়েছে।
চার. (ঘ)	এখানে আরও গুরুত্বপূর্ণ যে, খোদ ইআইএ রিপোর্টের এক জায়গায় বলা হয়েছে প্রকল্পের স্থানটি একসময় একেবারে সুন্দরবনেরই অংশ ছিল, সেটলার	বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চিমনি হতে সুন্দরবনের নিকটস্থ দূরত্ব ১৪ কি.মি.। এ বিষয়ে বিতর্কের কোন অবকাশ নাই। EIA প্রতিবেদনে প্রকৃত চিত্র তুলে ধরা হয়েছে। EIA প্রণয়ন কালে

	<p>বা বসতি স্থাপনকারীরা বন কেটে আবাসভূমি তৈরী করেছে :</p> <p>“The area is about 14 km northwards from the Nalian Range of Sundarbans. Once it was a part of Sundarbans but had been evacuated by the settlers.”</p> <p>(ইআইএ, পৃষ্ঠা ২০৮)</p> <p>ফলে দূরত্ব যাই হোক গোটা এলাকাটি সুন্দরবনের বাস্তুসংস্থানের সাথে ঘনিষ্ঠ ভাবে সম্পর্কিত, ফলে এরকম একটি স্পর্শকাতর স্থানে ১৩২০ মেগাওয়াটের বিশাল আকারের কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের ফলাফল কি হবে যাচাই করে তারপর সিদ্ধান্ত নেয়া ভীষণ জরুরী।</p>	<p>বর্তমান সুন্দরবনের সীমারেখা এবং ECA এলাকা বিবেচনা করে প্রণয়ন করা হয়েছে। অতীতের সুন্দরবনের সীমা রেখা বিবেচনা করে নয়।</p>
পাঁচ. (ক)	<p>পরিবেশগত প্রভাবকে মোটা দাগে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ পর্যায়ে প্রস্তাব, বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি অপারেশনে থাকার সময়কার প্রভাব ও বিদ্যুৎ কেন্দ্র এর জন্য কয়লা পরিবহনের প্রভাব এই তিন ভাগে ভাগ করে বিশ্লেষণ করা হয়েছে।</p> <p>বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ পর্যায়ে কৃষি ও পরিবেশের উপর প্রভাব :</p> <p>বলা হয়েছে, কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রটিতে ৬৬০ মেগাওয়াটের দুইটি বিদ্যুৎ উৎপাদন ইউনিট থাকবে। প্রথম ইউনিটটি নির্মাণের জন্য ৪৮ মাস বা চার বছর এবং দ্বিতীয় ইউনিটটি শেষ হতে আরো ৬ মাস বাড়তি অর্থাৎ মোট সাড়ে ৪ বছর সময় লাগবে। এই সাড়ে চার বছর সময় জুড়ে গোটা এলাকার পরিবেশ, কৃষি, মৎস্য ও পানি সম্পদের উপর নিম্ন লিখিত প্রভাব সমূহ পড়বে</p> <p>১) রামপালে ১৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য ১৮৩৪ একর কৃষি, মৎস্য চাষ ও আবাসিক এলাকার জমি অধিগ্রহণ করা হয়েছে যদিও ভারতে একই আকারের একটি প্রকল্পের জন্য জমি অধিগ্রহণ করা হয়েছে ৭৯২ একর যার বেশির ভাগটাই এক ফসলি কিংবা অনুবর পতিত জমি। (রায়গড়</p>	<p>(হ্যাঁ সঠিক) আলোচ্য বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ ও পরিচালনা কালে পরিবেশগত দূষণ প্রতিরোধক ব্যবস্থা গ্রহণ না করলে কি কি ক্ষতি হওয়ার আশংকা আছে তা বিস্তারিতভাবে পৃষ্ঠা ২৫৯-২৬৭ উল্লেখ্য করা হয়েছে। সেই সঙ্গে সুপারিশকৃত EMP (প্রতিবেদন টেবিল ১০.১ এবং অনুচ্ছেদ ১২) সঠিকভাবে বাস্তবায়ন করলে পরিবেশের উপর দৃশ্যমান কোন প্রভাব পরবে না বলে উল্লেখিত হয়েছে।</p> <p>এছাড়া প্রকল্পের জন্য কৃষি ও মৎস্য খাতে যে সমস্ত ক্ষয়ক্ষতি হবে তা প্রকল্পের CSR খাত হতে আহরিত আয়ের (০.০৩ টাকা কিলোওয়াট প্রতি যা আনুমানিক বাৎসরিক ৩০ কোটি টাকার উর্ধ্বে) মাধ্যমে (সামাজিক দায়বদ্ধমূলক কর্মকাণ্ড যেমন- রাস্তা নির্মাণ, পানীয় জলের ব্যবস্থা, বিদ্যুৎ সরবরাহ, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান স্থাপন ও উন্নয়ন, শিক্ষা বৃত্তি প্রদান, চিকিৎসা সুবিধা উন্নয়ন, খেলাধুলা ও সাংস্কৃতিক উন্নয়ন, পেশাগত উন্নয়ন ও প্রশিক্ষণ এবং জীবন মান উন্নয়নের অন্যান্য পদক্ষেপ গ্রহণ পূর্বক) প্রশমনের পদক্ষেপ নেয়া হবে। এতে উল্লেখিত কৃষি ও</p>

	<p>ইআইএ, এক্সিকিউটিভ সামারি, পৃষ্ঠা ১)। রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে প্রস্তাবিত প্রকল্প এলাকার (১৮৩৪ একর) ৯৫ শতাংশই কৃষি জমি ও চারপাশের ১০ কিমি ব্যাসাধারের এলাকার (স্টাডি এলাকা) ৭৫ শতাংশ কৃষি জমি যেখানে নিম্নোক্ত হারে চিংড়ি অথবা ধান সহ অন্যান্য ফসল উৎপাদন করা হয় (পৃষ্ঠা ১৩৫, ১৯৪, ১৯৭, ১৯৮, ২০৪) :</p> <p>ক) বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১০ ব্যাসার্ধের মধ্যে বছরে ৬২,৩৫৩ টন এবং প্রকল্প এলাকায় ১২৮৫ টন ধান উৎপাদিত হয় ;</p> <p>খ) ধান ছাড়াও বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১০ ব্যাসার্ধের মধ্যে বছরে ১,৪০,৪৬১ টন অন্যান্য শস্য উৎপাদিত হয় ;</p> <p>গ) প্রতি বাড়িতে গড়ে ৩/৪টি গরু, ২/৩ টি মহিষ, ৪টি ছাগল, ১টি ভেড়া, ৫টি হাঁস, ৬/৭টি করে মুরগী পালন করা হয় ;</p> <p>ঘ) ম্যানগ্রোভ বনের সাথে এলাকার নদী ও খালের সংযোগ থাকায় এলাকাটি স্বাদু ও লোনা পানির মাছের সমৃদ্ধ ভান্ডার। জালের মতো ছড়িয়ে থাকা খাল ও নদীর নেটওয়ার্ক জৈব বৈচিত্র্য ও ভারসাম্য রক্ষা করে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১০ কিমি ব্যাসাধারের মধ্যে বছরে ৫২১৮.৬৬ মেট্রিক টন এবং প্রকল্প এলাকায় (১৮৩৪ একর) ৫৬৯.৪১ মেট্রিক টন মাছ উৎপাদিত হয়।</p> <p>ইআইএ রিপোর্টে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের জন্য প্রকল্প এলাকায় (১৮৩৪ একর) ধান, মাছ, গৃহপালিত পশুপাখি ইত্যাদির উৎপাদন ধ্বংস হবে স্বীকার করে আশাবাদ প্রকাশ করা হয়েছে যে, সঠিক পরিবেশ ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করা হলে এর বাইরের ১০ কিমি এলাকার মধ্যে কোন ক্ষতিকর প্রভাব পড়বে না (!)। যদিও বিভিন্ন ধরনের নির্মাণ কাজ, ড্রেজিং, বিভিন্ন ধরনের রাসায়নিক ও</p>	<p>মৎস্য খাতে সম্ভাব্য ক্ষতির তুলনায় স্থানীয় জনগণ প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে আরো বেশী লাভবান হবে।</p>
--	---	---

	<p>তৈল নিঃসরণ ইত্যাদির ফলে পশুর ও মাইদারা নদী, সংযোগ খাল, জোয়ার-ভাটার প্লাবণ ভূমি ইত্যাদি এলাকার মৎস্য আবাস, মৎস্য চলাচল ও বৈচিত্র ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে বলে আশংকাও প্রকাশ করা হয়েছে। (পৃষ্ঠা ২৬৬, ২৬৭)</p> <p>২) বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের মামালাম ও যন্ত্রপাতি সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে নদী পথে পরিবহণ করা হবে। এর ফলে বাড়তি নৌযান চলাচল, তেল নিঃসরণ, শব্দদূষণ, আলো, বর্জ্য নিঃসরণ ইত্যাদি পরিবেশ আইন অনুসারে নিয়ন্ত্রণ না করা গেলে সুন্দরবনের ইকো সিস্টেম বিশেষ করে রয়েছে বেঙ্গল টাইগার, হরিণ, ডলফিন, ম্যানগ্রোভ বন ইত্যাদির উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলবে বলে ইআইএ রিপোর্টে আশংকা করা হয়েছে। (পৃষ্ঠা ২৬৮)</p> <p>৩) প্রকল্পের জন্য ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি, যানবাহন, জেনারেটর, বর্জ্য ইত্যাদি থেকে তেল পুড়িয়ে ক্ষতিকর কার্বন ডাই অক্সাইড ও নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড নির্গত হবে। এই কার্বন ও নাইট্রোজেনের পরিমাণ কি হবে ও ক্ষতিকর প্রভাবই বা ৪/৫ বছরের নির্মাণ পর্যায়ে কিরূপ হবে তার কোন পর্যালোচনা ইআইএ রিপোর্টে করা হয় নি।</p> <p>৪) নির্মাণ কাজের যন্ত্রপাতি ও যানবাহন ব্যবহারের ফলে শব্দ দূষণ হবে। এক্ষেত্রেও নির্মাণ পর্যায়ে শব্দ দূষণের মাত্রা এবং সুন্দরবন ও প্রকল্পের চারপাশের পরিবেশের উপর কি প্রভাব পড়বে তা যাচাই করা হয় নি ইআইএ রিপোর্টে।</p> <p>৫) নির্মাণ পর্যায়ে বিভিন্ন ধরনের কঠিন বর্জ্য তৈরী হবে যা সঠিক পরিবেশ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা না হলে পরিবেশ এর উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলবে বলে আশংকা করা হয়েছে:</p>
--	---

	<p>৬) নির্মাণ স্থলের নিকটবর্তি নদী-খালের পানিতে নির্মাণ যন্ত্রপাতি ও যানবাহনের তেল নিঃসরিত হবে পানি দূষণ ঘটাতে পারে।</p> <p>৭) ড্রেজিং এর ফলে নদীর পানি ঘোলা হবে। ড্রেজিং সঠিক ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা না হলে তেল গ্রীজ ইত্যাদি নিঃসৃত হবে নদীর পানির দূষিত হবে।</p> <p>৮) পশুর নদীর তীরে যে ম্যানগ্রোভ বনের সারি আছে তা নির্মাণ পর্যায়ে জেটি নির্মাণ সহ বিভিন্ন কারণে কাটা পড়তে পরবে। নদী তীরের বোপঝাড় কেটে ফেলার কারণে বোপ ঝারের বিভিন্ন পাখি বিশেষ করে সারস ও বক জাতীয় পাখির বসতি নষ্ট হবে।</p> <p>(সূত্র: রামপাল ইআইএ, Impacts: pre-construction and construction stages, পৃষ্ঠা ২৬৩-২৬৮)</p>	
পাঁচ. (খ)	<p><b>বিদ্যুৎ কেন্দ্র অপারেশনে থাকার সময়কার প্রভাব:</b></p> <p>রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টে পরিচালন পর্যায় কে ২৫ বছর ধরা হয়েছে। এই ২৫ বছর ধরে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি সুন্দরবনের পরিবেশের উপর নিম্নলিখিত প্রভাব ফেলবে:</p> <p>বলা আবশ্যিক, সাইক্লোন ও টরনেডো কালে বাতাসের গতি যে কোন দিকে হতে পারে। সে সময়ে এবং শীতকালে যখন কেন্দ্র থেকে বনের দিকে অনবরত প্রচুর কালো ধোঁয়া প্রবাহিত হবে তখন সুন্দরবন অবশ্যই ক্ষতিগ্রস্ত হবে। ২৭০ কিটার উচ্চতার চিমনী থেকে বন লেভেলে নামতেও কোন অসুবিধা হবে না।</p>	<p>সাইক্লোন বা টরনেডোর সময় বাতাসের গতি যে কোনদিকে যেতে পারে তা সত্য। সেই সঙ্গে বলা বাতুল্য যে, বৃষ্টিসহ টরনেডো বা সাইক্লোনের সময় যে ধোঁয়া নির্গত হবে তা সুন্দরবন বা তৎসংলগ্ন এলাকায় সামান্যতম কোন ক্ষতি করবে না। কারণ, তা সাধারণ অবস্থা থেকে বহুগুণ দ্রুত বাতাসের সাথে মিশে যাবে ও দ্রুত গতিতে দূরীভূত হবে।</p>
পাঁচ. (গ)	<p><b>ক্ষতিকর সালফার ও নাইট্রোজেন গ্যাস:</b></p> <p>ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে, ১৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে প্রতিদিন প্রায় ১৪২ টন বিষাক্ত সালফার ডাইঅক্সাইড (SO<sub>2</sub>) ও ৮৫ টন বিষাক্ত</p>	<p>কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত বায়ুর মানমাত্রা বাংলাদেশের বন ও পরিবেশ মন্ত্রণালয় কর্তৃক ১৬ই জুলাই ২০০৫ তারিখে ECR ১৯৯৭ এর সংশোধন করে। উক্ত</p>

	<p>নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড (NO<sub>2</sub>) নির্গত হবে। ফলে স্বাভাবিক ভাবেই এই বিপুল পরিমাণ বিষাক্ত গ্যাস সুন্দরবনের বাতাসে SO<sub>2</sub> ও NO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব বর্তমান ঘনত্বের তুলনায় কয়েকগুণ বাড়িয়ে দিয়ে গোটা সুন্দরবন ধ্বংস করবে। কিন্তু রিপোর্টে এর মাত্রা পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ১৯৯৭ নির্ধারিত সীমার মধ্যে দেখানোর জন্য ইআইএ রিপোর্টে একটা প্রতারণার আশ্রয় নেয়া হয়েছে পরিবেশগত ‘স্পর্শকাতর’ এলাকার মানদণ্ডের বদলে সুন্দরবনের জন্য ‘আবাসিক ও গ্রাম’ এলাকার মানদণ্ড বেছে নেয়া হয়েছে।</p> <p>ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে:</p> <p>“The concentration of SO<sub>2</sub> in the ambient air near Sundarbans region is found 8 to 10 ug/m<sup>3</sup> (field monitoring data, see Table 6.5). Hence, it is found that the resultant concentration (24 hrs average after emission contribution and only during November to February) from the Power plant) of SO<sub>2</sub> in the ambient air may be maximum 53.4 ug/m<sup>3</sup> (see Table 8.3c) which is much below the MOEF’S standard (ECR 1997), 80 Ug/m<sup>3</sup> for residential and rural area.</p> <p>Therefore, the concentration of emitted SO<sub>2</sub> is very insignificant to have any impact on Air quality of Sundarbans.” (ইআইএ, পৃষ্ঠা ২৭৮)</p> <p>অর্থাৎ কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত SO<sub>2</sub> এর কারণে নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারী মাস পর্যন্ত সময়ে সুন্দরবনের বাতাসে SO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব প্রতি ঘনমিটারে ৮ মাইক্রোগ্রাম থেকে বেড়ে ৫৩.৪ মাইক্রোগ্রাম হবে যা পরিবেশ</p>
<p>সংশোধন অনুসারে বর্তমানে বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চারপাশের বায়ুতে SO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা ৩৬৫ মাইক্রোগ্রাম/ঘন মিটার (২৪ ঘণ্টার জন্য), ৮০ মাইক্রোগ্রাম/ঘন মিটার (সারা বছরের গড়) এর বেশি হবে না। তদুপরি NO<sub>x</sub> এর ক্ষেত্রেও বায়ুতে সর্বোচ্চ মাত্রা ১০০ মাইক্রোগ্রাম/ঘন মিটার (সারা বছরের গড়) এর বেশি হবে না।</p> <p>প্রদত্ত পরিবেশ সমীক্ষাটিতে বস্তুনিষ্ঠ ভাবেই বায়ুপ্রবাহের সাথে সাথে SO<sub>x</sub> ও NO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা চিমনি থেকে বিভিন্ন স্থানে নিরূপণ করা হয়েছে। যেটা কিনা ECR Amenment 2005 উপরোক্ত ECR 1997 এর মাত্রাকেও মেনে চলে। ECR 1997 অনুসারে SO<sub>x</sub> ও NO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা প্রকল্প এলাকায় Rural and Residential Zone এর মাত্রাকে মেনে চলে এবং সুন্দরবন এলাকায় SO<sub>x</sub> ও NO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা Sensitive Zone এর মাত্রাকে মেনে চলে।</p>	

	<p>আইন ১৯৯৭ (ECR 1997) অনুযায়ী আবাসিক এ গ্রাম্য (residential and rural) এলাকার জন্য নির্ধারিত মাত্রা প্রতি ঘনমিটারে ৮০ মাইক্রোগ্রাম এর থেকে অনেক কম ।</p> <p>একই ভাবে সুন্দরবন এলাকার NO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব ১৬ মাইক্রোগ্রাম তিনগুণ বেড়ে থেকে ৫১.২ মাইক্রোগ্রাম হলেও তা নিরাপদ মাত্রার মধ্যেই থাকবে বলে দাবী করা হয়েছে ।</p> <p>কিন্তু প্রশ্ন হলো সুন্দরবন কি আবাসিক বা গ্রাম এলাকা, নাকি পরিবেশ গত ভাবে স্পর্শকাতর একটি এলাকা ? তাহলে সুন্দরবন এর মতো পরিবেশগত স্পর্শকাতর একটি এলাকার মানদণ্ড হিসেবে আবাসিক ও গ্রাম এলাকার জন্য নির্ধারিত মানদণ্ড বেছে নেয়া হলো কেন ? পরিবেশ সংরক্ষণ আইন-১৯৯৭ ঘাটতেই কারণটা বোঝা গেল । এই আইন অনুসারে পরিবেশগত স্পর্শকাতর এলাকার বাতাসে SO<sub>2</sub> ও NO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব প্রতি ঘনমিটারে ৩০ মাইক্রোগ্রাম (৩০ ug/m<sup>3</sup>) এর চেয়ে বেশি থাকা যাবে না । যেহেতু পরিবেশগত স্পর্শকাতর এলাকার জন্য নির্ধারিত মানদণ্ডের (৩০ ug/m<sup>3</sup>) সাথে তুলনা করলে রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্প কোনভাবেই জায়েজ করা যাবে না সেজন্য পরিকল্পিত ভাবেই পুরো রিপোর্ট জুড়ে সুন্দরবনের বাতাসে বিষাক্ত গ্যাসের ঘনত্বের মানদণ্ড হিসেবে আবাসিক ও গ্রাম এলাকার জন্য নির্ধারিত মানদণ্ডকে ব্যবহার করা হয়েছে ।</p>	
পাঁচ. (ঘ)	<p>কাবণ ডাই অক্সাইড এর প্রভাব:</p> <p>প্রস্তাবিত কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে সুপার ক্রিটিক্যাল প্রযুক্তি ব্যবহারে ঢাক টোল পেটানো হচ্ছে যদিও ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে এই প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে সাধারণ কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের তুলনায় মাত্র ১০ শতাংশ কার্বন ডাই অক্সাইড কর্ম নির্গত হবে । এবং ৮০% লোড ফ্যাক্টর ধরে প্রতিবছর কার্বন ডাই</p>	<p>কার্বনডাই অক্সাইড সরাসরি বনের গাছ পালার উপর কোন বিরূপ প্রভাব ফেলে না । উপরন্তু CO<sub>2</sub> গাছ পালার খাদ্য তৈরিতে সাহায্য করে । অতএব, এ বিষয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করার অবকাশ আছে বলে মনে হয় না ।</p>

	<p>অস্কাইড নির্গমনের পরিমাণ হবে ৭৯ লক্ষ টন সুন্দরবনের পরিবেশের উপর যার সম্ভাব্য ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে একটা কথাও বলা হয় নি ইআইএ রিপোর্টে। কেবল আশঙ্ক করা হয়েছে বাংলাদেশের সার্বিক কার্বন নির্গমনের পরিমাণ এর ফলে নাকি খুব বেশি বাড়বে না : (পৃষ্ঠা ২৮৪)</p>	
<p>পাঁচ. (ঙ)</p>	<p>পশুর নদী থেকে পানি প্রত্যাহার :</p> <p>ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ব্যবহারের জন্য পশুর নদী থেকে প্রতি ঘন্টায় ৯১৫০ ঘনমিটার করে পানি প্রত্যাহার করা হবে। কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে শীতলিকরণ হ্রস্ব বিভিন্ন কাজে ব্যবহারের পর অবশিষ্ট পানি পরিশোধন করে ঘন্টায় ৫১৫০ ঘনমিটার হারে আবার নদীতে ফেরত দেয়া হবে। ফলে নদী থেকে প্রতি ঘন্টায় কার্যকর পানি প্রত্যাহারের পরিমাণ হবে ৪০০০ ঘনমিটার। ইআইএ রিপোর্টে এভাবে পশুর নদী থেকে ঘন্টায় ৪০০০ মিটার পানি প্রত্যাহারের ফলে পানির লবণাক্ততা, নদীর পলি প্রবাহ, প্লাবন, জোয়ার ভাটা মাছ, সহ নদীর উদ্ভিদ ও প্রাণী জগৎ ইত্যাদির উপর কেমন প্রভাব পড়বে তার কোন বিশ্লেষণ করা হয়নি এই যুক্তিতে যে ৪০০০ ঘনমিটার পানি পশুর নদীর শুকনো মৌসুমের মোট পানি প্রবাহের ১ শতাংশেরও কম। দুর্ভাবনার বিষয় হলো, প্রত্যাহার করা পানির পরিমাণ ১ শতাংশেরও কম দেখানোর জন্য পানি প্রবাহের যে তথ্য ব্যবহার করা হয়েছে তা সম্প্রতিক সময়ের নয়, ৮ বছর আগে, ২০০৫ সালে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড কর্তৃক সংগ্রহীত (পৃষ্ঠা ২৮৫)। অথচ এই ইআইএ রিপোর্টেই স্বীকার করা হয়েছে, নদীর উজানে শিল্প, কৃষি গৃহস্থালি সহ বিভিন্ন উন্নয়ন কর্মকান্ড ও পরিবেশ বিপর্যয়ের কারণে নদী থেকে দিনে দিনে পানি প্রত্যাহারের পরিমাণ বাড়ছে যার ফলে শুকনো মৌসুমে দিন দিন পানির প্রবাহ কমে যাচ্ছে যা পশুর নদীর জন্য ও একটি চিন্তার বিষয়। (পৃষ্ঠা ২৫০)। বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মাণের সময় লাগবে সাড় ৪ বছর এবং অপারেশনে থাকবে অন্তত ২৫ বছর। তাহলে এই দীর্ঘ সময় কাল জুড়ে পশুর নদীর পানি প্রবাহ ইআইএ রিপোর্ট অনুসারেই ২০০৫ সালের অনুরূপ থাকার কথা না। ফলে এ</p>	<p>পশুর নদীতে বর্ষা ও শুষ্ক মৌসুমে পানি প্রবাহ থাকে যথাক্রমে 22,500 m<sup>3</sup> /sec ও 6,000 m<sup>3</sup> /sec শুধুমাত্র Power Plant এ নদীর পানি makeup water হিসেবে ব্যবহৃত হবে, যার পরিমাণ মাত্র 2.5 m<sup>3</sup> / sec (4,000 m<sup>3</sup> /hr)। যা শুষ্ক মৌসুমের সর্বনিম্ন প্রবাহের মাত্র 0.4%। এছাড়া পশুর নদী একটি জোয়ার ভাটা প্রভাবিত নদী তা ছাড়া এ নদীর প্রবাহ অব্যাহত রাখার জন্যে প্রয়োজন অনুযায়ী নদী পুনঃখননের ব্যবস্থা প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত করা আছে। অতএব, এ ব্যাপারে উদ্বিগ্ন হওয়ার কোন কারণ নেই।</p>

	<p>সময়ে পশুর নদী থেকে ঘন্টায় ৪ হাজার মিটার পানি প্রত্যাহার করলে তা পশুর নদীর পানি প্রবাহের উপর কি কি প্রভাব ফেলবে তার গভীর পর্যালোচনা ছাড়া স্রেফ নদীর হাইড্রোলজিক্যাল বৈশিষ্ট্যের কোন পরিবর্তন নাও হতে পারে (may not be changed) জাতীয় কথাবার্তা বলে পার পাওয়ার কোন সুযোগ নেই।</p>	
<p>পাঁচ. (চ)</p>	<p>পানি দূষণ: যতই পরিশোধনের কথা বলা ইউক, কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে পানি নির্গমন হলে তাতে বিভিন্ন মাত্রায় দূষণকারী উপাদান থাকবেই। যে কারণে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের বেলায় ‘শূণ্য নির্গমন’ বা ‘জিরো ডিসচার্জ’ নীতি অবলম্বন করা হয়। যে এনটিপিসি রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করতে যাচ্ছে, সেই এনটিপিসি যখন ভারতে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করে তখন ‘জিরো ডিসচার্জ’ নীতি অনুসরণ করে যেমন: ভারতের ছত্তিশগড়ের কাছে ১৩২০ মেগাওয়াট কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টে বলা হয়েছে : “Zero Discharge concepts will be followed”, (রায়গড় ১৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ, এল্লিকিউটিভ সামারি, পৃষ্ঠা ই-১২).</p> <p>অথচ রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টে কলা হয়েছে :</p> <p>“After treatment, effluent shall be discharged to the Passur River at a rate of 100 m3/hr. Effluent quality shall be monitored at different stage of discharge and intake”</p> <p>অর্থাৎ “পরিশোধন করার পর তরল বর্জ্য ঘন্টায় ১০০ ঘনমিটার হারে পশুর নদীতে নির্গত করা হবে। পানি নির্গমন ও গ্রহণ করার প্রতিটা স্তরেই ইফ্লুয়েন্টের গুণমানের উপর নজর রাখা হবে।”</p> <p>আবার অন্যত্র বলা হয়েছে:</p>	<p>প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ব্যবহৃত বা বিদ্যুৎ কেন্দ্র হতে নির্গত সকল পানি DoE প্রদত্ত মানদ- অনুযায়ী ETP-তে পরিশোধন করা হবে। অতঃপর পরিশোধিত পানি (সেচ, বৌতসহ বিভিন্ন কাজে) পুনঃব্যবহার করা হবে। প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রে হতে যেহেতু সকল প্রকার পানি DoE তথা আন্তর্জাতিক মানদ- অনুসারে পরিশোধন করা হবে সেহেতু জীববৈচিত্র্যের উপর কোনরূপ প্রভাব পড়ার আশঙ্কা নাই। উক্ত পরিশোধন কার্যক্রমসহ সকল প্রকার দূষণ নিয়ন্ত্রণে পরিবেশ অধিদপ্তর, বিপিডবিসহ সংশ্লিষ্ট সকল সংস্থার সমন্বয়ে গঠিত মনিটরিং টিম সার্বক্ষণিক পর্যবেক্ষণ করবে।</p>

	<p>To meet the water demand for plant operation, domestic water, environmental management 9,150 m<sup>3</sup>/hr (equivalent to 2.54 m<sup>3</sup>/S) surface water will be withdrawn from the passur river and after treatment water shall be discharged back to the Passur river at the rate of 5,150m<sup>3</sup>/hr.</p> <p>অর্থাৎ “প্ল্যান্ট পরিচালনা, ঘরোয়া ব্যবহার, পরিবেশগত ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি কাজে পশুর নদী থেকে ঘন্টায় ৯১৫০ ঘনমিটার পানি সংগ্রহ করা হবে এবং পরিশোধন করার পর পানি পশুর নদীতে ঘন্টায় ৫১৫০ ঘনমিটার হারে নির্গমন করা হবে।”</p> <p>Make up water পশুর নদী থেকে নেওয়া হবে এবং তা থেকে লবণ দূরীকরণ করার কথা বলা হয়েছে। লবণ দূর করা অত্যন্ত ব্যয় সাধ্য ও এ ব্যাপারে ব্যবস্থাদি যথেষ্ট কিনা তা সন্দেহের বিষয়।</p>	<p>পানি থেকে লবণ দূরীকরণ প্রক্রিয়া ব্যয়বহুল হলেও তা প্রকল্পের যন্ত্রপাতি সৃষ্টি ও স্থায়ীভাবে পরিচালনার জন্য অপরিহার্য। সেকারনে প্রকল্প ব্যয়ের একটি অন্যতম অঙ্গ হিসেবে পানি থেকে লবণ দূরীকরণের জন্য De-salination Plant স্থাপন করা হবে।</p>
পাঁচ. (ছ)	<p>বায়ুর তাপমাত্রা বৃদ্ধি : ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে ২৭৫ মিটার উঁচু চিমনি থেকে নির্গত প্যাসীয় বজের তাপমাত্রা হবে ১২৫ ডিগ্রী সেলসিয়াস। পরিবেশ সংরক্ষণ নীতিমালা মেনে চিমনি তৈরী করার কারণে এই উচ্চতাপ স্থানীয় এলাকার তাপমাত্রা বৃদ্ধি করবে না বলে ইআইএ রিপোর্টে ফাপা আশা প্রকাশ করা হয়েছে:</p> <p>It is unlikely that the heated stack gas will increase local air temperature. (পৃষ্ঠা ২৭০)</p>	<p>প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চিমনি হতে ১২৫°c তাপমাত্রায় Flue Gas নির্গত হবে বিবেচনায় রেখেই এর উচ্চতা ২৭৫ মিটার নির্ধারণ করা হয়েছে।</p>
পাঁচ. জ)	<p>বিষাক্ত ছাই: কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে বছরে ৪৭ লক্ষ ২০ হাজার টন কয়লা পুড়িয়ে ৭ লক্ষ ৫০ হাজার টন ফ্লাই অ্যাশ ও ২ লক্ষ টন বটম অ্যাশ উৎপাদিত হবে। এই ফ্লাই অ্যাশ, বটম অ্যাশ, তরল ঘনীভূত ছাই বা স্লারি ইত্যাদি ব্যাপক মাত্রায় পরিবেশ দূষণ করে। কারণ এতে বিভিন্ন ভারী ধাতু</p>	<p>বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ESP থেকে সংগৃহীত Fly Ash এবং বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে Bottom Ash পরিবেশ সহায়ক হিসেবে সংরক্ষণের জন্য Slurry করণ পূর্বক Ash Pond সংরক্ষণ করা হবে। ফলে এ দুই ধরনের ছাই বাতাসে উদ্‌গীরণের কোন</p>

	<p>যেমন আর্সেনিক, পারদ, সীসা, নিকেল, ভ্যানাডিয়াম, বেরিলিয়াম, ব্যারিয়াম, ক্যাডমিয়াম ট্রেগমিয়াম, সেলেনিয়াম, রেডিয়াম মিশে থাকে। (পৃষ্ঠা ২৮৭-২৮৮) উৎপাদিত ছাই যেন পরিবেশ দূষণ না করে সেজন্য ফ্লাই অ্যাশ চিমানি দিয়ে নির্গত হওয়ার আগেই ইএসপি সিস্টেমের মাধ্যমে ধরে রাখা হবে যদিও এরপরও “কছু উড়ন্ত ছাই: বাতাসে মিশাবে বলে স্বীকার করা হয়েছে ইআইএ রিপোর্টে :</p> <p>“Despite efficient ash management system, some fugitive ash might be produced and dispersed to the surrounding area” (পৃষ্ঠা ২৭১)</p> <p>“Very little portion of this ash might escape form the system as waste.” (পৃষ্ঠা ২৮৫)</p> <p>কিন্তু আরো ভয়ংকর ব্যাপার হলো, একদিকে বলা হয়েছে এই বিষাক্ত ছাই পরিবেশে নির্গত হলে ব্যাপক দূষণ হবে (পৃষ্ঠা ২৮৭) অন্যদিকে এই ছাই দিয়েই প্রকল্পের মোট ১৮৩৪ একর জমির মধ্যে ১৪১৪ একর জমি ভরাট করার পরিকল্পনা করা হয়েছে। (পৃষ্ঠা ২৬৩) এই বর্জ্য ছাই এর বিষাক্ত ভারী ধাতু নিশ্চিত ভাবেই বৃষ্টির পানির সাথে মিশে, চুইয়ে প্রকল্প এলাকার মাটি ও পানির নীচের পানির স্তর দূষিত করবে যার প্রভাব শুধু প্রকল্প এলাকাতেই সীমাবদ্ধ থাকবে না।</p> <p>উৎপাদিত বর্জ্য ছাই সিমেন্ট কারখানা, ইট তৈরী ইত্যাদি বিভিন্ন শিল্পে ব্যবহারের সম্ভাবনার কথা ইআইএ রিপোর্টে বলা হলেও আসলে কোন কারখানায় এর আদৌ কোন ব্যবহার হবে এরকম কোন নিশ্চিত পরিকল্পনা করা হয়নি। বড়পুকুরিয়ার মাত্র ২৫০ মেঘাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকেই</p>
<p>সম্ভাবনা নাই। উৎপাদিত ছাই এ যে সমস্ত ভারী ধাতু (heavy metal) আছে বলে উল্লেখ করা হয়েছে তা সহনীয় মাত্রার অনেক নিচে বিদ্যমান থাকবে, যা ভূগর্ভস্থ পানি দূষণের জন্য ভয়াবহ নয়। এছাড়া যে পুকুরে ছাই সংরক্ষণ করা হবে তার তলদেশ এবং পাড় কংক্রিট দ্বারা নির্মিত হবে। ফলে এখান থেকে পানি চূয়নের কোন সম্ভাবনা নেই। এছাড়া রামপাল এলাকার ভূমিস্থ মিষ্টি পানির আধার ১০-১৫ মি. পুরু কাঁদার স্তরের নিচে অবস্থিত। প্রকল্প এলাকা উন্নয়নের ক্ষেত্রে শুধুমাত্র এক বারই ছাই ব্যবহার করা হবে। এমতাবস্থায় সেক্ষেত্রে ভূগর্ভস্থ পানি দূষণের কোন আশংকা নাই।</p>	

	<p>উৎপাদিত ছাই এরই উপযুক্ত ব্যবহার বাংলাদেশে হচ্ছে না। বড়পুকুরিয়া বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে উৎপাদিত দৈনিক ৩০০ মেট্রিকটন বর্জ্য ছাই কোন সিমেন্ট করখানার ব্যবহারের বদলে ছাই এর পুকুর বা অ্যাশ পন্ডে গাদা করে রেখে পরিবেশ বিপর্যয় ঘটানো হচ্ছে। ২০০৬ সাল থেকে ২০১০ সাল পর্যন্ত চার বছরে ২ লক্ষ ৬০ হাজার ৬১৩ টন ছাই পুকুরে জমা করে পুকুরের প্রায় পুরোটাই ভরে ফেলা হয়েছে। রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য ৩১০০ একরের ছাইয়ের পুকুরের পরিকল্পনা করা হয়েছে। অ্যাম পন্ড বা ছাইয়ের পুকুরে গাদা করে ছাই বাতাসে উড়ে, ছাই মিশ্রিত পানি চুইয়ে মাটির নীচে ও আশপাশের জলাভূমিতে বিষাক্ত ভারী ধাতুর মারাত্মক দূষণ ঘটাবে।</p>	
পাঁচ. বা)	<p>শব্দ দূষণ : কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের টারবাইন, জেনারেটর, কম্পোসার, পাম্প, কলিং টাওয়ার, কয়লা উঠানো নামানো, পরিবহণ ইত্যাদির কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি ও যানবাহন থেকে বয়াবহ শব্দ দূষণ হয়। সুন্দরবন এলাকায় রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালনার সময় বিদ্যুৎ কেন্দ্র এলাকায় পরিবেশ অধিদপ্তরের বেধে দেয়া মাত্রার (দিনের বেলা ৫০ ডেসিবেল, রাতে ৪০ ডেসিবেল) চেয়ে বেশি শব্দ তৈরী হবে বলে ইআইএতে স্বীকার করা হলেও বলা হয়েছে সবুজ বেষ্টনী তৈরীকরার কারণে প্রকল্পের সীমার বাইরে উচ্চ শব্দ যাবে না:</p> <p>The operation of the plant will produce noise and at plant site, it may be felt exceeding the DoE's limit (50 dB during daytime and 40 dB during nighttime). However, outside the project boundary, there will be no or very limited noise might be felt. The green belt and natural buffer zone around the plant and boundary wall</p>	<p>প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ডিজাইনে যন্ত্রপাতির ২ মিটার ব্যাসার্ধের মধ্যে শব্দের মাত্রা ৯০ ডি.বি. এবং প্ল্যান্ট বাউন্ডারীতে ৪৫ ডি.বি. নিশ্চিত করার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে, DoE নির্ধারিত মাত্রা মোতাবেক প্ল্যান্ট বাউন্ডারীরতে শব্দের মাত্রা ৫০ ডি.বি. নিচে থাকবে। এমতাবস্থায়, এ ক্ষেত্রে কোন শব্দ দূষণ হবে না। বিভিন্ন যন্ত্রাদি ও কয়লা আনা-নেয়ার ক্ষেত্রে প্রচলিত পথ অনুসরণ করা হবে ফলে এ ক্ষেত্রে ও DoE প্রদত্ত মাত্রায় নিয়ন্ত্রিত হবে।</p>

