

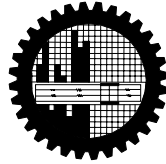
পাওয়ার সেল, পাওয়ার ডিভিশন
বিদ্যুৎ জ্বালানী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়
বাংলাদেশ সরকার

প্রকল্প বাস্তবায়নকারী প্রতিষ্ঠাণঃ



ইলেকট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব
বাংলাদেশ লিমিটেড (ইজিসিবি লিঃ)

প্রস্তাবিত বিশ্ব ব্যাংকের আর্থিক সহায়তায় সিদ্ধিরগঞ্জ
২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রকল্পের
ই আই এ গবেষণার
সার সংক্ষেপ



বুরো অব রিসার্চ, টেস্টিং এবং কনসাল্টেন্সী (বিআরটিসি)
বাংলাদেশ ইউনিভারসিটি অব ইঞ্জিনিয়ারিং এন্ড টেকনোলজি (বি ইউ ই টি),
ঢাকা কর্তৃক প্রস্তুতকৃত এবং ইজিসিবি কর্তৃক সংশোধিত ও অনুবাদকৃত

ডিসেম্বর ২০০৭

প্রস্তাবিত বিশ্ব ব্যাংকের আর্থিক সহায়তায় সিদ্ধিরগঞ্জ
২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রকল্প

এনভায়রনমেন্ট ইমপ্যাক্ট এ্যাসেসমেন্ট

সার সংক্ষেপ

১. সূচনা
২. প্রকল্পের বর্ণনা :
 - ২.১ যন্ত্রাংশ ও পদ্ধতি (ইকুইপমেন্ট ও প্রসেস) :
৩. বর্তমান পরিবেশগত অবস্থা
 - ৩.১ বায়ুর গুণগতমান (Air quality)
 - ৩.২ শব্দ (Noise)
 - ৩.৩ পানির গুণগতমান (Water Quality)
 - ৩.৪ বাস্তুসংস্থান/প্রতিবেশ পরিবেশ (Ecological Environment)
 - ৩.৫ আর্থ-সামাজিক পরিবেশ (Socio-economic Environment)
৪. পরিবেশের উপর সাম্ভাব্য প্রভাব ও তার প্রতিকারের উপায়
 - ৪.১ প্রকল্প নির্মাণ পর্যায় :
 - ৪.১.১ ট্রাফিক/ যান-বাহন চলাচল
 - ৪.১.২ বায়ু মন্ডলের গুণগতমানঃ
 - ৪.১.৩ শব্দ মাত্রা
 - ৪.১.৪ জলজ পরিবেশ
 - ৪.১.৫ জনস্বাস্থ্য- কর্ম সংস্থান
 - ৪.২ কর্ম-কান্ড পর্যায়
৫. বিকল্প-প্রস্তাবের বিশ্লেষণ
৬. জনগণের সহিত পরামর্শ
 - ৬.১ বর্তমান বনিয়াদ উপাত্ত
 - ৬.২ সম্ভাব্য প্রভাবসমূহ
 - ৬.৩ প্রশমন ব্যবস্থা
৭. পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ও পর্যবেক্ষণ
 - ৭.১ নির্মাণ কর্মকান্ড পর্যায়
 - ৭.২ কর্ম-সম্পাদন পর্যায়
৮. বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের ঝুঁকি নিরূপণ :
 - ৮.১ ঝুঁকি সমূহের ব্যবস্থাপনা :
 - ৮.২ জরুরী অবস্থায় নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা (ইআরপি)
 - ৮.৩ কর্পোরেট পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পলিসি
 - ৮.৪ ইজিসিবি কর্তৃক পরিবেশ ব্যবস্থাপনা
৯. পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ইউনিট (ইএমইউ)
 - ৯.১ পরিবেশ বিষয়ক প্রশিক্ষণ
১০. উপসংহার / সুপারিশমালা
 - ১০.১ উপসংহার
 - ১০.২ সুপারিশমালা

টবেলের তালিকা

- টবেল-১ নির্মাণ কর্মকাণ্ডের দরণ পরিবেশের উপর কার্যকরী গুরুত্ব পূর্ণ প্রভাব ও তার প্রতিকার।
- টবেল-২ মাসিক পরিবেশ পর্যবেক্ষণ ও প্রতিবেদন
- টবেল-৩ গৃহস্থালী বর্জ্যের উৎস্য ধরণ ও প্রকার নিয়ে টবেলের মাধ্যমে প্রকাশিত হইল
- টবেল-৪ কন্ট্রাকশন ও ওপারেশন পর্যায়ে পরিবেশগত পর্যবেক্ষণের পরিকল্পনা

নকশার তালিকা

- চিত্র-১ স্যাটেলাইট চিত্রের মাধ্যমে লাল রঙের চিহ্নিত সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ কমপ্লেক্সের অভ্যন্তরে প্রস্তাবিত ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্রের অবস্থান ও হলুদ চিহ্নিত লাইন দ্বারা শীতলক্ষ্যা নদী দেখানো হইলো।

শব্দের সংক্ষিপ্তাকার (Abbreviations)

- আই ই ই	ইনিশিয়াল এনভায়রনমেন্টাল এক্সামিনেশন
- ই আই এ	এনভায়রনমেন্টাল ইমপ্যাক্ট এ্যাসেসমেন্ট
- ই আর পি	জরুরী অবস্থায় নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা
- ই এম ইউ	পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ইউনিট
- ই এম পি	এনভায়রনমেন্ট ম্যানেজমেন্ট প্ল্যান
- ইজিসিবি লিঃ	ইলেকট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিমিটেড
- ই সি আর	এনভায়রনমেন্ট করসারভেশন রুল
- এনজিও	বেসরকারী সংস্থা
- এলজিইডি	লোকাল গভর্নমেন্ট ইঞ্জিনিয়ারিং ডিপার্টমেন্ট
- এসপিএম	সাসপেনডেড পার্টিকুলেট ম্যাটার
- ও পি	অপারেশনাল পলিসি
- কিঃ মিঃ	কিলোমিটার
- জি ও বি	গভর্নমেন্ট অব বাংলাদেশ
- টিডিএস	টোটাল ডিসলভ সলিড
- ডিবি (এ)	ডেসিবেল (এ)
- ডিপিএইচই	জনস্বাস্থ প্রকৌশল অধিদপ্তর
- পিএম ১০	পার্টিকুলেট ম্যাটার ১০মাইক্রোন
- বিপিডিবি	বাংলাদেশ বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড
- মিঃ	মিটার
- মেঃ ওঃ	মেগাওয়াট
- সেঃ	সেন্টিগ্রেড
- Al,	এলুমিনিয়াম
- As,	আর্সেনিক
- BOD	বায়োলজিক্যাল অক্সিজেন ডিমান্ড
- Cl,	ক্লোরিন
- CO	কার্বন মনোক্সাইড
- COD	কেমিক্যাল অক্সিজেন ডিমান্ড
- DO	ডিসলভ অক্সিজেন
- Fe,	লৌহ
- NO _x ,	নাইট্রোজেনের অক্সাইড সমূহ
- pH,	Negative logarithm of hydrogen ion concentration
- SO _x	সালফারের অক্সাইড সমূহ

১. সূচনা

বিদ্যুতের উৎপাদন বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিশ্ব ব্যাংকের সহায়তায় বাংলাদেশ সরকারের বিদ্যুৎ জ্বালাপী ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয় সিদ্ধিরগঞ্জ, নারায়নগঞ্জে ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের পরিকল্পনা গ্রহণ করে।

বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ রুল ১৯৯৭ (জি ও বি-১৯৯৭) মোতাবেক বিদ্যুৎ কেন্দ্র স্থাপন লাল তালিকার অন্তর্গত হওয়ায় পরিবেশ অধিদপ্তর হইতে পরিবেশগত ছাড়পত্রের জন্য ইনিশিয়াল এনভায়রনমেন্টাল এন্সামিনেশন (আই ই ই) ও এনভায়রনমেন্টাল ইমপ্যাক্ট এ্যাসেসমেন্ট (ই আই এ) অত্যাাবশ্যকীয়।

বিশ্ব ব্যাংকের (১৯৯৯) অপারেশনাল পলিসি ওপি ৪.০১, অনুযায়ী উক্ত প্রকল্পটি ক্যাটাগরি-এ পর্যায় ভুক্ত হওয়ার জন্য এনভায়রনমেন্টাল ইমপ্যাক্ট এ্যাসেসমেন্ট (ইআইএ) অত্যাাবশ্যকীয়। যেহেতু ওপি ৪.০১ অনুযায়ী প্রকল্প ও ইহার ইমপ্যাক্ট এলাকার বিশদ ইআইএ গবেষণা করা হইতেছে এবং প্রস্তাবিত প্রকল্পটি বর্তমান সিদ্ধিরগঞ্জ ২১০মেঃ ওঃ বিদ্যুৎ উৎপাদন কমপ্লেক্সের ভিতর অবস্থিত হওয়ায় ইজিসিবি লিঃ এর পক্ষ থেকে আই ই ই গবেষণা না করার জন্য অব্যহতি চেয়ে মহাপরিচালক পরিবেশ অধিদপ্তর বরাবরে লিখিত অনুরোধ করা হয়। উক্ত অনুরোধের প্রেক্ষিতে মহাপরিচালক পরিবেশ অধিদপ্তরের পক্ষ থেকে আই ই ই গবেষণা থেকে ই.জি.সি.বি লিঃ এর অনুকূলে অব্যহতি প্রদানমূলক পত্র ইস্যু ও ইআইএ গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার অনুমতি প্রদান করা হয়।

এনভায়রনমেন্ট করসারভেশন রুল (ইসিআর-১৯৯৭) ও দাতা সংস্থার প্রয়োজনীয় শর্তের প্রেক্ষিতে ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের জন্য বিশদ ইআইএ গবেষণা করা হয়।

২. প্রকল্পের বর্ণনা :

প্রকল্পের অবস্থান- সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ উৎপাদন কমপ্লেক্সটি শীতলক্ষ্যা নদীর পশ্চিম তীরে, ঢাকা মহানগরীর পূর্বপার্শ্বে ও নারায়নগঞ্জ শহরের উত্তরে অবস্থিত। কমপ্লেক্সটি নারায়নগঞ্জ সদর উপজেলার অন্তর্গত সিদ্ধিরগঞ্জ পৌরসভায় অবস্থিত। যাহা অক্ষাংশ ২৩°৪১'১৪" থেকে ২৩°৪০'৪৫" উত্তর এবং দ্রাঘিমাংশ ৯০°৩০'৫০" থেকে ৯০°৩১'৪৭" পূর্ব এর অন্তর্গত। সম্পূর্ণ কমপ্লেক্সটি প্রাচীর ঘেরা ৮৮ একর যায়গার উপর অবস্থিত যাহা বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ডের আওতাধীন বর্তমানে ইজিসিবি লিঃ এর ব্যবস্থাপনার অধীনে পরিচালিত।

সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের দক্ষিণ পার্শ্বে আদমজিনগর বর্তমানে রঙানি উন্নয়ন অঞ্চল ও অন্য পার্শ্বে সুমিল পাড়া অবস্থিত যাহার পূর্বপার্শ্বে দিয়া নারায়নগঞ্জ-চিটাগাং সংযোগ সড়ক। চিত্রের মাধ্যমে (চিত্র-১) প্রস্তাবিত ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্রের অবস্থান প্রদর্শিত হইল।

সিদ্ধিরগঞ্জ কমপ্লেক্সের প্রধান প্রধান স্থাপনা সমূহ : (১) ২১০ মেঃ ওঃ তাপ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র (২) পুরাতন ৫০ মেঃ ওঃ, ৩x১০ মেঃ ওঃ যাহা বর্তমানে সম্পূর্ণভাবে ভাঙ্গিয়া ঐ একই স্থানে এশিয়ান উন্নয়ন ব্যাংকের অর্থায়নে নতুন ২x১২০ মেঃ ওঃ পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে নির্মাণের কাজ চলিতেছে (৩) দুইটি ১৩২ কেঃ ভিঃ সাব স্টেশন (৪) গ্যাস রিডিউসিং প্রধান স্টেশন (৫) একটি পানি শোধনাগার (৬) প্রায় ৩০০০ জনগোষ্ঠীর বসবাসের উপযোগী আবাসিক এলাকা (৭) প্রস্তাবিত বিশ্ব ব্যাংকের সহায়তায় সিদ্ধিরগঞ্জ, নারায়নগঞ্জে ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সন্নিকটে একটি মাধ্যমিক স্কুল (৮) মসজিদ (৯) স্বাস্থ্যকেন্দ্র এবং (১০) ছোট পরিসরে একটি বাজার ও নিত্য প্রয়োজনীয় কিছু স্থাপনা বর্তমান রহিয়াছে।



চিত্র-১ : স্যাটেলাইট চিত্রের মাধ্যমে লাল রঙের চিহ্নিত সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ কমপ্লেক্সের অভ্যন্তরে প্রস্তাবিত ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্রের অবস্থান ও হলুদ চিহ্নিত লাইন দ্বারা শীতলক্ষ্যা নদী দেখানো হইলো।

২.১ যন্ত্রাংশ ও পদ্ধতি (ইকুইপমেন্ট ও প্রসেস) :

প্রস্তাবিত পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সাধারণ উপাদান সমূহ- (১) ২ টি গ্যাস টারবাইন, জেনারেটর ও আনুসঙ্গিক যন্ত্রপাতি সমূহ, (২) উচ্চ ভোল্ট সম্পন্ন সুইচ ইয়ার্ড, উচ্চ ভোল্ট সম্পন্ন ট্রান্সফরমার ও সুইচ গিয়ার (৩) নিরাপত্তা বেঁটনি ও ফটক সমূহ (৪) জেনারেটর ও সাব-স্টেশন কনট্রোল রুম, প্রশাসনিক ভবন, এ্যামেনিটিস এবং ওয়ার্কশপের সুবিধা সম্পন্ন স্থান (যদি দরকার হয়) (৫) অগ্নিনির্বাপক পানির ট্যাংক/ জলাধার এবং সেপটিক ট্যাংক (৬) সেডিমেন্টেশন পুকুর এবং সংশ্লিষ্ট মাটির বাঁধ ও পানি নির্গমনের নর্দমা সমূহ (৭) এয়ার কম্প্রেশার প্ল্যান্ট (৮) সুইচ রুম (৯) ইমারজেন্সি জেনারেটর ও ট্রান্সফরমার সমূহ (১০) ইভাপোরেশনের জন্য ইভাপোরেটিভ এয়ার ইনলেট কুলারের বর্জ্য পদার্থ, ইভাপোরেশন ট্যাংক, (১১) অভ্যন্তরিন রাস্তা সমূহ ইত্যাদি।

প্রস্তাবিত ২x১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রটি গ্যাস চালিত টারবাইন দ্বারা বিদ্যুৎ উৎপাদন করিয়া বর্তমানে অবস্থিত ১৩২ কেঃভিঃ ট্রান্সমিশন/ সঞ্চালন লাইনের মাধ্যমে অথবা পাওয়ার গ্রীডের অধিনস্থ ২৩০ কেঃ ভিঃ নির্মানাধীন লাইনের মাধ্যমে উৎপাদিত বিদ্যুৎ জাতীয় গ্রীডে সরবরাহ/ সঞ্চালিত করা হইবে।

প্রস্তাবিত পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের গ্যাস বর্তমান নরসিংদী জংসন হইতে সরবরাহ করা হইবে যাহা বর্তমান আশুগঞ্জ মনোহরদী ও ডেমরা-রূপগঞ্জ-বাখরাবাদ লাইনের সাথে সংযুক্ত।

যদি উপরোক্ত লাইনের মাধ্যমে উপযুক্ত পরিমান গ্যাস পাওয়া না যায়, তবে সে ক্ষেত্রে প্রস্তাবিত বাখরাবাদ হইতে আশুগঞ্জ-মেঘনাঘাট এবং আশুগঞ্জ-মনোহরদী-আমিনবাজার ধনুয়া গ্যাস লাইন সংযোগের কাজ ত্বরান্বিত করিয়া উক্ত পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে গ্যাস সরবরাহ করা হইবে। এই সংযোগ লাইনটি মেঘনাঘাট পর্যায়-২ (Meghna Ghat Phase-2) বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র এবং হরিপুর বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের পুনরায় সম্প্রসারণের (Expansion) কাজে সহায়তা ও সরবরাহ করা হইবে।

৩. বর্তমান পরিবেশগত অবস্থা (Description of Existing Environment)

ভৌত পরিবেশ-

জলবায়ু, ভূতত্ত্ব ও মৃত্তিকাঃ এই অঞ্চলটি গ্রীষ্মকালীন আবহাওয়ার অন্তর্গত, এই অঞ্চলে প্রধানতঃ দুটি ঋতু সুস্পষ্টভাবে প্রতীয়মান হয়: (১) বর্ষাকাল- মে মাস হইতে অক্টোবর মাস পর্যন্ত, এই সময় ৮৫% এর ও বেশী বৃষ্টিপাত হয় (২) গ্রীষ্মকাল- নভেম্বর মাস হইতে এপ্রিল মাস পর্যন্ত। প্রকল্প অঞ্চলে বার্ষিক বৃষ্টিপাত ২২০০মিঃমিঃ। সর্বোচ্চ বৃষ্টিপাত জুন হইতে আগষ্ট মাস পর্যন্ত বিস্তৃত থাকে।

প্রকল্প অঞ্চলে সর্বোচ্চ বার্ষিক গড় তাপমাত্রা ৩০°সেঃ, এবং সর্বনিম্ন গড় তাপমাত্রা ২১°সেঃ, সর্বোচ্চ আপেক্ষিক আদ্রতা সেপ্টেম্বর মাসে ৯৪.৮%, এবং সর্বনিম্ন আপেক্ষিক আদ্রতা ফেব্রুয়ারী মাসে ৬৮.৪% পাওয়া গিয়াছে।

নভেম্বর মাস হইতে ফেব্রুয়ারী মাসে বাতাস উত্তর দিক হইতে উত্তর-পূর্ব দিকে এবং মার্চ মাস হইতে অক্টোবর মাস পর্যন্ত দক্ষিণ দিক হইতে দক্ষিণ-পূর্ব দিকে প্রবাহিত হয়। সর্বোচ্চ বাতাসের গতিবেগ অক্টোবর মাসে ১১৫৭ কিঃ মিঃ/ দিন পাওয়া গিয়াছে। প্রস্তাবিত পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র কমপ্লেক্সটি বন্যার পানিতে প্লাবিত হওয়ার ঘটনা কখনও ঘটে নাই।

ইআইএ এর গবেষণা অঞ্চলটি কোয়াটারনারী বন্বীপিয় পলি দ্বারা গঠিত, যাহা ডিপ সিটেড ফল্টের টেকটোনিক সঞ্চালনের মাধ্যমে গঠিত এবং উক্ত অঞ্চলটি টেকটোনিক ব্লকের মধ্যেই অবস্থিত। এই অঞ্চলটি পারিপার্শ্বিক অঞ্চল হইতে উচ্চ অবস্থানে স্থিত। এই অঞ্চলের মৃত্তিকা স্তর ১২মিঃ ঘন কর্দম ও বালু দ্বারা গঠিত, গভীরতা বৃদ্ধির সাথে সাথে কর্দম ও মোটা বালির স্তর পাওয়া যায়। প্রস্তাবিত পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্র এলাকার মৃত্তিকার সংযুক্তি সূক্ষ বালি ও কর্দমাক্ত পলি গঠিত ধূসর বর্ণের।

বুনিয়াদ পর্যায়ে (Base line) প্রাথমিক অনুসন্ধানের সময় স্বল্প গভীরতায় প্রকল্প অঞ্চলে তিনটি স্থান থেকে মৃত্তিকা সংগ্রহ করিয়া ০৭ টি গুরুভার সম্পন্ন ধাতুর (Heavy metal) পরিমাণ পরীক্ষা করা হয় (লোহ, ক্যাডমিয়াম, ক্রোমিয়াম, কপার, জিংক, লেড ও পারদ) পরীক্ষান্তে সকল গুরুভার সম্পন্ন ধাতব (Heavy metal) পদার্থের অবস্থিতির মাত্রা জাতীয় মাত্রার (National Standard) নিচে পাওয়া গিয়াছে।

প্রকল্প এলাকা সংলগ্ন শীতলক্ষ্যা নদীর তলদেশ হইতেও একই ভাবে কানড়ির সাহায্যে মৃত্তিকা নমুনা সংগ্রহ করিয়া পরীক্ষাগারে পরীক্ষা করা হয় ও উভয় ক্ষেত্রে গুরুভার সম্পন্ন ধাতব (Heavy metal) পদার্থের মাত্রা জাতীয় মাত্রার (National Standard) নিচে পাওয়া গিয়াছে ফলে উক্ত এলাকায় প্রকল্প কর্মকান্ড পরিচালনায় পরিবেশগত কোন সমস্যা পরিলক্ষিত হয় নাই।

৩.১ বায়ুর গুণগতমান (Air quality)

পরিবেষ্টনকারী বায়ুমণ্ডলে NO_x, SO_x এর ঘনত্ব (Concentration) বাংলাদেশের বায়ুমণ্ডলের জাতীয় মাত্রার (National Standard) অনেক নীচে অবস্থিত। ১৯৯৮-২০০৬ পর্যন্ত হরিপুর হইতে সংগৃহিত বায়ুমণ্ডলে অভ্যন্তরস্থ বিভিন্ন প্যারামিটারের উপাত্ত হইতে জানা যায় যে, বায়ুমণ্ডলে ছড়িয়ে থাকা ধূলিকণা (এসপিএম ও পিএম ১০) ছাড়াও বায়ুমণ্ডলের অন্যান্য স্থিতিমাপ/প্যারামিটার (NO_x, SO_x, CO) নির্ধারিত বিধির মান-মাত্রার মধ্যেই অবস্থিত।