	<p>will dampen the generalted noise. ((পৃষ্ঠা ২৮৪)</p> <p>সবুজ বেঞ্চনি আসলে কতটুকু তৈরী করা হবে বা হলেও সেটা কতটা শব্দদূষণ প্রতিরোধ করতে পারবে সে দিকে যদি নাও যাই, তাহলেও প্রশ্ন থাকে সবুজ বেঞ্চনি তো একদিনে তৈরী হবে না। গাছপালা বড় হয়ে পরিপূর্ণ বেঞ্চনি তৈরী হতে যে সময় লাগবে সে সময়ে বিদ্যুৎ কেন্দ্র এলাকার উচ্চ শব্দ এবং সেই সাথে সবুজ বেঞ্চনির বাইরে কয়লা পরিবহন, ওঠানো নামানো, ড্রেজিং, স্থল ও নদীপথে বাড়তি যান চলাচল ইত্যাদির কারণে যে শব্দ দূষণ হবে তার ফলাফল সুন্দরবন ও আশপাশের পরিবেশের উপর কি হবে। ইআইএ রিপোর্টে বেঞ্চনির বাইরের শব্দ দূষণকে অস্বীকার করা হয় নি, যদিও এর পরিবেশগত প্রভাব সম্পর্কে কোন কথা বলা হয়নি:</p> <p>Traffic movement, loading and unloading of coal, operation of conveyor belt and coal transportation through waterways man generate noise. (পৃষ্ঠা ২৮৪)</p>	
পাঁচ. (এ৩)	<p>স্বাস্থ্যগত ঝুঁকি: কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত সালফার, নাইট্রোজেন, কার্বন ইত্যাদির বিভিন্ন যৌগ কিংবা পারদ, সীসা, ক্যাডমিয়াম, ব্যারিয়াম ইত্যাদি ভারী ধাতুর দূষণ ছাড়াও কুলিং টাওয়ারে ব্যাকটেরিয়া সংক্রামণের কারণেও আশপাশের এলাকায় ব্যাপক আকারে নিউমোনিয়া জাতীয় রোগ ছড়িয়ে পড়ে। ইআইএ রিপোর্টে এসম্পর্কে বলা হয়েছে:</p> <p>Another major health risk involves cooling tower. With world experience, different studies suggest that bacterial contamination of cooling tower may cause outbreak of pneumonia in the surrounding community. Aerosol</p>	<p>অনুমানের ভিত্তিতে বর্ণিত বিষয় সমূহের ক্ষেত্রে আশংকা প্রকাশ করা হয়েছে। প্রতিবেদনের EMP -তে প্রদত্ত পদক্ষেপসমূহ যথাযথভাবে পালন করলে সকল ক্ষেত্রে আশংকা মুক্ত থাকা সম্ভব হবে। উপরোক্ত অনুচ্ছেদে প্রদত্ত ব্যাখ্যার পরিপ্রেক্ষিতে EIA তে বর্ণিত আশাবাদ যথাযথভাবে ব্যক্ত করা হয়েছে।</p>

	dispersed form the cooling tower favor growth of bacteria causing pneumonia (পৃষ্ঠা ২৯১)	
পাঁচ. (ট)	<p>সুন্দর বনের ভেতর দিয়ে কয়লা পরিবহনের ফলাফল</p> <p>রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য আমদানীকৃত কয়লা সুন্দরবনের ভেতর দিয়েই পরিবহন করা হবে। এ জন্য সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে প্রায় সারা বছর ধরে হাজার হাজার টন কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ চলাচল করে গোটা সুন্দরবনের পরিবেশ ধ্বংস করে ফেলবে।</p> <p>সরকারি পরিবেশ সমীক্ষা ইআইএ অনুযায়ী, রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য বছরে ৪৭ লক্ষ ২০ হাজার টন কয়লা ইন্দোনেশিয়া, অস্ট্রেলিয়া ও দক্ষিণ আফ্রিকা থেকে সমুদ্র পথে আমদানী করতে হবে। আমদানীকৃত কয়লা সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে জাহাজের মাধ্যমে মংলা বন্দরে এনে তারপর সেখান থেকে রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রে নিয়ে যেতে হবে। কিন্তু সুন্দরবনের ভেতরে পশুর নদীর গভীরতা সর্বত্র বড় জাহাজের জন্য উপযুক্ত না হওয়ার কারণে প্রথমে বড় জাহাজে করে কয়লা সুন্দরবনের আকরাম পয়েন্ট পর্যন্ত আনতে হবে, তারপর আকরাম পয়েন্ট থেকে একাধিক ছোট লাইটারেজ জাহাজে করে কয়লা মংলাবন্দরে নিয়ে যেতে হবে। এর জন্য সুন্দর বনের ভেতরে হিরণ পয়েন্ট থেকে আকরাম পয়েন্ট পর্যন্ত ৩০ কিমি নদী পথে বড় জাহাজ বছরে ৫৯ দিন এবং আকরাম পয়েন্ট থেকে মংলা বন্দর পর্যন্ত প্রায় ৬৭ কিমি পথ ছোট লাইটারেজ জাহাজে করে বছরে ২৩৬ দিন হাজার হাজার টন কয়লা পরিবহণ করতে হবে।</p> <p>আকরাম পয়েন্টের যে কয়লা বড় নৌযান থেকে ছোট নৌযানে স্থানান্তরিত করা হবে তাতে সুন্দরবনের বন এবং পশু প্রাণীর কি ক্ষতি হবে তা বিস্তারিত</p>	<p>বর্তমানে সুন্দরবনের ভিতর যে বিদ্যমান নৌ-পথ দিয়ে জাহাজ, যন্ত্রচালিত নৌযান চলাচল করে সে পথেই কয়লাবাহী জাহাজ চলাচল করবে। আকরাম পয়েন্ট পর্যন্ত সপ্তাহে মাত্র ১টি বা ২টি কয়লা বাহী জাহাজ নোংগর করতে হবে। এ সব জাহাজ চলাচলের সময় দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক আইন ও নিয়ম মেনে চলাচল করে সে নিয়মেই আলোচ্য জাহাজগুলো চলাচল করবে, যা পরিবেশের উপর দৃশ্যমান কোন প্রভাব ফেলবে না।</p>

	সমীক্ষা করা হয়নি। ১৩২০ মেঘাওয়াটের জন্য প্রতিদিন প্রায় ১৩ হাজার টন কয়লা লাগবে। অর্থাৎ দ্বিতীয় পর্যায়ের শেষে প্রতিদিন ২৬ হাজার টন কয়লা লাগবে। যে নৌযান ব্যবহার করা হবে তার ক্যাপাসিটির ড্রফট প্রত্যেক দিন কত ট্রিপ লাগবে তা নির্দিষ্ট করা হয়নি।	
পাঁচ (ঠ) ১.	সরকারের পরিবেশ সমীক্ষাতেই স্বীকার করা হয়েছে, এভাবে সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ চলাচল করার ফলে- কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ থেকে কয়লার গুড়া, ভাঙা / টুকরো কয়লা, তেল, ময়লা আবর্জনা, জাহাজের দূষিত পানি সহ বিপুল পরিমাণ বর্জ্য নিঃসৃত হবে নদী-খাল-মাটি সহ গোটা সুন্দরবন দূষিত করে ফেলবে:	আমদানিকৃত কয়লা, আচ্ছাদিত (Covered) জাহাজের মাধ্যমে পরিবহন করা হবে। কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ সুন্দরবন এলাকায় স্বল্প গতিতে চলবে। মূলত দিনের আলোতে জাহাজ চলাচলের ব্যবস্থা নেওয়া হবে, জাহাজের আলো এবং বাঁশি (Whistle) স্বল্প মাত্রায় ব্যবহার করা হবে, কয়লা উঠানো নামানোর সময় কয়লার ধূলা (Coal Dust) নিয়ন্ত্রণের জন্য পানি ছিটানোসহ (Water mist) অন্যান্য ব্যবস্থাও নেওয়া হবে এবং তা পরিবীক্ষণে পরিমাপক (Online SPM Monitoring Devices) যন্ত্রাদি ইত্যাদি স্থাপন করা হবে। এছাড়াও EMP তে প্রদত্ত অন্যান্য সুপারিশসমূহ বাস্তবায়ন করলে পরিবেশ দূষণের কোন আশঙ্কা থাকবে না।
পাঁচ (ঠ) ২.	সুন্দরবনের ভেতরে আকরাম পরেন্টে বড় জাহাজ থেকে ছোট জাহাজে কয়লা উঠানো নামানোর সময় কয়লার গুড়া, ভাঙা কয়লা পানিতে / মাটিতে পড়ে বাতাসে মিশে মাটিতে মিশে ব্যাপক পানি-বায়ু দূষণ ঘটাবে:	EMP তে পদত পদক্ষেপ অনুযায়ী যথাযথ ব্যবস্থা নিলে দৃশ্যমান কোন কয়লার কণা বাতাসে ছড়াবে না বা পানিতে মিশবে না।
পাঁচ (ঠ) ৩.	চলাচলকারী জাহাজের ডেউয়ে দুইপাশের তীরের ভূমি ক্ষয় হবে:	EMP প্রদত্ত পদক্ষেপসমূহ যথাযথ ভাবে অনুসরণ করলে নদীর পাড় ভাঙ্গার কোন অবকাশ নেই।
পাঁচ (ঠ) ৪.	কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ ও কয়লা লোড-আনলোড করার যন্ত্রপাতি থেকে দিনরাত ব্যাপক শব্দ দূষণ হবে:	সুন্দরবনের মোট এলাকা ৪৭৫ বর্গ কিলোমিটার। মালামাল খালিাসের কারণে সর্বোচ্চ আনুমানিক এক বর্গ কি.মি. এলাকায় শব্দ দূষণ হতে পারে। EMP যথাযথ ভাবে পালন করলে এর পরিধি আরো কমে যাবে।
পাঁচ (ঠ) ৫.	রাতে জাহাজ চলাচলের সময় জাহাজের সার্চ লাইটের আলো নিশাচর প্রাণী সহ সংরক্ষিত বনাঞ্চল সুন্দরবনের পশু-পাখির জীবনচক্রের উপর মারাত্মক	সপ্তাহে ১টি বা ২টি জাহাজ আক্রমণ পর্যন্ত পর্যন্ত রাতের বেলায় চলাচল করলে এর আলোতে নগণ্য পরিমাণ এলাকার প্রাণী

	<p>ক্ষতিকর প্রভাব ফেলবে ইত্যাদি।</p> <p>সুন্দরবনের ভেতরে দিয়ে কয়লা পরিবহণের এই সব ফলাফল বর্ণনা করে আবার সমীক্ষায় আশাবাদ প্রকাশ করা হয়েছে যে, জাহাজ চলাচলের আন্তর্জাতিক আইন, বাংলাদেশের পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ইত্যাদি মেনে চললে, জাহাজ ধীর গতি চলাচল করলে, অপ্রয়োজনে শব্দ না করলে ও সার্চ লাইটের অপ্রয়োজনীয় ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ করা হলে নাকি এইসব ভয়ংকর ক্ষতির প্রভাব সুন্দরবনের পরিবেশের উপর মাইনর বা সামান্য হবে।</p> <p>(সূত্র : প্রস্তাবিত রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশ সমীক্ষা, Impact of coal transportation, transshipment and handling, pages 293-294)</p>	<p>কুলের স্বাচ্ছন্দ্য বিঘ্নিত হতে পারে। বাস্তবে বৎসরে ১০টির বেশী জাহাজ আক্রমণ পয়েন্টে রাতের বেলায় নোংরার করার পয়োজন হবে না।</p>
<p>হয় (১)</p>	<p>প্রস্তাবিত রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টের এই সংক্ষিপ্ত পর্যালোচনা থেকে স্পষ্ট যে,</p> <p>ইআইএ রিপোর্টে ভুল মানদণ্ড ব্যবহার, ক্ষতিকর প্রভাব কমিয়ে দেখানো, কোন কোন ক্ষেত্রে ক্ষতির মাত্রার কোন পর্যালোচনাই না করা, ‘হতে পারে’, ‘না হওয়া সম্ভাবনাই বেশি’, ‘সুযোগ কম’ জাতীয় বিশেষণ ব্যবহার করে ক্ষতির মাত্রাকে হালকা ভাবে উপস্থাপন ইত্যাদির মাধ্যমে সুন্দরবনের পাশে ১৩২০ মেগাওয়াটের এই কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠা যৌক্তিক করবার উদ্দেশ্যেই প্রণীত। সেজন্য বিদ্যুৎ প্রকল্পের অনুকূলে এই রিপোর্টের সিদ্ধান্ত আমরা প্রত্যাখ্যান করছি।</p>	<p>প্রস্তাবিত খুলনা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের EIA প্রনয়ণে প্রতিটি ক্ষেত্রে প্রাপ্ত সকল মানদণ্ড বিবেচনা করা হয়েছে। সম্ভাব্য সকল ধরনের Impact সমূহ তুলে ধরা হয়েছে। যেখানে বিশ্লেষণ প্রয়োজন সেখানে তা যথাযথভাবে করা হয়েছে। সর্বোপরি DOE কর্তৃক প্রদত্ত TOR অনুসরণ পূর্বক প্রতিবেদন প্রণয়ন করা হয়েছে এবং প্রতিবেদনটি গ্রহণ যোগ্য হিসেবেই প্রমাণ করা হয়েছে।</p>
<p>হয় (২)</p>	<p>অনেকরকম প্রভাৱণা, তথ্য গোপন ও বিকৃতি সত্ত্বেও খোদ ইআইএ রিপোর্টে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ, পরিচালনা ও কয়লা পরিবহনের ফলে সুন্দরবনের উপর সম্ভাব্য ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে এমন সব তথ্য বেরিয়ে এসেছে যা প্রস্তাবিত কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্পকে পরিবেশগত বিবেচনায় অগ্রহণযোগ্য বিবেচনা করার জন্য যথেষ্ট। বস্তুত এর চেয়ে আরো অনেক কম কারণে খোদ এনটিপিসিই</p>	<p>প্রস্তাবিত প্রকল্পটি বাংলাদেশের আইন দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হবে। এ দেশের আইনের (পরিবেশ আইন) সঙ্গে সঙ্গতি রেখে Khulna Coal Based Power Plant এর EIA প্রতিবেদনটি প্রণয়ন করা হয়েছে। এটি প্রণয়নে কোন প্রভাৱণা বা তথ্য বিকৃত করা হয়নি।</p>

	১৩২০ মেগাওয়াটের একটি কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশগত অনুমোদন দেয়নি ভারতের কেন্দ্রীয় গ্রীণ প্যানেল (৮ অক্টোবর, ২০১০ দ্য হিন্দু, NTPC's coal-based project in MP turned down)	
হয় (৩)	<p>সুন্দরবনের মতো সংরক্ষিত একটি বনাঞ্চল, কৃষি জমি, স্থানীয় মানুষের জীবন-জীবিকার উপর ভয়াবহ ক্ষতিকর প্রভাবগুলো সনাক্ত করবার পর ভাসাভাসা সমাধান দিয়ে এই বিদ্যুৎ প্রকল্প নিয়ে অগ্রসর হলে তা বাংলাদেশের জন্য সর্বনাশা হবে। তাই আমাদের দাবি, এই সমীক্ষার ত্রুটি, উদ্দেশ্যমূলক তথ্য বিভ্রান্তি দূর করবার জন্য একটি দেশি বিদেশি বিশেষজ্ঞদের নিয়ে একটি স্বাধীন কমিটি গঠন করে তা চূড়ান্ত করতে হবে। জনমত ও স্বাধীন বিশেষজ্ঞদের সিদ্ধান্ত না আসা পর্যন্ত বিদ্যুৎ প্রকল্পের কাজ পুরোপুরি বন্ধ রাখতে হবে।</p>	<p>EIA প্রতিবেদনটি DOE কর্তৃক অনুমোদিত না হওয়া পর্যন্ত প্রকল্পে মূল অবকাঠামোর কাজ শুরু করার কোন সুযোগ নাই। এখানে উল্লেখ্য যে, কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রতিবেদনের কোন অংশে বা অনুচ্ছেদে তথ্য উপস্থাপনে বা তথ্য বিশ্লেষণে কোনরূপ ঘাটতি থাকলে তা যথাযথ তথ্য প্রমাণসহ উপস্থাপন করলে পরীক্ষাশুে তা প্রতিবেদনে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।</p>

বাঁপা (কল্লোল মোস্তাফা)

সুন্দরবনের কাছে প্রস্তাবিত রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশগত প্রভাব নিরূপন বা ইআইএ প্রতিবেদনের উপর প্রদত্ত মন্তব্যের প্রেক্ষিতে BPDB এর মতামত :

	মন্তব্য	মতামত
এক. (ক)	প্রকল্পের স্থান চূড়ান্ত করণ ও জমি অধিগ্রহণ থেকে শুরু করে বিদ্যুৎ কেন্দ্রে নির্মাণের চুক্তি স্বাক্ষর ইত্যাদি যাবতীয় কাজ শেষ হওয়ার পর কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্পের পরিবেশগত প্রভাব নিরূপন বা এনভাইরনমেন্টাল ইমপেক্ট অ্যাসেসমেন্ট (ইআইএ) করা ও তার জন্য জনসাধারণের কাছে মতামত চাওয়ার উল্টো প্রক্রিয়া কোনোভাবেই গ্রহণযোগ্য নয়। এরকম একটি প্রহসনমূলক কাজ করা হলো এমন একটি স্থানে বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন নিয়ে যা শুধু বাংলাদেশ নয় সারা দুনিয়ার অন্যতম প্রাকৃতিক সম্পদ সুন্দরবনের খুব কাছেই, একেবারে বিপদজনক সীমার মধ্যে অবস্থিত।	Pre-Fesibility study -র ভিত্তিতে, IEE প্রণয়ন পূর্বক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের স্থান প্রাথমিকভাবে নির্বাচন করা হয়। কোন প্রকল্পের স্থান চূড়ান্ত করার পূর্বে তার IEE করা জরুরী। নিয়ম অনুযায়ী IEE প্রণয়নের পর DoE -তে উপস্থাপন করা হলে DoE তা অনুমোদন পূর্বক প্রকল্পটির অনুমোদনের পর Site Clearance প্রদান করে থাকে। প্রচলিত সকল নিয়ম অনুসরণ পূর্বক খুলনা/রামপাল কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের IEE প্রতিবেদন DoE তে জমা দেয়া হলে পরীক্ষান্তে তার অনুমোদন প্রদান করে। অতপর DoE ২৩-০৫-২০১১ তারিখে রামপালে কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের জন্য Site Clearance প্রদান করে। এরপরই ভূমি অধিগ্রহণের কার্যক্রম শুরু হয়। বাংলাদেশে বিদ্যমান পরিবেশ আইন মেনে উপরোক্ত কার্যসমূহ সম্পন্ন করা হয়।  IEE প্রতিবেদনের সাথে EIA সম্পাদনের ToR ও DoE তে উপস্থাপন করা হয়। IEE প্রতিবেদনে EIA সম্পাদনের ToR টি DoE কর্তৃক অনুমোদিত হলে সেই ToR অনুযায়ী EIA সম্পাদন সহ প্রতিবেদন প্রনয়ণের কাজ শুরু করা হয়। নিয়ম অনুযায়ী DoE কর্তৃক EIA প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করার পূর্বে তা জনসাধারণের অবগতির জন্য প্রকাশ করা হয়। এরপর মতামতের ভিত্তিতে প্রাপ্ত প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করে তা

		<p>অনুমোদনের জন্য DoE তে পেশ করা হয়। DoE তা পরীক্ষণে অনুমোদন দেয়। সেই নিয়ম নীতি অনুসরণ করে Khulna (রামপাল) Coal fired Thermal Power Plant এর EIA Report প্রণয়ন পূর্বক DoE তে জমা দেয়া হয় এবং জনসাধারণের মতামত গ্রহণের জন্য প্রকাশ করা হয়। মতামত প্রাপ্তির পর প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত করা হবে। এর পর চূড়ান্ত প্রতিবেদনটি অনুমোদনের জন্য DoE তে প্রেরণ করা হবে। প্রতিবেদনটি অনুমোদিত হলেই প্রকল্পের মূল অবকাঠামোর কাজ শুরু করা হবে। এখানে উল্লেখ্য যে, Site Clearance পাওয়ার পর প্রকল্প এলাকার ভূমি উন্নয়নে কাজ আরম্ভ করা হয়। এখানে EIA প্রতিবেদনটি চূড়ান্ত না হওয়ায় মূল প্রকল্পের কাজ এখনো শুরু হয়নি। এখানে উল্লেখ্য যে খুলনার (রামপাল) এ বিদ্যুৎ প্রকল্পটির IEE এবং EIA প্রণয়নের সময় সুন্দরবনকে বিশেষ বিবেচনা সহ সর্বাধিক প্রাধান্য দেয়া হয়।</p>
এক (খ)	<p>রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য জমি অধিগ্রহণের আদেশ জারি হয় ২০১০ সালের ২৭ ডিসেম্বর, ভারতীয় কোম্পানি এনটিপিসির সাথে বাংলাদেশের পিডিবি'র জয়েন্ট ভেঞ্চার বা যৌথ বিনিয়োগ চুক্তি হয় ২৯ জানুয়ারি ২০১২ তারিখে আর ২০১৩ সালের জানুয়ারি মাসে “Final Report on Environmental Impact Assessment (EIA) of 2 x (500-660) MW Coal Based Power Plant to be constructed at the location of Khulna” নামে সেই কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএটি পিডিবি'র ওয়েবসাইটে বুলানো হয়েছে অর্থাৎ পরিবেশগত ছাড় পত্র ছাড়াই প্রকল্পের কাজ শুরু করে দেয়া হয়েছে। এভাবে পরিবেশ ছাড়পত্র ছাড়াই প্রকল্পের স্থান চূড়ান্ত করণ থেকে শুরু করে বিনিয়োগ চুক্তি সম্পন্ন করে ফেলার পর পরিবেশ ছাড়পত্রের জন্য তৈরী এই ইআইএর</p>	<p>পূর্ব অনুচ্ছেদ ১ (ক) এ বিষয়টি বিস্তারিতভাবে উল্লেখ করা হয়েছে। EIA প্রতিবেদন অনুমোদনের পূর্বে খুলনা (রামপাল) বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের মূল কাজ শুরু করার কোন অবকাশ নাই।</p>

এক (গ)	উদ্দেশ্য ও গ্রহণযোগ্যতা নিয়ে প্রথমেই প্রশ্ন ওঠা স্বাভাবিক।	প্রকল্প প্রস্তাবে পরিবেশ দূষণের মাত্রা কম করে দেখানোর লক্ষ্যে যে সব তথ্য উপাত্ত দেওয়া হয়েছে তা যথার্থ ও বাস্তবিকভাবে বাস্তবায়িত হবে কিনা তা নিয়ে ঘোর সন্দেহের অবকাশ আছে।	বাস্তব সম্মত বিষয়সমূহ বিশ্লেষণ পূর্বক EIA প্রতিবেদনটি প্রণীত হয়েছে। প্রতিবেদনে পরিবেশ দূষণ রোধে যে সকল ব্যবস্থা গ্রহণের সুপারিশ করা হয়েছে তা বাস্তবায়িত হলে পরিবেশের উপর বিশেষত: সুন্দরবনের উপর কোন বিরূপ প্রভাব পরবে না। এক্ষেত্রে সরকার, BPDB ও প্রকল্প সংশ্লিষ্ট সকল সংস্থা সর্বাঙ্গিক সচেতন থাকবে।
দুই.	প্রকল্পটির প্রথম পর্যায়ে ১৩২০ মেগাওয়াট = ২x৬৬০ মেগাওয়াট ইউনিট নির্মাণ করা হবে। চূড়ান্ত রিপোর্টে শিরোনাম দেওয়া হয়েছে ২x(৫০০-৬০০)। ৬৬০ মেগাওয়াট না বলে ৫০০-৬৬০ মেগাওয়াট range বলা হ'ল কেন তা রহস্যজনক।		এ প্রকল্পের নিমিত্তে সম্পাদিত Feasibility study -র শিরোনাম “Environmental Impact Assessment of 2 x (500-660) MW Coal based thermal Power Plant to .. Constructed at the location of Khulna” টিই এ প্রতিবেদনের শিরোনাম হিসেবে গ্রহণে (500-660) উল্লেখ করা হয়েছে। পরবর্তীতে বিদ্যুৎ কেন্দ্রের প্রথম ইউনিটের ক্ষমতা (2x 660) MW নির্ধারিত হয়। সে অনুযায়ী প্রতিবেদনের সকল স্তরে তা (2x 660) হিসেবে উল্লেখ করা হয়েছে।
তিন.	দ্বিতীয় পর্যায়ে আরও ১৩২০ মেগাওয়াট যুক্ত হবে। ১৩২০ মেগাওয়াটে যে দূষণ হবে দ্বিতীয় পর্যায় শেষে ২৬৪০ মেগাওয়াটে কি একই দূষণ হবে? বর্তমান সমীক্ষাটি ২৬৪০ মেগাওয়াট ধরে করা হলো না কেন?		বর্তমান IEE ও EIA 1320 MW ক্ষমতা সম্পন্ন বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের জন্য প্রণয়ন করা হয়েছে। ভবিষ্যতে এর ক্ষমতা আরো বৃদ্ধি করা হলে পরবর্তীতে study-র সময়কালের Baseline Condition এর ভিত্তিতে দ্বিতীয় পর্যায়ে অপর ইউনিট স্থাপনের পূর্বে পুনরায় IEE ও EIA প্রণয়ন করা হবে। সে প্রতিবেদন অনুযায়ী নতুন ইউনিট সংযোজন বিষয়ে সিদ্ধান্ত হবে।

চার. (ক)	কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র মারাত্মক পরিবেশ দূষণ ঘটায় বলে সাধারণত বিশ্বের বিভিন্ন দেশে সংরক্ষিত বনভূমি ও বসতির ১৫ থেকে ২০ কিমি এর মধ্যে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের অনুমোদন দেয়া হয়না। ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে প্রস্তাবিত ১৩২০ মেগাওয়াট রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্পটি সুন্দর বন থেকে মাত্র ১৪ কিমি দূরে যা সরকার নির্ধারিত সুন্দরবনের চারপাশের ১০ কিমি এনভাইরনমেন্টালি ক্রিটিক্যাল এরিয়া (ইসিএ) থেকে ৪ কিমি বাইরে বলে নিরাপদ হিসেবে দাবী করা হয়েছে।	সংরক্ষিত বনভূমি এবং জনবসতি থেকে কতদূরে কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ বা পরিচালিত হবে তা সুনির্দিষ্ট ভাবে DoE কর্তৃক প্রকাশিত নির্দেশিকাতে উল্লেখ করা আছে। এ ক্ষেত্রে ও তা অনুসরণ করা হয়েছে। প্রস্তাবিত প্রকল্পটি থেকে যে পরিমাণ পরিবেশ দূষণকারী পদার্থ নির্গত হবে এবং তা প্রশমনের জন্য যে সকল ব্যবস্থা গ্রহণের সুপারিশ করা হয়েছে, তা বাস্তবায়িত হলে পরিবেশের উপর কোন বিরূপ প্রতিক্রিয়া দেখা দেয়ার আশংকা নাই।
চার. (খ)	Environmentally critically area-র জন্য ১০ কিলোমিটার ব্যাসার্ধ সাধারণভাবে প্রযোজ্য হলেও বড় আকারের কয়লা পোড়া ঘাঁয়ার দূষণের জন্য প্রযোজ্য হতে পারে না।	এ বিষয়ে ৪ (ক) এ প্রদত্ত ব্যাখ্যা বিবেচনা করার অনুরোধ জানানো হচ্ছে।
চার. (গ)	অথচ যে ভারতীয় এনটিপিসি বাংলাদেশে সুন্দরবনের পাশে এই বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মাণ করতে যাচ্ছে সেই ভারতেরই 'ওয়াইল্ড লাইফ প্রটেকশন অ্যাক্ট ১৯৭২' অনুযায়ী, বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১৫ কিমি ব্যাসার্ধের মধ্যে কোন বাঘ/ হাতি সংরক্ষণ অঞ্চল, জৈব বৈচিত্র্যের জন্য গুরুত্বপূর্ণ বনাঞ্চল, জাতীয় উদ্যান, বন্যপ্রাণীর অভয়ারণ্য কিংবা অন্যকোন সংরক্ষিত বনাঞ্চল থাকা চলবে না। অর্থাৎ ভারতীয় কোম্পানি এনটিপিসিকে বাংলাদেশে সুন্দরবনের যত কাছে পরিবেশ ধবংশ কারী কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করতে দেয়া হচ্ছে, তারনিজ দেশ ভারতে হলে সেটা করতে পারতো না। আবার সুন্দরবন থেকে দূরত্ব আসলেই ১৪ কিমি কিনা সেটা নিয়েও বিতর্ক আছে, অনেকেই বলছেন সুন্দরবন থেকে আসলে দূরত্ব ৯ কিমি।	সুন্দরবনের নিকটতম স্থান থেকে প্রকল্পে চিমনির অবস্থানগত দূরত্ব পরিমাপ করে ১৪ কি.মি.। কাজেইএ দূরত্ব ৯ কি.মি. হওয়ার কোন অবকাশ নাই। বাংলাদেশ সরকারের প্রচলিত আইন ও প্রবিধানমালা অনুসরণপূর্বক প্রকল্পের স্থান নির্ধারণ করা হয়েছে।
চার. (ঘ)	এখানে আরও গুরুত্বপূর্ণ যে, খোদ ইআইএ রিপোর্টের এক জায়গায় বলা হয়েছে প্রকল্পের স্থানটি একসময় একেবারে সুন্দরবনেরই অংশ ছিল, সেটলার	বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চিমনি হতে সুন্দরবনের নিকটস্থ দূরত্ব ১৪ কি.মি.। এ বিষয়ে বিতর্কের কোন অবকাশ নাই। EIA প্রতিবেদনে প্রকৃত চিত্র তুলে ধরা হয়েছে। EIA প্রণয়ন কালে

	<p>বা বসতি স্থাপনকারীরা বন কেটে আবাসভূমি তৈরী করেছে :</p> <p>“The area is about 14 km northwards from the Nalian Range of Sundarbans. Once it was a part of Sundarbans but had been evacuated by the settlers.”</p> <p>(ইআইএ, পৃষ্ঠা ২০৮)</p> <p>ফলে দূরত্ব যাই হোক গোটা এলাকাটি সুন্দরবনের বাস্তুসংস্থানের সাথে ঘনিষ্ঠ ভাবে সম্পর্কিত, ফলে এরকম একটি স্পর্শকাতর স্থানে ১৩২০ মেগাওয়াটের বিশাল আকারের কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের ফলাফল কি হবে যাচাই করে তারপর সিদ্ধান্ত নেয়া ভীষণ জরুরী ।</p>	<p>বর্তমান সুন্দরবনের সীমারেখা এবং ECA এলাকা বিবেচনা করে প্রণয়ন করা হয়েছে । অতীতের সুন্দরবনের সীমা রেখা বিবেচনা করে নয় ।</p>
পাঁচ. (ক)	<p>পরিবেশগত প্রভাবকে মোটা দাগে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ পর্যায়ে প্রস্তাব, বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি অপারেশনে থাকার সময়কার প্রভাব ও বিদ্যুৎ কেন্দ্র এর জন্য কয়লা পরিবহনের প্রভাব এই তিন ভাগে ভাগ করে বিশ্লেষণ করা হয়েছে ।</p> <p>বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ পর্যায়ে কৃষি ও পরিবেশের উপর প্রভাব :</p> <p>বলা হয়েছে, কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রটিতে ৬৬০ মেগাওয়াটের দুইটি বিদ্যুৎ উৎপাদন ইউনিট থাকবে । প্রথম ইউনিটটি নির্মাণের জন্য ৪৮ মাস বা চার বছর এবং দ্বিতীয় ইউনিটটি শেষ হতে আরো ৬ মাস বাড়তি অর্থাৎ মোট সাড়ে ৪ বছর সময় লাগবে । এই সাড়ে চার বছর সময় জুড়ে গোটা এলাকার পরিবেশ, কৃষি, মৎস্য ও পানি সম্পদের উপর নিম্ন লিখিত প্রভাব সমূহ পড়বে</p> <p>১) রামপালে ১৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য ১৮৩৪ একর কৃষি, মৎস্য চাষ ও আবাসিক এলাকার জমি অধিগ্রহণ করা হয়েছে যদিও ভারতে একই আকারের একটি প্রকল্পের জন্য জমি অধিগ্রহণ করা হয়েছে ৭৯২ একর যার বেশির ভাগটাই এক ফসলি কিংবা অনুবর পতিত জমি । (রায়গড়</p>	<p>(হ্যাঁ সঠিক) আলোচ্য বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ ও পরিচালনা কালে পরিবেশগত দূষণ প্রতিরোধক ব্যবস্থা গ্রহণ না করলে কি কি ক্ষতি হওয়ার আশংকা আছে তা বিস্তারিতভাবে পৃষ্ঠা ২৫৯-২৬৭ উল্লেখ্য করা হয়েছে । সেই সঙ্গে সুপারিশকৃত EMP (প্রতিবেদন টেবিল ১০.১ এবং অনুচ্ছেদ ১২) সঠিকভাবে বাস্তবায়ন করলে পরিবেশের উপর দৃশ্যমান কোন প্রভাব পরবে না বলে উল্লেখিত হয়েছে ।</p> <p>এছাড়া প্রকল্পের জন্য কৃষি ও মৎস্য খাতে যে সমস্ত ক্ষয়ক্ষতি হবে তা প্রকল্পের CSR খাত হতে আহরিত আয়ের (০.০৩ টাকা কিলোওয়াট প্রতি যা আনুমানিক বাৎসরিক ৩০ কোটি টাকার উর্ধ্বে ) মাধ্যমে (সামাজিক দায়বদ্ধমূলক কর্মকাণ্ড যেমন- রাস্তা নির্মাণ, পানীয় জলের ব্যবস্থা, বিদ্যুৎ সরবরাহ, শিক্ষা প্রতিষ্ঠান স্থাপন ও উন্নয়ন, শিক্ষা বৃত্তি প্রদান, চিকিৎসা সুবিধা উন্নয়ন, খেলাধুলা ও সাংস্কৃতিক উন্নয়ন, পেশাগত উন্নয়ন ও প্রশিক্ষণ এবং জীবন মান উন্নয়নের অন্যান্য পদক্ষেপ গ্রহণ পূর্বক) প্রশমনের পদক্ষেপ নেয়া হবে । এতে উল্লেখিত কৃষি ও</p>

	<p>ইআইএ, এক্সিকিউটিভ সামারি, পৃষ্ঠা ১)। রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে প্রস্তাবিত প্রকল্প এলাকার (১৮৩৪ একর) ৯৫ শতাংশই কৃষি জমি ও চারপাশের ১০ কিমি ব্যাসাধারের এলাকার (স্টাডি এলাকা) ৭৫ শতাংশ কৃষি জমি যেখানে নিম্নোক্ত হারে চিংড়ি অথবা ধান সহ অন্যান্য ফসল উৎপাদন করা হয় (পৃষ্ঠা ১৩৫, ১৯৪, ১৯৭, ১৯৮, ২০৪) :</p> <p>ক) বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১০ ব্যাসার্ধের মধ্যে বছরে ৬২,৩৫৩ টন এবং প্রকল্প এলাকায় ১২৮৫ টন ধান উৎপাদিত হয় ;</p> <p>খ) ধান ছাড়াও বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১০ ব্যাসার্ধের মধ্যে বছরে ১,৪০,৪৬১ টন অন্যান্য শস্য উৎপাদিত হয় ;</p> <p>গ) প্রতি বাড়িতে গড়ে ৩/৪টি গরু, ২/৩ টি মহিষ, ৪টি ছাগল, ১টি ভেড়া, ৫টি হাঁস, ৬/৭টি করে মুরগী পালন করা হয় ;</p> <p>ঘ) ম্যানগ্রোভ বনের সাথে এলাকার নদী ও খালের সংযোগ থাকায় এলাকাটি স্বাদু ও লোনা পানির মাছের সমৃদ্ধ ভান্ডার। জালের মতো ছড়িয়ে থাকা খাল ও নদীর নেটওয়ার্ক জৈব বৈচিত্র্য ও ভারসাম্য রক্ষা করে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ১০ কিমি ব্যাসাধারের মধ্যে বছরে ৫২১৮.৬৬ মেট্রিক টন এবং প্রকল্প এলাকায় (১৮৩৪ একর) ৫৬৯.৪১ মেট্রিক টন মাছ উৎপাদিত হয়।</p> <p>ইআইএ রিপোর্টে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের জন্য প্রকল্প এলাকায় (১৮৩৪ একর) ধান, মাছ, গৃহপালিত পশুপাখি ইত্যাদির উৎপাদন ধ্বংস হবে স্বীকার করে আশাবাদ প্রকাশ করা হয়েছে যে, সঠিক পরিবেশ ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করা হলে এর বাইরের ১০ কিমি এলাকার মধ্যে কোন ক্ষতিকর প্রভাব পড়বে না (!)। যদিও বিভিন্ন ধরনের নির্মাণ কাজ, ড্রেজিং, বিভিন্ন ধরনের রাসায়নিক ও</p>	<p>মৎস্য খাতে সম্ভাব্য ক্ষতির তুলনায় স্থানীয় জনগণ প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষভাবে আরো বেশী লাভবান হবে।</p>
--	---	---

	<p>তৈল নিঃসরণ ইত্যাদির ফলে পশুর ও মাইদারা নদী, সংযোগ খাল, জোয়ার-ভাটার প্লাবণ ভূমি ইত্যাদি এলাকার মৎস্য আবাস, মৎস্য চলাচল ও বৈচিত্র ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে বলে আশংকাও প্রকাশ করা হয়েছে। (পৃষ্ঠা ২৬৬, ২৬৭)</p> <p>২) বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের মামালাম ও যন্ত্রপাতি সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে নদী পথে পরিবহণ করা হবে। এর ফলে বাড়তি নৌযান চলাচল, তেল নিঃসরণ, শব্দদূষণ, আলো, বর্জ্য নিঃসরণ ইত্যাদি পরিবেশ আইন অনুসারে নিয়ন্ত্রণ না করা গেলে সুন্দরবনের ইকো সিস্টেম বিশেষ করে রয়েছে বেঙ্গল টাইগার, হরিণ, ডলফিন, ম্যানগ্রোভ বন ইত্যাদির উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলবে বলে ইআইএ রিপোর্টে আশংকা করা হয়েছে। (পৃষ্ঠা ২৬৮)</p> <p>৩) প্রকল্পের জন্য ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি, যানবাহন, জেনারেটর, বর্জ্য ইত্যাদি থেকে তেল পুড়িয়ে ক্ষতিকর কার্বন ডাই অক্সাইড ও নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড নির্গত হবে। এই কার্বন ও নাইট্রোজেনের পরিমাণ কি হবে ও ক্ষতিকর প্রভাবই বা ৪/৫ বছরের নির্মাণ পর্যায়ে কিরূপ হবে তার কোন পর্যালোচনা ইআইএ রিপোর্টে করা হয় নি।</p> <p>৪) নির্মাণ কাজের যন্ত্রপাতি ও যানবাহন ব্যবহারের ফলে শব্দ দূষণ হবে। এক্ষেত্রেও নির্মাণ পর্যায়ে শব্দ দূষণের মাত্রা এবং সুন্দরবন ও প্রকল্পের চারপাশের পরিবেশের উপর কি প্রভাব পড়বে তা যাচাই করা হয় নি ইআইএ রিপোর্টে।</p> <p>৫) নির্মাণ পর্যায়ে বিভিন্ন ধরনের কঠিন বর্জ্য তৈরী হবে যা সঠিক পরিবেশ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা না হলে পরিবেশ এর উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলবে বলে আশংকা করা হয়েছে:</p>
--	---