বর্তমান গবেষণায় (ই আই এ) প্রস্তাবিত প্রকল্পের নিকটবর্তী বায়ুমণ্ডলে NO_x, SO_x, ও CO এর ঘনত্ব জাতীয় স্ট্যান্ডার্ড (National Standard) এর মধ্যেই বিদ্যমান আছে কিন্তু এসপিএম এবং পিএম ১০ নির্ধারিত বিধির মান অপেক্ষা কিছু বেশী পাওয়া গিয়াছে।

৩.২ শব্দ (Noise)

ইআইএ এর অভ্যন্তরস্থ বুনিয়াদ তথ্যের (Baseline survey) অংশ হিসাবে সিদ্ধিরগঞ্জ প্রকল্প কমপ্লেক্সের ভিতরে বিভিন্ন স্থানে শব্দের মাত্রা মাপা হয়। প্রস্তাবিত প্রকল্পের অদূরে অবস্থিত স্কুলের সন্নিহিত কর্মময় দিবসে বেশ কিছু সংখক বার শব্দ মাত্রা ৮০ ডিবি (এ) এর অপেক্ষা সামান্য বেশী লিপিবদ্ধ করা হইয়াছে। মিন ৭০.৭, মিডিয়ান ৬৮.৩ ডিবি (এ) ও স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশন ৭.৪৫ ডিবি (এ) লিপিবদ্ধ

করা হইয়াছে। যখন স্কুল খোলা থাকে তখন শব্দ মাত্রার লগ ইকুয়িভ্যালেন্ট (প্রতি ঘন্টায়) ৭৭.৪৪ ডিবি (এ) পরিমাপ করা হইয়াছে।

৩.৩ পানির গুণগতমান (Water Quality)

ভূ-গর্ভস্থ পানির পরীক্ষা নিরীক্ষা করা হইয়াছে এবং সংশ্লিষ্ট স্থিতিমাপের পরিমাপ সমূহ বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ও বাংলাদেশের জাতীয় বিধিবদ্ধ সীমার মধ্যেই অবস্থিত আছে।

সিদ্ধিরগঞ্জ এলাকার কলকারখানা, বসত বাড়ি ও বিভিন্ন উৎস পরিবেশ দূষণকারী জৈব ও অজৈব পদার্থ প্রকল্প এলাকা সংলগ্ন শীতলক্ষ্যা নদীর পানিতে এ্যামোনিয়া, BOD₅ ও COD এর অতিমাত্রা লিপিবদ্ধ করা হইয়াছে, যাহার মধ্যে বঙ্গশিল্পে ব্যবহৃত উচ্ছিষ্ট বিভিন্ন ধরনের রং সরাসরি নদীতে ফেলার কারণে সালফেট ও টিডিএস (TDS) অনেকাংশে জাতীয় মাত্রা (National Standard) অতিক্রম করিয়াছে।

৩.৪ বাস্তুসংস্থান/প্রতিবেশ পরিবেশ (Ecological Environment)

প্রস্তাবিত প্রকল্পটি উপশহর সংলগ্ন স্থানে অবস্থিত। ইআইএ এর বুনিয়েদি (Baseline survey) গবেষণায় জলজ বাস্তুসংস্থান/প্রতিবেশ বিষয়ে আলোকপাত করা হয়। জেলেদের মতামতে দেখা যায় প্রকৃত অর্থে শুষ্ক মৌসুমে নদী প্রায় মৎস্য শূন্য হয়ে পড়ে। জেলে সম্প্রদায় আরো অভিমত পোষন করে যে, নদী সংলগ্ন বিভিন্ন ধরনের কলকারখানার ও বসত বাড়ির বর্জ্য সমূহ শীতলক্ষ্যায় মাছ শূন্যতার জন্য সম্পূর্ণভাবে দায়ী। ম্যাক্রো-অমেরুদণ্ডী প্রাণীর উপর বর্ষা মৌসুমে নাতিদীর্ঘ গবেষণায় দেখা যায় (বর্তমান প্রকল্পের পানি গ্রহন ও পতন এলাকায়) প্রাণী কূলের বসবাসের জন্য উক্ত নদীর পানি সমস্যা মুক্ত তবে গ্রীষ্ম কালে এই অবস্থার অবনতি হতে পারে।

৩.৫ আর্থ-সামাজিক পরিবেশ (Socio-economic Environment)

প্রস্তাবিত প্রকল্পের গবেষণার নিমিত্তে পাঁচ কিঃ মিঃ পরিবেষ্টিত অঞ্চলের অর্থ-সামাজিক অবস্থা, জনসংখ্যা ইত্যাদি ১৯৯১-২০০১ ইং সনের আদম শুমারিকে ভিত্তি করে ২০০৬ ইং সালের সম্ভাব্য উপাত্ত তুলে ধরা হইলো। গবেষণা অর্ন্তভুক্ত অঞ্চলে গৃহস্থালীর সংখ্যা ১৩৩ ২৩৫ ও লোক সংখ্যা ৫৯০৯৮২ জন (২০০৬ সালের সম্ভাব্য উপাত্ত) যাহাতে প্রতি পরিবারের লোক সংখ্যা ৪.৪ যাহা জাতীয় উপাত্ত ৫.৪ হইতে কম। পুরুষ - স্ত্রী অনুপাত (পুরুষ/স্ত্রী × ১০০) ১১৮ যাহা জাতীয় উপাত্ত হইতে অনেক বেশী।

প্রকল্প এলাকায় অধিকাংশ জনগন মুসলিম ধর্মাবলম্বী ও দ্বিতীয় বৃহত্তম সংখ্যা হইল হিন্দু সম্প্রদায় তবে শতকরা হারে হিন্দু সম্প্রদায় মুসলমান জনসংখ্যার তুলনায় অনেক কম। গবেষণা এলাকায় শিক্ষার হার খুব বেশী পাওয়া যায় নাই, যাহার মধ্যে রূপগঞ্জে ২৫.২% ও ডেমরায় ৫২.৩% পাওয়া গেছে। প্রস্তাবিত প্রকল্পটি উপশহর এলাকায়, যাহার চতুর্পার্শ্বে বিভিন্ন ধরনের শিল্প কারখানা অবস্থিত এবং অধিকাংশ শিল্প কারখানা হইতেই পরিবেশ দূষণকারী বর্জ্য নির্গত হইয়া থাকে।

প্রস্তাবিত প্রকল্প এলাকাটি দেশের পূর্বাঞ্চল কে সংযোগকারী ঢাকা- চিটাগাং জাতীয় মহা সড়কের সন্নিকটে অবস্থিত। এই সড়কে প্রতিদিনের গড় যান-বাহন চলাচলের সংখ্যা ৬০০০ (পি সি ইউ) যাহার অধিকাংশই বাস ও ট্রাক। প্রতি বছর এই সড়কে প্রায় ০৭% হারে যান-বাহন চলাচলের সংখ্যা বৃদ্ধির সম্ভাবনা রহিয়াছে।

৪. পরিবেশের উপর সম্ভাব্য প্রভাব ও তার প্রতিকারের উপায়

(Potential Environmental Impacts and Mitigation Measures)

৪.১ প্রকল্প নির্মাণ পর্যায় :

(Construction Phase)

পানি, বর্জ্য পানি ও শক্ত-বর্জ্য

(Water, Waste water and Solid Waste)

প্রকল্প নির্মাণের সময় যন্ত্রপাতি আনয়ন / শ্রমিকদের কর্মকাণ্ডের ফলে (শ্রমিকের বিশ্বাসযোগ্য হইতে শক্ত ও তরল) বর্জ্য উৎপন্ন, প্রকল্প এলাকার উন্নয়নে গ্যাস-পাইপ লাইন শীতলক্ষ্যা নদীর তলদেশ হইতে আনয়নের সময় পানি ও মৃত্তিকার গুণগত মান বহুলাংশে ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা রহিয়াছে। তবে নদীর খুব সামান্য অঞ্চলের মধ্যে এই পাইপ লাইন স্থাপনের কাজ সীমাবদ্ধ থাকিবে বিধায় সর্বোপরি খুব অল্প সময়ের জন্য এর প্রভাব পরিলক্ষিত হইবে।

শ্রমিক বিশ্রামাগারের মনুষ্য বর্জ্য যথাযথ ভাবে স্যানিটারি ল্যাট্রিন ও সেপটিক ট্যাংক (সেপটিক ট্যাংক ও সোকপিট) পদ্ধতির মাধ্যমে ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত হইবে। নির্মাণ কর্মকান্ডের সময় খুব সামান্য পরিমাণ বর্জ্য পানি উৎপন্ন হইবে যাহা অগভীর নর্দমার মাধ্যমে ১-১.৫ মিঃ স্বল্প গভীর গর্তের মধ্যে ধারণ করা হইবে ও নির্মাণ কাজ সমাপ্ত হইলে বালি দ্বারা ঐ গর্ত পূরণ করা হইবে।

প্রকল্প নির্মাণ কর্মকান্ড সমূহের দ্বারা বিভিন্ন প্রকার শক্ত বর্জ্য-জাতীয় পদার্থ, বর্জ্য কাঠ জাতীয় দ্রব্যাদি, অতিরিক্ত জমাট বাধা ইট বালি-সিমেন্ট, ধাতব পদার্থ, গ্লাস ও ফেলে দেওয়া দ্রব্যাদি, খাদ্য-দ্রব্যাদির খালি বোতল ও মোড়ক ইত্যাদি যথেষ্ট পরিমাণে উৎপন্ন হইতে পারে। এই সমস্ত বর্জ্য পদার্থের রক্ষণাবেক্ষণ ও সুষ্ঠু ভাবে উক্ত বর্জ্য সরানোর কাজ ঠিকাদার বা কন্ট্রাক্টর দ্বারা সম্পাদিত হইবে। আদর্শ ব্যবস্থাপনার অন্তর্গত পুনঃ ব্যবহার্য দ্রব্যাদি পুনরায় ব্যবহার করিতে হইবে, সুষ্ঠু ভাবে কঠিন বর্জ্য সমূহ ব্যবস্থাপনা করিতে হবে। পুনরায় ব্যবহার্য দ্রব্যাদি ব্যবহারের পর অতিরিক্ত অব্যবহার্য দ্রব্যাদি সিটি কর্পোরেশন কর্তৃক নির্ধারিত স্থানে ফেলিতে হইবে। গৃহ নির্মাণ বর্জ্যাদি কখনও গৃহস্থালী শাক-সবজি, মাছ, মাংশ ও খাদ্য দ্রব্যাদির বর্জ্যের সাথে মিশ্রিত করা যাইবে না।