	<p>৬) নির্মাণ স্থলের নিকটবর্তি নদী-খালের পানিতে নির্মাণ যন্ত্রপাতি ও যানবাহনের তেল নিঃসরিত হবে পানি দূষণ ঘটাতে পারে।</p> <p>৭) ড্রেজিং এর ফলে নদীর পানি ঘোলা হবে। ড্রেজিং সঠিক ভাবে নিয়ন্ত্রণ করা না হলে তেল গ্রীজ ইত্যাদি নিঃসৃত হবে নদীর পানির দূষিত হবে।</p> <p>৮) পশুর নদীর তীরে যে ম্যানগ্রোভ বনের সারি আছে তা নির্মাণ পর্যায়ে জেটি নির্মাণ সহ বিভিন্ন কারণে কাটা পড়তে পরবে। নদী তীরের বোপঝাড় কেটে ফেলার কারণে বোপ ঝারের বিভিন্ন পাখি বিশেষ করে সারস ও বক জাতীয় পাখির বসতি নষ্ট হবে।</p> <p>(সূত্র: রামপাল ইআইএ, Impacts: pre-construction and construction stages, পৃষ্ঠা ২৬৩-২৬৮)</p>	
পাঁচ. (খ)	<p><b>বিদ্যুৎ কেন্দ্র অপারেশনে থাকার সময়কার প্রভাব:</b></p> <p>রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টে পরিচালন পর্যায় কে ২৫ বছর ধরা হয়েছে। এই ২৫ বছর ধরে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি সুন্দরবনের পরিবেশের উপর নিম্নলিখিত প্রভাব ফেলবে:</p> <p>বলা আবশ্যিক, সাইক্লোন ও টরনেডো কালে বাতাসের গতি যে কোন দিকে হতে পারে। সে সময়ে এবং শীতকালে যখন কেন্দ্র থেকে বনের দিকে অনবরত প্রচুর কালো ধোঁয়া প্রবাহিত হবে তখন সুন্দরবন অবশ্যই ক্ষতিগ্রস্ত হবে। ২৭০ কিটার উচ্চতার চিমনী থেকে বন লেভেলে নামতেও কোন অসুবিধা হবে না।</p>	<p>সাইক্লোন বা টরনেডোর সময় বাতাসের গতি যে কোনদিকে যেতে পারে তা সত্য। সেই সঙ্গে বলা বাতুল্য যে, বৃষ্টিসহ টরনেডো বা সাইক্লোনের সময় যে ধোঁয়া নির্গত হবে তা সুন্দরবন বা তৎসংলগ্ন এলাকায় সামান্যতম কোন ক্ষতি করবে না। কারণ, তা সাধারণ অবস্থা থেকে বহুগুণ দ্রুত বাতাসের সাথে মিশে যাবে ও দ্রুত গতিতে দূরীভূত হবে।</p>
পাঁচ. (গ)	<p><b>ক্ষতিকর সালফার ও নাইট্রোজেন গ্যাস:</b></p> <p>ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে, ১৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে প্রতিদিন প্রায় ১৪২ টন বিষাক্ত সালফার ডাইঅক্সাইড (SO<sub>2</sub>) ও ৮৫ টন বিষাক্ত</p>	<p>কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত বায়ুর মানমাত্রা বাংলাদেশের বন ও পরিবেশ মন্ত্রণালয় কর্তৃক ১৬ই জুলাই ২০০৫ তারিখে ECR ১৯৯৭ এর সংশোধন করে। উক্ত</p>

	<p>নাইট্রোজেন ডাই অক্সাইড (NO<sub>2</sub>) নির্গত হবে। ফলে স্বাভাবিক ভাবেই এই বিপুল পরিমাণ বিষাক্ত গ্যাস সুন্দরবনের বাতাসে SO<sub>2</sub> ও NO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব বর্তমান ঘনত্বের তুলনায় কয়েকগুণ বাড়িয়ে দিয়ে গোটা সুন্দরবন ধ্বংস করবে। কিন্তু রিপোর্টে এর মাত্রা পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ১৯৯৭ নির্ধারিত সীমার মধ্যে দেখানোর জন্য ইআইএ রিপোর্টে একটা প্রতারণার আশ্রয় নেয়া হয়েছে পরিবেশগত ‘স্পর্শকাতর’ এলাকার মানদণ্ডের বদলে সুন্দরবনের জন্য ‘আবাসিক ও গ্রাম’ এলাকার মানদণ্ড বেছে নেয়া হয়েছে।</p> <p>ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে:</p> <p>“The concentration of SO<sub>2</sub> in the ambient air near Sundarbans region is found 8 to 10 ug/m<sup>3</sup> (field monitoring data, see Table 6.5). Hence, it is found that the resultant concentration (24 hrs average after emission contribution and only during November to February) from the Power plant) of SO<sub>2</sub> in the ambient air may be maximum 53.4 ug/m<sup>3</sup> (see Table 8.3c) which is much below the MOEF’S standard (ECR 1997), 80 Ug/m<sup>3</sup> for residential and rural area.</p> <p>Therefore, the concentration of emitted SO<sub>2</sub> is very insignificant to have any impact on Air quality of Sundarbans.” (ইআইএ, পৃষ্ঠা ২৭৮)</p> <p>অর্থাৎ কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত SO<sub>2</sub> এর কারণে নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারী মাস পর্যন্ত সময়ে সুন্দরবনের বাতাসে SO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব প্রতি ঘনমিটারে ৮ মাইক্রোগ্রাম থেকে বেড়ে ৫৩.৪ মাইক্রোগ্রাম হবে যা পরিবেশ</p>
<p>সংশোধন অনুসারে বর্তমানে বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চারপাশের বায়ুতে SO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা ৩৬৫ মাইক্রোগ্রাম/ঘন মিটার (২৪ ঘণ্টার জন্য), ৮০ মাইক্রোগ্রাম/ঘন মিটার (সারা বছরের গড়) এর বেশি হবে না। তদুপরি NO<sub>x</sub> এর ক্ষেত্রেও বায়ুতে সর্বোচ্চ মাত্রা ১০০ মাইক্রোগ্রাম/ঘন মিটার (সারা বছরের গড়) এর বেশি হবে না।</p> <p>প্রদত্ত পরিবেশ সমীক্ষাটিতে বস্তুনিষ্ঠ ভাবেই বায়ুপ্রবাহের সাথে সাথে SO<sub>x</sub> ও NO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা চিমনি থেকে বিভিন্ন স্থানে নিরূপণ করা হয়েছে। যেটা কিনা ECR Amenment 2005 উপরোক্ত ECR 1997 এর মাত্রাকেও মেনে চলে। ECR 1997 অনুসারে SO<sub>x</sub> ও NO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা প্রকল্প এলাকায় Rural and Residential Zone এর মাত্রাকে মেনে চলে এবং সুন্দরবন এলাকায় SO<sub>x</sub> ও NO<sub>x</sub> এর সর্বোচ্চ মাত্রা Sensitive Zone এর মাত্রাকে মেনে চলে।</p>	

	<p>আইন ১৯৯৭ (ECR 1997) অনুযায়ী আবাসিক এ গ্রাম্য (residential and rural) এলাকার জন্য নির্ধারিত মাত্রা প্রতি ঘনমিটারে ৮০ মাইক্রোগ্রাম এর থেকে অনেক কম ।</p> <p>একই ভাবে সুন্দরবন এলাকার NO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব ১৬ মাইক্রোগ্রাম তিনগুণ বেড়ে থেকে ৫১.২ মাইক্রোগ্রাম হলেও তা নিরাপদ মাত্রার মধ্যেই থাকবে বলে দাবী করা হয়েছে ।</p> <p>কিন্তু প্রশ্ন হলো সুন্দরবন কি আবাসিক বা গ্রাম এলাকা, নাকি পরিবেশ গত ভাবে স্পর্শকাতর একটি এলাকা ? তাহলে সুন্দরবন এর মতো পরিবেশগত স্পর্শকাতর একটি এলাকার মানদণ্ড হিসেবে আবাসিক ও গ্রাম এলাকার জন্য নির্ধারিত মানদণ্ড বেছে নেয়া হলো কেন ? পরিবেশ সংরক্ষণ আইন-১৯৯৭ ঘাটতেই কারণটা বোঝা গেল । এই আইন অনুসারে পরিবেশগত স্পর্শকাতর এলাকার বাতাসে SO<sub>2</sub> ও NO<sub>2</sub> এর ঘনত্ব প্রতি ঘনমিটারে ৩০ মাইক্রোগ্রাম (৩০ ug/m<sup>3</sup>) এর চেয়ে বেশি থাকা যাবে না । যেহেতু পরিবেশগত স্পর্শকাতর এলাকার জন্য নির্ধারিত মানদণ্ডের (৩০ ug/m<sup>3</sup>) সাথে তুলনা করলে রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্প কোনভাবেই জায়েজ করা যাবে না সেজন্য পরিকল্পিত ভাবেই পুরো রিপোর্ট জুড়ে সুন্দরবনের বাতাসে বিষাক্ত গ্যাসের ঘনত্বের মানদণ্ড হিসেবে আবাসিক ও গ্রাম এলাকার জন্য নির্ধারিত মানদণ্ডকে ব্যবহার করা হয়েছে ।</p>	
পাঁচ. (ঘ)	<p>কাবণ ডাই অক্সাইড এর প্রভাব:</p> <p>প্রস্তাবিত কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে সুপার ক্রিটিকাল প্রযুক্তি ব্যবহারে ঢাক টোল পেটানো হচ্ছে যদিও ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে এই প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে সাধারণ কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের তুলনায় মাত্র ১০ শতাংশ কার্বন ডাই অক্সাইড কর্ম নির্গত হবে । এবং ৮০% লোড ফ্যাক্টর ধরে প্রতিবছর কার্বন ডাই</p>	<p>কার্বনডাই অক্সাইড সরাসরি বনের গাছ পালার উপর কোন বিরূপ প্রভাব ফেলে না । উপরন্তু CO<sub>2</sub> গাছ পালার খাদ্য তৈরিতে সাহায্য করে । অতএব, এ বিষয়ে উদ্বেগ প্রকাশ করার অবকাশ আছে বলে মনে হয় না ।</p>

	<p>অস্কাইড নির্গমনের পরিমাণ হবে ৭৯ লক্ষ টন সুন্দরবনের পরিবেশের উপর যার সম্ভাব্য ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে একটা কথাও বলা হয় নি ইআইএ রিপোর্টে। কেবল আশঙ্ক করা হয়েছে বাংলাদেশের সার্বিক কার্বন নির্গমনের পরিমাণ এর ফলে নাকি খুব বেশি বাড়বে না : (পৃষ্ঠা ২৮৪)</p>	
<p>পাঁচ. (ঙ)</p>	<p>পশুর নদী থেকে পানি প্রত্যাহার :</p> <p>ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ব্যবহারের জন্য পশুর নদী থেকে প্রতি ঘন্টায় ৯১৫০ ঘনমিটার করে পানি প্রত্যাহার করা হবে। কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে শীতলিকরণ হস বিভিন্ন কাজে ব্যবহারের পর অবশিষ্ট পানি পরিশোধন করে ঘন্টায় ৫১৫০ ঘনমিটার হারে আবার নদীতে ফেরত দেয়া হবে। ফলে নদী থেকে প্রতি ঘন্টায় কার্যকর পানি প্রত্যাহারের পরিমাণ হবে ৪০০০ ঘনমিটার। ইআইএ রিপোর্টে এভাবে পশুর নদী থেকে ঘন্টায় ৪০০০ মিটার পানি প্রত্যাহারের ফলে পানির লবণাক্ততা, নদীর পলি প্রবাহ, প্লাবন, জোয়ার ভাটা মাছ, সহ নদীর উদ্ভিদ ও প্রাণী জগৎ ইত্যাদির উপর কেমন প্রভাব পড়বে তার কোন বিশ্লেষণ করা হয়নি এই যুক্তিতে যে ৪০০০ ঘনমিটার পানি পশুর নদীর শুকনো মৌসুমের মোট পানি প্রবাহের ১ শতাংশেরও কম। দুর্ভাবনার বিষয় হলো, প্রত্যাহার করা পানির পরিমাণ ১ শতাংশেরও কম দেখানোর জন্য পানি প্রবাহের যে তথ্য ব্যবহার করা হয়েছে তা সম্প্রতিক সময়ের নয়, ৮ বছর আগে, ২০০৫ সালে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড কর্তৃক সংগ্রহীত (পৃষ্ঠা ২৮৫)। অথচ এই ইআইএ রিপোর্টেই স্বীকার করা হয়েছে, নদীর উজানে শিল্প, কৃষি গৃহস্থালি সহ বিভিন্ন উন্নয়ন কর্মকান্ড ও পরিবেশ বিপর্যয়ের কারণে নদী থেকে দিনে দিনে পানি প্রত্যাহারের পরিমাণ বাড়ছে যার ফলে শুকনো মৌসুমে দিন দিন পানির প্রবাহ কমে যাচ্ছে যা পশুর নদীর জন্য ও একটি চিন্তার বিষয়। (পৃষ্ঠা ২৫০)। বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মাণের সময় লাগবে সাড় ৪ বছর এবং অপারেশনে থাকবে অন্তত ২৫ বছর। তাহলে এই দীর্ঘ সময় কাল জুড়ে পশুর নদীর পানি প্রবাহ ইআইএ রিপোর্ট অনুসারেই ২০০৫ সালের অনুরূপ থাকার কথা না। ফলে ঐ</p>	<p>পশুর নদীতে বর্ষা ও শুষ্ক মৌসুমে পানি প্রবাহ থাকে যথাক্রমে 22,500 m<sup>3</sup> /sec ও 6,000 m<sup>3</sup> /sec শুধুমাত্র Power Plant এ নদীর পানি makeup water হিসেবে ব্যবহৃত হবে, যার পরিমাণ মাত্র 2.5 m<sup>3</sup> / sec (4,000 m<sup>3</sup> /hr)। যা শুষ্ক মৌসুমের সর্বনিম্ন প্রবাহের মাত্র 0.4%। এছাড়া পশুর নদী একটি জোয়ার ভাটা প্রভাবিত নদী তা ছাড়া এ নদীর প্রবাহ অব্যাহত রাখার জন্যে প্রয়োজন অনুযায়ী নদী পুনঃখননের ব্যবস্থা প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত করা আছে। অতএব, এ ব্যাপারে উদ্বিগ্ন হওয়ার কোন কারণ নেই।</p>

	<p>সময়ে পশুর নদী থেকে ঘন্টায় ৪ হাজার মিটার পানি প্রত্যাহার করলে তা পশুর নদীর পানি প্রবাহের উপর কি কি প্রভাব ফেলবে তার গভীর পর্যালোচনা ছাড়া স্রেফ নদীর হাইড্রোলজিক্যাল বৈশিষ্ট্যের কোন পরিবর্তন নাও হতে পারে (may not be changed) জাতীয় কথাবার্তা বলে পার পাওয়ার কোন সুযোগ নেই।</p>	
<p>পাঁচ. (চ)</p>	<p>পানি দূষণ: যতই পরিশোধনের কথা বলা ইউক, কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে পানি নির্গমন হলে তাতে বিভিন্ন মাত্রায় দূষণকারী উপাদান থাকবেই। যে কারণে পৃথিবীর বিভিন্ন দেশে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের বেলায় ‘শূণ্য নির্গমন’ বা ‘জিরো ডিসচার্জ’ নীতি অবলম্বন করা হয়। যে এনটিপিসি রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করতে যাচ্ছে, সেই এনটিপিসি যখন ভারতে কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করে তখন ‘জিরো ডিসচার্জ’ নীতি অনুসরণ করে যেমন: ভারতের ছত্তিশগড়ের কাছে ১৩২০ মেগাওয়াট কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টে বলা হয়েছে : “Zero Discharge concepts will be followed”, (রায়গড় ১৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ, এল্লিকিউটিভ সামারি, পৃষ্ঠা ই-১২).</p> <p>অথচ রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টে কলা হয়েছে :</p> <p>“After treatment, effluent shall be discharged to the Passur River at a rate of 100 m3/hr. Effluent quality shall be monitored at different stage of discharge and intake”</p> <p>অর্থাৎ “পরিশোধন করার পর তরল বর্জ্য ঘন্টায় ১০০ ঘনমিটার হারে পশুর নদীতে নির্গত করা হবে। পানি নির্গমন ও গ্রহণ করার প্রতিটা স্তরেই ইফ্লুয়েন্টের গুণাগুণের উপর নজর রাখা হবে।”</p> <p>আবার অন্যত্র বলা হয়েছে:</p> <p>To meet the water demand for plant operation, domestic</p>	<p>প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ব্যবহৃত বা বিদ্যুৎ কেন্দ্র হতে নির্গত সকল পানি DoE প্রদত্ত মানদ- অনুযায়ী ETP-তে পরিশোধন করা হবে। অতঃপর পরিশোধিত পানি (সেচ, বৌতসহ বিভিন্ন কাজে) পুনঃব্যবহার করা হবে। প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রে হতে যেহেতু সকল প্রকার পানি DoE তথা আন্তর্জাতিক মানদ- অনুসারে পরিশোধন করা হবে সেহেতু জীববৈচিত্র্যের উপর কোনরূপ প্রভাব পড়ার আশঙ্কা নাই। উক্ত পরিশোধন কার্যক্রমসহ সকল প্রকার দূষণ নিয়ন্ত্রণে পরিবেশ অধিদপ্তর, বিপিডিবিসহ সংশ্লিষ্ট সকল সংস্থার সমন্বয়ে গঠিত মনিটরিং টিম সার্বক্ষণিক পর্যবেক্ষণ করবে।</p>

	<p>water, environmental management 9,150 m<sup>3</sup>/hr (equivalent to 2.54 m<sup>3</sup>/S) surface water will be withdrawn from the passur river and after treatment water shall be discharged back to the Passur river at the rate of 5,150m<sup>3</sup>/hr.</p> <p>অর্থাৎ “প্যাসার নদী থেকে ঘন্টায় ৯১৫০ ঘনমিটার পানি সংগ্রহ করা হবে এবং পরিশোধন করার পর পানি পশুর নদীতে ঘন্টায় ৫১৫০ ঘনমিটার হারে নির্গমন করা হবে।”</p> <p>Make up water পশুর নদী থেকে নেওয়া হবে এবং তা থেকে লবণ দূরীকরণ করার কথা বলা হয়েছে। লবণ দূর করা অত্যন্ত ব্যয় সাধ্য ও এ ব্যাপারে ব্যবস্থা নিতে কি না তা সন্দেহের বিষয়।</p>	<p>পানি থেকে লবণ দূরীকরণ প্রক্রিয়া ব্যয়বহুল হলেও তা প্রকল্পের যন্ত্রপাতি সৃষ্টি ও স্থায়ীভাবে পরিচালনার জন্য অপরিহার্য।</p> <p>সেকারনে প্রকল্প ব্যয়ের একটি অন্যতম অঙ্গ হিসেবে পানি থেকে লবণ দূরীকরণের জন্য De-salination Plant স্থাপন করা হবে।</p>
পাঁচ. ছ)	<p>বায়ুর তাপমাত্রা বৃদ্ধি : ইআইএ রিপোর্ট অনুসারে ২৭৫ মিটার উঁচু চিমনি থেকে নির্গত প্যাসার বজের তাপমাত্রা হবে ১২৫ ডিগ্রী সেলসিয়াস। পরিবেশ সংরক্ষণ নীতিমালা মেনে চিমনি তৈরী করার কারণে এই উচ্চতাপ স্থানীয় এলাকার তাপমাত্রা বৃদ্ধি করবে না বলে ইআইএ রিপোর্টে ফাপা আশা প্রকাশ করা হয়েছে:</p> <p>It is unlikely that the heated stack gas will increase local air temperature. (পৃষ্ঠা ২৭০)</p>	<p>প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চিমনি হতে ১২৫° C তাপমাত্রায় Flue Gas নির্গত হবে বিবেচনায় রেখেই এর উচ্চতা ২৭৫ মিটার নির্ধারণ করা হয়েছে।</p>
পাঁচ. জ)	<p>বিষাক্ত ছাই: কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে বছরে ৪৭ লক্ষ ২০ হাজার টন কয়লা পুড়িয়ে ৭ লক্ষ ৫০ হাজার টন ফ্লাই অ্যাশ ও ২ লক্ষ টন বটম অ্যাশ উৎপাদিত হবে। এই ফ্লাই অ্যাশ, বটম অ্যাশ, তরল ঘনীভূত ছাই বা স্লারি ইত্যাদি ব্যাপক মাত্রায় পরিবেশ দূষণ করে। কারণ এতে বিভিন্ন ভারী ধাতু যেমন আর্সেনিক, পারদ, সীসা, নিকেল, ভ্যানাডিয়াম, বেরিলিয়াম, ব্যারিয়াম,</p>	<p>বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ESP থেকে সংগৃহীত Fly Ash এবং বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে Bottom Ash পরিবেশ সহায়ক হিসেবে সংরক্ষণের জন্য Slurry করণ পূর্বক Ash Pond সংরক্ষণ করা হবে। ফলে এ দুই ধরনের ছাই বাতাসে উদ্গীরণের কোন</p>

	<p>ক্যাডমিয়াম ট্রেগমিয়াম, সেলেনিয়াম, রেডিয়াম মিশে থাকে। (পৃষ্ঠা ২৮৭-২৮৮) উৎপাদিত ছাই যেন পরিবেশ দূষণ না করে সেজন্য ফ্লাই অ্যাশ চিমানি দিয়ে নির্গত হওয়ার আগেই ইএসপি সিস্টেমের মাধ্যমে ধরে রাখা হবে যদিও এরপরও “কছু উড়ন্ত ছাই: বাতাসে মিশাবে বলে স্বীকার করা হয়েছে ইআইএ রিপোর্টে :</p> <p>Despite efficient ash management system, some fugitive ash might be produced and dispersed to the surrounding area” (পৃষ্ঠা ২৭১)</p> <p>“Very little portion of this ash might escape form the system as waste.” (পৃষ্ঠা ২৮৫)</p> <p>কিন্তু আরো ভয়ংকর ব্যাপার হলো, একদিকে বলা হয়েছে এই বিষাক্ত ছাই পরিবেশে নির্গত হলে ব্যাপক দূষণ হবে (পৃষ্ঠা ২৮৭) অন্যদিকে এই ছাই দিয়েই প্রকল্পের মোট ১৮৩৪ একর জমির মধ্যে ১৪১৪ এরক জমি ভরাট করার পরিকল্পনা করা হয়েছে। (পৃষ্ঠা ২৬৩) এই বর্জ্য ছাই এর বিষাক্ত ভারী ধাতু নিশ্চিত ভাবেই বৃষ্টির পানির সাথে মিশে, চুইয়ে প্রকল্প এলাকার মাটি ও পানির নীচের পানির স্তর দূষিত করবে যার প্রভাব শুধু প্রকল্প এলাকাতেই সীমাবদ্ধ থাকবে না।</p> <p>উৎপাদিত বর্জ্য ছাই সিমেন্ট কারখানা, ইট তৈরী ইত্যাদি বিভিন্ন শিল্পে ব্যবহারের সম্ভাবনার কথা ইআইএ রিপোর্টে বলা হলেও আসলে কোন কারখানায় এর আদৌ কোন ব্যবহার হবে এরকম কোন নিশ্চিত পরিকল্পনা করা হয়নি। বড়পুকুরিয়ার মাত্র ২৫০ মেঘাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকেই উৎপাদিত ছাই এরই উপযুক্ত ব্যবহার বাংলাদেশে হচ্ছে না। বড়পুকুরিয়া</p>
	<p>সম্ভাবনা নাই। উৎপাদিত ছাই এ যে সমস্ত ভারী ধাতু (heavy metal) আছে বলে উল্লেখ করা হয়েছে তা সহনীয় মাত্রার অনেক নিচে বিদ্যমান থাকবে, যা ভূগর্ভস্থ পানি দূষণের জন্য ভয়াবহ নয়। এছাড়া যে পুকুরে ছাই সংরক্ষণ করা হবে তার তলদেশ এবং পাড় কংক্রিট দ্বারা নির্মিত হবে। ফলে এখান থেকে পানি চূয়নের কোন সম্ভাবনা নেই। এছাড়া রামপাল এলাকার ভূমিস্থ মিষ্টি পানির আধার ১০-১৫ মি. পুরু কাঁদার স্তরের নিচে অবস্থিত। প্রকল্প এলাকা উন্নয়নের ক্ষেত্রে শুধুমাত্র এক বারই ছাই ব্যবহার করা হবে। এমতাবস্থায় সেক্ষেত্রে ভূগর্ভস্থ পানি দূষণের কোন আশংকা নাই।</p>

	<p>বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে উৎপাদিত দৈনিক ৩০০ মেট্রিকটন বর্জ্য ছাই কোন সিমেন্ট করখানার ব্যবহারের বদলে ছাই এর পুকুর বা অ্যাশ পন্ডে গাদা করে রেখে পরিবেশ বিপর্যয় ঘটানো হচ্ছে। ২০০৬ সাল থেকে ২০১০ সাল পর্যন্ত চার বছরে ২ লক্ষ ৬০ হাজার ৬১৩ টন ছাই পুকুরে জনা করে পুকুরের প্রায় পুরোটাই ভরে ফেলা হয়েছে। রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য ও ১০০ একরের ছাইয়ের পুকুরের পরিকল্পনা করা হয়েছে। অ্যাম পন্ড বা ছাইয়ের পুকুরে গাদা করে ছাই বাতাসে উড়ে, ছাই মিশ্রিত পানি চুইয়ে মাটির নীচে ও আশপাশের জলাভূমিতে বিষাক্ত ভারী ধাতুর মারাত্মক দূষণ ঘটাবে।</p>	
পাঁচ. বা)	<p>শব্দ দূষণ : কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের টারবাইন, জেনারেটর, কম্পোসার, পাম্প, কলিং টাওয়ার, কয়লা উঠানো নামানো, পরিবহণ ইত্যাদির কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি ও যানবাহন থেকে বয়াবহ শব্দ দূষণ হয়। সুন্দরবন এলাকায় রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালনার সময় বিদ্যুৎ কেন্দ্র এলাকায় পরিবেশ অধিদপ্তরের বেধে দেয়া মাত্রার (দিনের বেলা ৫০ ডেসিবল, রাতে ৪০ ডেসিবল) চেয়ে বেশি শব্দ তৈরী হবে বলে ইআইএতে স্বীকার করা হলেও বলা হয়েছে সবুজ বেষ্টনী তৈরীকরার কারণে প্রকল্পের সীমার বাইরে উচ্চ শব্দ যাবে না:</p> <p>The operation of the plant will produce noise and at plant site, it may be felt exceeding the DoE's limit (50 dB during daytime and 40 dB during nighttime). However, outside the project boundary, there will be no or very limited noise might be felt. The green belt and natural buffer zone around the plant and boundary wall will dampen the generated noise. ((পৃষ্ঠা ২৮৪)</p>	<p>প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ডিজাইনে যন্ত্রপাতির ২ মিটার ব্যাসার্ধের মধ্যে শব্দের মাত্রা ৯০ ডি.বি. এবং প্ল্যান্ট বাউন্ডারীতে ৪৫ ডি.বি. নিশ্চিত করার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে, DoE নির্ধারিত মাত্রা মোতাবেক প্ল্যান্ট বাউন্ডারীরেতে শব্দের মাত্রা ৫০ ডি.বি. নিচে থাকবে। এমতাবস্থায়, এ ক্ষেত্রে কোন শব্দ দূষণ হবে না। বিভিন্ন যন্ত্রাদি ও কয়লা আনা-নেয়ার ক্ষেত্রে প্রচলিত পথ অনুসরণ করা হবে ফলে এ ক্ষেত্রে ও DoE প্রদত্ত মাত্রায় নিয়ন্ত্রিত হবে।</p>

	<p>সবুজ বেষ্টিনি আসলে কতটুকু তৈরী করা হবে বা হলেও সেটা কতটা শব্দদূষণ প্রতিরোধ করতে পারবে সে দিকে যদি নাও যাই, তাহলেও প্রশ্ন থাকে সবুজ বেষ্টিনি তো একদিনে তৈরী হবে না। গাছপালা বড় হয়ে পরিপূর্ণ বেষ্টিনি তৈরী হতে যে সময় লাগবে সে সময়ে বিদ্যুৎ কেন্দ্র এলাকার উচ্চ শব্দ এবং সেই সাথে সবুজ বেষ্টিনির বাইরে কয়লা পরিবহন, ওঠানো নামানো, ড্রেজিং, স্থল ও নদীপথে বাড়তি যান চলাচল ইত্যাদির কারণে যে শব্দ দূষণ হবে তার ফলাফল সুন্দরবন ও আশপাশের পরিবেশের উপর কি হবে। ইআইএ রিপোর্টে বেষ্টিনির বাইরের শব্দ দূষণকে অস্বীকার করা হয় নি, যদিও এর পরিবেশগত প্রভাব সম্পর্কে কোন কথা বলা হয়নি:</p> <p>Traffic movement, loading and unloading of coal, operation of conveyor belt and coal transportation through waterways may generate noise. (পৃষ্ঠা ২৮৪)</p>	
পাঁচ. (এ৩)	<p>স্বাস্থ্যগত ঝুঁকি: কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত সালফার, নাইট্রোজেন, কার্বন ইত্যাদির বিভিন্ন যৌগ কিংবা পারদ, সীসা, ক্যাডমিয়াম, ব্যারিয়াম ইত্যাদি ভারী ধাতুর দূষণ ছাড়াও কুলিং টাওয়ারে ব্যাকটেরিয়া সংক্রামণের কারণেও আশপাশের এলাকায় ব্যাপক আকারে নিউমোনিয়া জাতীয় রোগ ছড়িয়ে পড়ে। ইআইএ রিপোর্টে এসম্পর্কে বলা হয়েছে:</p> <p>Another major health risk involves cooling tower. With world experience, different studies suggest that bacterial contamination of cooling tower may cause outbreak of pneumonia in the surrounding community. Aerosol dispersed form the cooling tower favor growth of</p>	<p>অনুমানের ভিত্তিতে বর্ণিত বিষয় সমূহের ক্ষেত্রে আশংকা প্রকাশ করা হয়েছে। প্রতিবেদনের EMP -তে প্রদত্ত পদক্ষেপসমূহ যথাযথভাবে পালন করলে সকল ক্ষেত্রে আশংকা মুক্ত থাকা সম্ভব হবে। উপরোক্ত অনুচ্ছেদে প্রদত্ত ব্যাখ্যার পরিপ্রেক্ষিতে EIA তে বর্ণিত আশাবাদ যথাযথভাবে ব্যক্ত করা হয়েছে।</p>

পাঁচ. (ট)	<p>bacteria causing pneumonia (পৃষ্ঠা ২৯১)</p> <p>সুন্দর বনের ভেতর দিয়ে কয়লা পরিবহনের ফলাফল</p> <p>রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য আমদানীকৃত কয়লা সুন্দরবনের ভেতর দিয়েই পরিবহন করা হবে। এ জন্য সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে প্রায় সারা বছর ধরে হাজার হাজার টন কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ চলাচল করে গোটা সুন্দরবনের পরিবেশ ধ্বংস করে ফেলবে।</p> <p>সরকারি পরিবেশ সমীক্ষা ইআইএ অনুযায়ী, রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য বছরে ৪৭ লক্ষ ২০ হাজার টন কয়লা ইন্দোনেশিয়া, অস্ট্রেলিয়া ও দক্ষিণ আফ্রিকা থেকে সমুদ্র পথে আমদানী করতে হবে। আমদানীকৃত কয়লা সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে জাহাজের মাধ্যমে মংলা বন্দরে এনে তারপর সেখান থেকে রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রে নিয়ে যেতে হবে। কিন্তু সুন্দরবনের ভেতরে পশুর নদীর গভীরতা সর্বত্র বড় জাহাজের জন্য উপযুক্ত না হওয়ার কারণে প্রথমে বড় জাহাজে করে কয়লা সুন্দরবনের আকরাম পয়েন্ট পর্যন্ত আনতে হবে, তারপর আকরাম পয়েন্ট থেকে একাধিক ছোট লাইটারেজ জাহাজে করে কয়লা মংলাবন্দরে নিয়ে যেতে হবে। এর জন্য সুন্দর বনের ভেতরে হিরণ পয়েন্ট থেকে আকরাম পয়েন্ট পর্যন্ত ৩০ কিমি নদী পথে বড় জাহাজ বছরে ৫৯ দিন এবং আকরাম পয়েন্ট থেকে মংলা বন্দর পর্যন্ত প্রায় ৬৭ কিমি পথ ছোট লাইটারেজ জাহাজে করে বছরে ২৩৬ দিন হাজার হাজার টন কয়লা পরিবহণ করতে হবে।</p> <p>আকরাম পয়েন্টের যে কয়লা বড় নৌযান থেকে ছোট নৌযানে স্থানান্তরিত করা হবে তাতে সুন্দরবনের বন এবং পশু প্রাণীর কি ক্ষতি হবে তা বিস্তারিত সমীক্ষা করা হয়নি। ১৩২০ মেঘাওয়াটের জন্য প্রতিদিন প্রায় ১৩ হাজার টন</p>	<p>বর্তমানে সুন্দরবনের ভিতর যে বিদ্যমান নৌ-পথ দিয়ে জাহাজ, যন্ত্রচালিত নৌযান চলাচল করে সে পথেই কয়লাবাহী জাহাজ চলাচল করবে। আকরাম পয়েন্ট পর্যন্ত সপ্তাহে মাত্র ১টি বা ২টি কয়লা বাহী জাহাজ নোংগর করতে হবে। এ সব জাহাজ চলাচলের সময় দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক আইন ও নিয়ম মেনে চলাচল করে সে নিয়মেই আলোচ্য জাহাজগুলো চলাচল করবে, যা পরিবেশের উপর দৃশ্যমান কোন প্রভাব ফেলবে না।</p>
-----------	---	--

	কয়লা লাগবে। অর্থাৎ দ্বিতীয় পর্যায়ের শেষে প্রতিদিন ২৬ হাজার টন কয়লা লাগবে। যে নৌযান ব্যবহার করা হবে তার ক্যাপাসিটির ড্রফট প্রত্যেক দিন কত ট্রিপ লাগবে তা নির্দিষ্ট করা হয়নি।	
পাঁচ (১)	সরকারের পরিবেশ সমীক্ষাতেই স্বীকার করা হয়েছে, এভাবে সুন্দরবনের ভেতর দিয়ে কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ চলাচল করার ফলে- কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ থেকে কয়লার গুড়া, ভাঙা / টুকরো কয়লা, তেল, ময়লা আবর্জনা, জাহাজের দূষিত পানি সহ বিপুল পরিমাণ বর্জ্য নিঃসৃত হবে নদী-খাল-মাটি সহ গোটা সুন্দরবন দূষিত করে ফেলবে:	আমদানিকৃত কয়লা, আচ্ছাদিত (Covered) জাহাজের মাধ্যমে পরিবহন করা হবে। কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ সুন্দরবন এলাকায় স্বল্প গতিতে চলবে। মূলত দিনের আলোতে জাহাজ চলাচলের ব্যবস্থা নেওয়া হবে, জাহাজের আলো এবং বাঁশি (Whistle) স্বল্প মাত্রায় ব্যবহার করা হবে, কয়লা উঠানো নামানোর সময় কয়লার ধূলা (Coal Dust) নিয়ন্ত্রণের জন্য পানি ছিটানোসহ (Water mist) অন্যান্য ব্যবস্থাও নেওয়া হবে এবং তা পরিবীক্ষণে পরিমাপক (Online SPM Monitoring Devices) যন্ত্রাদি ইত্যাদি স্থাপন করা হবে। এছাড়াও EMP তে প্রদত্ত অন্যান্য সুপারিশসমূহ বাস্তবায়ন করলে পরিবেশ দূষণের কোন আশঙ্কা থাকবে না।
পাঁচ (২)	সুন্দরবনের ভেতরে আকরাম পরেন্টে বড় জাহাজ থেকে ছোট জাহাজে কয়লা উঠানো নামানোর সময় কয়লার গুড়া, ভাঙা কয়লা পানিতে / মাটিতে পড়ে বাতাসে মিশে মাটিতে মিশে ব্যাপক পানি-বায়ু দূষণ ঘটাবে:	EMP তে পদত পদক্ষেপ অনুযায়ী যথাযথ ব্যবস্থা নিলে দৃশ্যমান কোন কয়লার কণা বাতাসে ছড়াবে না বা পানিতে মিশবে না।
পাঁচ (৩)	চলাচলকারী জাহাজের ডেউয়ে দুইপাশের তীরের ভূমি ক্ষয় হবে:	EMP প্রদত্ত পদক্ষেপসমূহ যথাযথ ভাবে অনুসরণ করলে নদীর পাড় ভাঙ্গার কোন অবকাশ নেই।
পাঁচ (৪)	কয়লা পরিবহনকারী জাহাজ ও কয়লা লোড-আনলোড করার যন্ত্রপাতি থেকে দিনরাত ব্যাপক শব্দ দূষণ হবে:	সুন্দরবনের মোট এলাকা ৪৭৫ বর্গ কিলোমিটার। মালামাল খালাসের কারণে সর্বোচ্চ আনুমানিক এক বর্গ কি.মি. এলাকায় শব্দ দূষণ হতে পারে। EMP যথাযথ ভাবে পালন করলে এর পরিধি আরো কমে যাবে।
পাঁচ (৫)	রাতে জাহাজ চলাচলের সময় জাহাজের সার্চ লাইটের আলো নিশাচর প্রাণী সহ সংরক্ষিত বনাঞ্চল সুন্দরবনের পশু-পাখির জীবনচক্রের উপর মারাত্মক ক্ষতিকর প্রভাব ফেলবে ইত্যাদি।	সপ্তাহে ১টি বা ২টি জাহাজ আক্রমণ পরেন্ট পর্যন্ত রাতের বেলায় চলাচল করলে এর আলোতে নগণ্য পরিমাণ এলাকার প্রাণী কুলের স্বাচ্ছন্দ বিঘ্নিত হতে পারে। বাস্তবে বৎসরে ১০টির বেশী

	সুন্দরবনের ভেতরে দিয়ে কয়লা পরিবহণের এই সব ফলাফল বর্ণনা করে আবার সমীক্ষায় আশাবাদ প্রকাশ করা হয়েছে যে, জাহাজ চলাচলের আন্তর্জাতিক আইন, বাংলাদেশের পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ইত্যাদি মেনে চললে, জাহাজ ধীর গতি চলাচল করলে, অপ্রয়োজনে শব্দ না করলে ও সার্চ লাইটের অপ্রয়োজনীয় ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ করা হলে নাকি এইসব ভয়ংকর ক্ষতির প্রভাব সুন্দরবনের পরিবেশের উপর মাইনর বা সামান্য হবে। (সূত্র : প্রস্তাবিত রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশ সমীক্ষা, Impact of coaltransportation, transshipment and handling, pages 293-294)	জাহাজ আক্রমণ পয়েন্টে রাতের বেলায় নোংরার করার পয়োজন হবে না।
ছয় (১)	প্রস্তাবিত রামপাল কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইআইএ রিপোর্টের এই সংক্ষিপ্ত পর্যালোচনা থেকে স্পষ্ট যে, ইআইএ রিপোর্টে ভুল মানদণ্ড ব্যবহার, ক্ষতিকর প্রভাব কমিয়ে দেখানো, কোন কোন ক্ষেত্রে ক্ষতির মাত্রার কোন পর্যালোচনাই না করা, ‘হতে পারে’, ‘না হওয়া সম্ভাবনাই বেশি’, ‘সুযোগ কম’ জাতীয় বিশেষণ ব্যবহার করে ক্ষতির মাত্রাকে হালকা ভাবে উপস্থাপন ইত্যাদির মাধ্যমে সুন্দরবনের পাশে ১৩২০ মেগাওয়াটের এই কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠা যৌক্তিক করাবার উদ্দেশ্যেই প্রণীত। সেজন্য বিদ্যুৎ প্রকল্পের অনুকূলে এই রিপোর্টের সিদ্ধান্ত আমরা প্রত্যাখ্যান করছি।	প্রস্তাবিত খুলনা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের EIA প্রনয়ণে প্রতিটি ক্ষেত্রে প্রাপ্ত সকল মানদণ্ড বিবেচনা করা হয়েছে। সম্ভাব্য সকল ধরনের Impact সমূহ তুলে ধরা হয়েছে। যেখানে বিশ্লেষণ প্রয়োজন সেখানে তা যথাযথভাবে করা হয়েছে। সর্বোপরি DOE কর্তৃক প্রদত্ত TOR অনুসরণ পূর্বক প্রতিবেদন প্রণয়ন করা হয়েছে এবং প্রতিবেদনটি গ্রহণ যোগ্য হিসেবেই প্রমাণ করা হয়েছে।
ছয় (২)	অনেককম প্রভারণা, তথ্য গোপন ও বিকৃতি সত্ত্বেও খোদ ইআইএ রিপোর্টে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ, পরিচালনা ও কয়লা পরিবহনের ফলে সুন্দরবনের উপর সম্ভাব্য ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে এমন সব তথ্য বেরিয়ে এসেছে যা প্রস্তাবিত কয়লা বিদ্যুৎ প্রকল্পকে পরিবেশগত বিবেচনায় অগ্রহণযোগ্য বিবেচনা করার জন্য যথেষ্ট। বস্তুত এর চেয়ে আরো অনেক কম কারণে খোদ এনটিপিসিই ১৩২০ মেগাওয়াটের একটি কয়লা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশগত অনুমোদন	প্রস্তাবিত প্রকল্পটি বাংলাদেশের আইন দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হবে। এ দেশের আইনের (পরিবেশ আইন) সঙ্গে সঙ্গতি রেখে Khulna Coal Based Power Plant এর EIA প্রতিবেদনটি প্রণয়ন করা হয়েছে। এটি প্রণয়নে কোন প্রভারণা বা তথ্য বিকৃত করা হয়নি।

	দেয়নি ভারতের কেন্দ্রীয় গ্রীণ প্যানেল (৮ অক্টোবর, ২০১০ দ্য হিন্দু, NTPC's coal-based project in MP turned down)	
হয় (৩)	<p>সুন্দরবনের মতো সংরক্ষিত একটি বনাঞ্চল, কৃষি জমি, স্থানীয় মানুষের জীবন-জীবিকার উপর ভয়াবহ ক্ষতিকর প্রভাবগুলো সনাক্ত করবার পর ভাসাভাসা সমাধান দিয়ে এই বিদ্যুৎ প্রকল্প নিয়ে অগ্রসর হলে তা বাংলাদেশের জন্য সর্বনাশা হবে। তাই আমাদের দাবি, এই সমীক্ষার ত্রুটি, উদ্দেশ্যমূলক তথ্য বিভ্রান্তি দূর করবার জন্য একটি দেশি বিদেশি বিশেষজ্ঞদের নিয়ে একটি স্বাধীন কমিটি গঠন করে তা চূড়ান্ত করতে হবে। জনমত ও স্বাধীন বিশেষজ্ঞদের সিদ্ধান্ত না আসা পর্যন্ত বিদ্যুৎ প্রকল্পের কাজ পুরোপুরি বন্ধ রাখতে হবে।</p>	<p>EIA প্রতিবেদনটি DOE কর্তৃক অনুমোদিত না হওয়া পর্যন্ত প্রকল্পে মূল অবকাঠামোর কাজ শুরু করার কোন সুযোগ নাই। এখানে উল্লেখ্য যে, কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রতিবেদনের কোন অংশে বা অনুচ্ছেদে তথ্য উপস্থাপনে বা তথ্য বিশ্লেষণে কোনরূপ ঘাটতি থাকলে তা যথাযথ তথ্য প্রমাণসহ উপস্থাপন করলে পরীক্ষান্তে তা প্রতিবেদনে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।</p>

## Response of the comments of BELA

Sl No	Comments	Response																																							
1	<p><b><u>Poor Track Record of NTPC with regard to compliance with environmental laws</u></b></p> <p>The track record of NTPC so far as compliance with environmental norms has been extremely poor and the same has been recorded by the Expert Appraisal Committee of the Ministry of Environment and Forest, Government of India. This aspect is a relevant consideration which ought to be taken note of at the time of prescribing Terms of Reference as well as at the time of site selection. <i>Given the fact that the area is ecologically sensitive, the past record of NTPC needs to be critically looked at.</i> A note on some of the news reports on the violations by NTPC are attached (<b><u>Annexure A</u></b>).</p> <p>The Minutes of the Expert Appraisal Committee of the MoEF has the following to state with respect to NTPC:</p> <p><b>Minutes of the 1<sup>st</sup> meeting of reconstituted Expert Appraisal Committee on Environmental Impact Assessment of thermal power and coal mine projects dated 7-9<sup>th</sup> July, 2010</b></p> <p><i>The Committee further observed that the present volume of fly ash generated and the quantity utilized from M/S NTPC Ltd. power plants all over the country is far from satisfactory. The Committee therefore desired that a detailed road map of fly ash utilization for all the power plants in operation shall be prepared and placed before the Committee in its meeting scheduled during the September, 2010.</i></p> <p><i>The Committee also decided that the audited report of fly ash utilization (as may be indicated in the last Annual Report of M/S NTPC Ltd.) may also be presented before the Committee. The Committee further decided that the Chairman and Managing Director of M/s NTPC Ltd. may be invited in the said meeting.</i></p> <p><b>Minutes of the 12<sup>th</sup> meeting of reconstituted Expert Appraisal Committee on Environmental Impact Assessment of thermal power and coal mine projects, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> December, 2010</b></p> <p>47</p> <p>Pursuant to the decision taken by the Expert Appraisal Committee,</p>	<p><b><u>1. Poor Track Record of NTPC with regard to compliance with environmental laws</u></b></p> <p>NTPC, the largest power generation company of India, was set up in 1975. It is emerging as an '<b>Integrated Power Major</b>', with significant presence in the entire value chain of power generation business. NTPC ranked the <b>337<sup>th</sup></b> position in the '<b>2012, Forbes Global 2000</b>' ranking of the World's biggest companies with a current power generating capacity of 39,674 MW.</p> <p>At present, 16 coal based power stations, NTPC is the largest thermal power generating company in India. The company has a coal based installed capacity of 31,855 MW.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COAL BASED (Owned by NTPC)</th><th>STATE</th><th>COMMISSIONED CAPACITY(MW)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Singrauli</td><td>Uttar Pradesh</td><td>2,000</td></tr> <tr> <td>Korba</td><td>Chhattisgarh</td><td>2,600</td></tr> <tr> <td>Ramagundam</td><td>Andhra Pradesh</td><td>2,600</td></tr> <tr> <td>Farakka</td><td>West Bengal</td><td>2,100</td></tr> <tr> <td>Vindhyachal</td><td>Madhya Pradesh</td><td>4,260</td></tr> <tr> <td>Rihand</td><td>Uttar Pradesh</td><td>2,500</td></tr> <tr> <td>Kahalgaoon</td><td>Bihar</td><td>2,340</td></tr> <tr> <td>Dadri</td><td>Uttar Pradesh</td><td>1,820</td></tr> <tr> <td>Talcher Kaniha</td><td>Orissa</td><td>3,000</td></tr> <tr> <td>Feroze Gandhi, Unchahar</td><td>Uttar Pradesh</td><td>1,050</td></tr> <tr> <td>Talcher Thermal</td><td>Orissa</td><td>460</td></tr> <tr> <td>Simhadri</td><td>Andhra Pradesh</td><td>2,000</td></tr> </tbody> </table>	COAL BASED (Owned by NTPC)	STATE	COMMISSIONED CAPACITY(MW)	Singrauli	Uttar Pradesh	2,000	Korba	Chhattisgarh	2,600	Ramagundam	Andhra Pradesh	2,600	Farakka	West Bengal	2,100	Vindhyachal	Madhya Pradesh	4,260	Rihand	Uttar Pradesh	2,500	Kahalgaoon	Bihar	2,340	Dadri	Uttar Pradesh	1,820	Talcher Kaniha	Orissa	3,000	Feroze Gandhi, Unchahar	Uttar Pradesh	1,050	Talcher Thermal	Orissa	460	Simhadri	Andhra Pradesh	2,000
COAL BASED (Owned by NTPC)	STATE	COMMISSIONED CAPACITY(MW)																																							
Singrauli	Uttar Pradesh	2,000																																							
Korba	Chhattisgarh	2,600																																							
Ramagundam	Andhra Pradesh	2,600																																							
Farakka	West Bengal	2,100																																							
Vindhyachal	Madhya Pradesh	4,260																																							
Rihand	Uttar Pradesh	2,500																																							
Kahalgaoon	Bihar	2,340																																							
Dadri	Uttar Pradesh	1,820																																							
Talcher Kaniha	Orissa	3,000																																							
Feroze Gandhi, Unchahar	Uttar Pradesh	1,050																																							
Talcher Thermal	Orissa	460																																							
Simhadri	Andhra Pradesh	2,000																																							

	<p>M/S NTPC gave a detailed presentation at Dadri on Fly Ash generated and its utilization.</p> <p>Regarding use of Fly Ash in agriculture, the Committee also expressed its strong reservations considering that the available information is limited and not supported by long term scientific study. Considering that fly ash is reported to contain about 48 elements including radioactive elements and toxic heavy metals (in mild dose), the Committee advocated that unless scientific study rules out long term adverse health impacts, as such, this method of fly ash disposal shall not be resorted to.</p> <p><b>The Committee therefore felt that M/S NTPC being the biggest player in the power sector shall set a role model and shall not wait for external regulations when public health is concerned. The Committee decided that the issue needs to be flagged by the management of M/S NTPC and the study initiated at an early date.</b> The Committee further elaborated that a two-three year study may not be sufficient considering that weathering process for duration of 10 years or above may still enable trace metals present in fly ash to leach out, in due course.</p> <p>Source <a href="http://environmentclearance.nic.in/Report/minutes.aspx">http://environmentclearance.nic.in/Report/minutes.aspx</a> accessed on 14 Feb 2013.</p>	<table> <tr> <td>Tanda</td><td>Uttar Pradesh</td><td>440</td></tr> <tr> <td>Badarpur</td><td>Delhi</td><td>705</td></tr> <tr> <td>Sipat</td><td>Chhattisgarh</td><td>2,980</td></tr> <tr> <td>Mauda</td><td>Maharashtra</td><td>1,000</td></tr> <tr> <td><b>Total</b></td><td></td><td><b>31,855</b></td></tr> <tr> <td><b>Coal Based Joint Ventures:</b></td><td></td><td><b>3,424</b></td></tr> </table> <p>Reference:  <a href="http://ntpc.co.in/index.php?option=com_content&amp;id=21&amp;Itemid=83">http://ntpc.co.in/index.php?option=com_content&amp;id=21&amp;Itemid=83</a>  <a href="#">&amp;lang=en</a> [Accessed 4 July, 2013]</p>	Tanda	Uttar Pradesh	440	Badarpur	Delhi	705	Sipat	Chhattisgarh	2,980	Mauda	Maharashtra	1,000	<b>Total</b>		<b>31,855</b>	<b>Coal Based Joint Ventures:</b>		<b>3,424</b>
Tanda	Uttar Pradesh	440																		
Badarpur	Delhi	705																		
Sipat	Chhattisgarh	2,980																		
Mauda	Maharashtra	1,000																		
<b>Total</b>		<b>31,855</b>																		
<b>Coal Based Joint Ventures:</b>		<b>3,424</b>																		
2	<p><b>No Effective Public Consultation</b></p> <p>A perusal of chapter 15 does not reveal that any meaningful consultation took place. A consultation process under the control and direction of the EIA consultant cannot be termed as an objective process. A plain reading of the chapter reveals that no effort was made to convey the negative impact due to the proposed project. No effort seems to have been made by the EIA Consultant to explain the negative impact of the project. It is essential that both the pros and cons in simple language is provided for ensuring meaningful consultation.</p>	<p>In the process of stakeholder consultation, total ten public consultations were facilitated sequentially. The participants of these session included farmers, fishers, day labors, school teachers, women, NGO personnel, government officials etc. The consultation process is described in the Section 15.2 of the report with date and location and illustrated in Table 15.1</p> <p>In case of the section, 'Knowledge about the project' (section 15.2.2) only illustrated the preliminary ideas at the early stage of</p>																		

	<p>The EIA Report clearly reveals that most people had no idea about the project and its implication. The EIA reports mentions that the knowledge about the project is ‘shallow’, based on ‘rumours’ and on ‘BBC news’. The following para is worth quoting:</p> <p>The participants of the public consultation sessions of seven Mauzas had <b>shallow</b> and not so clear idea about the power project while the people of Chunkuri Mauza <b>had no idea</b> at all about the power plant project, as the Mauza is situated far away from the project area of Sapimari Katakali Mauza of Bagerhat. A few among the people, however, gathered knowledge about the project through reading newspaper, and <b>listening to BBC news</b>. Some of them heard about the project from the local leaders, the elected MP or from the government officials etc. They heard that a coal based power project is going to be implemented in their area. The people of the study area <b>heard a rumor</b> about the project that the government of India would finance the 1300 MW power plant project and of total production India would consume 1000 MW. However, some schoolteachers opined that the political factions were mainly affecting such type of information among the people.</p> <p><i>There can be no effective consultation without proper information. Thus it cannot be stated that public consultation took place.</i></p>	<p>local people regarding the power plant. Besides, the study team carried out a number of formal and informal meetings in order to disseminate the pros and cons about this project. In this process, section 15.6 conveys the detail descriptions of public disclosure meetings. The attitudes of the local people towards the project have clearly been depicted with the potential positive and negative impacts describing in different paragraphs of Section 15.2.2. In addition to the local people, under the broad category Stakeholder Consultation, the study team also consulted with different sectors of stakeholders. An inventory and summary has been presented in the Table 15.3. Considering the significance of gender issues the study team also facilitated separate consultation meetings with the women. The important features of these meetings are described in Section 15.3.</p> <p>Generally, public consultation is a formal participatory approach in which local people and development experts interact actively for sharing the ideas. Considering the study objectives and the sensitivity of the project, the study team revised to some extent the stakeholder consultation guideline of the Finance Corporation (IFC) of World Bank Group which is described in the Consultation Process in section: 15.2.1.</p> <p>Consideration the temporal and spatial situation, population density, expert judgment and opinions of policy makers, the study has forwarded with multiple activities to engage, aware more local, regional and national peoples, experts, civil societies as well. However, Public consultations in the fields, publishing the EIA report on the website and Public disclosure meetings are the part of dissemination of the ins and outs of this Rampal Power Plant Project.</p>
3	<p><b>Unspecified Coal Source</b> Throughout the world, source of coal remains an important</p>	<p><b>Unspecified Coal Source</b> To run a coal-fired power plant in a sustainable environmental</p>

	<p>consideration in the preparation of EIA report. Notification No. J-11013/41/2006-IA II (I) dated 19 April, 2012 of the Government of India requires the followings:</p> <p>“<b>3.</b> It is essential to have detailed information regarding quality of coal to assess the environmental impacts of a thermal power project. The various important parameters of coal quality, inter alia, include (i) calorific value; (ii) sulphur content and (iii) ash content. The calorific value of coal would determine the quantity of coal requirement per unit of power generation, ash content would determine the land requirement for the ash pond as also the water consumption for its disposal in slurry mode and sulphur content would impact on the <b>SO<sub>2</sub></b> emissions which, in turn, would affect the air quality.</p> <p><b>4.</b> Accordingly, quality of coal to be used in the project is taken into consideration while preparing the environment impact assessment (<b>EIA</b>) report and carrying out the environmental appraisal.”</p> <p>In stating the followings (page 107), the EIA Report remains unspecific on the source of coal. Considering suggested coal specification, availability, cost of coal, cost of transportation and reliability to supply coal, judiciously it has been planned to import coal from Indonesia, Australia and South Africa under long term/short term agreement with coal producers and suppliers. In such case, good quality Sub-bituminous coal might be imported from Indonesia (GCV 5500 – 5800 kcal/kg AR basis) and Bituminous (GCV 5800 – 6300 kcal/kg AR basis) coal might be imported from South Africa and Australia. In this case of multiple sources, GCV of average 6000 Kcal/kg to be achieved blending of different coals of different grades has been considered for planning purpose.</p> <p><i>Such propositions of the EIA report are all theoretical. Regarding coal to be used in TPP no firm agreements and actual source and specification is reported. Thus all impact assessments are theoretical</i></p>	<p>condition most important thing is to identify the coal quality considering the power plant to be built near Sundarbans, the environmentally critical area the coal with GCV 6000Kcal/Kg has been considered for this power plant. Accordingly, three coal source countries namely, Indonesia, South Africa and Australia are identified where specified coal for Khulna Thermal Power Plant is available.</p>
--	---	--

4	<p><b><u>The Lack of Cumulative Impact Assessment</u></b></p> <p>Cumulative impact assessment is an integral part of an EIA report. It would be worth mentioning that a conventional project and site-specific approach to EIA has its limitations when it comes to assessing potential cumulative effects on environmental resources because the impact of a particular project on an environmental resource may be considered insignificant when assessed in isolation, but may be significant when evaluated in the context of the combined effect of all past, present, and reasonably foreseeable future activities that may have or have had an impact on the resources in question. Cumulative effects generally refer to impacts that are additive or interactive (synergistic) in nature and result from multiple activities over time, including the project being assessed.</p> <p>Cumulative effects</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) are caused by the aggregate of past, present, and future actions;</li> <li>(ii) are the total effect, including both direct and indirect effects, on a given resource, ecosystem, and human community of all actions taken, no matter who has taken the actions;</li> <li>(iii) need to be analysed in terms of the specific resource, ecosystem, and human community being affected;</li> <li>(iv) cannot be practically analysed beyond a reasonable boundary; the list of environmental effects must focus on those that are meaningful;</li> <li>(v) rarely correspond to political or administrative boundaries;</li> <li>(vi) may result from the accumulation of similar effects or the synergistic interaction of different effects;</li> <li>(vii) may last for many years beyond the life of the project that caused the effects; and</li> <li>(viii) should be assessed in terms of the capacity of the</li> </ul>	<p>It is mentioned that the cumulative impact assessment i.e. the past, present and future environmental effect has not been quantified in the EIA. In this regard it is to mention that in the EIA we have already measured and mentioned the baseline data on air, water, noise, atmosphere etc which reflects the past impact in that area for other industries and installations.</p> <p>During construction phase of the project, the EMP will be mentioned and updated on such impact as present impact on the environment.</p> <p>As future impact, the similar environmental examination will be conducted through continuous monitoring process. Hence, accumulating all the collected data cumulative effect would be possible to identify and mitigation measure shall be updated and enforced accordingly. Therefore, it is not a severe concern at this stage.</p>
---	---	---

	<p>affected resource, ecosystem, and/or human community to accommodate additional effects.</p> <p>A perusal of the EIA for the present project reveals that the EIA has made only a mention of the likely sources of cumulative impact, but does not do an assessment at all.</p> <p>The issue of Cumulative Impact Assessment is dealt at page 297 of the EIA report and all that is done is only a listing of industries around the project as a statement which reads as follows:</p> <p>“If the responsible authorities enforce ECA 1995 and the follow up rules ECR 1997 properly, then the cumulative impacts may be within the acceptable limits of ECR 1997”</p> <p><i>By no stretch of imagination can this be regarded as a Cumulative Impact Assessment.</i></p> <p>In India, approval given to thermal power plants have been suspended solely on the ground that no Cumulative Impact Assessment has been done:</p> <p>The National Green Tribunal, India’s Apex Environmental Court while suspending an approval to a Thermal Power Plant (T. Muruganandan Vs Ministry of Environment and Forest) has held as follows:</p> <p>The cumulative impact assessment exercise is considered necessary in this particular case, as Pichavaram Mangroves are located at a distance of 8 km from the Southern boundary of the proposed Power Plant, added to it the issues pertaining to the cumulative impacts were raised during the public hearing. As such, we strongly feel <i>keeping in view the precautionary principle and sustainable development approach</i>, cumulative impact assessment studies are required to be done in order to suggest adequate mitigate measures and environmental safeguards to avoid any adverse impacts on</p>	
--	---	--

	<p>ecologically fragile eco-system of Pichavaram Mangroves and to the biological marine environment in the vicinity. We, therefore, direct that cumulative impact assessment studies be carried out by the Project Proponent especially with regard to the proposed Coal Based Power Plant (2x660 MW) of Cuddalore Power Company Ltd. and the Nagarjuna Oil Refinery and other industrial activities within a radius of 25 km from the Power Project of M/s. IL&amp;FS Tamil Nadu Power Co. Ltd. (3600 MW) and be submitted to MoEF for review of Environmental Clearance accorded on 31st May, 2010 in order to stipulate any additional environmental conditions and safeguards required for the protection and preservation of Pichavaram Mangroves and Marine environment.</p>	
5	<p><b><u>Impact Due to Radio Activity is not considered</u></b></p> <p>The EIA report only mentions of Heat Radiation. There is no mention in the report of the serious issue of radioactivity due to fly ash. Various studies have highlighted the increased instances of radiation due to fly ash. Some of the studies that are relevant are:</p> <p><b><i>Coal Ash Is More Radioactive than Nuclear Waste</i></b>  <b>(Source: <a href="http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=coal-ashis-more-radioactive-than-nuclear-waste">http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=coal-ashis-more-radioactive-than-nuclear-waste</a>)</b></p> <p><i>.....Over the past few decades, however, a series of studies has called these stereotypes into question. Among the surprising conclusions: the waste produced by coal plants is actually more radioactive than that generated by their nuclear counterparts. In fact, the fly ash emitted by a power plant—a by-product from burning coal for electricity—carries into the surrounding environment 100 times more radiation than a nuclear power plant producing the same amount of energy. ....Fly ash uranium sometimes leaches into the soil and water surrounding a coal plant, affecting cropland and, in turn, food.</i></p>	<p>Normally, Radio-active minerals (Urenium,Thorium, etc) exist as trace elements in coal. But, it may have higher content in some coal field. While importing coal for Khulna Coal fired Thermal Power, plant higher content of heavy mineral and radioactive mineral containing coal has to be avoided. This shall be included in the bid document for coal supply. As such, there should be no significant effect due to radioactive and heavy minerals in coal. However, it would be monitored over the life period of the project, at a regular interval under Nuclear Safety and Radiation Control Rules -1997.</p> <p>Moreover, high quality coal will be used in this power plant.</p>

	<p>People living within a "stack shadow"—the area within a half- to one-mile (0.8- to 1.6-kilometer) radius of a coal plant's smokestacks—might then ingest small amounts of radiation. Fly ash is also disposed of in landfills and abandoned mines and quarries, posing a potential risk to people living around those areas. ....The result: estimated radiation doses ingested by people living near the coal plants were equal to or higher than doses for people living around the nuclear facilities. At one extreme, the scientists estimated fly ash radiation in individuals' bones at around 18 millirems (thousandths of a rem, a unit for measuring doses of ionizing radiation) a year. Doses for the two nuclear plants, by contrast, ranged from between three and six millirems for the same period. And when all food was grown in the area, radiation doses were 50 to 200 percent higher around the coal plants.</p> <p><b>“Radioelemental characterization of fly ash from Chandrapur Super Thermal Power Station, Maharashtra, India by Rajeev Menon, P. Raja, Deepak Malpe, K. S. V. Subramaniyam I and V. Balaram in CURRENT SCIENCE, VOL. 100, NO. 12, 25 JUNE 2011</b></p> <p>Natural radioactivity due to the presence of 40K, 238U and 232Th was measured in fly ash samples collected from economizer, aerator and electrostatic precipitator (EP) of the Chandrapur Super Thermal Power Station (CSTPS) using a NaI (Tl)-based gamma ray spectrometer. The study indicates an elevated concentration of these radionuclides, especially in the finer ash samples from EP, which may provide an exposure pathway through inhalation of airborne ashes and could probably cause severe environmental and human health problems. <b>The present study gains significance as it provides the requisite basic data on the radionuclides concentration in fly ash from CSTPS for a detailed follow up of environmental monitoring and to formulate effective management strategies.”</b></p>
--	--

	<p>The above study were relied by the <b>National Green Tribunal</b> in the case of <b>Krishni Vigyan Arogya Sanstha Vs Ministry of Environment and Forest</b> (Appeal No. 7 of 2011) and directions were issues to the Ministry of Environment and Forests to include in the Terms of Reference of all the future projects a requirement asking the proponent to furnish details of possible nuclear radioactivity levels of the coal proposed to be used for the thermal power plant.</p> <p><i>If NTPC were to plan a thermal power project in India, they were required to do a study on radioactivity levels. This has clearly been avoided in case of Bangladesh.</i></p>	
6	<p><b><u>Mercury Emissions</u></b></p> <p>There is no discussion in the full EIA report for this project about mercury emissions from the coal-fired power plant, how they should be controlled, and what impacts they would have on water quality and fish resources within the Sunderbans.</p> <p>Attached (<b>Annexure B</b>) is a memo (by Vidusha Devasthali) about the impacts of emissions from coal-fired power plants on nearby water bodies.</p> <p><b>See: IMPACT OF COAL FIRED POWER PLANTS ON NEARBY WATER BODIES</b></p> <p>The memo focuses on how mercury emissions can cause unsafe levels of mercury in nearby water bodies and fish.</p>	<p>Usually Mercury is present in the coal in ppm level. So far, study concern it is reviled that presence of Mercury in the coal is identified as trace element. Its presence in the coal is so insignificant that no international coal trade agency declare the content of Mercury in their coal specification. Hence, it could not also be quantified. Moreover, DoE, World Bank etc have not yet set any acceptable level of Mercury in the air, water etc.</p> <p>However, the concern of cumulative effect of Mercury due to burning of coal may be traced/identified during operation stage of the power plant through monitoring process and necessary upgrading of EMP measure, may be taken if required.</p>

7.1	<p>As per page 51 of the EIA, report an area of a 20km strip of land from both sides of the Passur and Sibsha River from Mongla Port Fair Way Buoy to North end of the project has been considered for assessing impact of coal transportation. The impact zone has been considered based on the experience of Barapukuria coal based thermal power plant, nature of the proposed project and the ToR approved by DoE.</p> <p>By the EIA reports own admission the impact of coal transportation is in linear 20 km strip from both side of the concerned rivers. This includes Sundarbans Critical Area, Sundarbans Reserve Forest as well as the landmark Akram Point. Here the very core of ecologically important area is going to be impacted.</p>	<p>The area adjacent to coal transportation route may have some impact, if EMP is not followed but not over the entire 20 km strip of the Shibsa and the Passur river.</p>
7.2	<p>The proposed project will likely have serious impacts to the environment of the Sundarbans Reserve Forest associated with the <i>transport of coal to the proposed facility</i>. These serious impacts have not been discussed in the EIA report. What follows is a more detailed discussion of this problem.</p>	<p>The possible impact on the adjacent area of coal transportation route of Sundarbans had been elaborately discussed in the EIA report.</p>
7.3	<p>In order to bring coal to the proposed power plant, the project proponent will have to use the Mongla Port facility, which is too small to accommodate international coal-transport vessels. Therefore, the project proponent intends to build and operate an anchorage facility within the center of the Sundarbans Reserve Forest, as described in the following material from pages 109-110 of the EIA report, and depicted in Map 5.6 on page 112 of the EIA.</p> <p>“The imported coal will be transported through Passur River using Mongla Port facilities (excluding berthing facilities). A separate study has been conducted for finding a best suitable coal transportation plan. The study identified five alternatives considering different vessel type, inland waterways and mode of transshipment: ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative II- Akram point anchorage: Mother vessel of 80,000 DWT will anchor at Akram point and then further transshipment by</li> </ul>	<p>Due to insufficient draught, the mother vessels may be anchored at Akram point, if EIA (to be conducted for dredging) does not allow dredging at outer bar area to increase the draught of the navigational route. Otherwise, coal will be transported by relatively smaller vessels up to Herbaria (existing anchorage area) under this option coal transportation cost would be higher.</p>

	<p>lighter vessel ....</p> <p>“Anchorage area for alternative II and III are located in Sundarbans. At present, mother vessels of Mongla Port anchor at the down of Harbaria for lighterage operation. Harbaria anchorage permits vessels of maximum 25000 DWT. Carrying coal by 25000 DWT vessels described in Alternative III will require more numbers of vessels and lighters that will increase transportation cost as well as risk of environmental damage. On the other hand, carrying coal by 80,000 DWT vessels as suggested in Alternative II would involve less numbers of vessels as well as less cost. Besides, the river at Akram Point area is wider than that of Harbaria (1.8 to 2.5 km at Akram Point and 1 to 1.5 km at Harbaria), which favors safe ship-to ship transfer and keeps a safe distance from Sundarbans. Considering cost, river state, river depth, environmental hazards, and safe maneuvering and ship to ship transfer, the study on coal sourcing and transportation has finally opted for Alternative II as best suitable coal transportation plan.</p> <p>“The selected plan includes - transportation of coal for Khulna Power Plant from source country to project site by vessel of 80,000 DWT (subject to beam width and length of the vessel) and then further transshipment by purpose built shallower draught coal carrier of 5000 to 10,000 DWT having draught of 5.5 m. A total of 59 voyages will be required each year to transport annual coal requirement by vessel of 80,000 DWT from source to Akram Point anchorage. Five lighter vessels of 10,000 DWT would transship total cargo of a mother vessel by making five voyages within four days. The tentative routes of mother vessels from sources to anchorage area are shown in Figure 5.7 to 5.9. The selected route for transshipment from mother vessel position to project site is shown in Map 5.6 on page 112 and Map 8.1 on page 295.</p>
--	--

	<p>“For implementing the selected transportation plan dredging shall be required for improving the navigability of the Passur River as considered in the plan. Under the coal sourcing study a detail investigation has been carried out for assessing dredging requirement.</p> <p>“For approaching the selected 80,000 DWT vessel up to Akram Point, dredging at Outer Bar shall be required. Similarly, for transshipment of coal from mother vessel to project site by 8,000 to 10,000 DWT barge, dredging shall be required from base creek to project site. As such, Dredging of 30 million m<sup>3</sup> at Outer Bar (Length 20km, channel width 160m and design depth 12 m C.D) and 2.1 m<sup>3</sup> from Base Creek to Project site (channel width 100m, length 16 km and design depth 5.5 m) were assessed for effective coal transportation. This dredging shall be carried out by relevant agency of GOB under different work program for which, separate Environmental Assessment Studies may be carried out by the relevant agency (if required) as per the Environmental Regulations.”</p>	
7.4	<p>If the Google Earth (<b>Annexure C and D</b>) map is followed, this component of the project is located in what is presently the pristine center of the Sundarbans Reserve Forest.</p>	<p>Yes, Akram point is located within the Sundarbans. The width of the river is more than two km and all the activities like mother vessel anchoring and coal transshipment will be taken places on the river.</p>
7.5	<p>Impacts to the Sundarbans Reserve Forest will be caused by <i>both construction and operation</i> of the proposed Anchorage Area at Akram Point. The impacts of constructing the proposed Anchorage Area at Akram Point will be particularly severe because of the large amount of dredging (30 million cubic meters) that would be required for construction of this anchorage. The impacts to the marine environment of dredging pristine coastal estuaries are well documented, and include destruction of the benthic layer of the borrow and disposal sites within the estuary.</p>	<p>Akram point has been proposed to use as anchorage area, as such, no major construction is envisaged on land. Due to unloading of coal at Akram point there may be insignificant or very little environmental impact on the adjacent land of the Sundarbans.</p>

7.6	The final EIA report admits that NO assessment of the environmental impacts of dredging to construct the proposed Anchorage Area at Akram Point has been conducted. Page 110 of the final EIA report states: "This dredging shall be carried out by relevant agency of GOB under different work program for which, separate Environmental Assessment Studies may be carried out by the relevant agency (if required) as per the Environmental Regulations."	Water depth at Akram point and the adjacent area is approximately 20 m PWD, as such no dredging will be required. Therefore, there is no possibility of any destruction of Benthonic layer at Akram point area.
7.7	This should be considered an impermissible segmentation of the EIA process: all of the environmental impacts of the entirety of the project need to be assessed in a single EIA in order for the government and stakeholders to make a rational decision about whether the environmental impacts of the project are acceptable or permissible.	Dredging is not an integral part of the Khulna coal based Thermal Power Plant project, it was not included in the present EIA study. Dredging at the outer bar would facilitate transportation and cost of coal for the project.
7.8	The impacts of operating the proposed Anchorage Area at Akram Point will include: 1) fugitive emissions and spills of coal from the transfer of coal from berthing mother ships to smaller barges; 2) emissions and noise from mother ships and smaller barges while idling at the proposed anchorage; and 3) impacts of ship movements to and from the proposed anchorage. These impacts are superficially evaluated on pages 293-296 of the EIA, with no site-specific information about such impacts provided.	The Akram point is an open channel where the width of the river is more than two km. Both banks of the river are covered by mangrove forests. There is no other installation or significant infrastructure to mention. It has been clearly shown in the maps enclosed in the report. However, it is expected that in the EIA of Outer Bar to Akram point area, detail information would be incorporated.
7.9	Again, as per page 293 of the EIA report, coal will be imported through ships; it will have sufficient moisture that will scale down propensity of dust generation. All the coal carrying vessels, floating crane (FC), floating transfer vessel (FTV) shall be equipped with dust suppression system. <i>Such assessment of impact is qualitative, while quantitative assessment is must.</i>	The EMP measures will be followed during transportation and handling of coal for which dust generation would be very small and would not be quantifiable.
7.10	On navigational route, page 294 of the EIA report states that the coal transportation shall be carried out using existing navigational route of MPA and BIWTA. Map 8.1 shows the tentative coal transportation route crossing the Sundarbans. If the vessel does not comply the maritime rules and regulation and IMO conventions for transporting and handling coal, ECR 1997, in the Passur river system, it may have	If EMP measures are properly maintained there is no scope of having major environmental impact for coal transportation and handling at Akram point.