৪.১.১ ট্রাফিক/ যান-বাহন চলাচল

(Traffic)

(রাজপথে চলাচলকারী যান-বাহন ও লোকজন)

প্রাথমিক ভাবে নির্মাণ কর্ম-কান্ডের জন্য ময়লা আবর্জনা ও বিভিন্ন কাজে গাড়ি ও লোক জনের যাতায়ত বৃদ্ধি পাইবে যাহার দরুন সিদ্ধিরগঞ্জ কমপ্লেক্স এলাকায় একটা ঋণাত্মক প্রভাবের সম্ভাবনা থাকিবে।

উক্ত চলাচল সুষ্ঠু ভাবে নিয়ন্ত্রণ করিতে হইবে যাহাতে স্কুলগামী ছাত্র-ছাত্রীরা ও নিকটবর্তী কল-কারখানার শ্রমিক-কর্মচারীরা কোন প্রকার সমস্যার সম্মুখীন না হয়। নির্মাণ সামগ্রী আনা-নেওয়ার জন্য বিকল্প পথ উদ্ভাবন করা যাইতে পারে।

৪.১.২ বায়ু মন্ডলের গুণগতমানঃ

(Air Quality)

নির্মাণ কর্ম-কান্ডের সময় বিভিন্ন প্রকার গাড়ীর আনা-গোনা ও বাতাসের দ্বারা তাড়িত হইয়া ধূলা-বালি উড়িতে পারে। নির্মাণ সামগ্রী সুন্দর ভাবে স্টোরে ঢাকিয়া রাখিতে হইবে। যাতায়তের রাস্তা পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন রাখিতে হইবে, অনাচ্ছাদিত মাটিতে নিয়মিত পানি স্প্রে করিয়া ধূলা-বালির বিস্তার নিয়ন্ত্রণে রাখিতে হইবে। নির্মাণকাজে নিয়োজিত গাড়ী ও বিভিন্ন যান-বাহন সুষ্ঠু-ভাবে নিয়ন্ত্রণ করিতে হইবে যাহাতে গাড়ী ও যানবাহনের অতিরিক্ত আনা-গোনা না হয়। অতিরিক্ত ধূলা বালি নিয়ন্ত্রনের জন্য খোয়া ভাঙ্গার কাজ সিদ্ধিরগঞ্জ প্রকল্প এলাকায় করা যাইবে না।

৪.১.৩ শব্দ মাত্রা

(Noise Level)

নির্মাণ কর্ম-কান্ডের সময় বর্ধিত শব্দ দূষণ নিয়ন্ত্রণ করিবার জন্য প্রকল্প কর্ম-কান্ডকে দুইটি প্রধান ভাগে ভাগ করা হয়, যথা :-

- (১) প্রকল্পের অবস্থান ও বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ এবং
- (২) চলাচলের জন্য রাস্তা তৈরীকরণ

উভয় ক্ষেত্রে গবেষণায় দেখা যায় যে, সকল কর্ম-কান্ডেই যথেষ্ট শব্দ উৎপন্ন হইবে যাহা প্রকৃত পক্ষে প্রকল্প সংলগ্ন এলাকায় বৈরী প্রভাব সৃষ্টি করিতে পারে। স্কুলের সীমানা প্রাচীরের নিকট বৃহৎ ট্রাক, খনন যন্ত্র, পাইল ড্রাইভিং মেশিনের শব্দ প্রায় ৮৪.৬ ডি বি (A) হইবে, যাহা স্বাভাবিক ভাবেই গ্রহণযোগ্য মাত্রা অতিক্রম করিবে। সুতরাং সম্মিলিত ভাবে সমস্ত যন্ত্রপাতি চালিত অবস্থায় এক প্রকার বিরক্তির উদ্বেক সৃষ্টির সম্ভাবনা থাকিবে। চলাচলের রাস্তা নির্মাণের সময় বড় ধরনের ট্রাক, খনন যন্ত্র ও কংক্রীট মিশ্রণ মেশিন, নির্মাণ কাজের সময় প্রায় ৮৫.৫ ডি বি (A) হইবে যাহা স্বাভাবিক ভাবেই গ্রহণযোগ্য মাত্রার অনেক বেশী। যেহেতু স্কুল থেকে রাস্তার দূরত্ব মাত্র ৩০ মিঃ তথাপি এতভোয়ের মধ্যখানে কিছু গাছ-পালা ও সীমানা দেয়াল থাকায় সামান্য কিছু ড্যাম্পিং প্রভাব পড়িবে যাহাতে শব্দের মাত্রা কিছুটা কমিয়া গ্রহণযোগ্য মাত্রার নীচে রাখা যাইতে পারে।

নির্মাণ স্থলে শব্দ দূষণ কমানোর জন্য প্রকল্প এলাকাতে সুন্দর করিয়া প্রাচীর ও কিছু বৃক্ষ রোপণ করা যাইতে পারে।

৪.১.৪ জলজ পরিবেশ

(Aquatic Environment)

বিশ্ব ব্যাংকের অর্থায়নে প্রস্তাবিত সিদ্ধিরগঞ্জ ২×১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের প্রেক্ষিতে শীতলক্ষ্যা নদীতে কোন প্রকার ঋণাত্মক প্রভাবের সম্ভাবনা নাই। গ্যাস পাইপ লাইন স্থাপনের/নির্মাণ কর্ম-কাণ্ডের সময় শীতলক্ষ্যা নদীর তলদেশে বসবাসকারী অনুজীব ক্ষতি গ্রহণ হইতে পারে। এছাড়া জলজ প্রাণী ও মাছের চলাচল, বংশ বিস্তারও ক্ষতি গ্রহণ হইতে পারে। তবে যদি নদীর তলদেশের তলানির বাস্তু সংস্থান/প্রতিবেশ (Sedimentation) আগের অবস্থায় অপরিবর্তনীয়ভাবে ফিরে আসে তাহা হইলে নদীর তলদেশের অনুজীব ও মৎস্য সম্পদ দ্রুত প্রতিকূল পরিবেশ কাটাইয়া উঠিতে সম্ভব হইবে। যদিও নদীর খুব সামান্য একটা অংশের উপর দিয়া গ্যাস পাইপ লাইন নির্মাণ করা হইবে বিধায় মৎস্য সম্পদের বিচরন ও প্রজননে তেমন উল্লেখ যোগ্য কোন ক্ষতির সম্ভাবনা নাই, সেহেতু প্রকল্প কর্মকাণ্ডের দ্বারা মৎস্য, মাইক্রো- অমেরুদণ্ডী প্রাণী ও জলজ উদ্ভিদের উপর প্রভাবকে "স্বল্প সময়" ও মধ্যম তীব্র শ্রেণীতে স্থাপন করা হইয়াছে।

৪.১.৫ জনস্বাস্থ্য- কর্ম সংস্থান

(Public Health, Environment)

প্রকল্প নির্মাণ পর্যায়ে কিছু জনস্বাস্থ্য ও স্বাভাবিক কর্মকাণ্ডে বিরূপ প্রভাব পড়িবে। শব্দ-দূষণ, মৃত্তিকার কম্পন, স্থানীয়ভাবে ধূলা বালির দ্বারা বায়ু দূষণ হওয়ার সম্ভাবনা আছে, তবে প্রস্তাবিত প্রকল্পের নির্মাণ কর্ম-কাণ্ডের সময় সামান্য কর্মের সংস্থানের মাধ্যমে উপকারী প্রভাব পরিলক্ষিত হইবে।

৪.২ পরিচালন পর্যায়

(Operation Phase)

অপারেশন পর্যায়ে ভৌত-রাসায়নিক (Physico-chemical) পরিবেশের স্থিতিমাপ (Parameter) গুলি খুব সামান্য পরিমাণ ক্ষতিগ্রহণ হইবে। স্কুলের প্রাচীরের নিকট এয়ার কন্ডেশনার হইতে উৎপন্ন শব্দ দিনের বেলায় শব্দের গ্রহন যোগ্য মাত্রা ৭৫ ডিবি (A) এর নীচে থাকিবে বলিয়া আশা করা যাইতেছে।

অপারেশন পর্যায়ের সময় জেনারেটর ও টারবাইন সমূহ স্থাপিত স্থানের মধ্যে উচ্চ মাত্রার শব্দ উৎপন্ন হওয়ার সম্ভাবনা রহিয়াছে। দীর্ঘক্ষণ যাবৎ উচ্চ মাত্রার শব্দ শ্রবণে স্থায়ী ভাবে শ্রবণ শক্তি হারানোর সম্ভাবনা থাকে। সুতরাং যন্ত্রপাতি অপারেশন ও ইন্সপেকশন করিবার সময় প্রকৃত প্রতিরক্ষা মূলক উপায় অবলম্বন করা প্রতিটি কর্মকর্তা ও কর্মচারীর জন্য অত্যন্ত প্রয়োজন। কোন ভাবেই প্রকৃত প্রতিরক্ষা মূলক উপায় অবলম্বন না করিয়া অপারেশন পর্যায় এ যন্ত্রপাতি পরিচালনা করা যাইবে না।

বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রটির অপারেশন পর্যায়ে তাপ ও NO_x, জাতীয় কিছু বিরূপ পদার্থ বায়ু-মন্ডলে ছাড়িয়া দেওয়া হইবে। স্ক্রীন-৩ (SCREEN-3) এবং অসপ্লুম (AUSPLUME) মডেলের মাধ্যমে গবেষণা করিয়া দেখা গিয়াছে যে, উৎপন্ন তাপ ও NO_x, এর তেমন উল্লেখ যোগ্য কোন প্রভাব বায়ুমন্ডলে পড়িবে না। বায়ু মন্ডলে অতিরিক্ত ধূলিকণা বায়ু ফিল্টারের কার্যক্ষমতা কমানিয়া গ্যাস টারবাইনের কর্মকাণ্ডে বিরূপ প্রভাব ফেলিতে পারে। সুতরাং এ ক্ষেত্রে প্রস্তাবিত প্রকল্পের আশে-পাশে কলকারখানা যাহাতে জাতীয় আদর্শ মাত্রা (National Standard) অনুসরণ করতঃ গ্যাসীয় নিঃসরণে উদ্ভুদ্ধ হয়। এমনকি প্রস্তাবিত প্রকল্পের আশেপাশে যে সমস্ত কল কারখানা অতিরিক্ত ধূলি কনা বাতাসে নিঃসরণ করিতেছে তাহাদের কর্মকাণ্ড ও স্থাপনার বিষয়ে যত্নবান হইতে হবে, এব্যাপারে পরিবেশ অধিদপ্তরের সাহায্য গ্রহণ করা যাইতে পারে।