	<p>impact on the ecosystem of Sundarbans especially Royal Bengal Tiger, crocodile, deer, dolphins, mangrove etc. The width of the river is about 1 km in average as it bisected the Sundarbans. Therefore, impact of lighting, noise will be attenuated to the adjacent ecosystems. If the responsible authorities enforce the rules properly, no malpractice like discharge of ballast water, bilge water, oily water discharge, waste and waste water shall take place within the territory of Bangladesh. Best practice of operation shall be followed by the coal transportation agency due to enforcement of the environmental rules and regulation. Hence, during ship to ship transfer, risk of coal spillage would be minimum.</p> <p><i>In field level situation this may not happen and expected 'minimum' impacts may become major. Ideally the scientific, quantitative data of impact should have been arrived at.</i></p>	
8. (a)	<p><b>Impacts of Thermal Discharges</b></p> <p>Cooling towers are a crucial component of the design and function of a coal fired power plant. The design and placement dictate where and how the transfer of heat from the coal plant is dispersed and wastewater managed.</p>	
8.a.1	<p>Due to the importance of cooling towers, the EIA should have a thorough analysis and discussion of the type of system used the design and location of the cooling towers and the number of cooling towers in order to provide an adequate evaluation of the proposed plant.</p>	<p>Design, location and specification of cooling towers will be shown in detail design of the plant. For EIA study, only the conceptual design was required to analyze environmental impacts. (<b>Reference: Feasibility report and Annex IV of EIA Khulna(Rampal)</b>)</p>
8.a.2	<p>The section pertaining to the type of cooling system that will be used in the proposed coal plant in Bangladesh is insufficient in its explanation and discussion of the use of a closed cycle cooling system with induced draft cooling towers. The EIA fails to provide a detailed description of the number and location of the cooling towers in their layout and plan for the power plant.</p>	<p>The makeup water required to be drawn from the source for a close cycle cooling tower system is very small compared to that required for an open cycle system. Moreover, closed cycle cooling system is environmental more friendly.</p>
8.a.3	<p>Furthermore, the EIA does not adequately justify its decision to use</p>	<p>A detail technical proponents have been identified in project</p>

	the proposed cooling system and spends only a paragraph discussing the design and output of water used. The section is vague and does not provide enough specificity to properly evaluate the costs and benefits of using this type of cooling system.	feasibility report including costing. The overall cost and benefit has been discussed in chapter 14.
8.a.4	Finally, the use of the word “envisaged” throughout the section indicates that the use of the closed cycle cooling system is only a possibility they are considering for the design of the plant, lending the section to lack any of the specificity needed to accurately evaluate the EIA.	Though word ‘envisaged’ is used yet in reality cooling tower will be installed at Khulna (Rampal) coal based Power Plant and has been presented in the figure 5.10 (Water balance diagram)
8.b.1	<p><b>Flood Risk</b></p> <p>According to the peer-reviewed article by Khan et al. 2012 [Khan, I., Chowdhury, H., Alam, F., Alam, Q. and S. Afrin. An investigation into the potential impacts of climate change on power generation in Bangladesh. Journal of Sustainable Energy &amp; Environment. 2012. 3:103-110] (<b>Annexure E</b>), power plants in low-lying areas of Bangladesh will be the most affected by climate change.</p> <p>The power plants, plant sites, power transmission and distribution will all be directly affected by increases in water temperature, salinity, flooding and river erosion. In order to minimize the loss of efficiency and to mitigate impacts, all existing and future power plants should have a contingency plan and design in place. The article states that special flood protection embankments should be constructed and located in flooding prone areas.</p> <p>The EIA has no section that evaluates the environmental impacts a flooding event would have if the power plant were to be built and operational. The EIA’s section evaluating the baseline conditions of vulnerability to disaster provides a table of the disaster frequency in the study area.</p> <p>Where the proposed power plant site in Sapmari Katakhalī is located</p>	<p>Flooding and river erosion due to climate change, cyclone, tornado, storm surge etc. have been considered for fixing up the ground level and plinth level of the infrastructure along with the power plant. As such, there is no possibility of carrying any toxic waste to the Sundarbans area due to flooding, river erosion cyclone, tornado, storm surge etc.</p> <p>The floors, the walls and box of waste water pit and ash pond will be of CC or RCC, as such there would be no scope for leaching water to contaminate the surface or ground water.</p>

	<p>the frequency of tidal floods, cyclones, storms, salinity and erosion are very high. The EIA even states “the proximity to the coast makes the study area most vulnerable to natural disasters” (page 244).</p> <p>The proposed site sits directly adjacent to the Passur river with only a 2m high dirt dike to keep the river from overflowing into the proposed area. Furthermore, the layout of the plant on page 89 indicates that the ash disposal pond where the waste from the power plant will be located is directly next to the river. The EIA provides no design or plan to ensure that a flooding event would not carry toxic plant waste from the storing pond down river into the protected RAMSAR site.</p> <p>Building the coal stockyard and ash disposal pond so close to the Passur river increases the probability that waste will be deposited and leached into the adjacent water body. The fact that these two sites are proposed so close to the river should justify a discussion of the proposed design measures to ensure that the storage of coal and ash waste will not come into contact with the water body. Secondly, due to the frequency of flooding events, the mitigation of waste being deposited or carried into the river should be thoroughly discussed in the EIA.</p> <p>While the EIA does provide that the pond will be sealed/paved to limit the interaction between the hazardous waste and the water resources it does not state that dikes will be built to keep flooding events from reaching waste sites. Due to the frequency and severity of flooding events in this region, the EIA should have a thorough analysis and discussion of the precautions and design methods that will limit and ensure the safe storage and isolation of waste materials from the surrounding environment. <i>The proposed design completely fails to take into account flooding events as a potential risk or impact as well as providing a discussion the effect climate change will have</i></p>	
--	---	--

	<i>on the operation and location of the power plant.</i>	
8.(c)	<p><b>Fly Ash</b></p> <p>Wind roses for the project area are provided in pages 130-132 of the final EIA report. Although during the months of March to October, prevailing winds will blow fly ash and emissions towards the north and away from the Sundarbans, during the months of November to February, prevailing winds will blow fly ash and emissions towards the south and directly towards the Sundarbans (see Figure 6.5: Wind rose for Khulna for the period of November to February on page 131 of the final EIA report). <i>This would impact habitation and cultivations severally. The report is grossly inadequate in suggesting a full proof protection against pollution of the Sundarbans by the fly ash.</i></p>	Apprehension is not correct, as there will be negligible fly ash to flow from the stack to Sundarbans at a distance of more than fourteen (14) km from the project site during the dry seasons.
8.(d)	<p><b>Issues with Site</b></p> <p>Even though the Site is stated to be 4 km from the Ecologically Critical Area of Sundarbans Reserve Forest, there are insufficient studies on the possible impacts. <i>Since NTPC is involved in this project, it is pertinent to note that under India's EIA Manual on TPP, the location should be at least at a distance of 25 km from the outermost periphery of Ecologically Sensitive areas. Here the site is only 14 km from the boundary of Sundarbans.</i></p> <p>EIA reports states that Khulna City is at 23 km Northeast direction of the project site. Hence, emission from power plant will hardly reach the city and will barely have any effects on community. Merely calling 'hardly' and 'barely' any impact to the city is unscientific and insufficient.</p> <p>It seems the price of the land has been major criteria for selection site over the other alternative. In Labanchara price is 25,000-30,000 /Decimal and in Sapmari Katakhal price is 8000-10000 / Decimal.</p>	<p>, The regulations of DoE have been followed during site selection has been clearly demonstrated in the dispersion model in Fig. 8.1 &amp; 8.2 of the report.</p> <p>The cost of the land was not the only the criteria for selecting the plant site. The major indicators which were considered:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Number of settlements to be evacuated</li> <li>2) Presence of Sundarbans i.e. ECA.</li> <li>3) Occurrence of city at down wind direction</li> <li>4) Cropping area</li> <li>5) Amount of Khash land and land price</li> <li>6) Maximum allowable draught of the river</li> <li>7) Transportation cost of coal of the project etc.</li> </ol>
8.(e)	<p><b>Not Definitive on Impacts</b></p> <p>EIA Report (Annexure FAQs (page clv)/doc page 673): Frequently</p>	All impacts can never be quantified. The impacts which could not be quantified are expressed qualitatively.

	<p>Asked Questions (FAQs) on Potential Environmental Impacts and Recommended Mitigation Measures of Khulna 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant.</p> <p>Several questions are answered with '<i>should do</i>' etc e.g. Dust suppression system provided with automated sensor should be installed at Coal terminal, stock yard, plant site and ash disposal pond. Conveyor system will be covered typed. At transfer points, water sprinkler should be installed.</p> <p>In response to pollution related questions the answers are generally possibly/ likely to be <i>low/limited</i> etc e.g. 'The possibility of heavy metal pollution is very low.' And 'In most of the time of a year wind flows northward while the Sundarbans is located southward of the project. So, the possibility of pollution of Sundarbans is very low.' <i>Since the wind direction is from north to south for four months the possibility of pollution of Sundarbans is 'high' instead of 'very low'.</i></p>	
--	---	--

	মন্তব্য	মতামত
১	<p><b><u>সুন্দরবন দিবস/২০১৩-একটাই দাবী</u></b></p> <p><b>অবিলম্বে সুন্দরবনের পাশ থেকে প্রস্তাবিত রামপালে কয়লা ভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র অন্যত্র সরিয়ে নিন।</b></p> <p>আজ ১৪/০২/২০১৩ সুন্দরবন দিবস। বিশ্ব ভালবাসা দিবসে সুন্দরবনকে ভালবাসুন। সুন্দরবনকে বাঁচাতে-সাজাতে এবং সুন্দরবনকে জীব-বৈচিত্রে রক্ষার স্বার্থে গোটা জাতি ঐক্যবদ্ধ। এমন একটা সময় সুন্দরবনের মাথার উপর কালোমেঘ জমেছে-তাহল সুন্দরবনের সাতান্না এলাকায় প্রতিষ্ঠিত হতে যাচ্ছে ১৩২০ মেগাওয়াট ভারতের এনটিপিসি এবং বাংলাদেশের পিডিবির যৌথ ব্যবস্থাপনায় “কয়লা ভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ প্রকল্প”। এ বিষয়ে সুন্দরবনের সীমাহীন ক্ষতির কথা বিবেচনায় এনে দেশের সুশীল সমাজ, পরিবেশবাদী, বুদ্ধিজীবী, আইনজীবী সহ সকল মহল প্রতিবাদ জানিয়েছেন।</p> <p><b>অতি পরিতাপের বিষয় সরকার এবং সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ সুন্দরবনের ক্ষতির কথা না ভেবে ছুঁমি অধিগ্রহণ, মাটি ভরাট এবং পিডিবির কর্তৃক চুড়ানী আইএ রিপোর্ট পেশ করছে।</b></p> <p>উল্লেখ্য মানবাধিকার প্রতিষ্ঠান সেন্টার ফর হিউম্যান রাইটস মুভমেন্ট এবং সেভ দি সুন্দরবনের পক্ষে জনস্বার্থে বাংলাদেশের সুপ্রীম কোর্টের হাইকোর্ট একাধিক রিট পিটিশন করা হয়েছে, যা এখনও শুনানীর অপেক্ষায়। ইতোমধ্যে মাননীয় হাইকোর্টের সুন্দরবনের পক্ষে ঐতিহাসিক স্ট্যাটিসকোর আদেশ এবং কেন প্রস্তাবিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র বাতিল করা হবে না এ মর্মে সরকার ও সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ নির্দেশ দিয়েছেন। দেশের খ্যাতনামা বিশ্ববিদ্যালয়ের খ্যাতনামা পরিবেশ বিজ্ঞানীগণ প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্র বাতিলের জন্য সুপারিশ করেছেন এবং সম্ভাব্য ক্ষয়ক্ষতির বিষয়ে রিপোর্ট দিয়েছেন। জাতীয় এবং আন্তর্জাতিক পরিবেশবাদী ব্যক্তি ও সংগঠন রামপালে প্রস্তাবিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের বিষয়ে আপত্তি জানিয়ে আসছেন। ইউনেস্কো</p>	<p><b><u>Adv. Md. Mojahidul Islam</u></b></p> <p>প্রকল্প এলাকা তথা খুলনা এলাকার জনগোষ্ঠি, সুন্দরবন এবং এ অঞ্চলের আর্থ সামাজিক বিষয় সমূহ বিবেচনায় CEGIS, EIA প্রতিবেদন প্রণয়ন করেছে। এখানে DOE এবং ক্ষেত্র বিশেষে World Bank standard বিবেচনায় নেওয়া হয়েছে। DOE এর নিয়ম অনুসারে Site Clearance Certificate পাওয়ার পরই Land Development এর কাজ হাতে নেওয়া হয়।</p> <p>বিপিডিপি কর্তৃক প্রদত্ত স্মারক নং-৩৭১/প্রঃপ্রঃ/চঃখুঃ/কভিতাবেকি নিঃপ্রঃ/বিউবো/২০১৩ তারিখঃ ২৮/০৭/২০১৩ খ্রিঃ পত্র থেকে দেখা যায় যে, আলোচ্য মামলার রিট পিটিশন নং-১২১২/২০১১; ৪০৮/২০১২ এবং ১১০৫৪/২০১২) বিপরীতে প্রকল্পটির কার্যক্রম চলার অব্যাহত রাখার বিষয়ে মহামান্য হাইকোর্টের কোন নিষেধাজ্ঞা নাই।</p>

	<p>এবং রামসার তাদের উদ্বিগ্ন হওয়ার বিষয়ও উল্লেখ করে সরকারকে চিঠি দিয়েছেন। এতসব কিছু সরকার আমলে না দিয়ে সুন্দরবনের পাশে রামপালে প্রস্তাবিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের মাটি ভরাট, উন্নয়ন অবকাঠামো নির্মাণের কার্যক্রম শুরু করেছেন।</p> <p><b>৬৬৭ পৃষ্ঠার রিপোর্ট ইংরেজী পড়া সম্ভব নয়, অনুগ্রহ পূর্বক বাংলায় করে জাতির সামনে পেশ করুন।</b></p> <p><b>অবশ্যই এই সর্বনাশী সুন্দরবনের পাশে প্রস্তাবিত রামপালে কয়লা ভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ সরিয়ে নিন। সম্প্রতি পিভিবি কর্তৃক চূড়ান্ত ইআইএ রিপোর্ট প্রকাশ করায় আমি নিন্দা জানাচ্ছি।</b></p>	
২	<p><b>বিদ্যুতের নামে সুন্দরবনকে নয়, সুন্দরবনের পাশে তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রকে না বন্ধুন।</b></p> <p><b>জাতীয় ঐতিহ্য ধ্বংস না করে, বিকল্প হিসেবে অন্যত্র স্থান নির্বাচন করুন।</b></p> <p>সুন্দরবনের পরিচয়, জীব-বৈচিত্র্য, সুন্দরবন সংলগ্ন মানুষের জীবন যাত্রা, সুন্দরবনের সাম্প্রতি ঝুঁকি এবং সুন্দরবনের পাশে প্রস্তাবিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ভয়াবহ পরিনতির বিষয়ে লিখিত প্রবন্ধে উপস্থাপন করেন।</p> <p>প্রখ্যাত পরিবেশ বিজ্ঞানী অধ্যাপক ড. এম.এ. সান্তারের নেতৃত্বে একদল পরিবেশ বিজ্ঞানী সুন্দরবনের পাশে প্রস্তাবিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের প্রভাব নিরূপণে সরেজমিনে সমীক্ষা চালিয়েছেন। তাদের সমীক্ষা পড়ে সুন্দরবনের পাশে প্রস্তাবিত কয়লা চালিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের কারণে এসিড বৃষ্টি সহ ২৩টি কারণে সুন্দরবন ধ্বংস হবে।</p> <p>সর্বশেষ খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের স্বর্ণপদক প্রাপ্ত পরিবেশ বিজ্ঞানী অধ্যাপক ড. আব্দুল্লাহ হারুন চৌধুরী গভীর এবং নিবিড় পর্যবেক্ষণ শেষে সুন্দরবনের সীমাহীন ক্ষতির বিষয়ে জাতির সামনে গবেষণাপত্র পেশ করেন। বুয়েট, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়, সিলেট বিশ্ববিদ্যালয়, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের স্বনাম খ্যাত পরিবেশ বিজ্ঞানীগণ সুন্দরবনের পাশে প্রস্তাবিত তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন না করার বিষয়ে সরকারকে স্থান</p>	<p><b><u>Osman Goni</u></b></p> <p>ডঃ এম.এ, সান্তারের গবেষণা পত্রে উল্লেখিত বিষয় সমূহের উত্তর পর্যায়ক্রমে ভিন্ন পত্রে দেওয়া হয়েছে (সংযুক্ত)</p> <p>যে কোন মূল্যে আমাদের সুন্দরবনকে রক্ষা করতে হবে। দেশের যে কোন উন্নয়নমূলক কাজ সুন্দরবন তথা দেশের পরিবেশ রক্ষা করেই করতে হবে। এ বিষয়ে আমরা সবাই একমত। তবে ক্ষতির আশংকায় এবং প্রতিকারের ব্যবস্থা না নিয়ে উন্নয়নের দ্বার রুদ্ধকারী কোন কর্মকাণ্ডে অংশ নেয়া থেকে বিরত থাকা সমিচীন মনে করি।</p>

	<p>পরিবর্তনের বিষয়ে অনুরোধ জানিয়েছেন। এছাড়াও বাংলাদেশের সুশীল সমাজ, বুদ্ধিজীবী, পরিবেশবিদ, আইনবিদ, মানবাধিকার কর্মী, শিক্ষাবিদ সরকারকে অনুরূপ বিবৃতি দিয়েছেন।</p> <p>আসুন আমাদের ভবিষ্যৎ বংশধরদের চিন্তা করে জাতীয় ঐতিহ্যের প্রতীক সুন্দরবনকে রক্ষা করি। হাজার বছর চেষ্টা করে একটি সুন্দরবন তৈরী করা যায়না। কিন্তু ইচ্ছা করলে যে কোন সময়ে যে কোন স্থানে হাজারটি বিদ্যুৎ কেন্দ্র করা সম্ভব।</p>	
--	---	--

**Mojahidul Islam Mujahid**

**General Secretary, Save the Sundarban**

মন্তব্য	মতামত
<p>একজন সাপমারী, কৈ-গরদাসকাঠি, বর্ণি, রামপাল, বাগেরহাটের স্থানীয় বাসিন্দা হিসেবে একটাই দাবী সুন্দরবন এবং পশুর নদীর বিষয় বিবেচনা এনে প্রস্তাবিত কয়লা চালিত বাতিল করার জন্য অনুরোধ জানাচ্ছি।</p> <p>পশুর নদীর পাড়ে জন্ম আমার, খুব কাছ থেকে সুন্দরবন, পশুর নদী দেখার সুযোগ আমার হয়েছে। পশুর নদী, এর শাখা প্রশায় মাছ ধরা, পশুর নদীর শাখা নদী দিয়ে পড়াশোনার জন্য নদী পথে খুলনায় গিয়েছি, চালনা বন্দরে, বাজুয়া এবং মংলাপোর্টে গিয়েছি। শুধুতাই নয় রকেট স্টীমারে রামপালের ভিতর দিয়ে ঢাকাতে গিয়েছি। পশুর নদীর শাখা প্রশাখা নদীগুলিতে নৌকা বাইছ দেখেছি, বিরল প্রজাতির ইরাবতী ডলফিন (শুধুক বা শোষ) অপরূপ দৃশ্য দেখার সুযোগ হয়েছে আমার।</p> <p>আজ এ সব স্বপ্ন। পশুর নদী সেই শাখা প্রশাখা নেই, লঞ্চ, স্ট্রীমার চলাচল বন্ধ হয়েছে অনেক আগে এবং এ নদীর শাখা প্রশাখা নদীগুলিতে নৌকা বাইছ, বিরল প্রজাতির ইরাবতী ডলফিন (শুধুক বা শোষ) আর নেই। এসব নদী এখন হাটু পানি। মা-চাচি, নানী-দাদীকে নিয়ে ঝড়, জলোচ্ছাস, সিডর, আইলা, নার্গিস খুব কাছ থেকে দেখেছি।</p> <p>এত বাস্তবতা বলা অবাস্তব হবে আপনাদের কাছে। একটাই দাবী এমন আত্মঘাতি কাজটি করবেন না, অবিলম্বে প্রস্তাবিত কয়লা ভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র। তবে একই সাথে বিশেষজ্ঞদের দুইটি রিপোর্ট এবং ১ টি বিশ্লেষণ উপস্থাপন করলাম।</p>	<p>EIA প্রতিবেদন DOE কর্তৃক গ্রহণ বা বর্জনের উপর নির্ভর করবে Khulna Thermal Power Plant সাপমারি / কাUখালিতে হবে কি না।</p> <p>সুন্দরবন বাংলাদেশের প্রতিটি মানুষের একটি প্রিয় এবং গুরু-ত্ব পূর্ণ প্রাকৃতিক সম্পদ। সে কারণে EIA প্রণয়ন কালে সম্ভব সর্বাত্মক সতর্কতা অবলম্বন করা হয়। সেই সঙ্গে খুলনা তথা দেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের আর্থসামাজিক অবস্থা ও বিবেচনায় নেওয়া হয়। খুলনা এক সময় দেশের অন্যতম বৃহৎ শিল্প নগরী ছিল। তা জ্বালানীর অভাবে ধ্বংস প্রায়। একই কারণে এ অঞ্চলের মানুষের আর্থিক অবস্থার উল্লেখযোগ্য কোন উন্নতি হয় নাই। জ্বালানী নিশ্চিয়তাই একমাত্র এ অবস্থার পরিবর্তন ঘটাতে পারে।</p>

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
বিদ্যুৎ বিভাগ  
বিদ্যুৎ, জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়

নং-বিজ্ঞাখস/বিঃউঃ-১/বেসরকারিকরণ-১৯৯/২০১২/ ৪৯০

তারিখ-২৪/০৬/২০১৩ খ্রিঃ।

**বিষয় : বাগেরহাট জেলার রামপাল উপজেলায় নির্মিতব্য ১৩২০ মে: ও: ক্ষমতাসম্পন্ন কয়লাভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের Environmental Impact Assessment (EIA) প্রতিবেদনের উপর গত ১২/০৪/২০১৩ তারিখে অনুষ্ঠিত জনমত পর্যালোচনা সভার কার্যবিবরণী**

গত ১২ই এপ্রিল, ২০১৩ খ্রি: তারিখ বিকাল ৪:০০টার সময় বিদ্যুৎ ভবনস্থ বিজয় হলে বাগেরহাটের রামপালে নির্মিতব্য ১৩২০ মে: ও: কয়লাভিত্তিক তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র এর Environmental Impact Assessment (EIA) প্রতিবেদনের উপর একটি জনমত পর্যালোচনা সভা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত সভায় বিদ্যুৎ, জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়ের বিদ্যুৎ বিভাগের সচিব জনাব মনোয়ার ইসলাম, এনডিসি সভাপতিত্ব করেন।

উক্ত জনমত পর্যালোচনা সভায় মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ ও জ্বালানী বিষয়ক উপদেষ্টা, মাননীয় প্রতিমন্ত্রী বিদ্যুৎ, জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয় এবং জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ বিভাগের সচিব সভায় উপস্থিত ছিলেন। সভায় উপস্থিত কর্মকর্তাগণের তালিকা পরিশিষ্ট-‘ক’ তে সন্নিবেশিত হলো।

২। জনমত পর্যালোচনার শুরুতে পবিত্র কোরআন থেকে তেলাওয়াত করা হয়। তেলাওয়াত শেষে স্বাগত বক্তব্য রাখেন বিদ্যুৎ সচিব জনাব মনোয়ার ইসলাম, এনডিসি। সরকারি ছুটি থাকা সত্ত্বেও সংশ্লিষ্ট সকলকে এ জনমত পর্যালোচনা সভায় অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানানোর জন্য তিনি বিনীতভাবে ক্ষমা প্রার্থনা করেন। তিনি বলেন টেকসই উন্নয়নের মূল উপজীব্যসমূহের অন্যতম হচ্ছে বিদ্যুৎ। বাংলাদেশ সরকারের প্রাণান্ত চেষ্টায় এ পর্যন্ত বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ৯১২৫ মেগাওয়াটে উন্নীত করা সম্ভব হয়েছে। বর্তমানে দেশের ৬০% লোক এর আওতায় থাকলেও বাকী ৪০% জনগণ বিদ্যুৎ সুবিধা থেকে এখনও বঞ্চিত। অথচ এ খাতের উপরই দেশের কৃষি, বাণিজ্য ও শিল্পের উন্নয়ন নির্ভরশীল। তিনি আরও জানান যে, মৌলিক জ্বালানী সীমাবদ্ধতার কারণে ৫০০-১০০০ মেঃওঃ ক্ষমতাসম্পন্ন বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র বন্ধ থাকে। অন্যদিকে সার উৎপাদনের জন্যও প্রচুর জ্বালানীর চাহিদা রয়েছে।

৩। সচিব বিদ্যুৎ বিভাগ আরও উল্লেখ করেন যে, বাগেরহাট জেলার রামপাল উপজেলায় ১৩২০ মেগাওয়াট ক্ষমতাসম্পন্ন কয়লাভিত্তিক একটি বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের লক্ষ্যে জনমত পর্যালোচনা যথাযথ মতামত গ্রহণের উদ্দেশ্যে অদ্যকার এ সভার আয়োজন করা হয়েছে। প্রকল্পটি নিয়ে এ পর্যন্ত অনেক লেখালেখি হয়েছে। আজ পরিবেশবাদীদের আন্দোলনের প্রতি শ্রদ্ধা রেখে তাঁদের মতামত শুনতে এ সভার আয়োজন করা হয়েছে। সরকারের ভিশন হচ্ছে ২০২১ সালের মধ্যে বাংলাদেশকে একটি মধ্য আয়ের দেশে পরিণত করা। এজন্য উক্ত সময়ের মধ্যে ২৪ হাজার মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রয়োজন হবে। বর্তমানে ৬ হাজার ৫০০ মেঃ ওঃ বিদ্যুৎ উৎপাদিত হলেও গ্রীষ্মকালে ও কৃষি কাজের জন্য এর চাহিদা আরো বিস্তৃতি লাভ করে। তাই বিদ্যুৎ উৎপাদনে প্রাথমিক জ্বালানীর বহুমুখীকরণ ছাড়া এখন আর উপায় নেই।

#### **৪। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের Environmental and Social Impact Assessment (EIA) প্রতিবেদন উপস্থাপনা :**

এ পর্যায়ে সচিব বিদ্যুৎ বিভাগ নির্মিতব্য বলেও উক্ত বিদ্যুৎ কেন্দ্রের উপর সিইজিআইএস কর্তৃক প্রণীত Environmental and Social Impact Assessment সমীক্ষা প্রতিবেদনটি উপস্থাপনের আহ্বান জানান। সিইজিআইএস-এর নির্বাহী পরিচালক, প্রতিবেদনটি BPDB-এর পক্ষে উক্ত EIA প্রতিবেদনটি উপস্থাপন করেন। উক্ত উপস্থাপনায়, রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মিত হলে এবং এটি পরিচালনার ফলে পরিবেশ, প্রতিবেশ এবং সমাজের উপর সম্ভাব্য যে সকল ইতি ও নেতিবাচক প্রভাব পড়তে পারে তাসহ আনুষঙ্গিক বিষয়ক বিস্তারিতভাবে তুলে ধরেন। সেই সাথে তিনি সম্ভাব্য সকল প্রকার প্রভাব মোকাবেলায় বিদ্যুৎ প্লান্টে সন্নিবেশিত প্রতিকার ব্যবস্থাদিসহ প্রয়োজনবোধে গৃহীতব্য অতিরিক্ত পরিবেশবান্ধব প্রতিকার ব্যবস্থা সমূহেরও বিস্তারিত বর্ণনা দেন। উক্ত প্রতিবেদনের মূল বিষয়সমূহ তিনি বিস্তারিতভাবে তুলে ধরেন যা সংক্ষিপ্ত ভাবে নিম্নে উপস্থাপন করা হলো :

উপস্থাপনার প্রারম্ভেই তিনি এ সমীক্ষার সাথে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ ভাবে যুক্ত সকল ব্যক্তি, বিশেষজ্ঞ ও সংগঠনসমূহকে তাদের উপযুক্ত গঠনমূলক সমালোচনার জন্য ধন্যবাদ জ্ঞাপন করেন। পরিবেশ সমীক্ষার মাঠ পর্যায়ে ও আঞ্চলিক পর্যায়ে বহুবার আলোচনা সভার আয়োজন করা হয়েছে। বিভিন্ন পর্যায়ের স্টেকহোল্ডারদের মতামতকে বিবেচনায় নিয়েই সমীক্ষা কার্যক্রম তথা প্রতিবেদনটি তৈরী করা হয়েছে।

তিনি কয়লা নির্ভর বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের প্রয়োজনীয়তার আলোকে বলেন, ভবিষ্যৎ জ্বালানির কথা মাথায় রেখে পৃথিবীর উন্নত দেশের সাথে সাথে উন্নয়নশীল দেশসমূহ কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদনের উপর নির্ভরশীলতা বাড়িয়ে চলেছে। বর্তমানে কয়েকটি দেশের মোট বিদ্যুৎ উৎপাদনে কয়লার উপর নির্ভরতার উদাহরণ দেওয়া হলো- আমেরিকা-৪৯%, চায়না-৭৯%, আফ্রিকা-৯৩%, অস্ট্রেলিয়া-৭৮%, ভারত-৬৮%। সেখানে বাংলাদেশ তার মোট উৎপাদিত বিদ্যুতের ০.৩% কয়লাকে জ্বালানি হিসেবে ব্যবহার করে।

পরিবেশ প্রভাব নিরূপণ সমীক্ষায় প্রকল্পটি স্থান সুষ্ঠুভাবে নির্বাচনের ক্ষেত্রে কারিগরী সুবিধা, প্রতিবেশের স্থায়ীত্বতা, জমির প্রাপ্যতা অর্থনৈতিক ফলপ্রসূতা এবং সামাজিক গ্রহণযোগ্যতা ইত্যাদি বিচার বিশ্লেষণের মাধ্যমে সুনির্দিষ্ট করা হয়েছে। প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি সুন্দরবন থেকে ১৪ কিলোমিটার দূরে অবস্থিত হওয়ায় EIA এর বেসলাইন স্টাডিতে সুন্দরবনকে বিশেষ গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। সেকারণে মূল প্রকল্প এলাকার ১,৮৩৪ একর, প্রকল্পের চারপাশের ১০ কিলোমিটার পরিধিস্থ অঞ্চল এবং পশুর ও শিবসা নদীর দুই তীরের ২০ কিলোমিটার এলাকা অন্তর্ভুক্ত করে বেসলাইন অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। সমীক্ষাটির বেসলাইন স্টাডিতে অত্র এলাকার আবহাওয়া, পানি সম্পদ, প্রতিবেশ ও জীববৈচিত্র্য, ভূমি গঠন প্রকৃতি, কৃষি ও মৎস্য সম্পদ এবং আর্থ-সামাজিক অবস্থার বিষয় বিবরণসহ তথ্য উপাত্তের সমন্বয়ে সুস্পষ্টভাবে উপস্থাপন করা হয়েছে।

প্রকল্পের কারিগরী প্রতিবেদনে (Feasibility Report) উল্লেখ্য বিদ্যুৎ প্ল্যান্টের বিভিন্ন পর্যায়ে (প্রাক নির্মাণ কার্যক্রম, নির্মাণ কার্যক্রম, পরিচালন কার্যক্রম) তার কার্যকারিতার পরিবেশগত প্রভাব পরিবেশ সমীক্ষা প্রতিবেদনে সর্বাঙ্গিকভাবে তুলে ধরা হয়েছে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য ভূমি অধিগ্রহণ থেকে শুরু করে মাটি ভরাট, অবকাঠামো নির্মাণ, যন্ত্রাংশ স্থাপন, কয়লা পরিবহণ এবং প্রকল্প পরিচালনার সময় সম্ভাব্য পরিবেশগত প্রভাব উক্ত প্রতিবেদনের সংশ্লিষ্ট অনুচ্ছেদে তুলে ধরা হয়েছে।

নদীর নাব্যতা ঠিক রাখার জন্য ড্রেজিং উক্ত এলাকার নদীগুলোর পানির গুণগতমান যেমন নষ্ট করতে পারে তেমন নদীতীরে ভাঙ্গনের সম্ভাবনাকে জাগিয়ে তুলতে পারে। মাটি ভরাট, অবকাঠামো নির্মাণ এবং যন্ত্রাংশাদি স্থাপনের সময় উক্ত এলাকায় প্রলম্বিত বস্তুকণার (SPM) পরিমাণ বাড়ার সম্ভাবনা আছে। প্রতিবেদনটিতে বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে যে সকল ক্ষতিকারক গ্যাস যেমন- SOx, NOx নিঃসরিত হবে, বিভিন্ন দূরত্বে বায়ু প্রবাহের সাথে তার মাত্রা কত হতে পারে তাও নিরূপণ করা হয়েছে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ব্যবহারের জন্য পশুর নদী থেকে যে পরিমাণ পানি (২.৫ ঘনমিটার/সেকেন্ড) উত্তোলন করা হবে এবং যে পরিমাণ পানি পশুর নদীতে পুনরায় পরিশোধণ ও সহিষ্ণু তাপমাত্রায় ছাড়া হবে (১.৪ ঘনমিটার/সেকেন্ড) তার পরিবেশগত প্রভাব নির্ণয় করা হয়েছে। তাছাড়া সুন্দরবনের ভিতর দিয়ে কয়লা ভর্তি জাহাজ আসা যাওয়ার ফলে উক্ত নদী ও সংশ্লিষ্ট সুন্দরবন অংশে কি ধরনের প্রভাব পড়তে পারে তা সুস্পষ্টভাবে বিশ্লেষণ করা হয়েছে। সবশেষে উৎপাদিত ছাই এর পরিবেশগত প্রভাব সুচিন্তিতভাবে উক্ত প্রতিবেদনটিতে প্রতিফলিত হয়েছে।

প্রতিটি পরিবেশগত প্রভাবকে বিভিন্ন আঙ্গিকে নিরসন ও মূল্যায়ন, পরিবেশ সমীক্ষাটিকে আরো সমৃদ্ধশীল করেছে। সেক্ষেত্রে প্রতিটি পরিবেশগত প্রভাবকে এর প্রকৃতি, পরিসরতা, সম্ভাব্যতা, স্থায়ীত্বতা এবং তাৎপর্যতার ভিত্তিতে তার ব্যাপকতা নির্ণয়ের চেষ্টা করা হয়েছে। আলোচ্য প্রতিবেদনে প্রতিটি পরিবেশগত প্রভাবের গুরুত্ব অনুধাবন করে তা নিরসনের উপায় উল্লেখ করা হয়েছে। কয়লা পরিবহণের ক্ষেত্রে DSS, Covered conveyer belt এর ব্যবহার এবং দেশীয় ও আন্তর্জাতিক নিয়ম নীতি কঠোরভাবে পালন করার কথা প্রতিবেদনটিতে বলা হয়েছে। সুন্দরবন এবং অত্র এলাকার পরিবেশের কথা বিবেচনায় নিয়ে প্রদত্ত বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের ফলে পরিবেশগত প্রভাব প্রশমন তথা নিরসনের নিমিত্তে দূষণ নিরোধক অবকাঠামো বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সাথেই সন্নিবেশিত থাকবে। সেগুলো হলো- CDSS, ESP, Low NOx burner, 275 meter stack, CWTP, ETP, Cooling tower, Desalination Plan এবং FGD। কোন প্রকার বর্জ্য পরিশোধন ব্যতীত উন্মুক্ত পরিবেশে না ছাড়ার বিষয়টি প্রতিবেদনটিতে দৃঢ়ভাবে ব্যক্ত করা হয়েছে। এছাড়াও বিদ্যুৎ কেন্দ্রটিকে যথা সম্ভব পরিবেশবান্ধব করার তাগিদে অধিকান্ত পরিবেশগত প্রভাব প্রশমন প্রক্রিয়ার পদ্ধতিসমূহ সুস্পষ্টভাবে উল্লেখ করা হয়েছে। উল্লেখযোগ্যগুলো-প্রকল্পের ভিতরে এবং বাইরে সবুজ বেষ্টনী গঠন, জলজ ও স্থলজ প্রতিবেশ সংরক্ষণ

প্রকল্প, ডলফিন সংরক্ষণ প্রকল্প, গণসচেতনতা কার্যক্রম, স্থানীয় জনগোষ্ঠীর উন্নয়ন কার্যক্রম ইত্যাদি। সবশেষে প্রতিবেদনটিতে নিয়মিত পরিবেশগত ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রভাব পরিবীক্ষণের উপর গুরুত্ব আরোপ করা হয়েছে।

বায়ু, পানি ও শব্দ পরিবীক্ষণের সুস্পষ্ট স্থান ও কাল নির্ধারণের সাথে সাথে পরিবীক্ষণ কার্যপ্রণালী, পরিবীক্ষণ যন্ত্রাংশাদি, দায়িত্বপ্রাপ্ত সংগঠন সমূহ এবং প্রয়োজনীয় অর্থের উল্লেখও প্রতিবেদনটিতে প্রতিফলিত হয়েছে। সর্বপরি প্রকল্পটির গুরুত্ব অনুধাবন করে এর শুরু থেকে প্রতিটি পর্যায়ে সুষ্ঠুভাবে পরিবীক্ষণ করে বিদ্যুৎ উৎপাদনের মাধ্যমে আঞ্চলিক তথা জাতীয় আর্থ-সামাজিক উন্নয়নসহ অন্যান্য পরিবেশের উন্নতি সাধিত হবে। তার উপস্থাপিত EIA প্রতিবেদনটি পরিশিষ্ট-‘খ’ তে সন্নিবেশিত হলো।

পরিশেষে, পরিবেশ সমীক্ষার ভিত্তিতে প্রতিবেদনে সুপারিশকৃত ও প্রদত্ত পরিবেশবান্ধব ব্যবস্থাপনাসমূহ যথাযথভাবে বাস্তবায়ন ও পরিবীক্ষণ করলে সুন্দরবনসহ সংশ্লিষ্ট এলাকার পরিবেশের উপর রামপাল বিদ্যুৎ প্রকল্পের ফলে কোন নেতিবাচক প্রতিক্রিয়া সৃষ্টির সম্ভাবনা কম হবে তিনি আশাবাদ ব্যক্ত করে।

উপস্থাপনা শেষে জ্বালানি সচিব জনাব মোঃ মোজাম্মেল হক খান দীর্ঘ ও বিশদভাবে প্রতিবেদনটি উপস্থাপনার প্রশংসা করেন এবং এর ফলে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নিয়ে উত্থাপিত সকল প্রকার সংশয় ও আশংকা দূরীভূত হবে বলে মত প্রকাশ করেন। জ্বালানি সচিব, রামপাল ১৩২০ মেঃ ওঃ বিদ্যুৎ কেন্দ্রটিকে মাটি, পানি, বায়ু, প্রাণিকুল, মানব সমাজ ও প্রাকৃতিক সম্পদসহ সব কিছুর বিবেচনায় একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্প হিসেবে আখ্যায়িত করেন। তিনি বলেন, বাংলাদেশে কয়লার ব্যবহার অত্যন্ত সীমিত। এ পর্যন্ত দেশের অভ্যন্তরে সর্বমোট ৫টি স্থানে কয়লার সন্ধান পাওয়া গেলেও বড়পুকুরিয়া ছাড়া অন্য কোনো স্থান থেকে বর্তমানে কয়লা উত্তোলন করা যাচ্ছে না। কয়লা উত্তোলন একটি জটিল বিষয় বলেও তিনি মন্তব্য করেন। তিনি বলেন, বিদ্যুতের বহুবিধ সুবিধা বিচারে এ বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ ছাড়া কোন বিকল্প নাই। তাই সমাধানযোগ্য সমস্যাগুলো সকলের মতামতের ভিত্তিতে সুরাহা করতে হবে বলে তিনি মতামত ব্যক্ত করেন।

প্রতিবেদনটি উপস্থাপনের পর মাননীয় বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ প্রতিমন্ত্রী জনাব মোহাম্মদ এনামুল হক এমপি, তাঁর বক্তব্যে বলেন, পরিবেশবিদদের সংশ্লিষ্ট বিষয়সমূহ এ স্টাডিতে গুরুত্ব দেয়া হয়েছে। তিনি আরো বলেন দেশজ প্রাথমিক (প্রাইমারী) জ্বালানি স্বল্পতা আমাদের একটি প্রধান সমস্যা। ২০২১ সালের মধ্যে আমাদের লক্ষ্য অর্জনের জন্য ২৪ হাজার মেঃ ওঃ বিদ্যুৎ উৎপাদন করতে হবে। এ বিপুল পরিমাণ বিদ্যুৎ উৎপাদনে প্রয়োজনীয় প্রাথমিক জ্বালানির বিকল্প উৎস নিয়ে ভাবতে হবে। অথচ প্রাথমিক জ্বালানি সংগ্রহে আমরা এখনও অনেক পিছিয়ে রয়েছি। সেই সাথে পরিবেশগত প্রভাব নিয়েও আমাদের চিন্তা-ভাবনা করতে হবে। তবে এটিও বিবেচনায় রাখতে হবে যে, যা কিছু করা হচ্ছে তা জনগণের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের জন্য করা হচ্ছে বলে তিনি মন্তব্য করেন।

তিনি আরো জানান যে বাংলাদেশে জলবিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের কোন সুযোগ আপাততঃ দেখা যাচ্ছে না। ফলে, দেশজ প্রাকৃতিক গ্যাসের পর কয়লাই একমাত্র স্বল্পমূল্যে বিদ্যুৎ উৎপাদনের মাধ্যম। আজকের আলোচনা থেকে যে সব মূল্যবান পরামর্শ আসবে তা আমাদের বিদ্যুৎ খাতকে আরো সমৃদ্ধ করতে সহায়ক হবে মর্মে তিনি সকলের সহযোগিতা কামনা করেন।

এছাড়াও তিনি নেপাল, চীন, ভারত ও ভূটানের সাথে বাংলাদেশের বিদ্যুৎ উৎপাদনের তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরেন। নেপাল ও ভূটানসহ প্রতিবেশী দেশসমূহের সাথে যৌথ উদ্যোগে বিদ্যুৎ উৎপাদনে তিনি বর্তমান সরকারের ভূমিকার কথাও তার বক্তব্যে তুলে ধরেন।

এপর্যায়ে, মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ ও জ্বালানি বিষয়ক উপদেষ্টা, ডঃ তৌফিক-ই-ইলাহী চৌধুরী বীর বিক্রম, তাঁর বক্তব্যে বলেন, কয়লার ব্যাপারে সকলের জ্ঞান বৃদ্ধি ও প্রজ্ঞাকে সমন্বয় করে কাজ করতে হবে। পরবর্তী পর্যায়ে আমরা এর ডিজাইন ও অপারেশন স্টেজেও আবার আলোচনা করবো। তিনি আরো বলেন, পরিবেশ প্রতিষ্ঠান ও সিভিল সোসাইটি সকলের সাহায্য নিয়ে আমরা সংবেদনশীল এ বিষয়ে সরকারের পক্ষে কাজ করছি। তিনি আরও বলেন, ২০২১ সালের মধ্যে ‘সবার জন্য নিরবিচ্ছিন্ন ও স্বল্পমূল্যে বিদ্যুৎ’ নিশ্চিত করার ভিশন বাস্তবায়ন করতে হবে। তিনি অত্যন্ত দৃঢ়তার সাথে উল্লেখ করেন যে, এই প্রকল্প থেকে উৎপাদিত বিদ্যুৎ ভারতকে দেয়ার কোন অবকাশ নাই। বরং আরো ৫০০ মেঃ ওঃ বিদ্যুৎ আগামী জুন মাসের মধ্যেই ভারত থেকে বাংলাদেশে আনা হবে। একই সাথে আমাদের বিদ্যুৎ সমস্যা সমাধানে ভারত, নেপাল ও মিয়ানমার এর সাথে আলোচনা করা হবে। অন্যদিকে আফগানিস্তান ও পাকিস্তান থেকে পাইপ লাইনে গ্যাস আমাদানী,

রিনিউবেল এনার্জি, ফুয়েল ডাইভারসিফিকেশন এসব বিষয়েও সরকার বর্তমানে চিন্তা ভাবনা করছে। তবে এ মুহূর্তে কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন ছাড়া আমাদের অন্য কোন বিকল্প নেই বলেও তিনি মন্তব্য করেন।

এ পর্যায়ে উক্ত জনমত পর্যালোচনা সভায় উপস্থিত সকলকে মতামত প্রদানের জন্য উন্মুক্ত আলোচনায় অংশগ্রহণের আহ্বান জানানো হয়। সভায় উপস্থিত বিশ্ববিদ্যালয়, সুশীল সমাজ, জনপ্রতিনিধি এবং এনজিও প্রতিনিধিবৃন্দ EIA প্রতিবেদনের উপর যে সমস্ত মূল্যবান বক্তব্য, মতামত ও পরামর্শ প্রদান করেন তা নিম্নে তুলে ধরা হলো :

**এ্যাড: মো: মোজাহেদুল ইসলাম, মহাসচিব, CHRM :**

জনাব ইসলাম বলেন, প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হলে সুন্দরবন ও প্রকল্প সংলগ্ন এলাকাস্থ, মাছের আবাসভূমি ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা আছে। সুন্দরবন এলাকার নদীগুলো কয়লা বৃহৎকারী জাহাজের মাধ্যমে দূষণেরও সম্ভাবনা রয়েছে। এই প্রতিবেদনে বিদ্যুৎ কেন্দ্র চলার সময় সুন্দরবন ও পার্শ্ববর্তী এলাকার কি কি ক্ষতি হতে পারে তা সম্পূর্ণভাবে উল্লেখ করা হয় নাই। তিনি দেশের পরিবেশবিদদের নিয়ে EIA Study করা উচিত মর্মে মতামত ব্যক্ত করেন।

**প্রকৌ: শেখ মো: শহিদুল্লাহ, আহ্বায়ক, জাতীয় তেল, গ্যাস, খনিজ সম্পদ ও বন্দর রক্ষা কমিটি :**

জনাব শহিদুল্লাহ জানান যে, EIA প্রতিবেদনে অনেক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্নের সম্পূর্ণভাবে উত্তর দেয়া হয়নি। EIA প্রতিবেদনটি ১৩২০ মে:ও: ক্ষমতা সম্পন্ন বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য করা হয়েছে; যা ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা অনুযায়ী ২৬৪০ মে: ও: ক্ষমতাসম্পন্ন বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য করা উচিত ছিল। অধিকন্তু, রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পাশে আইপিপি আওতায় ওরিয়নের মাধ্যমে ২৮৩ মে:ও: ক্ষমতাসম্পন্ন আরও একটি বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মিত হচ্ছে। যদি বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি ২৬৪০ মে: ও: ক্ষমতা সম্পন্ন জন্য করা হয়, তাহলে তা সুন্দরবনের জন্য কি পরিমাণ ক্ষতি করা হবে তা স্পষ্ট নয়। বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের ফলে সুন্দরবন ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ায় আইলা-সিডার এর তীব্রতা আরও বৃদ্ধি পাবে বলে তিনি অভিমত ব্যক্ত করেন। তিনি আরো জানান যে, কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মিত হলে আইলা/সিডার এর ফলে যে অতিরিক্ত ক্ষতি হবে তা বিদ্যুৎ প্রাপ্তির লাভের তুলনায় অনেক বেশী হবে।

**স্থপতি ইকবাল হাবীব, বাপা :**

জনাব হাবিব জানান যে, EIA প্রতিবেদন মূলত: অনুমান নির্ভর এবং প্রতিবেদনে Environmental Management Plan (EMP) এ প্রদত্ত সুপারিশ সমূহ সুনির্দিষ্টভাবে উপস্থাপন করা প্রয়োজন। EIA প্রতিবেদনের উপরে জনমত পর্যালোচনা সভা আহ্বান করা হয়েছে অথচ প্রকল্প এলাকায় মাটি ভরাটের কাজ চলছে। শীঘ্রই PPA, IA স্বাক্ষরিত হবে। পরিবেশবিদ, বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষক এবং সুশীল সমাজের মাধ্যমে পরিবেশগত প্রভাব মনিটর করার জন্য তিনি পরামর্শ প্রদান করেন।

**এ্যাডভোকেট তাহসিন :**

জনাব তাহসিন তার বক্তব্যের শুরুতে জানতে চান, রীট পিটিশন দাখিল করা হয়েছে অথচ তা নিষ্পত্তি হওয়ার পূর্বেই কিভাবে উক্ত কাজের জন্য ভূমি উন্ময়ন কার্যক্রম চলছে। ঢাকা শহরের চারপাশের নদীগুলো সঠিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনার অভাবে দূষিত হয়ে পড়েছে, আলোচ্য প্রকল্পের চারপাশে অবস্থিত নদীসমূহ ও একইভাবে দূষিত হয়ে পড়বে বলে তিনি আশংকা প্রকাশ করেন।

**অধ্যাপক সামসুল আলম :**

অধ্যাপক আলম তাঁর বক্তব্যে বলেন যে, “সুন্দরবন রক্ষা” আন্দোলনকে বিবেচনা না করে এই প্রতিবেদন প্রণয়ন করা হয়েছে। এই প্রতিবেদনে অনেক পরিবেশগত ইস্যুর সাথে আপোষ করা হয়েছে কিন্তু সুন্দরবন রক্ষার সাথে কোন কিছু আপোষযোগ্য নয়। পরিবেশগত ছাড়পত্র পাওয়ার পূর্বে কিভাবে প্রকল্পের কাজ চলছে সে বিষয়ে তিনি জানতে চান। তিনি আরও বলেন, এই প্রকল্প বাস্তবায়িত হলে কৃষি, পানি এবং মৎস সম্পদ ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।

### ডঃ আব্দুল মতিন:

এর পর ডঃ মতিন জানান যে, খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় এবং বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপকগণ গবেষণা করে দেখেছেন যে, এ প্রকল্প বাস্তবায়িত হলে তা স্থানীয় জনগোষ্ঠীর উপকারের তুলনায় ক্ষতিই হবে অপেক্ষাকৃত বেশী। তিনি বলেন, এই প্রতিবেদন পরিবেশের অনেক ইস্যু পাশ কাটিয়ে এবং উপেক্ষা করে তৈরী করা হয়েছে। তিনি বাংলাদেশ পরিবেশ আন্দোলনকে এই বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের মনিটরিং কাজে সম্পৃক্ত করা প্রয়োজন বলে মতামত ব্যক্ত করেন।

### জনাব কল্লোল মোস্তফা :

জনাব মোস্তফা বলেন যে, ভারতে সুন্দরবনের ১৫ কি.মি. এর মধ্যে এনটিপিসি কে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করার অনুমতি প্রদান করেনি। অথচ বাংলাদেশে তা প্রদান করা হয়েছে। সুন্দরবনের মত সংবেদনশীল এলাকার জন্য SOx, NOx এর সর্বোচ্চ মাত্রা ৩০ Microgram/Cubic Meter, কিন্তু EIA প্রতিবেদন এই মাত্রা ৫৩ Microgram/ Cubic Meter দেখানো হয়েছে। এছাড়া ছাই এর মধ্যে বিদ্যমান বিভিন্ন ভারী ধাতু যেমন- পারদ, সীসা ইত্যাদি ভূ-গর্ভস্থ পানিকে দূষিত করতে পারে, EIA প্রতিবেদনের পরিবেশ ব্যবস্থাপনার এ বিষয়সমূহ সুনির্দিষ্টভাবে উল্লেখ করা প্রয়োজন।

### জনাব এ কে আজাদ, সাবেক সভাপতি, এফবিসিসিআই :

তিনি EIA প্রতিবেদনটিকে একটি পূর্ণাঙ্গ বৈজ্ঞানিক প্রতিবেদন বলে আখ্যায়িত করেন এবং এর ভূয়সী প্রশংসা করেন। তবে প্রতিবেদনটির মধ্যে Financial Analysis থাকলে আরো ভাল হতো। এতে ব্যবসায়ীরাও বিনিয়োগ করার চিন্তা ভাবনা করতে পারত। তিনি আরও বলেন যে, স্থানীয় উদ্যোক্তাদের সহযোগিতায় এ ধরনের প্রকল্প করা যায় কিনা তা ভেবে দেখা উচিত।

### জনাব মোঃ মোজাহেদুল ইসলাম (রামপালের বাসিন্দা) :

জনাব ইসলাম সুন্দরবনের বিষয়টিকে গুরুত্বের সাথে অনুধাবন করে তা সংরক্ষণের উপর গুরুত্ব আরোপ করেন।

### জনাব মোল্লা আমজাদ হোসেন: সাংবাদিক (এনার্জী এন্ড পাওয়ার) :

এর পর জনাব হোসেন বলেন যে, কয়লা পরিবহনের জন্য নদীর গভীরতা কমপক্ষে ১২ মিটার থাকা প্রয়োজন অথচ মংলা নদীর গভীরতা মাত্র ৫.৫ মিটার এবং চট্টগ্রামে ৯ মিটার। লাইটারেজের মাধ্যমে কয়লা পরিবহণ করে বিদ্যুৎ কেন্দ্র চালানো কারিগরীভাবে Cost Effective হবে কিনা তা আরও পরীক্ষা নিরীক্ষা করে দেখার পরামর্শ দেন তিনি।

### জনাব আব্দুল হাই মজুমদার :

কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র কেন বেনাপোল সীমান্তের কাছে হচ্ছে না উল্লেখ করে তিনি বলেন, তাহলে পরিবেশ দূষণ, উভয় দেশের মধ্যে ভাগ হতে পারত।

### শেখ ফরিদুল ইসলাম (সেভ দ্য সুন্দরবন) :

বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের ফলে ঐ এলাকার জীববৈচিত্র্য যাতে ক্ষতিগ্রস্ত না হয় সেদিকটা বিবেচনার জন্য জনাব ইসলাম বিশেষজ্ঞগণের অভিমত গ্রহণের পরামর্শ দেন।

### ব্যরিস্টার জাকির হোসেন :

সংবিধানের ১৮ (ক) অনুচ্ছেদের আলোকে সরকার পরিবেশ সংরক্ষণের কাজ করবেন কিন্তু বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত পানির প্রভাবে জীব বৈচিত্র্য ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে এবং বাংলাদেশে ডলফিনের আবাসস্থল ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে বলে তিনি আশংকা প্রকাশ করেন।

ড: এজাজ আহমেদ, অধ্যাপক, বুয়েট :

জনাব আহমেদ বলেন যে, EIA প্রতিবেদটি সুন্দর ও বিশদভাবে প্রণীত হয়েছে, তবে কিছু ছোট খাট ঘাটতি রয়েছে। এছাড়া সুন্দরবন Ecosystem এর Ecologically Critical Area সুস্পষ্টভাবে প্রস্তুতিত হয়নি বলে তিনি মত প্রকাশ করেন। বিভিন্ন অবস্থানে যেমন বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পাশে, সুন্দরবনের প্রান্তে SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> এর উদগিরণ মডেলিং থাকা উচিত ছিল। ESP এর মাধ্যমে ৯৯.৯% উদগিরণ নিয়ন্ত্রণ করা হবে কিন্তু ESP একেজো হলে অথবা কয়লাতে সালফারের পরিমাণ ০.৬% এর বেশি হলে কি ব্যবস্থা নেওয়া হবে তা উল্লেখ করা হয়নি। বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের বিষয়ে বাস্তব সম্মত পরিকল্পনা নেওয়া উচিত বলে তিনি মত প্রদান করেন।

প্রকৌশলী মাদানী :

সুপারক্রিটিক্যাল অথবা সাব-ক্রিটিক্যাল কোন্ প্রযুক্তি ব্যবহার করে বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালিত হবে তা মূখ্য বিষয় নয় উল্লেখ করে, পরিবেশ দূষণ কিভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হবে সেটিই গুরুত্বপূর্ণ বলে তিনি অভিমত ব্যক্ত করেন।

জনাব আব্দুর রউফ (স্থানীয় উপজেলা চেয়ারম্যান) :

জনাব রউফ এ পর্যায়ে বলেন যে, এই প্রতিবেদন প্রণয়নকালে বিদ্যুৎ উপদেষ্টা, বিদ্যুৎ বিভাগের উর্ধ্বতন কর্মকর্তা, পরিবেশ অধিদপ্তরের কর্মকর্তা, মাননীয় মেয়র ইতোপূর্বে স্থানীয় আপামর জনগণের সাথে মতবিনিময় সভা করেছেন। স্থানীয় জনগণ সকলেই বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের পক্ষে এবং ৯০% লোক জমির ক্ষতিপূরণের টাকা ইতোমধ্যে গ্রহণ করেছেন। তিনি আরো বলেন, এই বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মিত হলে এই এলাকার লোকজনের বেকার সমস্যার সমাধান হবে। মাননীয় মেয়র, স্থানীয় জনপ্রতিনিধিগণ এই এলাকার মাটি ও মানুষের রাজনীতি করেন, সুতরাং এলাকার স্বার্থ সংরক্ষণের বিষয়ে তাঁরা সচেতন আছেন। তিনি পরিবেশ বিশেষজ্ঞসহ সুশীল সমাজের প্রতিনিধিগণকে এলাকায় গিয়ে জনমত গ্রহণ করার বিষয়ে পরামর্শ দেন যা বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপনের পক্ষেই হবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেন।

জনাব ননী গোপাল মন্ডল, এমপি, খুলনা-৩ :

তিনি বলেন, মংলা বন্দর স্থাপিত হওয়ার পরও পশুর নদীর নাব্যতা বজায় আছে। যেভাবে নদীতে পলি জমছে তাতে অনেক আগেই নদীটির নাব্যতা হারানোর কথা, কাজেই এ ধরনের বড় প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে এলাকার উন্নয়ন সাধিত হয়। সুন্দরবনের ক্ষতি প্রতিনিয়তই হচ্ছে, শুধু বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপিত হলেই যে ক্ষতি হবে এমন কথা ঠিক নয়। দেশের শিল্প কল-কারখানা যেভাবে বৃদ্ধি পাচ্ছে তা চালানোর মতো বিদ্যুৎ কিভাবে আসবে ও কোন কোন স্থানে বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন বা নির্মাণ করলে ভাল হবে তা তেল-গ্যাস রক্ষা কমিটির লোকজন বলছেন না। দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের উন্নয়নের স্বার্থে কিছুটা ছাড় দেওয়ার জন্য তিনি পরিবেশবাদীদের অনুরোধ জানান। অধিগৃহীত-এ জমি ভরাট করার পর যদি প্রকল্প বাস্তবায়িত না হয় তবে এই জমির ভবিষ্যৎ কি হবে সে বিষয়েও তিনি জানতে চান।

বেগম হাবিবুর নাহার তালুকদার, এমপি, বাগেরহাট-৩ :

এ প্রকল্প প্রণয়নের জন্য প্রায় তিন-চতুর্থাংশ খালি জমি এবং কিছু খাস জমি অধিগ্রহণ করা হয়েছে বলে তিনি সভাকে অবহিত করেন। তিনি আরও বলেন, উক্ত প্রকল্প এলাকায় কোন পাকা স্থাপনা নেই। এখানকার প্রকৃত মালিকগণ প্রভাবশালীদের কারণে তাদের জমি থেকে উপার্জন ভোগ করতে পারতেন না। যেখানে বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করা হবে সেখানকার প্রতিটি সাধারণ মানুষ ও আপামর জনগণের সাথে এ ব্যাপারে মত-বিনিময় করা হয়েছে এবং সকলেই এর স্বপক্ষে মত প্রকাশ করেছেন। তিনি আরো জানান যে, সুন্দরবনের ক্ষতি আরও অন্য অনেক ভাবে হচ্ছে, সুন্দরবন যেভাবে উজাড় হয়ে যাচ্ছে, সেটা নিয়ে কেউ কথা বলেন না। বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপিত হলে সুন্দরবন ধ্বংস হয়ে যাবে, এটা ঠিক না। ভাল কিছু করতে হলে কিছু ত্যাগ স্বীকার করতে হয়। বিদ্যুতের প্রয়োজন ও গুরুত্ব আছে এ বিষয়ে সবাই একমত কিন্তু তা কিভাবে এবং কোথা থেকে আসবে তা বলা হচ্ছে না। তাই, বাংলাদেশের মত গরিব দেশের স্বার্থে তথা অত্র এলাকার উন্নয়নের নিমিত্তে এ বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করা জরুরী বলে তিনি দৃঢ়তার সাথে উল্লেখ করেন।

## অধ্যাপক আবদুল্লাহ আবু সাইদ :

অধ্যাপক আবু সাইদ উল্লেখ করেন যে, উক্ত এলাকার লোকজন খুবই দরিদ্র, বিদ্যুৎ কেন্দ্রের মাধ্যমে এ দারিদ্রতা দূর করা কঠিন হবে। যে কোন শিল্প কল-কারখানা স্থাপিত হলে কিছু খারাপ দিক থাকবে কিন্তু তা সঠিকভাবে প্রশমন করতে হবে। তবে এই জায়গাটি সুন্দরবনের কাছাকাছি হওয়ায় তিনি ভেবেচিন্তে কাজ করার পরামর্শ দেন।

পরিশেষে সচিব বিদ্যুৎ বিভাগ, BPDP এর পক্ষে, CEGIS এর কয়লা ও জ্বালানি বিশেষজ্ঞ জনাব মোঃ মকবুল-ই-ইলাহীকে, প্রস্তাবিত রামপাল বিদ্যুৎ কেন্দ্র বিষয়ক EIA প্রতিবেদন উপস্থাপন ও জনমত পর্যালোচনা সভায় অংশগ্রহণকারী পরিবেশবাদীগণ কর্তৃক উত্থাপিত বিভিন্ন প্রশ্নের জবাব দেওয়ার জন্য অনুরোধ জানান। এ পর্যায়ে তিনি উল্লেখ করেন যে, প্রস্তাবিত রামপাল প্রকল্প এলাকায়, বিকল্প লবনছড়া এলাকায় তুলনায় সরকারী জমির পরিমাণ বেশী, জনবসতি কম, কয়লা পরিবহন ব্যয় কম, প্রতিবেশগত অবস্থান বিবেচনাসহ অন্যান্য সুবিধাদি তুলনামূলক ভাবে বেশী পরিলক্ষিত হওয়ায় এ স্থানটি নির্ধারণ করা হয়। প্রকল্প এলাকার ভূগর্ভস্থ পানি, বিদ্যুৎ উৎপাদন কাজে ব্যবহৃত হবে না এবং পশুর নদী হতে যে পরিমাণ পানি ব্যবহৃত হবে তা শুষ্ক মৌসুমে এ নদীর সর্বনিম্ন প্রবাহ (৬,০০০ ঘন মিটার/সেকেন্ড) এর ০.০৪% চেয়ে কম। বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য এ প্রকল্পে স্বল্প মাত্রার (০.৬%) গন্ধক (সালফার), অতি নগণ্য মাত্রার পারদ, আর্সেনিক, ক্রোমিয়াম পদার্থযুক্ত কয়লা ব্যবহার করা হবে। এ ছাড়া প্রকল্পের পানি পরিশোধনপূর্বক উন্মুক্ত জলাধার বা পানিতে ছাড়া হবে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চিমনী দিয়ে মাত্র ০.০১% এর কম ছাই নির্গত হবে। চিমণীর উচ্চতা ২৭৫ মিটার হওয়ায় গরম বাতাস অল্প দূরত্ব অতিক্রম করার পর স্বাভাবিক মাত্রায় নেমে আসবে। কয়লার ছাই ব্যবস্থাপনা পরিবেশ সম্মতভাবে করা হবে এবং প্রাপ্ত ছাই সিমেন্ট কারখানায় ব্যবহার করা হবে। কয়লা ও ছাই পরিবহন কাজও পরিবেশ সম্মতভাবে করা হবে। এ পর্যায়ে জনাব ইলাহী জনমত পর্যালোচনা অনুষ্ঠানে উপস্থিত পরিবেশবাদীগণ কর্তৃক উত্থাপিত মতামত প্রতিবেদনের আলোকে সাম্যক ধারণা প্রদানের নিমিত্তে সংক্ষিপ্ত ভাবে তুলে ধরেন, যা নিম্নে উত্থাপন করা হলো :

জনাব মোজাহেদুল ইসলাম-এর পরিবেশবিদদের নিয়ে EIA Study সম্পাদন করার বিষয়ে তিনি বলেন যে, EIA Study-তে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে দীর্ঘদিনের অভিজ্ঞতাসম্পন্ন ও বিজ্ঞ ব্যক্তিগণের সমন্বয়ে গঠিত টিম দ্বারা পরিচালিত হয়েছে। এই টিমে পরিবেশ বিশেষজ্ঞসহ পানি, মৎস্য, কৃষি, বনভূমি-প্রতিবেশ এবং কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞগণও অন্তর্ভুক্ত ছিলেন। ফলে বিদ্যুৎ কেন্দ্র চলার সময় এবং কয়লা পরিবহনের সময় সুন্দরবন ও পাশ্ববর্তী এলাকায় পরিবেশগত যে সকল সম্ভাব্য প্রভাব পরতে পারে তা বিশ্লেষণের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপনা, প্রকল্প বাস্তবায়ন নকশায় ও পরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্তির কথা উল্লেখ করা হয়েছে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সাথে সন্নিবেশিত দূষণ প্রশমন যন্ত্রাংশাদি, অতিরিক্ত পরিবীক্ষণ যন্ত্রাংশাদি, কার্যপ্রণালী এবং নিয়োজিত দায়িত্বশীল সংস্থা সমূহের তালিকা EIA প্রতিবেদনের সংশ্লিষ্ট অনুচ্ছেদে সুস্পষ্টভাবে উল্লেখ করা হয়েছে।

জনাব প্রকৌশলী মোঃ শহিদুল্লাহ কর্তৃক উত্থাপিত মতামতের প্রেক্ষিতে তিনি জানান যে, বর্তমান EIA প্রতিবেদনটি ১৩২০ মে:ও: ক্ষমতাসম্পন্ন কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য করা হয়েছে। এ প্রতিবেদনে এটা স্পষ্ট করা হয়েছে যে, ভবিষ্যতে এ এলাকায় অনুরূপ আরও বিদ্যুৎ কেন্দ্র ইউনিট সংযুক্ত করার কার্যক্রম গ্রহণ করা হলে তা বাস্তবায়নের পূর্বে ঐ অংশের জন্য পুনরায় EIA Study করতে হবে। ফলে ঐ সময়কার EIA Study তে বিদ্যমান বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি সহ নির্মিতব্য ইউনিটগুলির কারণে যে ধরনের পরিবেশগত প্রভাব পড়তে পারে তা নিরূপণ করতে হবে এবং সে মোতাবেক অতিরিক্ত বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের বিষয়ে বিবেচনা করতে হবে।

জনাব ইকবাল হাবীব-এর মতামতের প্রেক্ষিতে তিনি উল্লেখ করেন যে, প্রণীত EIA প্রতিবেদনটিতে সরেজমিনে তথ্য পরিমাপের ভিত্তিতে এবং সংশ্লিষ্ট বিষয়ে বিভিন্ন উৎস থেকে তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ ও বিশ্লেষণের মাধ্যমে করা হয়েছে। সুতরাং EIA প্রতিবেদনটি সম্পূর্ণভাবে বৈজ্ঞানিক তথ্য নির্ভর। পরামর্শ মোতাবেক পরিবেশবিদ, স্থানীয় সরকার প্রতিনিধি এবং সুশীল সমাজের মাধ্যমে পরিবেশগত প্রভাব প্রকল্প বাস্তবায়নের শুরু থেকে মনিটর করার জন্য প্রয়োজনীয় কৌশল ও পদ্ধতি প্রকল্প বাস্তবায়নকারী সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অবশ্য বিবেচনা করা উচিত।

এ্যাডভোকেট তাহসিনের আলোচনা প্রেক্ষিতে তিনি বলেন যে, প্রকল্প বাস্তবায়নের মূল কাজ এখনো শুরু হয় নাই বিধায় বর্তমানে রীট (রীট পিটিশন:১২-১২/২০১১) পরিপন্থী কোন ব্যত্যয় ঘটানো হয় নাই। প্রকল্পের চারিদিকের নদী সমূহ যেমন-মইধারা, পশুর ও শিবসাসহ অন্যান্য নদী, খাল যাতে বিদ্যুৎ কেন্দ্রের কারণে দূষিত না হতে পারে সেরূপ লাগসই প্রযুক্তির বর্জ্য ব্যবস্থাপনা প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য EIA প্রতিবেদনে জোরালোভাবে সুপারিশ করা হয়েছে।

অধ্যাপক সামসুল আলম কর্তৃক উত্থাপিত মতামতের ভিত্তিতে উল্লেখ্য যে, “সুন্দরবন রক্ষা” আন্দোলন সহ সংশ্লিষ্ট বিষয়ে সেখানকার সকল মহলের যৌক্তিকতা ও আশঙ্কা বিবেচনায় নিয়েই আলোচ্য EIA প্রতিবেদনটি প্রণীত হয়েছে। ফলে এই প্রতিবেদনে পরিবেশগত ইস্যুর পুঞ্জানুপুঞ্জ বিশ্লেষণের মাধ্যমেই EMP-এর সুপারিশ করা হয়েছে। সুন্দরবন, ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ সাইট এবং স্থানীয় প্রতিবেশের সংগে কোন প্রকারের আপোষ এই প্রতিবেদনে করা হয় নাই। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের জন্য অবস্থানগত স্থানগত ছাড়পত্র DoE হতে ইতোমধ্যেই পাওয়া গিয়েছে। মূল প্রকল্প বাস্তবায়ন কাজ অবশ্যই পরিবেশগত ছাড়পত্র পাওয়ার পরই শুরু করা হবে যা বর্তমানে পরিবেশ অধিদপ্তরে অপেক্ষমান আছে।

জনাব ডঃ আব্দুল মতিন এর মতামতের প্রেক্ষিতে তিনি জানান যে, দেশে বিদ্যুতের বিদ্যমান প্রকট ঘাটতি বিবেচনায় নিয়ে এবং ভবিষ্যত জ্বালানি সংকটের আলোকে আমদানীকৃত কয়লা নির্ভর আলোচ্য বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি নির্মাণের পরিকল্পনা গৃহীত হয়েছে। ফলে উৎপাদিত বিদ্যুতের আর্থিক মূল্য ও দেশের উৎপাদনশীলতাসহ পরিবেশগত ক্ষতির মূল্য ইত্যাদির আলোকে প্রকল্পের আর্থিক ও অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ করা হয়েছে। এ বিশ্লেষণ মোতাবেক প্রকল্প বাস্তবায়িত হলে স্থানীয় জনগোষ্ঠীর ক্ষতির তুলনায় উপকার অনেক বেশি হবে। এছাড়াও আলোচ্য প্রতিবেদনে পরিবেশগত সকল গুরুত্বপূর্ণ ইস্যু বিবেচনা করা হয়েছে। কোন ইস্যু পাশ কাটানো হয়েছে তা সুস্পষ্ট ভাবে উল্লেখ করলে সে বিষয় বিবেচনা করার সুযোগ করে দেবে এবং প্রতিকারের বিষয় সমূহ (যদি থাকে) সুপারিশ করা হবে। পরিবেশ সংরক্ষনের বিভিন্ন মহলকে এই বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণে মনিটরিং কাজে সম্পৃক্ত করার বিষয়টি সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ বিবেচনা করবে বলে আশা করা যায়।

জনাব কল্লোল মোস্তফা কর্তৃক উত্থাপিত মতামতের প্রেক্ষিতে তিনি বলেন যে, বিদ্যুৎ কেন্দ্রের চিমনী থেকে উদগীরিত SOx এবং NOx মডেলের মাধ্যমে বিশ্লেষণ করে দেখা গেছে সুন্দরবন এলাকায় এসবের মাত্রা ৩০ Microgram/Cubic Meter এর চেয়ে কম। EIA প্রতিবেদনে সুন্দরবনের মত সংবেদনশীল এলাকাকে অধিক গুরুত্ব দিয়ে SOx, NOx উদগীরণ সহনশীল মাত্রায় রাখার জন্য ESP, Low NOx burner এবং FGD ব্যবস্থা প্রকল্পের মূল নকশায় সন্নিবেশিত করার জন্য সুপারিশ করা হয়েছে। ছাই এর মধ্যে বিভিন্ন ভারী ধাতু যেমন: পারদ, সীসা ইত্যাদি যাতে ভূগর্ভস্থ পানি দূষিত করতে না পারে সেজন্য কংক্রিট নির্মিত ছাই এর আধার নির্মাণের ব্যবস্থা প্রকল্পে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

জনাব এ কে আজাদ উত্থাপিত মতামতের প্রেক্ষিতে উল্লেখ্য যে, প্রকল্পের সম্ভাব্যতা যাচাই প্রতিবেদনে (Feasibility Study Report) Financial Analysis দেওয়া আছে। এর আলোকে সংশ্লিষ্ট ব্যবসায়ীগণ এরূপ প্রকল্পে বিনিয়োগের চিন্তা ভাবনা করতে পারেন।

জনাব মোঃ মোজাহেদুল ইসলাম কর্তৃক উত্থাপিত মতামতের ভিত্তিতে জানানো হয় যে, EIA Study এর সময় সুন্দরবন ও তার জীববৈচিত্র্যের কথা মাথায় রেখে পরিবেশের প্রতিটি খুটিনাটি বিষয়কে গুরুত্বের সাথে বিচার বিশ্লেষণ করা হয়েছে। আলোচ্য প্রকল্পে প্রস্তাবিত পরিবেশগত ব্যবস্থাপনা বাস্তবায়নের মাধ্যমে সুন্দরবন সংরক্ষণের বিষয়টিকে সর্বাত্মক নিশ্চিত করার জন্য এই প্রতিবেদনে তাগিদ প্রদান করা হয়েছে।

জনাব মোল্লা আমজাদ হোসেন কর্তৃক উত্থাপিত মতামতের প্রেক্ষিতে জানানো হয় যে, আলোচ্য প্রকল্পের জন্য আলাদা ভাবে কয়লা সংগ্রহ, কয়লা পরিবহন ও নদীর নাব্যতা বিষয়ে একটি পৃথক সমীক্ষা পরিচালিত হয়েছে। এ বিষয়ে একটি কোর টিমের মাধ্যমে আরও বিষদ পর্যালোচনা ও কার্যক্রমের মাধ্যমে লাইটারেজ বিষয়ে প্রকল্প কর্তৃপক্ষ যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করবেন।

জনাব আব্দুল হাই মজুমদারের মতামতের প্রেক্ষিতে উল্লেখ্য যে, ভারত থেকে কয়লা আমদানি করে বিদ্যুৎ উৎপাদন কালে বেনাপোল সীমান্তের নিকটে প্রকল্প এলাকা নির্ধারণের বিবেচনা করা যেত। কিন্তু ভারত বর্তমানে বা অদূর ভবিষ্যতে বাংলাদেশের চাহিদা মতে কয়লা সরবরাহ করতে পারবে না তাই সমুদ্রপথে কয়লা আমদানী করতে হবে। সে কারণে রামপালে প্রকল্প স্থান প্রস্তাব করা হয়েছে।

জনাব শেখ ফরিদুল ইসলাম এর মতামতের উপর ভিত্তি করে জানানো হয় যে, বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মিত হলে ঐ এলাকার জীব বৈচিত্র্য যাতে ক্ষতিগ্রস্ত না হয় সেই বিষয়ে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক বিশেষজ্ঞগণের মতামত গ্রহণ এবং তা বিচার বিশ্লেষণের মাধ্যমে সুষ্ঠু পরিবেশবান্ধব ব্যবস্থা গ্রহণের নিমিত্তে EIA প্রতিবেদনে যথাযথভাবে সুপারিশ করা হয়েছে।

ব্যরিস্টার জাকির হোসেন কর্তৃক উত্থাপিত মতামতের প্রেক্ষিতে তিনি উল্লেখ করেন যে, আলোচ্য EIA প্রতিবেদনে বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে নির্গত পানির প্রভাবে যাতে জীববৈচিত্র্য ক্ষতিগ্রস্ত না হয় সেজন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাদি যেমন- উত্তপ্ত পানি ও বর্জ্য পরিশোধন যন্ত্রাদি ব্যবহারের বিষয়সমূহ তুলে ধরা হয়েছে। এছাড়া ডলফিনের আবাসস্থল যেন সুরক্ষিত থাকে সে বিষয়ে যথাযথ গুরুত্ব প্রদান করে EMP সুপারিশ করা হয়েছে। EIA প্রতিবেদনে প্রদত্ত EMP সমূহ সুষ্ঠুভাবে বাস্তবায়িত হলে মৎস্য সম্পদসহ জলজ প্রতিবেশ রক্ষা করা সম্ভব হবে।

ডঃ এজাজ আহমেদ কর্তৃক মতামতের আলোকে জানানো হয় যে, EIA প্রতিবেদনের প্রতিটি ক্ষেত্রেই Ecologically Critical Area সুস্পষ্টভাবে চিত্রায়িত হয়েছে। কোন প্রকার যান্ত্রিক ত্রুটি, দুর্ঘটনা, প্রাকৃতিক দুর্যোগ অথবা অনিয়মের মোকবেলা করতে এই প্রতিবেদনে তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা (Contingency Plan) গ্রহণের পরামর্শ দেওয়া হয়েছে। ESP চালু না থাকলে বিদ্যুৎ উৎপাদন বন্ধ রাখতে হবে। একই ভাবে  $<0.6\%$  Sulphur যুক্ত কয়লা পাওয়া না গেলে (সম্ভাবনা অত্যন্ত ক্ষীণ) FGD বসাতে হবে। প্রকল্প বাস্তবায়নকারী কর্তৃপক্ষ EMP-তে প্রদত্ত সুপারিশসমূহ কার্যকর সচেষ্ট থাকবেন। এছাড়া যেহেতু বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি সুন্দরবনের ১৪ কিলোমিটার দূরত্বে নির্মিত হচ্ছে সেহেতু উক্ত প্রকল্পের EIA প্রতিবেদনের EMP-তে প্রদত্ত সুপারিশসমূহ যথাযথভাবে বাস্তবায়ন করতে হবে এবং সেই সাথে অত্যন্ত গুরুত্বের সাথে সঠিক মনিটরিং এর ব্যবস্থা প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রাথমিক পর্যায় হতে পরিচালন কালে গ্রহণ করতে হবে।

পরিশেষে তিনি জানান যে, আলোচ্য বিদ্যুৎ কেন্দ্রটি পরিবেশসম্মতভাবে নির্মাণ ও পরিচালনায় যে সকল ব্যবস্থা গ্রহণের সুপারিশ করা হয়েছে তা মেনে চললে দৃশ্যমান কোন নেতিবাচক প্রভাব পড়বে না। এছাড়াও তিনি ই,এম, পি তে প্রস্তাবিত ব্যবস্থাদি যথাযথ ভাবে বাস্তবায়ন এবং পর্যবেক্ষণের উপর বিশেষ গুরুত্ব আরোপ করেন। এর উপর সুষ্ঠুভাবে প্রকল্প বাস্তবায়ন ও পরিচালন নির্ভরশীল বলেও তিনি উল্লেখ করেন। তিনি আরও বলেন যে, সিভিল সোসাইটি এবং এনজিও প্রতিনিধিদের সকল উদ্বিগ্নকে যথাযথ গুরুত্ব দিয়ে তাদের সকল মতামতের ব্যাখ্যা মূল প্রতিবেদনের সাথে আলাদাভাবে সন্নিবেশিত হয়েছে।

বিদ্যুৎকেন্দ্রটি নির্মিত হলে ঐ অঞ্চলের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নসহ জনগণের আমূল উন্নতি সাধিত হবে। পরিবেশগত সকল বিষয় বিবেচনায় নিয়ে উন্নয়নের জন্য প্রস্তাবিত প্রকল্পটি নির্মাণের সিদ্ধান্ত সরকার কর্তৃক গৃহীত হয়েছে। এই প্রকল্প খুলনা-বাগেরহাট এলাকার লোকজনের বেকার সমস্যার সমাধান, অবকাঠামো উন্নয়ন, মংলা পোর্টের উন্নয়ন, যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন, জীবন ও জীবিকার নিরাপত্তা ও শিল্প বিপর্যায় ঘটাবে। সর্বোপরি, প্রকল্পের EMP-তে প্রদত্ত সুপারিশসমূহ বাস্তবায়নের মাধ্যমে ঐ এলাকা তথা দেশের বৃহত্তর স্বার্থে বিদ্যুৎ কেন্দ্র বাস্তবায়ন করা যুক্তিসংগত বলে বিবেচিত হয়েছে।

অনুষ্ঠানের মাননীয় সভাপতি সমাপনী বক্তব্যে বলেন, বিদ্যুৎ উন্নয়ন তথা আঞ্চলিক উন্নয়ন ছাড়া বাংলাদেশ এগিয়ে যেতে পারবে না। তিনি জানান ভারত, চীন, জার্মানী ও মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রসহ পৃথিবীর অনেক দেশে কয়লা ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদিত হচ্ছে। বাংলাদেশে যেহেতু গ্যাসের সরবরাহ অপ্রতুল এবং সময়ের সাথে সাথে তা আরো প্রকট হবে সেহেতু কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করা ছাড়া আমাদের আর কোন উপায় নেই। পৃথিবীর অনেক দেশেই বেশীরভাগ বিদ্যুৎ কয়লা থেকে উৎপাদিত হয়। এটা একটা কঠিন বাস্তবতা। তিনি বলেন, একটা বিষয়ে আমরা সকলেই একমত যে, সুন্দরবন আমাদের গৌরব ও রক্ষাকবচ। সুন্দরবনের ক্ষতি না করে এ প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হবে বলে তিনি আশ্বাস প্রদান করেন। একটি ছোট বিদ্যুৎ কেন্দ্র করতে গেলেও বিরোধিতা আসে। সবাই আমরা বিদ্যুৎ চাই কিন্তু কেউ ক্ষতির অংশীদার হতে চাই না। তিনি বলেন, এ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ক্ষেত্রে EMP-তে প্রদত্ত সুপারিশসমূহ সঠিকভাবে বাস্তবায়ন ও কঠোরভাবে পরিবীক্ষণ করা হবে। তিনি এ বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের বিষয়ে পরিবেশবিদসহ সকলের সর্বাত্মক সহযোগিতা কামনা করেন।

৫। পরিশেষে সভাপতি উপস্থিত সকলকে অনুষ্ঠানে অংশগ্রহণ করে তাদের মূল্যবান মতামত ও পরামর্শ দেয়ার জন্য ধন্যবাদ জানিয়ে সভার সমাপ্তি ঘোষণা করেন।

স্বাক্ষরিত

তারিখ-০৯/০৫/২০১৩

(মনোয়ার ইসলাম)

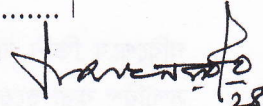
সচিব

নং-বিজ্ঞাপন/বিঃউঃ-১/বেসরকারিকরণ-১৯৯/২০১২/৪২০

তারিখ-২৪/০৬/২০১৩ খ্রিঃ।

বিতরণ : (জ্যেষ্ঠতার ক্রমানুসারে নয়) :

- ১। সচিব, জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ বিভাগ, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ২। চেয়ারম্যান, বাংলাদেশ বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড, ওয়াপদা ভবন, মতিঝিল বা/এ, ঢাকা।
- ৩। সদস্য, কোম্পানী এ্যাফেয়ার্স, বাংলাদেশ বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড, ওয়াপদা ভবন, মতিঝিল বা/এ, ঢাকা।
- ৪। মহাপরিচালক, পরিবেশ অধিদপ্তর, আগারগাঁও, ঢাকা।
- ৫। ব্যবস্থাপনা পরিচালক, বাংলাদেশ-ইন্ডিয়া ফ্রেন্ডশীপ পাওয়ার কোম্পানী (প্রাঃ) লিঃ।
- ৬। ব্যবস্থাপনা পরিচালক, কোল পাওয়ার জেনারেশন কোম্পানী বাংলাদেশ লিঃ, ঢাকা।
- ৭। ব্যবস্থাপনা পরিচালক, বাংলাদেশ ডিজেল প্ল্যান্ট লিঃ, গাজীপুর।
- ৮। ব্যবস্থাপনা পরিচালক, সিইজিআইএস, ঢাকা।
- ৯। সভায় অংশগ্রহণকারীগণ .....