ক্ষতি কারক প্রভাব পুষাইয়া উঠিবার জন্য প্রকল্প কমপ্লেক্সের ভিতর দেশী জাতের বিভিন্ন গাছপালা রোপন করা যাইতে পারে, বিশেষ করিয়া স্কুলের সীমানা প্রাচীরের চারিপার্শ্ব হইতে প্রকল্প এলাকার দিকে গাছ পালা রোপন করিয়া প্রকল্প এলাকাবাসীকে উপকৃত করা সম্ভব হইবে।

প্রস্তাবিত প্রকল্পের মাধ্যমে স্থানীয় ও জাতীয় পর্যায়ে ধনাত্মক আর্থ-সামাজিক প্রভাব পড়িবে। কলকারখানা বিদ্যুৎ সরবরাহের মাধ্যমে জাতীয় অর্থনীতিতে সুফল বয়ে আনবে।

প্রস্তাবিত প্রকল্পটি শিল্প এলাকায় অবস্থিত সেহেতু উক্ত এলাকায় বিদ্যুৎের সুফল পরিলক্ষিত হইবে ও নতুন নতুন কল কারখানা স্থাপনের মাধ্যমে উক্ত এলাকায় বেকার সমস্যার সমাধান হইবে।

৫. বিকল্প-প্রস্তাবের বিশ্লেষণ

(Analysis of Alternatives)

ইআইএ গবেষণার অংশ হিসাবে বিশ্ব ব্যাংকের অর্থায়নে প্রস্তাবিত সিদ্ধিরগঞ্জ ২×১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণের জন্য বিকল্প স্থানের বিশ্লেষণ ও প্রযুক্তিগত বিশ্লেষণ প্রয়োজন বিধায় ইহার মূল্যায়ন ও বিশ্লেষণ করা হইলো। তুলনামূলক অবস্থানগত বিশ্লেষণে বর্তমান সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ উৎপাদন কমপ্লেক্স (প্রস্তাবিত অবস্থান) ও আমিনবাজারস্থিত বিকল্প স্থানদ্বয়ের মধ্যে গবেষণায় সিদ্ধিরগঞ্জ প্রস্তাবিত প্রকল্প এলাকাটি অধিক উপযুক্ত বিবেচিত হইয়াছে: যেমন- ভূমি অধিগ্রহণ, ভূমি উন্নয়ন, গ্যাস সরবরাহের ব্যবস্থা ও বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র নির্মাণের সময়ানুবর্তিতা, বিদ্যুৎের উচ্চ চাহিদা ও সময়ের কথা বিবেচনায় এনে দেখা যায় যে, সিদ্ধিরগঞ্জ কমপ্লেক্সে পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র স্থাপন অধিক গ্রহনযোগ্য মনোনয়ন।

৬. জনগণের সহিত পরামর্শ

(Public Consultation)

সংশ্লিষ্ট দলীয় জনগণের সাথে দলীয়/ গ্রুপ সভা অনুষ্ঠিত হয়। প্রধানতঃ ইউনিয়ন পরিষদের প্রতিনিধিবৃন্দ, জেলে সম্প্রদায়, বিদ্যুৎ কেন্দ্রে কর্মরত শ্রমিক-কর্মচারী-কর্মকর্তা, পুরুষ, মহিলা ও মিশ্র পেশা ও সম্প্রদায়ের, কৃষক, শ্রমিক, ব্যবসায়ী, রিক্স চালক ও ভ্যান চালক, বেকার যুবক, বিভিন্ন নারী সংগঠন, ছাত্র ও ছাত্র প্রতিনিধিদের সঙ্গে বিভিন্ন ধরনের সভা অনুষ্ঠিত হয়। উক্ত সভাকে সাফল্য মন্ডিত করার জন্য প্রকল্পের তথ্য প্রয়োজনীয় মানচিত্র আর্থ-সামাজিক দৃশ্যপট ইত্যাদির ব্যবহার করা হইয়াছে।

সর্বমোট ১০টি দলীয় সভা (গ্রুপ ডিসকাশন) করা হয়। প্রতিটি সভায় ১০-১৫ জন উপস্থিত ছিল। গবেষণা অঞ্চলের মধ্যে ৯ জন প্রধান তথ্য সন্ধানদাতার সাক্ষাৎকার গ্রহণ করা হয় তাঁহারা প্রস্তাবিত প্রকল্প সম্বন্ধে তাঁহাদের মতামত ও ধারণা জ্ঞাপন করেন।

অধিকন্ত ১৭ই মার্চ ২০০৭ ইং তারিখ একটি পরামর্শমূলক কর্মশালার আয়োজন করা হয়, যেখানে ইজিসিবি লিঃ, বিশ্ব ব্যাংক, পরিবেশ অধিদপ্তর, পাওয়ার সেল, সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র, এলজিইডি, জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর (ডিপিএইচই), বিপিডিবি ও স্থানীয় এন.জি.ও, সিদ্ধিরগঞ্জ পৌরসভা, স্থানীয় ব্যবসায়ী সম্প্রদায়, স্থানীয় স্কুলের শিক্ষক শিক্ষিকাবৃন্দদিগকে উক্ত কর্মশালায় উপস্থিত থাকিবার জন্য অনুরোধ করা হয়।

উক্ত কর্মশালায় ৪০ প্রতিনিধি জন অংশ গ্রহণ করেন যেখানে উক্ত ই.আই.এ প্রতিবেদনটি উপস্থাপন করা হয়। কর্মশালায় উপস্থিত প্রতিনিধি বৃন্দ তাহাদের মতামত ও পরামর্শ প্রদান করেন। উক্ত কর্মশালায় মূল সিদ্ধান্ত/মতামত সমূহ সার সংক্ষেপ হিসাবে নিচে উপস্থাপিত হইলঃ-

৬.১ বর্তমান বনিয়াদ উপাত্ত

(Baseline Situation)

- প্রকল্প সংলগ্ন এলাকায় শব্দ দূষণ
- প্রকল্প এলাকা সংলগ্ন নদীতে তেমন মাছ পাওয়া যায় না
- প্রকল্প সংলগ্ন পারিপার্শ্বিক এলাকার বাতাস বেশ গরম অনুভূত হয়
- পারিপার্শ্বিক কৃষি জমির অবস্থা ভাল
- প্রকল্প কমপ্লেক্স এলাকায় বাড়ির আঙ্গিনায় গাছ-পালার সংখ্যা অনেক কম
- প্রকল্প এলাকা হইতে অন্য যে কোন স্থানে যাতায়ত ব্যবস্থা সুসংগঠিত ও ভাল
- প্রকল্প এলাকার চতুর্পার্শ্বে অনেক কলকারখানা/ শিল্প প্রতিষ্ঠান অবস্থিত
- প্রকল্প ও আশে পার্শ্বের এলাকায় স্বাস্থ্য সেবা নিম্নমানের
- পানীয় জলের সরবরাহ স্বল্প ও নিম্ন মানের
- জনগণ লোড শেডিং অবস্থার মধ্যে আছে
- ঝড়-বৃষ্টির পানির পয় নিষ্কাশন ব্যবস্থা ভাল নয়

- প্রকল্প এলাকায় অতিরিক্ত বৃষ্টিপাতের দরুন জলাবদ্ধতার সৃষ্টি হয়

৬.২ সম্ভাব্য প্রভাবসমূহ

(Possible Impacts)

- প্রকল্প সংলগ্ন নদী ও অন্যান্য জলজ শ্রাণীকূলের উপর কোন প্রকার প্রভাব বিস্তার করবে না
- প্রকল্প বাস্তবায়নের দ্বারা আশেপাশের এলাকায় মাৎস্য সম্পদের উপর কোন প্রভাব পরিলক্ষিত হইবে না
- প্রকল্প বাস্তবায়নের দ্বারা আশেপাশের এলাকার মৃত্তিকা ও শস্যের উপর কোন প্রকার প্রভাব পরিলক্ষিত হইবে না
- উক্ত এলাকায় ভেজিটেশন/ গাছপালার উপর কোন প্রকার প্রভাব পরিলক্ষিত হবে না
- প্রকল্প সংলগ্ন এলাকায় আয় বৃদ্ধি পাইবে
- নির্মাণ কর্মকাণ্ডের সময় যান-বাহনের চলাচল বৃদ্ধি পাইবে
- প্রকল্প ও প্রকল্প এলাকায় অধিক কর্মের সংস্থান হওয়ার সম্ভাবনা আছে
- প্রকল্প বাস্তবায়নের ফলে লোড-শেড কমিয়া আসিবে

৬.৩ প্রশমন ব্যবস্থা

(Mitigation Measures)

- প্রকল্পের যান-বাহন চলা চলের বিকল্প পথ নির্মাণ প্রয়োজন
- ঢাকা নারায়নগঞ্জ সংযোগ স্থাপনকারি বর্তমান রাস্তাটি প্রশস্ত করিয়া প্রকল্প নির্মাণ কালীন যান বাহন চলা চলে সুবিধা করিয়া অতিরিক্ত যান বাহন চলাচলের পথ সুগম করা যাইতে পারে
- প্রকল্প কর্ম কাণ্ডের সময় অতিরিক্ত শ্রমিক ও লোকজনের জন্য বাসস্থানের সংস্থান করিয়া আবাসিক সমস্যার সমাধান করা যাইতে পারে

৭. পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ও পর্যবেক্ষণ

(Environmental Management and Monitoring)

পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা (ইএমপি) হচ্ছে :-

১. নির্মাণ কর্মকাণ্ড ও পরিচালনার (Construction and Operation) সময় উদ্ভূত ক্ষতিকারক প্রভাব হইতে প্রাকৃতিক পরিবেশ কে মুক্ত ও জাতীয় গ্রহনযোগ্য সীমার মধ্যে রাখিতে হইবে
২. উক্ত প্রকল্প বাস্তবায়ন কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করিতে হইবে
৩. একটি কার্যকরি পর্যবেক্ষণ পরিকল্পনা তৈরী করিতে হইবে। সম্পূর্ণ পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ও পর্যবেক্ষণ কে দুই ভাগে ভাগ করা যাইতে পারে
 - নির্মাণ কর্মকাণ্ড পর্যায় (Construction Phase)
 - বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালনা পর্যায় (Operation Phase)

৭.১ নির্মাণ কর্মকাণ্ড পর্যায়

(Construction Phase)

নির্মাণকর্মকাণ্ডের সময় পরিবেশ ব্যবস্থাপনায় নিম্নলিখিত ক্ষতিকারক প্রভাব সমূহ উল্লেখযোগ্যঃ

- নর্দমার নিষ্কাশিত ময়লা, কঠিন আবর্জনা এবং নির্মাণ সামগ্রির বর্জ্য ব্যবস্থাপনা
- প্রকল্প এলাকায় যান-বাহন চলাচল বৃদ্ধি
- প্রকল্প এলাকায় ধূলা-বালি উদ্ভব (Particulate Matter)
- প্রকল্প এলাকায় শব্দ দূষণ
- প্রকল্পে গ্যাস সরবরাহের লক্ষ্যে গ্যাস পাইপ লাইন স্থাপনের সময় শীতলক্ষ্যা নদীর পানি, পানীয় জলের গুনাগুন ও নদীর তলদেশের তলানী ক্ষতিগ্রস্ত হইতে পারে