  
(মোহাম্মদ হুমায়ুন কবীর)  
সিনিয়র সহকারী সচিব  
ফোনঃ ৯৫৫৯৯২৮।

অনুলিপি :


- ১। মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর বিদ্যুৎ ও জ্বালানী বিষয়ক উপদেষ্টার একান্ত সচিব, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, তেজগাঁও, ঢাকা।
- ২। মাননীয় প্রতিমন্ত্রী মহোদয়ের একান্ত সচিব, বিদ্যুৎ, জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ৩। সচিব মহোদয়ের একান্ত সচিব, বিদ্যুৎ বিভাগ।
- ৪। অতিরিক্ত সচিব (উন্নয়ন) মহোদয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা, বিদ্যুৎ বিভাগ।
- ৫। যুগ্ম-সচিব (উন্নয়ন) মহোদয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা, বিদ্যুৎ বিভাগ।

# Public Disclosure on

## Environmental Impact Assessment of 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat

# Presented By

## Bangladesh Power Development Board



**BANGLADESH POWER DEVELOPMENT BOARD**

Center for Environmental and Geographic Information Services

House 6, Road 235, Gulshan-1, Dhaka-1212, Bangladesh. Tel: 880-1746-82, Fax: 880-3-5820128

## Contents of the Presentation

### A. Disclosures of the study

### B. Environmental study and EMP

### C. Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs

2

## A. Disclosure of the Study

This study has been reviewed by experts of a number of organization such as

- ✚ International Union for Conservation of Nature (IUCN)
- ✚ Bangladesh Water Development Board (BWDB)
- ✚ Department of Forest (DoF)
- ✚ Department of Fisheries (DoF)
- ✚ Department of Environment (DoE)

A series of meeting held with the following organizations for improvement of the report are:

- Local Stakeholders
- Local Organizations (GOs/NGOs)
- Local/Regional Politicians
- Local / District Administration
- Regional relevant government agencies
- Khulna Development Authority and Mongla Port Authority
- Department of Environment (Regional and Central)
- National Thermal Power Plant Company (NTPC), India
- International Companies and Consultants

3

## A. Disclosure of the Study

✚ This EIA report was disclosed to the Website of BPDB on 17 January 2013 (<http://www.bpdb.gov.bd/bpdb/>)

✚ It was published in the website From 17 January 2013 to 17 February 2013 (for one month)

Announcement of disclosure of the report was also published in

The Daily Star on 21/01/2013,

Samakal on 20/01/2013 and

Dainik Jugantor on 21/01/2013

4

## Request made to Organizations for Comments or Suggestions

In addition, request letters were issued to the followings for comments and suggestion

- A. Executive Director, Bangladesh Environmental Lawyers Association (BELA)
- B. President, Bangladesh Paribesh Andolan (BAPA)
- C. Executive Director, Ain O Salish Kendra
- D. Executive Director, Sundarban Academy
- E. Executive Director, Rupantar
- F. Chief Executive, Bangladesh Environmental Division Society (BEDS)
- G. Research Director, Bangladesh Institute of Development Studies (BIDS)
- H. Chairman, Save the Environment Movement
- I. Executive Director, Centre for Global Change (CGC)

5

## Receipt Comments and Suggestions

- A. Bangladesh Environmental Lawyers Association (BELA)
- B. National Committee to Protect Oil, Gas, Mineral Resources, Power and Ports
- C. Bangladesh Paribesh Andolan (BAPA)
- D. Advocate Mr. Md. Mozahadul Islam
- E. Mr. Osman Gani
- F. Mr. Obaidul Quader, Climate Change Cell, DoE

6

## Major Concerns of NGOs and Civil Society

- Generated electricity will be exported
- Labanchora would be more preferable for the project
- Legal and environmental implication of project activities and for project activities
- Massive water extraction from Passur River
- Excessive ground water abstraction for the Power Plant
- River bank erosion, flood risk and climatic hazards effect

7

## Major Concerns of NGOs and Civil Society

- Nutrient extraction during withdraw of river flow
- Discharge of thermal plume and untreated effluent
- Fugitive emission of coal dust during coal transportation and handling
- High emission of SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SPM, Hg, Radio Activity
- Susceptible activities at Akram point of Sundarbans during coal transshipment

8

## B. Environmental Study and EMP

- To disseminate EIA and Environmental Management Plan (both in-built and additional measures)
- To obtain opinions, ideas and suggestions from this dissemination session and to refine the study report.

9

## Present Status of Power Sector in Bangladesh

### Present Status of Power Sector

Electricity Growth : Av. 7% in 2008.... Av. 12% in 2012  
 Installed Generation Capacity: 8,525MW (Feb, 2013)  
 Per Capita Generation: 292 kWh (incl. Captive)  
 Access to Electricity: 60% of People

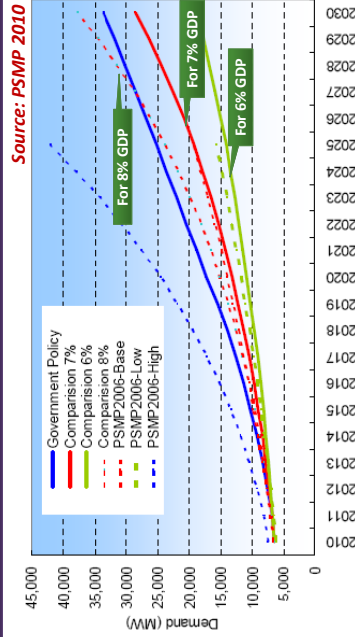
### Power Demand Supply Situation

- So far Achieved: 6350 MW ( Aug 4, 2012)
- Peak Demand: 7000 MW
- Load shedding up to 1000 MW during peak demand
- Shortage and unreliable power supply has retarded desired economic growth and proves the rationale for implementation of coal based power plant

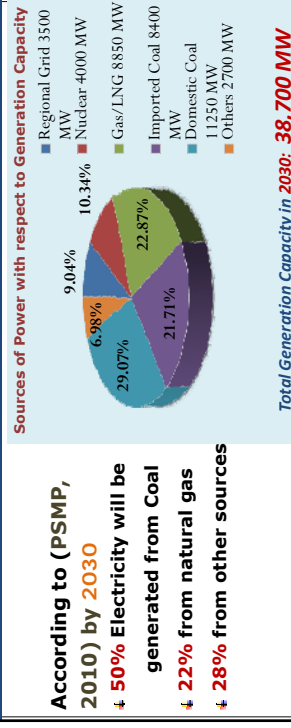
Source: BPDB 2013

10

## Power Demand Forecast Based on GDP Growth Rate Scenarios



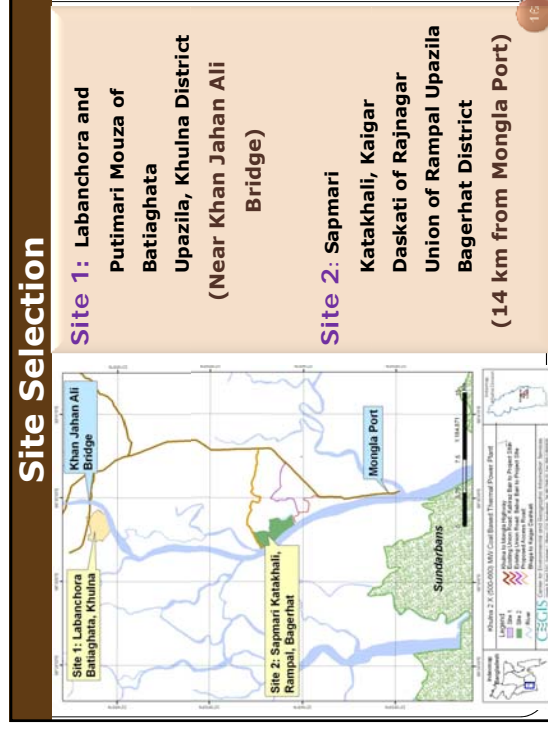
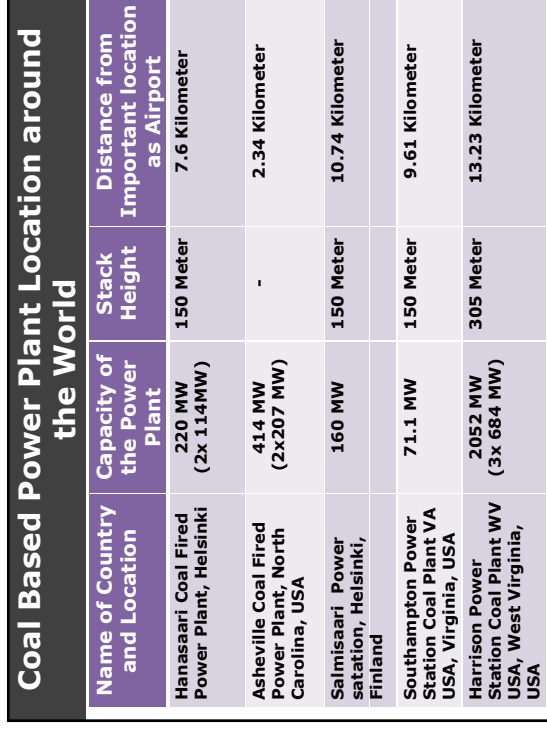
## Power System Master Plan ( PSMP) Prioritizes Coal as Potential Source for Power Generation



Among others BPDB has planned to construct:

- 1320 MW coal based power plant at Khulna
- 1320 MW coal based power plant at Chittagong
- 5320 MW coal and 3000 MW LNG based power plant at Maheshkhali

12



## Alternative Analysis for Site Selection

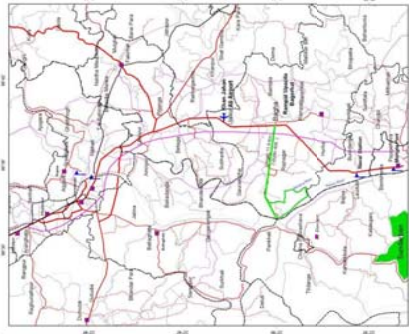
### Criteria for site selection:

- Land availability and minimum land price
- Minimum number of population displacement
- Impact on agriculture/fisheries
- Impact on ecosystem
- Navigability of river
- Presence of densely populated areas like city
- Cost effectiveness

➤ **Alternative analysis result** was presented in IEE meeting

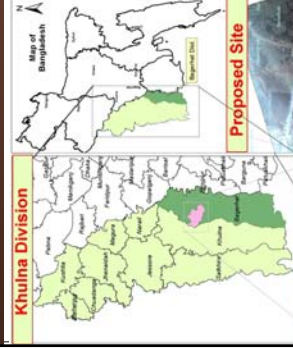
➤ **Selected site:** **Sapmari Katakhalai and Kaigar Daskati**

➤ **DoE issued Site Clearance Certificate** on 23 May 2011



17

## Project Location



18

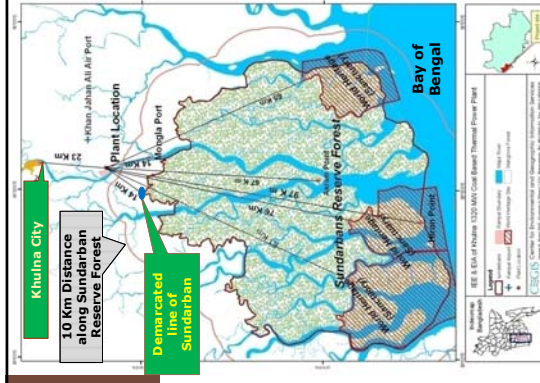
### Site Description

- Site located in flood plain in tidal areas
- Totally single crops dominating
- Relatively more Khas land

**District:** Bagerhat  
**Upazila:** Rampal  
**Union:** Rajnagar  
**Mouza :** Sapmari Katakhalai and Kaigar Daskati

## Distance from the Stack point of Proposed Power Plant site to Environmentally Concerned Area

Mongla Port	14 km (S)
Nearest Tip of Sundarbans Boundary	14 km (SW)
Khulna City	23 km (N)
Akram Point	67 km (S)
Nearest World Heritage Boundary	65 km (SE)
Hiron Point	97 km (S)



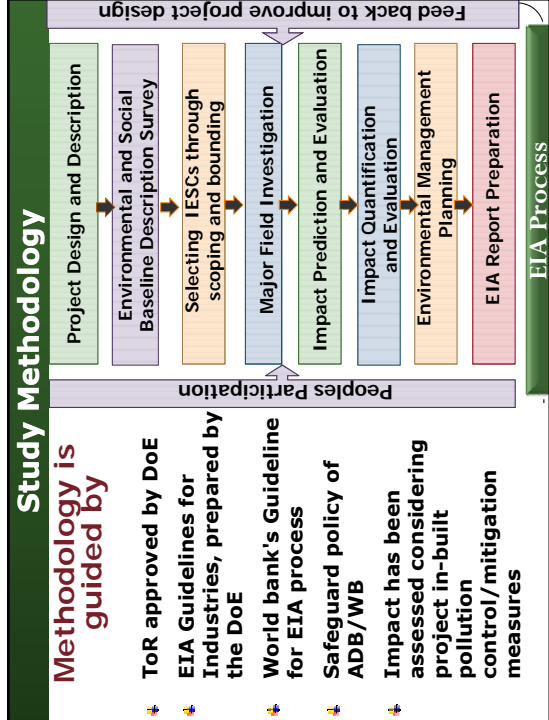
19

## EIA Study Team

- A **multidisciplinary team** of experts includes

- Environmental Experts
- Water Resources Specialists
- Morphologist
- Ecologist
- Wildlife Biologist
- Agriculturist
- Socio-economist
- Port Engineer
- Railway Engineer
- Naval Architect
- Power Plant Engineers (Mechanical and Electrical)
- Environmental Law Specialist
- OHS Specialist
- Anthropologist
- Coal Sourcing Expert
- Maritime Transportation Expert
- Inland Water Transportation Expert

20



## Study Area

- Proposed Power Plant Area : **Total 1834 acre**
- Study Area includes :
  - a) Area in and around **10km radius** from Plant
  - b) **20km strip** both sides of the existing navigation route in Sundarbans to be used for coal transportation

The map shows the proposed power plant location in the Sundarbans region. A 10km radius circle is drawn around the plant. A 20km strip is marked along the navigation route, extending both sides of the existing route. The map also shows the Mongla Port and the Sundarbans area.

## Power Plant Description

*Basic Plant Information based on Feasibility Study (NTPC)*

Component	Design conditions
Plant type	Supercritical Technology
Power Generation	<b>1320 MW</b>
Primary fuel (Type)	Bituminous Coal (GCV <b>6,000</b> kcal/Kg) and Low Sulfur content- (<0.6%)
Annual requirement of coal	About <b>11630</b> ton/day (90% load factor)
Ash production	<b>Max 15% of coal</b>
Temperature of flue gas at stack	<b>125°C</b>
Emission SO <sub>x</sub> max	<b>819 gm/sec</b>
Emission NO <sub>x</sub> max	<b>490 gm/sec</b>
Particulate matter	<b>100 µg/N-m<sup>3</sup></b>
Stack height	<b>275 m</b>
Cooling System	<b>Closed Cycle</b>

No heated water will be discharged to the river as the cooling system will be closed cycle

➤ No untreated waste water will be discharged to environment.

## General Comparison between Conventional and Supercritical Power Plant

Description	Conventional	Supercritical
Efficiency (Coal consumption per unit Electricity)	35%	46%
Emission SO <sub>2</sub> max	0.99 Ib/ MWh	0.91 Ib/ MWh
Emission NO <sub>x</sub> max	0.70 Ib/ MWh	0.64 Ib/ MWh
Emission CO <sub>2</sub> max	1.06 Ton/MWh	0.97 Ib/ MWh
Temperature of flue gas at stack	150°C	125°C

Therefore, the Supercritical Technology has been selected for **higher efficiency**, **lower emission** and **lower flue gas temperature**

## Power Plant Description

### Fuel and Water Requirement

#### Fuel Requirement:

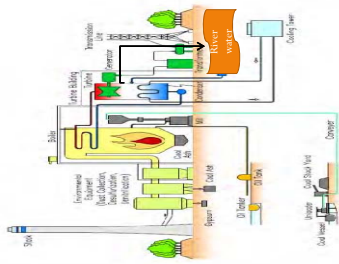
- ❖ **Coal : 11,630 ton/day** (90% load factor)
- ❖ **Light diesel fuel oil:** About **17,000 ton** in a year (Irregular use for startup, shutdown etc)

#### Water Requirement:

- ❖ **Intake:** **2.5 m<sup>3</sup>/s** from tidal water of Passur River  
(This is less than 0.5% of the lowest flow (e.g. 6000 m<sup>3</sup>/s) during dry season (Source: BWDB).

- ❖ **Discharge:** **1.4 m<sup>3</sup>/s** to Passur after treatment

- ❖ **Net consumption:** **1.1 m<sup>3</sup>/s**



Typical Cross Section of a Power Plant Diagram

25

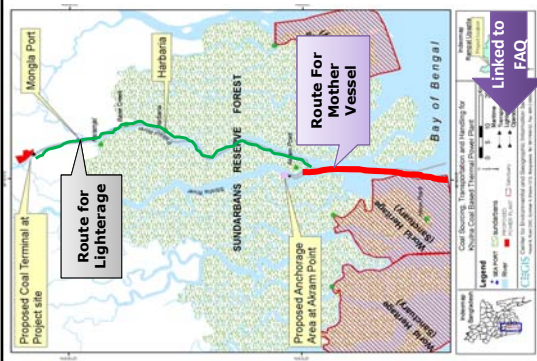
- ### Plant Layout
- Main power plant
  - Coal Terminal
  - Greenbelt and open space
  - Water and sewerage treatment Plant
  - Ash handling control room, ash silo, ash disposal area
  - Townships (administrative building, auditorium, parking area etc)
  - Sub-station and network control room
  - Covered Conveyor belt and coal stockyard



## Coal Transportation Route

✚ The imported coal will be transported through existing navigational route which is being used regularly

✚ A coal terminal shall be constructed at project site



## Dredging Plan for Coal Transportation

At Outer Bar  
From Swatch of No ground to Proposed Akram Point Anchorage  
L = 20km  
W = 160 m  
D = 12 m (CD)

From Base Creek to Proposed Coal Terminal at Project Site  
L = 16 km  
W = 100 m  
D = 5.5 m (CD)



## Access Road

Existing road from Khulna-Mongla Highway (of Baborbhari at Rampal ) to project site will be improved by **LGED**

Land Acquisition for the Road :**40 Acre or 16.19 Hectare**  
Width: **12 Meter**  
**No homestead exists along proposed access road**



## Indigenous and Potential Sources of Coal

### Indigenous Coal Sources:

- Barapukuria, Khalashpir, Phulbari, Jamalgonj, Dighipara
- Production capacity, quality, technology, social acceptability, investment and national strategies could not select indigenous coal for the power plant

### Australian Coal:

- Coal quality GCV 6100 – 7250 Kcal/kg, Ash 8.7 – 21% and Sulfur 0.2 – 1.0% (AD values)
- The coal production concentrated in Big Four companies "(BHP-Billiton, Mitsubishi, Rio Tinto and Xstrata)"
- The "Big Four" concentrate strongly on the Asian market

## Potential Sources of Coal

### Indonesian Coal:

- Coal quality GCV 5000– 7000 Kcal/kg, Ash 5 – 15% and Sulfur 0.5 – 1.5% (AD values)
- The proximity to Bangladesh might establish the development of a new market strategy.

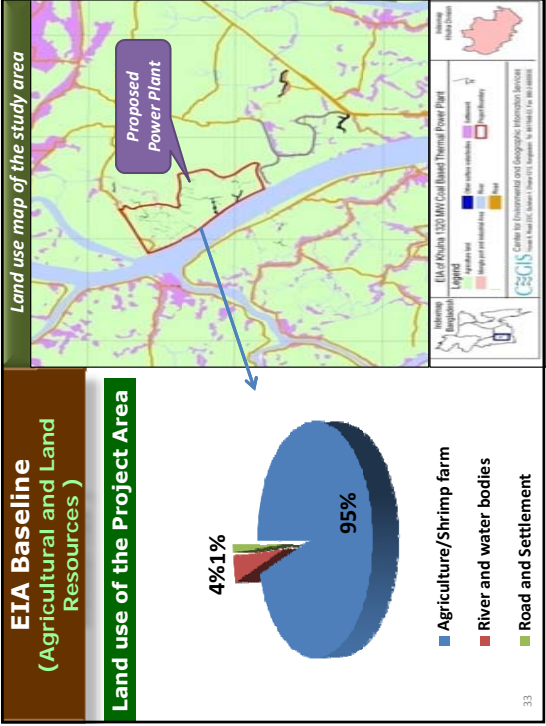
### South African Coal :

- Coal quality GCV 6100-6500 Kcal/kg, Ash 15% and Sulfur 0-1.0% (AD values)
- Country with traditional coal mining.
- The coal quality suits well with the demand of the Client.

In future **Mozambique** could be an important country for supplying coal

## EIA Baseline (Water Resources)

- The Passur and Sibsha are major river system
- High salinity in river/canal (18 ppt in May)
- Depth of hand-pump tube-well: 650ft – 1000ft
- Tidal fluctuation: 1m – 3m
- Use of Water ways: Merchant navy, Bangladesh Navy, public navigation
- Average significant wave height:
  - At Bay of Bengal: 3m
  - In Passur river: 1m




**EIA Baseline (Fisheries Resources)**

**Capture Fishery**

- 📌 **Habitat:** Intertidal area, Khals and River
- 📌 **74 acre** in total area for capture fisheries inside the project area

**Culture Fishery**

- 📌 Habitat area is nearly **1744 acre** of land
- 📌 It covers more than **95%** of the total project area



**EIA Baseline (Ecosystem Resources)**

📌 The project site is **14 km N-E** from the nearest point of Sundarbans

- 📌 Homestead forestry or Social forestry about **0.1%**
- 📌 Road side afforestation, bushes and grasses
- 📌 Seasonal migratory birds like Wood Sandpiper, Marsh Sandpiper, Little Stint etc
- 📌 Wild animals like snakes, foxes, mongooses, water voles etc
- 📌 Aquatic species like Chingri, Sada chewa, Tolar dandi etc. of the swampy land

📌 Dolphin habitat in Passur River besides the project site

📌 Nearest World Heritage site is about **65 km south** of the plant location



**EIA Baseline (Socio-economy)**

**Means of Livelihood:** Shrimp Farming ( Currently degraded situation)

**Population Density :** Low (121 person/sq km)

**Vulnerability to Natural disaster:** **Very high**

- 📌 Roads and Communication system: **Poor**
- 📌 Water supply and sanitation: **Poor**
- 📌 Source of Drinking water: **Pond, Tube well and rain water harvesting**
- 📌 Literacy rate:

- Chankuri: 2 -50%,
- Rajnagar: 63%,
- Kapsadanga : 46%,
- Saptamari Katakhal: 18%,
- Baserhula :59%,
- Bara Durgapur : 67%

36



## Important Environmental and Social Components

<b>Physical Environment</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Landscape and scenic beauty</li> <li>◆ Heat Radiation</li> <li>◆ Air Quality</li> <li>◆ Acid Rain</li> <li>◆ Noise</li> <li>◆ Solid Waste</li> </ul>	<b>Water Resource</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tidal Inundation</li> <li>◆ Drainage congestion</li> <li>◆ Water Availability</li> <li>◆ Salinity Intrusion</li> <li>◆ Erosion &amp; Accretion</li> <li>◆ Surface Water</li> <li>◆ Ground Water</li> </ul>
<b>Transportation System</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Communication</li> <li>◆ Traffic load on roads</li> <li>◆ Navigation</li> </ul>	<b>Land Resource</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Land Type</li> <li>◆ Land Use</li> <li>◆ Soil Nutrient Status</li> </ul>

37

## Important Environmental and Social Components

Cont.

<b>Ecology</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Natural Habitat</li> <li>◆ Terrestrial Flora</li> <li>◆ Terrestrial Fauna</li> <li>◆ Aquatic Flora</li> <li>◆ Aquatic Fauna</li> <li>◆ Benthic Community</li> <li>◆ Sundarbans</li> <li>◆ Ecosystem</li> <li>◆ Dolphin Community</li> <li>◆ Invasive Species</li> </ul>	<b>Agriculture and Live stock</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Crop Production</li> <li>◆ Crop Damage</li> <li>◆ Fodder and Diseases</li> </ul>	<b>Socio-economic Condition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Population</li> <li>◆ Workforce</li> <li>◆ Occupation</li> <li>◆ Communication</li> <li>◆ Health Condition</li> <li>◆ Water Supply and Sanitation</li> <li>◆ Poverty</li> <li>◆ Land Ownership and Land Price</li> <li>◆ Literacy Rate</li> <li>◆ Social Safety Nets</li> <li>◆ Income and Expenditure</li> </ul>
	<b>Fisheries</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fish Habitat &amp; Migration</li> <li>◆ Fish Composition</li> <li>◆ Fish Production</li> </ul>	

38

## Environmental Impacts

Pre Construction Phase

**Socio-economy**

- ◆ Agricultural/Shrimp farm (1834 acre) land will be acquired as per DC office record in total **1538 stakeholders** has been recorded
- ◆ Around **150 households** need to be evacuated for this project
- ◆ Livelihood shifting after loss of shrimp or agriculture land may take place

**Surface water**

- ◆ Increased chance of water related problem due to sediment wash out and waste water from the worker colonies

**Air quality**

- ◆ Generation of Suspended Particulate Matter (SPM) and waste during site development activities

39

## Environmental Impacts

Construction Phase

**Air quality**

- ◆ SPM would generate due to construction activities, vehicle movement and other time bound activities

**Surface water quality**

- ◆ Surface water quality might deteriorate due to wastes from workers colony and construction wastes, oil spillage and dumping from temporary activities

**Ground water quality**

- ◆ Ground water quality would deteriorate due to leakage of oil and wastage from workers colony and storage

**Acoustic environment**

- ◆ Noise may generate from construction and communication and other time bound activities

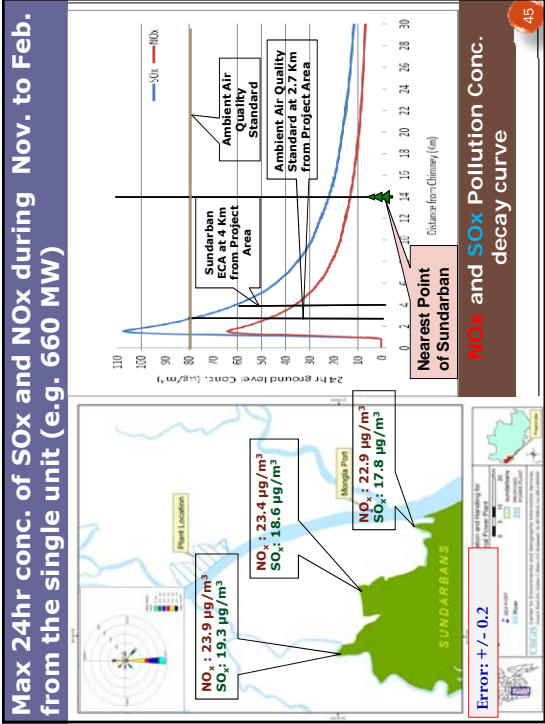
40

Environmental Impacts	Operation Phase
<p><b>Greenhouse gas emission</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Super Critical Boiler Technology will produce lower CO<sub>2</sub> (e.g. &lt;10% ) than conventional boiler</li> </ul> <p><b>Acid rain</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Less chances of fumigation as no natural/artificial barrier exists to trap air pollutants in and around project site</li> <li>Natural Depression and Cyclonic wind (common in the project area) will facilitate dispersion fumigation</li> </ul> <p><b>Acoustic Environment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Noise will be generated from the turbine, boiler fans of the plant and vehicles, ships and coal handling</li> </ul>	41

Environmental Impacts	Operation Phase
<p><b>Surface Water Quality</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Effluent from the plant, sewage from the township, oily wastage, domestic waste, accidental toxic chemicals may deteriorate SW quality</li> </ul> <p><b>Land and Agriculture</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Only excess deposition of ash increases soil pollution</li> </ul> <p><b>Impacts of Transportation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Increase traffic load in river</li> <li>Increase the chance of risk of traffic accidents</li> </ul>	<p>A typical covered Panamax bulk carrier (80000 DWT)</p> <p>Typical covered floating transshipment vessel</p>

Environmental Impacts	Operation Phase
<p><b>Fisheries</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>May change slightly fish habitat and quality of river water due to discharge of water and vessel movement</li> <li>Low fish mortality (fish that cannot swim fast against the intake current) at the time of water withdrawal (net consumption)</li> </ul> <p><b>Socio-economy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Low health risk due to emission of SO<sub>x</sub> and NO<sub>x</sub> following DoE standard (Average lower 80µg/Nm<sup>3</sup> )</li> <li>Aerosol dispersion from cooling tower poses risk of outbreak of pneumonia (if contaminate)</li> <li>Probability of social problem if EMP not implemented properly</li> </ul>	43

Wind Flow Direction
<p><b>Wind direction for the period of March to April</b></p> <p><b>Wind direction for the period of May to October</b></p> <p><b>Wind direction for the period of November to February</b></p> <p><b>Wind Flow Direction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>March to April (2 months) : North Ward</li> <li>May to October (6 months): North- West Ward</li> <li>November to February ( 4 months): South East Ward</li> <li>Sundarbans is at 14 km Southwest of the Plant</li> </ul> <p>Arrow showing wind direction Showing project position Showing Sundarbans</p> <p>Insufficient amount of emission may reach to Sundarbans for natural wind flow direction</p>



**Level of dispersion (SO<sub>x</sub> and NO<sub>x</sub>)**

Summary of Resultant 24 hr and annual highest GLC of SOx and NOx at the ambient environment around the project site

**Estimating the concentration of SOx and NOx for 24 hr and Annual using screen model**

Prevailing period	Background Conc. (µg/m <sup>3</sup> )	Predicted Conc. (µg/m <sup>3</sup> )	Resultant Conc. (µg/m <sup>3</sup> )	MoEF Standard Amendment, 2005. (µg/m <sup>3</sup> )
24-hr	9.5	255.28	264.78	365
24-hr (Using FGD)	9.5	25.5	35.0	365
Annual	9.5	51.06	60.56	80
Annual (Using FGD)	9.5	5.1	14.6	80
24-hr	18	152.72	170.72	
Annual	18	30.54	58.54	100

**Decision for reduction of NOx (87%): Selective Catalytic Reduction (SCR), Low NOx burner etc**

Source: EIA Report, 2013

**Level of dispersion (SO<sub>x</sub> and NO<sub>x</sub>)**

Summary of Resultant 24 hr and annual average GLC of SOx and NOx near (tipping point) to the Sundarbans

**Estimating the concentration of SOx and NOx for 24 hr and Annual using screen model**

Prevailing period	Background Conc. (µg/m <sup>3</sup> )	Predicted Conc. (µg/m <sup>3</sup> )	Resultant Conc. (µg/m <sup>3</sup> )	MoEF Standard Amendment, 2005. (µg/m <sup>3</sup> )
24-hr	9.5	48.93	58.43	365
24-hr (Using FGD)	9.5	4.9	14.4	365
Annual	9.5	9.86	19.36	80
Annual (Using FGD)	9.5	0.99	10.49	80
24-hr	18	29.2	47.2	
Annual	18	5.9	23.9	100

**Decision for reduction of NOx (87%): Selective Catalytic Reduction (SCR), Low NOx burner etc**

Source: EIA Report, 2013

**Trace and Radioactive Elements in Coal**

**Trace element: Which is present in a fuel below <100 ppm**

**Mercury (Hg): Presence in coal (<0.1) ppm (Xu, M. et. al. 2003)**

**Controlling factors: Including coal type, Boiler, ESP, NOx control devices, Scrubber etc**

**Limit (ECR, 1997): 0.001 ppm for potable water and 0.01 ppm for inland surface water**

**Radioactive elements: Uranium, Thorium, Potassium -40**

Sources	Bq/kg
Australian coal	370
International coal	440
Earth's crust	1430
Common garden soil	1480

**Coal having lower radioactive should be imported**

**Radioactive elements in coal and fly ash is not cause for alarm as it is not more than normal enriched in radioactive elements compared to soil or rocks -USGS**

**FAQ**

## Hazard and Risk Assessment

Potential Hazards	Consequences
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanical/ Functional Failure</li> <li>Electrical Accident</li> <li>Toxic chemical exposure</li> <li>Fuel Spillage</li> <li>Waste Dispose from Ships</li> <li>Coal/Dust Pollution</li> <li>Fire and Explosion</li> <li>Vessel Capsizing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plant Shutdown</li> <li>Health Injury</li> <li>Loss of Properties</li> <li>Loss of fish habitat</li> <li>Loss of livelihoods</li> <li>Loss of Life</li> <li>Environmental Degradation</li> <li>Damage to Sundarbans Ecosystems</li> </ul>

49

## Environmental Management Plan (In built Measures)

### Air pollution control system:

- Coal Dust Suppression System
- Electrostatic Precipitator (ESP)
- Ash and Slurry Management
- Low NOx Burner
- Chimney of 275m height,
- Provision of Flue Gas De-sulfurization (FGD)

ESP

### Noise control System:

- Noise barrier, Green belt development, Boundary Wall

### Water Management System

- Cooling tower
- Desalination plant
- Effluent Management system

Water treatment System

## Environmental Management Plan

(Additional Measures)

### Socio-economy *Pre Construction Phase*

- Due compensation for all affected person must be given timely and effectively
- Preparation and implementation of resettlement action plan (RAP) for the affected people
- Ensure minimum interference to the plants and vegetations along the Passur river
- Emphasis to be given for local employment opportunity through proper training and recruitment etc.
- Fencing of the project area by drum sheet or Tarjja

### Air Quality

- Frequent spray water to control generation of SPM and monitoring it regularly
- Establishing on site waste ( both liquid and solid) management system

51

## Environmental Management Plan (Additional Measures)

*Construction Phase*

### Air Quality

- Stock piles of construction materials properly covered and labor shed should be constructed inside the project boundary
- Limit earthen and mechanical activities within pre-defined areas

### Acoustic Environment

- Limit the noise level as residential zone (Day-50dB and Night -40dB) around the project and silent zone (Day-45 dB and Night -35dB) for Sundarbans (ECR, 1997)

### Ecology and Ecosystem

- Ensure Implementation of Dolphin conservation program at Passur and Sibsha river
- Ensure soil extraction activities to minimize the disturbance of benthic habitat and also for Dolphin movement