পরিবেশ ব্যবস্থাপনায় উপকারী প্রভাব সমূহের মধ্যে কর্ম সংস্থানের বিষয়টি উল্লেখযোগ্য (টেবিল-১)। এখানে সংক্ষিপ্তাকারে নির্মাণকালীন পর্যায়ের কার্যকর গুরুত্বপূর্ণ (Potential Significance) প্রভাব সমূহ ও ইহার ঋণাত্মক প্রভাব সমূহের (Negative Impacts) ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে আলোকপাত করা হইয়াছে।

৭.২ পরিচালন পর্যায়

(Operation Phase)

নিম্নোক্ত বিষয়ের পরিবেশগত ব্যবস্থাপনা বিশেষভাবে প্রয়োজনীয়।

১. বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র হইতে উৎপাদিত উদ্দিগরণ (Emission)
২. শব্দ দূষণ ও
৩. প্রকল্প হইতে উৎপন্ন বর্জ্য পদার্থ সমূহ
৪. টারবাইন/ কন্ডেন্সার ঠান্ডা করার জন্য প্রয়োজনীয় পানির ব্যবস্থাপনা
৫. প্রকল্প এলাকায় আবাসিক স্থাপনা হইতে উৎপন্ন বর্জ্য ব্যবস্থাপনা

উল্লেখ্য ইজিসিবি লিঃ এ একটি পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ইউনিট (ই.এম. ইউ) স্থাপন করা হইয়াছে যাহা সংশোধিত ইএমপি অধ্যয়ে (ইআইএ এর অধ্যয়-৯) বিস্তারিত উল্লেখ করা হইয়াছে।

টেবিল/সারণী-১ঃ নির্মাণ কর্মকান্ডের দরুণ পরিবেশের উপর কার্যকরী গুরুত্ব পূর্ণ প্রভাব ও তার প্রতিকার।

বিষয় সমূহ (Activity/ Issues)	কার্যকরী গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব (Potentially Significant Impacts)	প্রস্তাবিত প্রতিকার (Proposed Mitigation)	কার্যসম্পাদনকারী প্রতিনিধি/ সংস্থা (Responsible Parties)
নির্মাণ কর্মকান্ড পর্যায় (Construction Phase)			
শ্রমিক সমাগম	০ উৎপাদিত পয়- বর্জ্য ও কঠিন বর্জ্য	- সেনিটারি ল্যাট্রিন ও সেপটিক ট্যাংক এবং সোকপিট পদ্ধতি - বর্জ্য ফেলা নিষেধ, অব্যবহৃত বোতল, কাগজ, ইত্যাদি সম্বলিত সাইনবোর্ড লাগানো হইবে - বর্জ্য নিয়ন্ত্রণ ও পুনঃ ব্যবহার যেখানে যাহা প্রযোজ্য - কঠিন বর্জ্য সিটি কর্পোরেশনের নির্ধারিত স্থানে ফেলিতে হইবে	ইপিসি কন্ট্রাক্টর সমস্ত প্রকার দায়-দায়িত্ব বহন করিবে এবং পরিবেশগত বিষয় সমূহ পর্যবেক্ষণ করিবে। ই.জি.সি.বি ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার সার্বিক তত্ত্বাবধান করিবে।
	০ শ্রমিকের মাধ্যমে সম্ভাব্য রোগ সংক্রমণ	- কাজে যোগদানের শর্ত সুন্দর স্বাস্থ্য হইতে হইবে - প্রতি সপ্তাহে এইচ এস সি প্রশিক্ষণ দেওয়া হইবে - নিয়মিত শারিরিক পরীক্ষা করিতে হইবে	
লোকবল যন্ত্রপাতি ও স্টোরের মালামাল আনায়ন	০ যান-বাহন চলাচল বৃদ্ধি পাইবে ০ সাধারণতঃ শব্দ দূষণের মাধ্যমে স্কুলের ছাত্র-ছাত্রী ও আশে-পাশের আবাসিক লোকজন সমস্যার সম্মুখীন	- স্কুল চলাকালিন সময়ের পর মাল-পাত্র আনা নেওয়া করিতে হইবে - স্কুলে যাতায়তকারী ছাত্র- ছাত্রীদের চলাচলের সুবিধার্থে নিম্ন চিহ্নিত সাইনবোর্ড লাগাইতে হইবে : "বিদ্যুৎ কমপ্লেক্সের মধ্যে গাড়ির সর্বোচ্চ গতিবেগ ঘন্টায় ১০ কিঃমিঃ, স্কুল, আবাসিক এলাকায় ও মসজিদের সামনে ঘন্টায়	- ইপিসি কন্ট্রাক্টর মনিটর ও নিয়ন্ত্রণ করিবে যাহা বিড দলিল-দস্তাবেজে উল্লেখ আছে, ইজিসিবি ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার উক্ত বিষয়ে তদারকি করিবে। - শব্দ প্রতিবন্ধক ইপিসি কন্ট্রাক্টর কর্তৃক সম্পন্ন করা হইবে যাহা ডিপিপি ও বিড ডকুমেন্টে উল্লেখ আছে।

বিষয় সমূহ (Activity/ Issues)	কার্যকরী গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব (Potentially Significant Impacts)	প্রস্তাবিত প্রতিকার (Proposed Mitigation)	কার্যসম্পাদনকারী প্রতিনিধি/ সংস্থা (Responsible Parties)
	হইতে পারে	গতিবেগ ০৫কিঃমিঃ” ইত্যাদি - নির্মাণ কর্মকান্ডের সময় শব্দ দূষণ কমানোর জন্য সাময়িক প্রতিবন্ধক ও পরবর্তীতে স্থায়ী শব্দ প্রতিবন্ধক তৈয়ারী করা হইবে যাহাতে স্কুলের ছাত্র- ছাত্রীদের কোন প্রকার অসুবিধা না হয়।	
	০ যানবাহনের চলাচল বৃদ্ধির কারণে ধূলা-বালি উৎপন্ন হইবে যাহার দ্বারা প্রকল্প সন্থিকটস্থ আবাসিক লোকজন ক্ষতিগ্রস্থ হইবে	- যান-বাহন গুলি ভাল অবস্থায় রাখা হইবে, নিঃসরণ মাত্রা জাতীয় স্ট্যান্ডার্ড অতিক্রম করিবে না সেই লক্ষ্যে যান- বাহনগুলি রক্ষণাবেক্ষণ ও পর্যবেক্ষণ করা হইবে।	- ইপিসি কন্ট্রোল্টর মনিটর ও নিয়ন্ত্রন করিবে যাহা বিড দলিল-দস্তাবেজে উল্লেখ আছে, ইজিসিবি ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার উক্ত বিষয়ে তদারকি করিবে। - ইপিসি কন্ট্রোল্টর কর্তৃক মান নিয়ন্ত্রণ কর্ম-কাণ্ড সম্পন্ন করা হইবে যাহা ডিপিপি ও বিড ডকুমেন্টে উল্লেখ আছে।
	০ বাতাসের দ্বারা ধূলা-বালি উড়িতে পারে (বিশেষ করিয়া স্টেটারের নিকট)	- শান বাধানো স্থান ব্যাতিত উন্মুক্ত স্থানে পানি ছিটানো হইবে - স্টক পাইলের উপর পানি ফোয়ারার মাধ্যমে দেয়া হইবে - ট্রাকের উপর হইতে মাটি ও নির্মাণ সামগ্রীর ধূলা ময়লা যাহাতে উড়িতে না পারে সেই জন্য ট্রাকের উপরিভাগ ড্রিপল দ্বার ঢাকিয়া দিতে হইবে	- অন্যান্য খরচের সহিত মালামাল আনা নেওয়ার খরচ ও ইপিসি কন্ট্রোল্টর বহন করিবে
উভয় পর্যায়ের (কন্ট্রাকশন ও অপারেশন) নির্মাণ কর্মকান্ড ও যন্ত্রপাতির রক্ষণাবেক্ষণ	০ রাস্তা ঘাট তৈয়ারীর সময় সাধারণতঃ শব্দ উৎপন্ন হইতে পারে যাহার মাধ্যমে স্কুল ও আবাসিক লোকজন ক্ষতি গ্রস্থ হইতে পারে	- রড় ধরণের যন্ত্রপাতি ব্যবহারের দরুন শব্দ নিরোধক ও মাফলার ব্যবহৃত হইবে - বড় যন্ত্রপাতি গুলি স্কুলের সময় ও রাত্রিতে ব্যবহৃত হইবে না - অধিকক্ষণ অতিরিক্ত শব্দের মধ্যে কাজ না করার জন্য কর্মে নিয়োজিত লোকজনকে পরামর্শ দেওয়া হইবে - স্কুল ও নির্মাণ প্রকল্প নির্মাণ স্থানের মধ্যে বাফার এলাকা সৃষ্টি করা হইবে - স্কুলের ছাত্র-ছাত্রীদের অতিরিক্ত শব্দ হইতে রক্ষার জন্য সময়ে সময়ে বিভিন্ন প্রকার প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করা হইবে	- ইপিসি কন্ট্রোল্টর সমুদয় কর্ম-কাণ্ডটি সম্পন্ন করিবে যাহা বিড ডকুমেন্টে উল্লেখ আছে - ইজিসিবি ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার সমস্ত বিষয়াদি পর্যবেক্ষণ ও তদারকি করিবে - শব্দ প্রতিবন্ধক গুলি ইপিসি কন্ট্রোল্টর কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত হইবে যাহা বিড ডকুমেন্টে উল্লেখ আছে
	০ খোয়া ও বিভিন্ন ধরনের	- প্রকল্প এলাকায় কোন প্রকার খোয়া ভাঙ্গা হইবে না, যাহাতে	

বিষয় সমূহ (Activity/ Issues)	কার্যকরী গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব (Potentially Significant Impacts)	প্রস্তাবিত প্রতিকার (Proposed Mitigation)	কার্যসম্পাদনকারী প্রতিনিধি/ সংস্থা (Responsible Parties)
	যন্ত্রপাতি নাড়া- চাড়া ও পরিচালনার সময় বাতাসে ধূলা বালি উড়ার সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়	ধূলা-বালি কম উৎপন্ন হয়। - নির্মাণ বর্জ্য সমূহ মাটি ভরাটের কাজে ব্যবহৃত হইবে এবং অতিরিক্ত বর্জ্য নির্মাণ এলাকায় ছড়িয়ে ছিটিয়ে রাখা হইবে না - খনন কার্য হইতে উৎপন্ন বর্জ্য (যদি থাকে) বিক্রয়/ যথাযথ স্থানে ফেলা হইবে, যাহাতে কোন সমস্যার সৃষ্টি না হয় - অনাবৃত স্থানে অনবরত পানি ছিটানো হইবে যাহাতে প্রকল্প এলাকায় ধূলা-বালি নিয়ন্ত্রণের মধ্যেই থাকে	
	০ নির্মাণ কর্ম- কাণ্ডে উদ্ভূত নির্মাণ বর্জ্য	- কর্পোরেশনের নির্ধারিত উপযুক্ত স্থানে নির্মাণ বর্জ্য লইয়া ফেলা হইবে	
	০ দুর্ঘটনা	- প্রতি নিয়ত যন্ত্রপাতির পরিচর্যা ও পর্যবেক্ষণ করা হইবে - পরিবেশ স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা সম্মুখে প্রতি নিয়ত শ্রমিক কর্মচারিদিগকে অবহিত করা হইবে - ব্যক্তিগত সুরক্ষার জিনিসপত্র নিয়মিত ব্যবহারের জন্য তাগিদ দেওয়া হইবে	
	০ ছিদ্রের মাধ্যমে ও অসতর্ক মুহুর্তে ছিটকে পড়া তৈল, গ্যাস ও হাইড্রোক্যার্বন সমূহ	- পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতা নিয়ন্ত্রণ করা হইবে - লুব্রিকেটিং তৈল, জ্বালাণী তৈলের সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা করা হইবে - দুর্ঘটনায় তৈল, গ্রীজ ও হাইড্রোক্যার্বন জাতীয় পদার্থ পড়িয়া গেলে তাহা যথাযথভাবে ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে পরিষ্কার করা হইবে	
	০ শ্রমিক কর্মচারীর কর্মসংস্থান	- কন্ট্রাক্টরকে সম্ভাব্য সুযোগ সুবিধাসহ স্থানীয় লোকজনের মধ্য হইতে কর্মের সংস্থান করার জন্য বলা হইবে	
বৈধ লাইসেন্সধারী কন্ট্রাক্টরের মাধ্যমে ভূমি উন্নয়নের জন্য ট্রাক যোগে মাটি আনায়ন করা হইবে	০ সংলগ্ন রাস্তায় ধূলা-বালি উড়িতে পারে ০ স্থানীয় লোকজন ধূলা- বালির দ্বারা ক্ষতিগ্রস্থ হইতে	- ভেজা মৃত্তিকা উৎস হইতে সরাইয়া লওয়া হইবে ও যেখানে মৃত্তিকা ফেলা হইবে তাহা ইজিসিবি লিঃ কে জানাইতে হইবে - মাটি বহনকারী বাহনটির উপর ত্রিপল দ্বারা ঢাকিয়া লইয়া	- ইপিসি কন্ট্রাক্টর এ ক্ষেত্রে বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কার্য সম্পাদন করা হইবে, ইজিসিবি ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার তত্ত্বাবধান করিবে

বিষয় সমূহ (Activity/ Issues)	কার্যকরী গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব (Potentially Significant Impacts)	প্রস্তাবিত প্রতিকার (Proposed Mitigation)	কার্যসম্পাদনকারী প্রতিনিধি/ সংস্থা (Responsible Parties)
	পারে	যাওয়া হইবে	
পরিচালন পর্যায় (Operation Phase)			
বিদ্যুৎ উৎপাদন	<ul style="list-style-type: none"> বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র হইতে সাম্ভাব্য উদ্দিগরণ (NO_x, SO_x ও CO) 	<ul style="list-style-type: none"> উচ্চ স্ট্যাক ব্যবহৃত হইবে ড্রাই লো-নক্স বার্নার ব্যবহৃত হইবে স্ট্যাক হইতে উদ্দিগরণের মাত্রা পর্যবেক্ষণের জন্য যন্ত্রপাতি স্থাপন করা হইবে বিশেষ করে স্কুল ও প্রকল্প এলাকার সন্নিকটবর্তী আবাসিক এলাকার প্রাচীর বরাবর স্থানীয় জাতের উদ্ভিদ রোপন করা হইবে ধূলি উৎপাদনকারী কল-কারখানা প্রকল্প এলাকায় যাতে স্থাপিত হইতে না পারে সেই ব্যবস্থা সরকারীভাবে নেওয়ার জন্য সুপারিশ করা যাইতে পারে (এই বিষয়টি সম্পূর্ণভাবে পরিবেশ অধিদপ্তরের আওতাভুক্ত) 	<ul style="list-style-type: none"> ইপিসি কন্ট্রোল্টর ওয়ারেন্টি সময়কালের মধ্যে রক্ষণাবেক্ষণ করিবে ও এন্ড এম কন্ট্রোল্টর তাহাদের কার্যকরী সময় পর্যন্ত পর্যবেক্ষণ করিবে ও রক্ষণাবেক্ষণ করিবে ইজিসিবি লিঃ শুধুমাত্র তত্বাধানের দায়িত্ব পালন করিবে পরিবেশ বিষয়ক প্যারামিটার গুলি ইজিসিবি ব্যবস্থাপনা দেখাশুনার দায়িত্ব পালন করিবে
	<ul style="list-style-type: none"> শব্দ দূষণ 	<ul style="list-style-type: none"> জেনারেটরের ও টারবাইনের শব্দ নিয়ন্ত্রণের জন্য সাইলেন্সার ব্যবহার করা যাইতে পারে যাহা বিশেষজ্ঞের মতামতের ভিত্তিতে করা যাইতে পারে প্রকল্প এলাকায় স্থানীয়ভাবে গাছ পালা রোপণ করা যাইতে পারে নিয়মিত গাছের পরিচর্যা বিশেষ করে স্কুল এলাকায় ও প্রকল্প সংলগ্ন আবাসিক এলাকায় নিয়মিত শব্দ দূষণের মাত্রা পরীক্ষা করা হইবে বিশেষ করিয়া টারবাইন এলাকায় ও জেনারেটর এলাকায় কানে প্লাগ ব্যবহার করার জন্য পরামর্শ দেওয়া যাইতে পারে 	<ul style="list-style-type: none"> পূর্বে স্থাপিত প্রাথমিক শব্দ প্রতিরোধকের স্থলে স্থায়ী শব্দ প্রতিরোধক স্থাপন করা যাইতে পারে উক্ত প্রতিবন্ধক স্থাপন ও রক্ষণাবেক্ষণ ইপিসি এবং ও এন্ড এম কন্ট্রোল্টর দ্বারা করা হইবে। ইজিসিবি লিঃ সর্বোপরি ব্যবস্থাপনা ও পরিচালনায় থাকিবে
প্রয়োজনীয় পানির পরিমাণ	<ul style="list-style-type: none"> অপারেশন পর্যায়ে গ্যাস টারবাইন ঠান্ডা করিবার জন্য 	<ul style="list-style-type: none"> যৎসামান্য পানি ব্যবহৃত হইবে, শুধুমাত্র রক্ষণাবেক্ষণের সময় (ওভারহলিং), এবং ঐ কাজে ব্যবহৃত পানির গুনাগুন পরীক্ষা করার পর নিঃসরণ 	<ul style="list-style-type: none"> পরিবেশ বিষয়ক প্যারামিটার ও পর্যবেক্ষণ কার্যক্রম গুলি উপরোল্লিখিত ভাবেই পরিচালিত হইবে

বিষয় সমূহ (Activity/ Issues)	কার্যকরী গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব (Potentially Significant Impacts)	প্রস্তাবিত প্রতিকার (Proposed Mitigation)	কার্যসম্পাদনকারী প্রতিনিধি/ সংস্থা (Responsible Parties)
	<ul style="list-style-type: none"> পানীয় পানির গুনাগুন 	<p>মাত্রার মধ্যে রাখিয়া প্রকৃতিতে ছাড়িয়া দিতে হইবে</p> <ul style="list-style-type: none"> প্রতি মাসেই খাবার পানির মান পরীক্ষা নীরিক্ষা করা হইবে 	
ময়লা/ উৎপাদন	<ul style="list-style-type: none"> অপরিকল্পিত ভাবে উৎপন্ন নর্দমার বর্জ্য পরিবেশ দূষণ করিতে পারে ডি এম পানি উৎপনের সময় কিছু বর্জ্য উৎপন্ন হইতে পারে ওভার হোলিং এর সময় কিছু ক্ষতিকারক বর্জ্য উৎপন্ন হইতে পারে 	<ul style="list-style-type: none"> পায়খানা প্রশ্রাব করার খানার বর্জ্য সেপটিক ট্যাংক ও সোক পিটের মাধ্যমে ব্যবস্থাপনা করা হইবে। কঠিন বর্জ্য সমূহ, বর্জ্যের শ্রেণী অনুসারে আলাদা আলাদা ভাবে বিভিন্ন স্থানে স্থানান্তরিত করা হইবে, তবে এই প্রকল্পে কোন প্রকার ডিএম পানি ব্যবহার করা হইবে না ক্যাটাগরি অনুযায়ী বিভক্ত করে ব্যবস্থা গ্রহন করা হইবে 	<ul style="list-style-type: none"> পূর্বের প্রটোকল অনুযায়ী ব্যবস্থাপনা ও নিয়ন্ত্রন করা হইবে - ঐ - ঐ

৮. বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের ঝুঁকি নিরূপণ :

(Power Plant Risk Assessment)

গ্যাস চালিত বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে গ্যাসের উচ্চ চাপ ও তাপমাত্রা সব সময়ই ঝুঁকিপূর্ণ তৎসঙ্গে ঘূর্ণায়মান বিভিন্ন যন্ত্রপাতি, মেশিন হইতে উৎপন্ন উদ্দিগরণ, শব্দ, উৎপাদিত কঠিন বর্জ্য পদার্থ, ক্ষতি কারক বর্জ্য, ময়লা বর্জ্য পানি ইত্যাদি বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের অভ্যন্তরে ও বাহিরে বসবাসকারী লোকজনের এবং পরিবেশের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ হইতে পারে।

বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের ঝুঁকির মধ্যে বিভিন্ন ধরনের দুর্ঘটনা এমনকি জীবনাবসান পর্যন্ত হইতে পারে। সচরাচর সংগঠিত হইতে পারে এমন কিছু সংখ্যক ঝুঁকিজনিত দুর্ঘটনা নিম্নে উল্লেখ করা হইল :

- অসাবধানতা জনিত ঝুঁকি
 ১. আগুন
 ২. বিস্ফোরণ
 ৩. তৈল বা এসিড জাতীয় পদার্থ ছিটকাইয়া পড়িতে পারে
 ৪. ক্ষতিকারক কেমিক্যাল ছিটকাইয়া পড়িতে পারে
 ৫. বিদ্যুৎ স্পৃষ্টতা
- প্রাকৃতিক দুর্যোগজনিত ঝুঁকি
 ১. বন্যা
 ২. সামুদ্রিক ঝড় ও জলোচ্ছাস
 ৩. ভূমি ক্ষয়
 ৪. ঝড়
 ৫. বজ্রপাত
- বহিঃসমস্যা জনিত ঝুঁকি
 ১. স্যাবোর্টেইজ/ আতংকবাদ