52

## Environmental Management Plan (Additional Measures)

**Emissions from the plant** *Operation Phase*

- Implementing regular monitoring of each of the byproducts like flue gas, waste water and ash to compliance with ECR, 1997
- Conduct effective Monitoring and maintenance of Air Circulating System
- Execute effective monitoring of flue gas temperature and thermal plume
- Ensure functioning of Dust Suppression System (DSS) with computerized control
- Keeping the moisture of coal min 8% for reducing fugitive dust
- Ensure monitoring and inspection of Suspended Particulate Matter (SPM) maximum 100 µg/N-m<sup>3</sup>
- Ascertain regular inspection and maintenance of ESP
- Ensuring implementation of Hazard Management Plan for accidental event

Linked to  
FAO

## Environmental Management Plan (Additional Measures)

**Emissions from the plant** *Operation Phase*

- Provision of space for FGD in project area and install FGD in case of import of higher Sulfur Content coal e.g. more than 0.6%
- Ensure the coal quality as per specification at each receiving point
- Ensure monitoring of emission concentration (Average 80µg/N-m<sup>3</sup> in 24 hour) in flue gas at suggested monitoring location
- Ascertain the compliance monitoring and conduct regular training to the monitoring inspectors
- Green belt and afforestation program should be carried out
- Ensure regular maintenance of noise level at the proposed monitoring location

54

## Environmental Management Plan (Additional Measures)

**Surface Water** *Operation Phase*

- Ensure reuse/recycling of waste water after treatment
- Introduce Rain Water harvesting System

**Fisheries Resources**

- Maintain fish saving mesh screen and continue fisheries management program

**Ecosystem and Livelihood**

- Continue Dolphin conservation program
- Conduct integrated planning for induced regional development and livelihood improvement

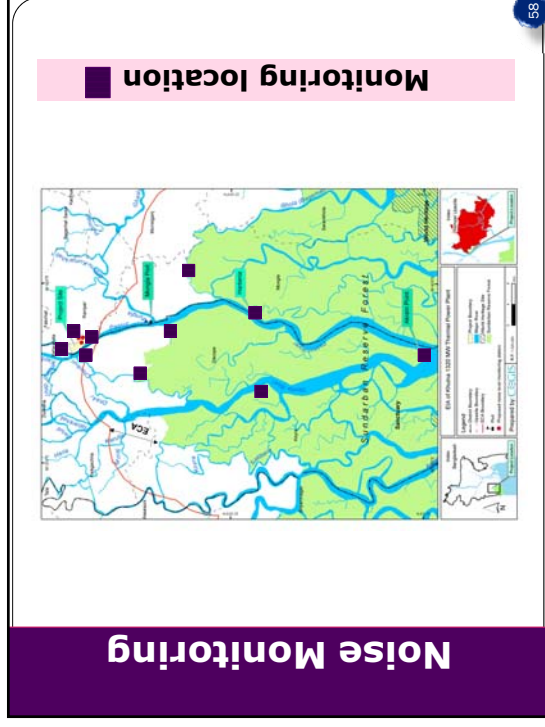
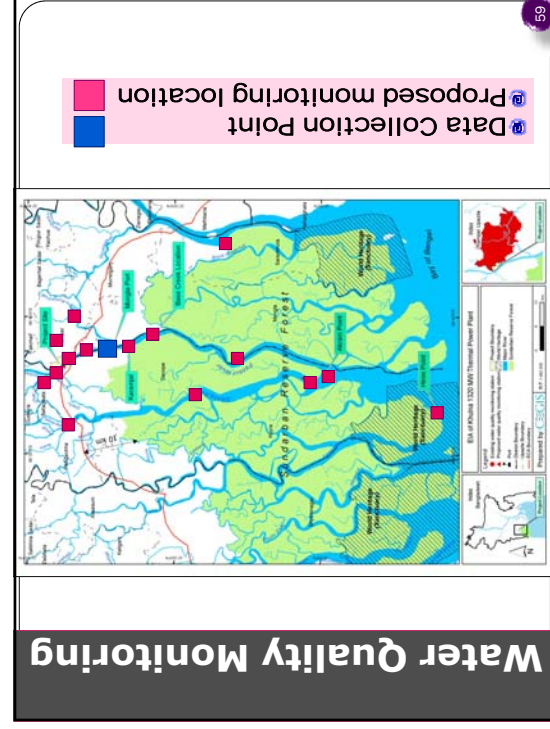
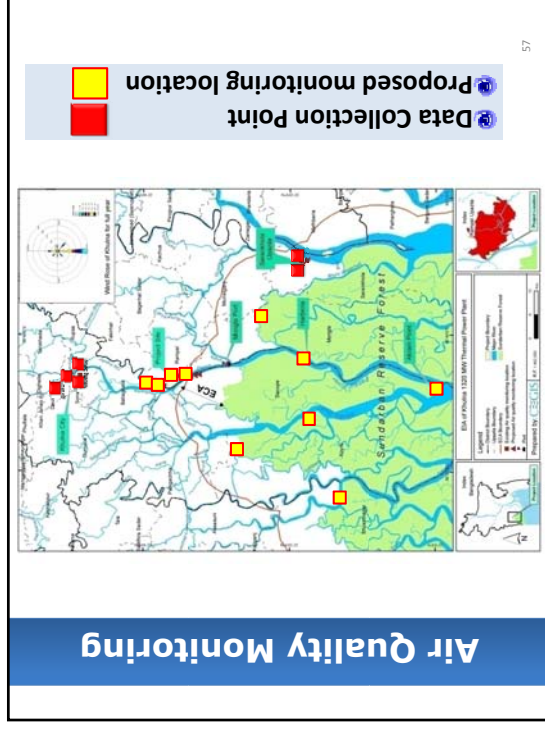
**Coal Transportation**

- Ensure traffic management for communication
- Restrict vessel speed in between 7 to 8 Knots
- Enforce ECR 1997 & IMO conventions for ensuring safety in Ships

## Safety Measures to Prevent Hazard

- Proper usages of fall protection during construction and operation phases
- Strictly labeling of chemicals with specification and potential hazards
- Make sure for maintaining material safety data sheet (MSDS), safety data sheet (SDS) or product safety data sheet (PSDS)
- Guarantee for installation of fire defense and fighting systems & Portable fire extinguisher
- Establish and continue well equipped primary health centre & training on awareness.

56



Air, Water and Noise Monitoring Stations		
Monitoring Location	Total	In Sundarbans
Air Quality	16	6
Noise Monitoring	10	6
Water Quality	16	8

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

**All monitored results will be published timely through website**

## Environmental Management Cost and Benefit

### Cost of Environmental Protection

*Cost for Environmental Measures and additional EMP :*  
**BDT. 12,930 million (Tk.1293 Crore)**

- ✚ **In Built Abatement Measures BDT 12561 million**
- ✚ **Additional EMP Measures BDT 369 million**

🏠 All relevant benefit of this project has been accounted in tangible and intangible form.

🏠 This project will add tangible benefit **BDT. 74280 million** revenue per year (through selling of this electricity).

61

## Summary Of Benefits From The Project

### National energy security Benefits

- Reliable energy supply
- Industrial development
- Development of irrigation system

### Environmental safety benefits

- Ecosystem improvement facilities
- Ambient environmental monitoring
- Disaster management program
- Improve aquatic environment
- Planned green belt development
- Improvement the security system of Sundarbans

62

### Socio-economic Benefits

- Employment opportunities
- Aesthetic resources
- Tremendous infrastructure development
- Health Securities
- Quality of life improvement
- Social safety
- Urbanization
- Institutional development
- Market development and value chain facilities
- Awareness program
- Improve communication facilities

## Project Social Responsibilities

GoB has taken decision to spend about **BDT 277 million** (e.g. **0.03 BDT/kWh**) per year on the following sectors for facilitating regional development.

- ✚ Construction of roads for regional communication
- ✚ Improvement of water supply and sanitation
- ✚ Regional electricity supply
- ✚ Establishment and development of educational institutions
- ✚ Initiation of educational scholarships
- ✚ Improvement of health and Medicare facilities
- ✚ Development of cultural and sports facilities
- ✚ Skill or capacity build up training program
- ✚ Livelihood development
- ✚ Improvement of the quality of life style

63

## Stakeholder Consultation

Consultation conducted Local Interpersonal

People of different age, occupation and interest residing in and around the project area were brought under the consultation process

- Agriculture and Fishery
- BRAC Employee
- Quack Doctor
- Health Inspector (Retd.)
- Teacher
- Student
- Labor
- Unemployed
- Youth
- Women
- Old and elderly people

## Stakeholder Consultation

### Consultation with GO and NGO:

- ✚ Department of Environment
- ✚ Bangladesh Power Development Board
- ✚ Bangladesh Water Development Board
- ✚ Bangladesh Inland Water Transport Authority
- ✚ Local Government Representatives
- ✚ District and Local Administration
- ✚ Department of Fisheries
- ✚ Department of Forest
- ✚ Department of Public Health Engineering
- ✚ Mongla Port Authority
- ✚ Khulna Ship Yard
- ✚ Mongla Cement Factory, etc.



## Perception of the Local People

### At Initial stages of consultation

- ✚ The local people mainly heard about the project through the newspaper, BBC news, local leaders and member of parliament (MP)
- ✚ There was a rumor that India would finance the project and consume 1000 MW out of total production.
- ✚ The project would use the ground water which will cause serious ground water depletion.
- ✚ Project would withdraw most of the sweet water of the Passur river and create intrusion of the saline water

66

## Perception of the Local People

Cont...

### Perception after Consultation

- ✚ Implementation of the project will trigger local and national development
- ✚ Employment opportunity will be created
- ✚ Industries of the Doulatpur, Khalishpur and adjoining areas of Khulna would be revitalized
- ✚ New industries would be developed due to easy accessibility and stable electricity supply
- ✚ The communication network would be developed and the region will be connected to the centre
- ✚ Rehabilitation program should be implemented both for properties and livelihoods loss

67

## Public Disclosure

A Public Disclosure Meeting was organized in presence of the honorable Mayor, Talukder Md. Abdul Khaleque of Khulna City Corporation

Local people raised the following issues those were clearly described

- ✚ Clarification about the power plant project
- ✚ Impacts of the power plant on society and environment especially Sundarbans
- ✚ Mitigation and monitoring measures to be effectively adopted or not
- ✚ Employment opportunity of local people in the project
- ✚ Disclose the sharing of benefits between Bangladesh and India provided in the Agreement
- ✚ Allotment of generated electricity for local or regional development



### Conclusions

- Installation of the proposed power plant is highly required to minimize the present electricity crisis.
- This proposed coal based plant will satisfy PSMP,2010 recommended objectives of fuel diversification
- This power plant is very essential for the industrial as well as the socio-economic development of South-West region of Bangladesh.
- At present there is no other alternative except using coal for generating power at minimum cost.
- Proper implementation of the suggested EMP and monitoring plan will maintain soundness for the adjacent environment
- Hazard and risk management activities will effectively mitigate accidental issues throughout the entire plant life cycle.

### Recommendations

- All activities (pre-construction, construction and post-construction stage) should be implemented following EMP through continuous monitoring
- The surrounding and inter tidal area of the project area should be brought under green-belt activities
- Special care should be taken for Dolphin community protection as per EMP
- There should be an effective online and real time monitoring team comprising public and private organizations.

### C. Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs

Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs	
Concern / Issues	Responses
Produced electricity will be exported to India	No electricity from KCBTPP will be exported
Fresh water of the Passur River will be used by the KCBTPP	Only <0.5% of the lean period flow equivalent water will be used
The Passur and Sibsa River carries nutrient, due to withdrawal of water from the Passur River, Sundarbans ecosystem will be destroyed	As the KCBTPP would use only <0.5% of lean period water from surface layer of river flow so practically it will not stop flowing nutrient to Sundarbans

### Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs

Concern / Issues	Responses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ground Water of the Sapmari-Katakhalī would be used for the Generation of electricity by KCBTPP. As a result there will be a serious environmental crisis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No ground water will be used for the generation of electricity. As such concern on environmental impact on GW does not arise.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Labanchara would be better location for the KCBTPP as it is more than 30 Kms from Sundarbans and Khas lands are more than Sapmari- Katakhalī</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Labanchara is more than 30 Km from Sundarbans but only <b>2.5 Km</b> from the important Khulna City</li> <li>Khas land at Labanchara is less than <b>5%</b> of the total required land and at Sapmari – Katakhalī is about <b>10%</b>, moreover required amount of land is not available and land price is very high</li> </ul>

### Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs

Concern / Issues	Responses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discharge of hot water from the KCBTPP to the rivers will destroy the aquatic life</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hot water from KCBTPP will directly be released to the river/khals</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Discharge of effluent from the KCBTPP to the river will pollute the Passur river and adjacent aquatic ecosystems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zero discharge of effluent would be followed i.e. only the treated water will be released to the river</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coal dust will destroy the plants and animals of Sundarbans during transportation and handling of coal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Response provided in the presentation.</a></li> </ul>

### Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs

Concern / Issues	Responses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poor Track Record of NTPC with regard to compliance with environmental laws</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NTPC, the largest power generation company of India, with a current power generating capacity of 39,674 MW</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riverbanks of Sundarbans will be eroded due to movement of big ships</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>As per EMP, Vessel speed in between <b>7 to 8 Knots/hr</b> following maritime rules</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecosystem of Sundarbans at Akram point will be destroyed due to establishment of anchorage point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>At proposed anchorage point of Akram point, the width of the river is about <b>3 Km</b>. There will be no construction on surface for anchoring the ships</li> </ul>

### Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs

Concern / Issues	Responses
<ul style="list-style-type: none"> <li>Benthic community at Akram point will be destroyed due to dredging activities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water depth at <a href="#">Akram point</a> is around <b>18 m</b>, as such no dredging is required there.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ecosystem of Sundarbans will be destroyed by dispersion of fly ash from KCBTPP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Response provided in the presentation</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Impact from radio active material from coal is not considered</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Response provided in the presentation</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercury Emissions will cause pollution to the regional environment</li> </ul>	

Major concerns and responses of Civil Societies and NGOs		
Concern /Issues	Responses	
1. Flood Risk and disaster effect is not well studied	1. Considering the surge height of Aila and future sea level rise, the GL of the site is to develop at a height of 5m above MSL (Picture : <a href="#">Elevation of Ground Level</a> )	
2. Project work started before EIA clearance	2. Only the site development by back fillings (not infrastructure) activities has been started from November, 2011 after obtaining site clearance from DoE (after IEE) on <b>23 May 2011</b>	

Acknowledgement	
The local people directly or indirectly cooperated at every stages of this study	
Print Media, NGOs, Civil Society and eminent persons who voluntarily sharpened this study through providing significant criticisms and suggestions	
DoE, DoF, IUCN, Local administration, DC office, KDA, MPA, BWDB, KU, BAU etc for their active assistance and cooperation throughout this study	
Mr. Muhammad Enamul Huq, MP, Honorable State Minister, Ministry of Power, Energy and Mineral Resources (MoPEMR)	
Dr. Tawfiq-e-Elahi Chowdhury, (Bir-Bikram), Honorable Energy Advisor to the Honorable Prime Minister, People's Republic of Bangladesh	
Mr. Abul Kalam Azad, Secretary, ERD and Former Secretary, MoPEMR	
Mr. Md. Monowar Islam, Secretary, MoPEMR	

78



# THANK YOU ALL

Our Study Team of EIA	
Name of Professional	Position Assigned
Mujibul Huq	Environmental Expert and Team Leader
Md Sarfaraz Wahed	Water Resources Engineer
Engr Md Fazlul Haque	Electrical Engineer
Dr Maminul Haque Sarker	Morphologist
Md Abdur Razzaque Sarder	Mechanical Engineer
Dr. SMA Rashid	Ecologist
Ashoke Kumar Das	Fisheries Specialist
Dr Anil Chandra Aich	Soil and Agriculture Specialist
Dr Dilruba Ahmed	Socio-Economist
Ms Halima Neyamat	Environmental Law Specialist
Most Nazneen Akter	Junior Environmental Engineer



## Our Study Team of EIA

Name of the professional	Assigned Designation
Md. Waji Ullah	Water Resources Management Expert
Md. Shibly Sadik	Environmental Specialist and Project Leader
Kazi Kamrull Hassan	Water Resources Specialist
Md. Golam Mustafa	Jr. Fisheries Biologist
Shahriar Rahman	Jr. Environmental Specialist
Md Rashedul Alam	Jr. Socio-economic Specialist
Syeda Mohsina Muhit	Jr. Occupational Health and Safety Specialist
Pronab Kumar Halder	Jr. Environmental Specialist
Md Rayan Hosain	Field Researcher
Mohammad Masudur Rahman	Field Researcher



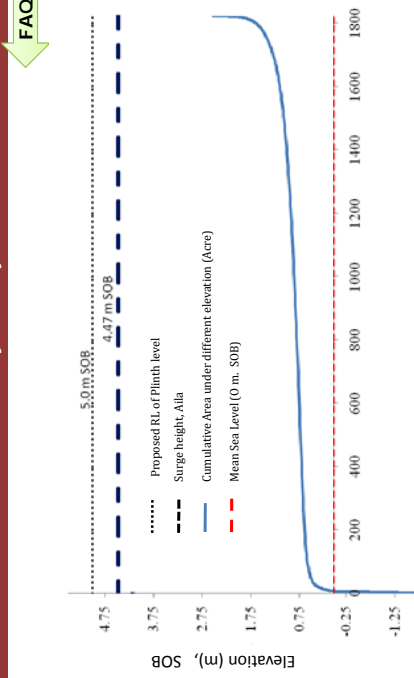
82

## Our Study Team of EIA

Name of the Professional	Assigned Designation
Md. Maqbul-E-Elahi	Coal Sourcing Expert
Sultan Ahmed Choudhury	Port Engineer
Sayedul Haque Khan	Maritime transportation Expert
Abdur Razzaque	Inland Water Transportation Expert
Md. Anisur Rahman	Railway Engineer
Professor Abdur Rahim	Naval Architect



### Area Elevation of the Project Area



83

### Trace Elements of Coal

Trace Element in Coal	Concentration (ppm)	Pollution Controlling Activities
Lead (Pb)	2.0 - 35	➤ Import of lower trace element rich coal
Arsenic (Ar)	9.6 - 18	➤ Control devices through inbuilt abatement measures
Chromium (Cr)	0.5 - 60	➤ Regular monitoring of air, water at different location suggested in EMP
Mercury (Hg)	0.1 - 0.2	➤ Regular publish the regional ambient environment through scientific research
Thorium (Th)	2.0 - 3.9	
Uranium (Ur)	1.6 - 2.0	

Source: Xu, M. et. al. 2003

### Air Quality of Dhaka

Location	NOx (µg/m³)	SOx (µg/m³)	SPM (µg/m³)
Mohakhali	376	152	547.66
Farmgate	752	121	289.92
Mogbazar	339	146	383.53
Sonargaon	75	393	161.93
Science Lab	113	146	167.0

Source: ICEAB, 2010

### Ash Handling and Slurry Management System

- 99.9% efficient Electrostatic Precipitator (ESP) for fly ash collection
- Pneumatically Transportation of dry fly ash to Ash silo
- High Concentrated Slurry Disposal System for bottom ash
- Storage in bottom ash silo for selling
- Unutilized ash to be disposed in Ash pond

#### Ash Utilization

- ❖ **Annual ash generation: Approx. 0.90 million ton (80% dry fly ash and 20% bottom ash)**
- ❖ **Annual ash demand in Cement Industry: 2.1 million ton**
- ❖ **Ash demand is rising with increasing demand of cement**
- ❖ **Other major sectors for ash utilization:**
  - Embankment Construction
  - Construction of pre-stressed railway concrete sleeper
  - Brick manufacturing
  - Agricultural field as fertilizer
  - Water treatment for arsenic removal
  - Land filling

**The project targets 100% utilization of generated ash**

### Alternative analysis for site selection

Criteria	Indicator	Site 1: Laban chara	Site 2: Saptmari Katakhal
Minimum impact on Society	settlements to be rehabilitated	400-450 hhs	150 hhs
	Population density in surrounding area	High (647 per sq km)	Low (121 per sq km)
	Sensitive cultural heritage	1 Mosque, 1 Shrine	1 Madrasa
Existence of city at downwind direction	Existence of city at downwind direction	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khulna city is at only 2km northeast.</li> <li>• Emissions from the power plant will easily be transported to the city by the prevailing wind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khulna City is at 23 km Northeast direction. Emission from power plant will hardly reach to the city</li> </ul>

86



### Alternative analysis for site selection

Criteria	Indicator	Site 1: Laban chara	Site 2: Saptmari Katakhal
Minimum impact to water resources	Obstruction to drainage system	Potential to obstruct local surface runoff	No obstruction to water resources
	Existence of local boat landing station	No	No
Minimum use of agricultural/ fisheries	Total cropped area (cultivable area x Cropping Intensity)	3055 ha (1358 x 2.25)	866 ha ( 866 x 1)
	Fisheries habitat (natural and aquaculture)	1. No use of open water fish habitat. 2. Acquisition may include shrimp gher and freshwater fish ponds.	1. No use of open water fish habitat except some creeks occupied by shrimp farming. 2. Acquisition may include shrimp gher some local facilities for landing exist
	Fish landing sites/centers	No	No

87



### Alternative analysis for site selection

Criteria	Indicator	site 1: Laban chara	site 2: Saptmari Katakhal
Minimum impact on Ecosystem	Existence of Sensitive ecosystem	No	No
	Habitat of sensitive species	No	No
	Location and distance from Sundarbans	33 km (satisfies ECR 1997) South-west. Emission from the power plants will not reach to Sundarbans	14 km (satisfies ECR 1997) south west. Sundarbans is located at safe site and at safe distance from the proposed site. Emissions from the power plants will hardly reach to Sundarbans

88



## Alternative analysis for site selection

Criteria	Indicator	Site 1: Laban chara	Site 2: Sapmari Katakali
Minimum impact to ecotourism	Existence of Ecotourism spot	No	No
	Distance from world heritage site	103km	70km
Use of maximum Khas land	Amount of Khas land	Less than 5%	5-10%
	Maximum Allowable Drought	2-3m	Up to Mongla port Jetty: 6 to 6.5 m
Coal transportation and supply	River Sedimentation	Around the Project area	At Right Bank of Passur near project location and at the North-western edge of the project boundary

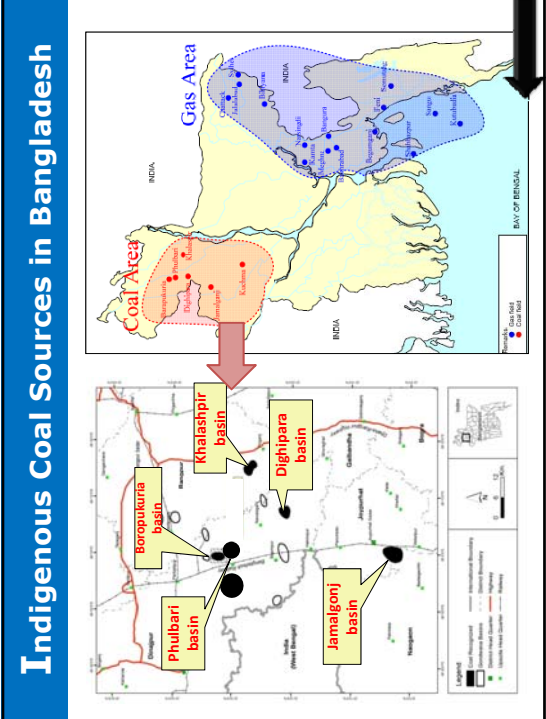
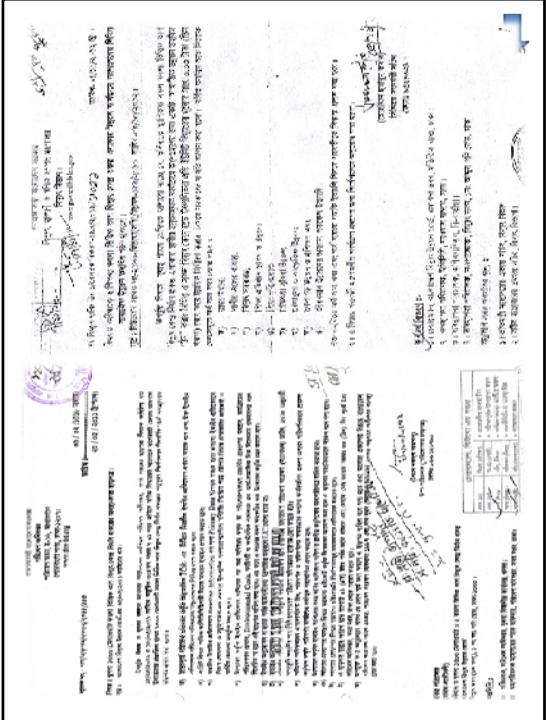
89

## Alternative analysis for site selection

Criteria	Indicator	Site 1: Laban chara	Site 2: Sapmari Katakali
	Land price (Taka)	25,000-30,000/decimal	8,000-10,000/decimal
	Average land elevation	7m PWD	2m PWD
Site suitability	Historical Maximum Surge Height	10m PWD (during SIDR, as per local perception)	5m PWD during ALLA, as per local perception)

- Finally, Sapmari Katakali site in Rampal has been selected for-
- minimum impact on and disruption of settlements
  - minimum impact to agricultural land, physical resources and biological environment
  - Better navigability for coal transportation

90



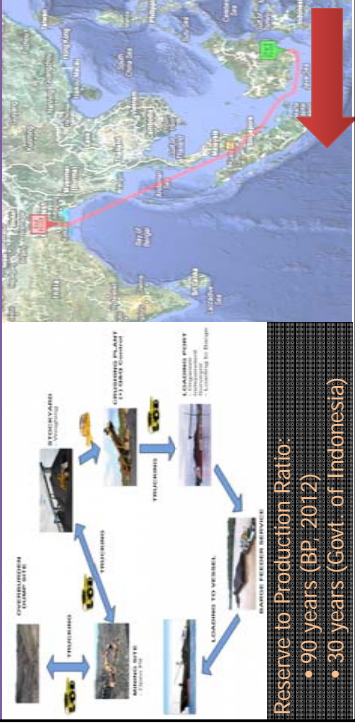
## Australia as a Coal Source

- Recoverable Coal Reserve: 76 Billion ton Black Coal
- Reserve to Production : 180 year
- Anthracite and Bituminous – 51% and Sub-bituminous- 49 %
- FOB price of thermal Coal (Newcastle port) – USD105 (29 March 2012)
- Export capacity: 200 million ton (2012) with an increasing tendency



## Indonesia as Source of Coal

Coal Rank	Reserves (in million tones)			% of total
	Proven	Probable	Total	
Lignite	1,105	4,292	5,397	29%
Sub-bituminous	2,971	8,214	11,185	60%
Bituminous	1,385	744	2,129	11%

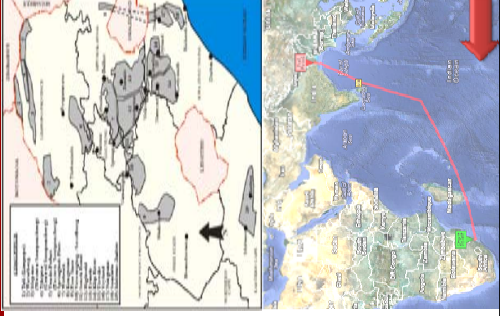


Reserve to Production Ratio:

- 90 years (BP, 2012)
- 30 years (Govt. of Indonesia)

## South Africa as Source

- ❑ Proved Coal Reserve: 30.15 billion ton
  - Bituminous - 96%
  - Metallurgic – 2% and
  - Anthracite 2%
- ❑ SA produced 253.8 Million ton coal in 2010
- ❑ 80% of total production comes from:
  - Anglo-American,
  - Exxaro
  - SASOL
  - BHP Billiton and
  - Xstrata
- ❑ More than 95% of coal is Bituminous
- ❑ Exporting capacity: approx .100 million ton (2012)






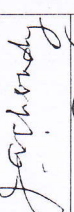








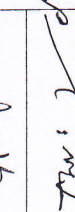

## Water Quality at Discharge Point After Treatment

	Unit	Water Quality at Discharge Point
Temp.	°C	With in 2° C of ambient
pH		6-9
EC	µS/cm	1200
Cl <sup>-</sup>	mg/l	600
TDS	mg/l	2100
SS	mg/l	150
DO	mg/l	4.5-8
BOD <sub>5</sub>	mg/l	<10
COD	mg/l	200
Salinity	mg/l	0.0
Pb	mg/l	0.1
Hg	mg/l	0.01
Oil & Grease	mg/l	10
Total Coliform	No/ml	<200
Radio activity		Recommended by BAA















People's consultation on ELA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh  
 Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhavan. Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
1	Md. Fazlul Haque	CEGIS				
2	Abdur Razzaque Sarker	CEIS		01719836458		
3	ENGR. Md. Anwarul Karim	EX-CHIEF		01040150250		
4	Engr. Md. Nazimul Karim	EX-CHIEF	Ja/10/1 P.D. Middle Road -	01713255024		
5	Jewel, Reporter	Desh TV		01922657025		
6	Md. Mubinul Karim	BPD	ACE (Gen.)	01754068487		
7	Foy	PDP	PR	0191142627		
8	Abu Bakar Siddique	Phaka Bangladesh	Kanthokath	01714072289	siddique.aab@gmail.com	
9	C. M. Khan Staff Reporter			01711-464052	gmatran24@gmail.com	
10	Zohar Ahmed	Masranga TV	Banani	017110312		
11	Khan	CEIS	40 Khan	0191339770		
12	Ali Ahmed	UPAC	Banani Dharmapala	01711-522596		
13	Brig Gen (Retd) Nazimul	NDP DPDC	DPDC	01730335000		
14	Samir Muddi	PRO	Power	01713-003877		

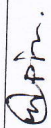












**People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.**  
**Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhaban.**  
**Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)**

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
15	Rafiqan	Channeler		0181886456		
16	HABIBUN NAHAR	M.P. Bagerhat - 3		01711144200		
17	SARDER ABDUL HANNAN	CHAIRMAN	RAJNAGOR U.P. Rampal Bagerhat	01711309951		
18	Talab Ahmed Chemistry power plant Eng.	CEGIS	Rd-28 Dhanak R/A	0193242281	-	
19	Dr. Dilruba Ahmed	CEGIS	Rd. 23/C, House 6 Bulshan - 1	-	dilruba@cegis.gov.bd	
20	Md. Sharif Khan Sar	"	"	-	-	
21	Md. Sayedul Hossain	"	"	01711400067		
22	Ashoke Kumar Sar	"	"	01712-902070	-	
23	Fazlur Rahman/Duty Star	Daily Star		01732424648		
24	Syjam Halder	BTV		01717503260		
25	Jahirul Islam	BTV				
26	Anis Hossain	Atn news		01552319368		
27	Md. Shalghana ADG	DOE	DOE	01819258197		
28	Md. Shalghana ADG	CAB		01713109917	dean.scg@pwr.gov.bd	

**People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.**  
**Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhaban.**  
**Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)**

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
29	Nasirul Karim	NTV	Kazi Nazimuddin Road Dhaka	01817140521		
30	A.T.M. Nannur Rahman	BPDB	Bidyut Bhaban	01713019272		
31	M. Mozahabul Islam	CHRM	Dhaka	01711485560	mohabul-72@yahoo	
32	Barrister Zaheer Hossain	S. Court	Dhaka	01755525593	zaheer.hossain@bt	
33	SK FARIDUL ISLAM SS	SS	Dhaka	01757777777		
34	Mudani M. I. Hossain	BSRM.	Chittagong	01713162962	mudani.hossain@bsrm.com	
35	Syed Nazimul Abrar D.D	DOE	Dhaka	01819427358	nazimul@doe-bd.org	
36	Leulub Jewel	Rakibul Islam		0181411461	jewel411461@yahoo	
37	Shamim Akbar	bdnews24.com	—	01711165433	shamim@bdnews24.com	
38	Bappy Sen	ITV	Tajpur	01730701373		
39	Asadul Karim	BPDB	BPDB	01919229805		
40	Zakirul Karim Khan	PPB	PPB			
41	Musadik Ahmed	PPB	1, Abdul Gani Road Office of GMCO.	01713019272	gmco@bd@yahoo	
42	MD. RUKAN UDDIN	PPB	Bidyut Bhaban	01822762315	rukanuddin@gmail.com	

People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.  
 Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhavan.  
 Date: -12/04/2013 (Time: 03:30 PM)

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
43	Mometaz Pervin.	BPDB	Asstt. Director Public Relation.	01911344838		
44	Rahat Az Rafiq	dwij sun	Bashundara R/A	01673-688114	b_rasid1726@yahoo.com	
45	Azeat Ullah	Dwij sun	DO	0192070548	Azeat@gha.com	
46	Abul kalam Azad	Somoy tv		01194444004 01927762117	azadmcy@gmail.com	
47	Wazmol Imam	Samakal				
48	NASIR AHMAD RASEL	DNEWSBD		01673-466223	nasir_db@yahoo.com	
49	Rashid Mahmud	Samakal				
50	MD. BAKURUL HANIF Exporters	The Daily Bishnu		01733518219	bakurul.hanif@gmail.com	
51	Iqbal Hossain.	BAPA	3/12, BLOCK D LALMATA	01711520337	iqbalwitt@gmail.com	
52	A. N. M. Rizwan	Ex-chairman, PDB		01915689593		
53	Sk. Nasser Uddin	UP, Chairmen	Rampal, Bagerhat	01712683492		
54	Zafar Iqbal	UP. Member	Rampal, Bag.	01711450206		
55	Dr. Engr. Md. Nurul Islam					
56	S. M. Quamrul Islam	BPDB	DD, P. Press	01971483483		

**People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.**  
**Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhavan.**  
**Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)**

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
57	Md. Hossain-E-Elahi Consultant	CEGIS	H-230, Kuliya Chowdhury Para	01755555880	masugul@yahoo.com	As
58	Kamrul Hossain	M.P.				22/08/10
59	Molla A. Roush	Chairman Rampal Updile	Rampal	01710-029046		22/08/10
60	Mujibul Haq	CEGIS	Gulshan	01746056997		As
61	RUBAYAT HASAN	BTV		01819298487		As
62	Md. Sarfaraz Hossain	CEGIS	Gulshan	01712209367		As
63	Sabbir Hossain	CEGIS	Gulshan	01738908348		As
64	Asmita Ch. Akh.	CEGIS	Gulshan	01819163553		As
65	Asmita Ch. Akh.		Gulshan	01911350416		As
66	Asmita Ch. Akh.	CEGIS	Gulshan	01911310103		As
67	Asmita Ch. Akh.	CEGIS	Gulshan	01771092835		As
68	MOLLA KHAN	EP		01713211444		As
69	Ferdous Arcefin	GTV		01938835887	arcefin_05@yahoo.com	As
70	Akhtan Farouk	Elkhata	H-32 Dhonmura	01685099190		As

**People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.**  
**Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhaban.**  
**Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)**

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
71	Md. Shameem Hossain PD, PEB	BPDB	Wapda Bldg.	01819237074	Shameem.p@pd.ypd.gov.bd	14.04.13
72	Md. Mozammel Hossain	BPDB	Wapda Bldg	01715562903		(27/04/13)
73	Rumen	NAT	Banidhar	01717907315		
74	MD. SAMON			01751842499		
75	DR. T. S. Hossain	DUET		01199087248		
76	MD. AZIZUL ISLAM	BPDB	Wapda. Bldg	01819229807		
77	Md Abu Taher	BPDB	Wapda bldg	01819-237071		
78	A. K. AZAD.	EX- President FBCCI	241, Tejgaon	01711-520-863	agard@haameen-group.com	
79	M. A. Kejvaldin Ahmed	BPDB	Bidduat Bldg	01835150045	alicyan@cyber.gov.bd	
80	Md. Abdur Razzaque CE (PEB), BPDB	BPDB	NAPDA Bldg (15/F)	01819229840	ce.pnd@bpd.gov.bd	12.4.13
81	MD. HARUN	ESB		01919735641		
82	Rabindra Nath Samadder PD, 1300 XL MW TBP.	PD	Bidyut Bhaban Dhaka.	01730359677		
83	Khandekar Azizur Rahman consultant	PD	Bidyut Bhaban Dhaka	01711831358		
84	Ferozat Ahmed	BPDB	Bidyut Bhaban Dhaka	01748777948	ferozto@eece@gmail.com	

**People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.**  
**Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhaban.**  
**Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)**

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
85	Buchanudin tairal	boishakhin		01916651377	bubaisajin@gmail	
86	K. B. S. Rasheed	CEGIS	Rd 541 Chulbar	0173 0300305	ashraf@cegis.net	KBS
87	A. N. M. ASADULLAH Chief Engg PSC	BPDB	Power station Construction	01819238017	cebd6@yahoo.com	
88	ROKANA	NTO	NTO	01556311041		
89	Md. Kawsaruzzaman Roni	Focus Bangladesh.		01672339543	6ronicms278@gmail.com	Roni
90	Arifaten Dohomen	RTV	Kanwan ba.	0155433942	arifatun@gmail.com	Arif
91	Arifatin Dohomen	BRPIS	77 Central Rd	01741268814	arifatun78@gmail.com	Arif
92	Arifatin Dohomen	CHRM	High Court	01740 806843		Arif
93	Arifatin Dohomen	The New Nation	The New Nation	01713-773322	arifatun78@gmail.com	Arif
94	Arifatin Dohomen	BPDB	Bidyut Bhaban.	01712180908	arifatun78@gmail.com	Arif
95	Arifatin Dohomen			01832193249	arifatun78@gmail.com	Arif

**People's consultation on EIA: 1320 MW Coal Based Thermal Power Plant at Rampal, Bagerhat, Bangladesh.**  
**Venue: Bijoy Hall, Level-15, Bidyut Bhavan.**  
**Date:-12/04/2013 (Time: 03:30 PM)**

Sl. No.	Name & Designation	Organization	Address	Phone/Cell no.	Email Address	Signature
96	Ray	Nobho TV		01716917651		Ray
97	AKAN	NEW ALE		01714-177829		Akan
98	Shovan	Diganta TV		01911-342886		Shovan
99	Singha	Bangladesh TV		01716492848	shingajp1288@gmail.com	Singha
100	Singor Chaki	channel		01711236311		Singor
101	Abdullah Rehan	SATV		01819436037	maheemtasken@gmail.com	Abdullah
102	Ashraful Islam	Naya Diganta		01552318004	asraf_444@yahoo.com	Ashraf
103	AFHID ANJUM	ENERGY & POWER		01911478566	nasiddiqui1983@yahoo.com	AFHID
104	Dr. M. A-Hai Majumder	PEACE/BAPA	10-C-Member NAPA Advisor to DEACE	01711-573780	dr-m-mahail@peacot-co-uk	Dr. M. A-Hai