২. যুদ্ধাবস্থা

৩. পানি ও খাদ্যের বিষক্রিয়া

টেবিলঃ ২ মাসিক পরিবেশ পর্যবেক্ষণ ও প্রতিবেদন

বিষয় সমূহ (Particulars)	ফ্রিকোয়েন্সী/ পর্যায় (Frequency/ Stage)	পর্যবেক্ষণ ও প্রতিবেদন দাখিলকারী প্রতিষ্ঠান / সংস্থা (Responsible Agency)
নির্মাণ কর্ম-কান্ড পর্যায়/ কন্ট্রাকশন পর্যায়		
প্রাথমিক পর্যালোচনা/ রিভিউ	কাজ শুরু পূর্বে	- ইপিসি কন্ট্রাক্টর ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার একত্রে মিলে একটি পরিবেশ বিষয়ক পর্যবেক্ষণ ও প্যারামিটার সমূহ উল্লেখসহ প্রতিবেদন তৈয়ারী করিয়া ইজিসিবি তে রিভিউ ও চূড়ান্ত করিবার জন্য প্রেরণ করিবে
পরিবেশ বিষয়ক পর্যবেক্ষণ ও প্রতিবেদন	মাসিক প্রতিবেদন	কন্ট্রাক্টর প্রতিবেদন তৈয়ারী করিয়া প্রকল্প পরিচালক/ ব্যবস্থাপক পরিবেশ এর বরাবরে প্রেরণ করিবে ও তাহা পরিক্ষণ এবং পর্যালোচনার পর পরিবেশ অধিদপ্তর, বিশ্বব্যংক ও সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ে প্রেরিত হইবে
সুনির্দিষ্ট সমস্যা ও তাহার সমাধান	যখন দরকার হইবে	প্রকল্প পরিচালক/ প্রকল্প ব্যবস্থাপক/ ব্যবস্থাপক পরিবেশ যদি কোন কিছু উল্লেখ করে তবে তাহা ও কন্ট্রাক্টর সমাধান করিবেন।
মধ্যবর্তী পর্যালোচনা/ রিভিউ : - কর্মকান্ডের পর্যালোচনা - সম্ভাব্য পরিবর্তন ও পরিবর্তন	প্রকল্পের মাঝামাঝি সময়ে রিভিউ	ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার রিভিউ রিপোর্ট তৈয়ারী করিয়া ইজিসিবি তে জমা দিয়া রিভিউ এর মাধ্যমে চূড়ান্ত করিবে
চূড়ান্ত পর্যালোচনা/ রিভিউ : - প্রোগামের রিভিউ - সম-মানের ভবিষ্যৎ প্রোগামের জন্য সুপারিশ - সমাপনি প্রতিবেদন	- প্রকল্পের শেষের দিকে - কমিশনের সময়	- ঐ - টার্ন কি কন্ট্রাক্টর মাসিক প্রতিবেদন তৈয়ারী করিয়া ইজিসিবি কর্তৃপক্ষ বরাবরে প্রেরণ করিবে এবং তাহা রিভিউ করার পর পরিবেশ অধিদপ্তর, বিশ্ব ব্যাংক ও সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হইবে
প্রকল্প পরিচালন/ অপারেশন পর্যায়		
পরিবেশ বিষয়ক মাসিক প্রতিবেদন	মাসিক প্রতিবেদন	ওনার্স ইঞ্জিনিয়ারের সহায়তায় কেমিষ্ট (সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ কেন্দ্রে কর্মরত) একটি মাসিক প্রতিবেদন তৈয়ারী করিয়া ইজিসিবি তে রিভিউ, পরিবর্তন ও পরিবর্তনের লক্ষ্যে প্রেরণ করিবে যাহা পরিবেশ অধিদপ্তর, বিশ্ব ব্যাংক ও সংশ্লিষ্ট

বিষয় সমূহ (Particulars)	ফ্রিকোয়েন্সী/ পর্যায় (Frequency/ Stage)	পর্যবেক্ষণ ও প্রতিবেদন দাখিলকারী প্রতিষ্ঠান / সংস্থা (Responsible Agency)
		মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হইবে (যখন প্রযোজ্য)।

টেবিলঃ ৩ গৃহস্থালী বর্জ্যের উৎস ধরণ ও প্রকার নিম্নে টেবিলের মাধ্যমে প্রকাশিত হইল

বর্জ্যের ধরণ (Type of Wastes)	প্রধান বিষয়াদি (Main Components)	উল্লেখযোগ্য বর্জ্যের ধরণ ও পরিমাণ (Potential Constituents of the released Wastes)
নির্মাণ কর্ম-কাণ্ড পর্যায়/ কন্সট্রাকশন পর্যায়		
নর্দমার মাধ্যমে	গোসলের পানি ও বৃষ্টির পানি	- খুব সামান্য পরিমাণ তৈল জাতীয় পদার্থ ও সাবান থাকিতে পারে
উদ্দীপন / ইমিশন	প্রকল্প নির্মাণ কর্মকাণ্ডে নিয়োজিত যান- বাহন, ক্রেন ইত্যাদি	CO, CO ₂ ও ধোয়া ইত্যাদির উদ্দীপন হইতে পারে
গৃহস্থালী বর্জ্য / নর্দমার ময়লা	সহজে পচনযোগ্য দ্রব্যাদি	কর্দমাক্ত/ সেনি সলিড, ব্যবহৃত ডিটারজেন্ট, কলিফরম ব্যাকটেরিয়া
বাড়ির থেকে ফেলে দেওয়া বর্জ্য	উচ্ছিষ্ট দ্রব্যাদি, মোড়ক, কাগজপত্র, ব্যাটারি, কাগজের বাক্স, কার্টুন, প্লাস্টিক বোতল, ক্যান, জৈব বর্জ্য, সাধারণ বর্জ্য ও গ্লাস তৈয়ারীর বোতল	প্লাস্টিক, জৈব বর্জ্য, ব্যাটারি ও গ্লাস
রান্না ঘরের বর্জ্য	শাক সজির উচ্ছিষ্ট, সজি কুটা বাছার সময় উদ্ধৃত বর্জ্য, নষ্ট খাবার, সাবান, ডিটারজেন্ট, মাছের আঁশ, মাংসের পর্দা ও রান্নাঘর হইতে উৎপন্ন অন্যান্য বর্জ্য।	প্রোটিন প্রাকৃতিক ভাবে সহজে পচনযোগ্য জৈব পদার্থ
টয়লেট/ গোসলখানা	গোসল ও হাত মুখ ধোয়া পানি	সাবান, ডিটারজেন্ট ও খুব সামান্য পরিমাণ তৈল ও গ্রীজ
প্রকল্প পরিচালন/ অপারেশন পর্যায়		
নর্দমার মাধ্যমে	গোসলের পানি ও বৃষ্টির পানি	- খুব সামান্য পরিমাণ তৈল জাতীয় পদার্থ ও সাবান থাকিতে পারে
উদ্দীপন / ইমিশন	প্রকল্প নির্মাণ	CO, CO ₂ ও ধোয়া ইত্যাদির উদ্দীপন হইতে পারে

বর্জ্যের ধরণ (Type of Wastes)	প্রধান বিষয়াদি (Main Components)	উল্লেখযোগ্য বর্জ্যের ধরণ ও পরিমাণ (Potential Constituents of the released Wastes)
	কর্মকাণ্ডে নিয়োজিত যান- বাহন, ট্রেন ইত্যাদি	
গৃহস্থালি বর্জ্য / নর্দমার ময়লা	সহজে পচনযোগ্য দ্রব্যাদি	কর্দমাক্ত/ সেমি সলিড, ব্যবহৃত ডিটারজেন্ট, কলিফরম ব্যাকটেরিয়া
বাড়ির থেকে ফেলে দেওয়া বর্জ্য	উচ্ছিষ্ট দ্রব্যাদি, মোড়ক, কাগজপত্র, ব্যাটারি, কাগজের বাক্স, কার্টন, প্লাস্টিক বোতল, ক্যান, জৈব বর্জ্য, সাধারণ বর্জ্য ও গ্লাস তৈয়ারীর বোতল	প্লাস্টিক, জৈব বর্জ্য, ব্যাটারি ও গ্লাস
রান্না ঘরের বর্জ্য	শাক সজির উচ্ছিষ্ট, সজি কুটা বাছার সময় উদ্ভূত বর্জ্য নষ্ট খাবার, সাবান, ডিটারজেন্ট, মাছের আঁশ, মাংসের পর্দা ও রান্নাঘর হইতে উৎপন্ন অন্যান্য বর্জ্য ।	প্রোটিন প্রাকৃতিক ভাবে সহজে পচনযোগ্য জৈব পদার্থ
টয়লেট/ গোসলখানা	গোসল ও হাত মুখ ধোয়া পানি	সাবান, ডিটারজেন্ট ও খুব সামান্য পরিমাণ তৈল ও গ্রীজ

টেবিলঃ ৪ কন্ট্রোল ও ওপারেশন পর্যায়ে পরিবেশগত পর্যবেক্ষণের পরিকল্পনা

বিষয় (Issues)	প্যারামিটার (Parameters)	মনিটরিং ফ্রিকোয়েন্সী (Monitoring Frequency)	প্রয়োজনীয় রিসোর্সেস ও দায়িত্বভার (Resource Required and Responsibility)
নির্মাণ কর্ম-কান্ড পর্যায়/ কন্ট্রোল পর্যায়			
প্রাকৃতিক বায়ুমন্ডলের গুণাগুণ	NO _x , CO , তাপ মাত্রা, PM ₁₀ , PM _{2.5} (যদি দরকার হয়)	মাসে একবার	ইপিসি কন্ট্রোল বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কাজ করিবে, ও সংশোধিত ইএমপি প্রতিবেদনে প্রতিফলিত আছে
নদীর পানি	তাপ মাত্রা, DO, BOD ₅ , COD, তৈল ও গ্রীজ ও হেভি মেটাল (যদি দরকার হয়)	মাসে একবার (যদি দরকার হয়)	ইপিসি কন্ট্রোল বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কাজ করিবে, ও সংশোধিত ইএমপি প্রতিবেদনে প্রতিফলিত আছে
খাবার পানি	ভৌত পরিমাপঃ রং, টারবিডিটি,	মাসে একবার (যদি কর্মচারীরা কন্ট্রোল কর্তৃক	ইপিসি কন্ট্রোল বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কাজ করবে, ও

বিষয় (Issues)	প্যারামিটার (Parameters)	মনিটরিং ফ্রিকোয়েন্সী (Monitoring Frequency)	প্রয়োজনীয় রিসোর্সেস ও দায়িত্বভার (Resource Required and Responsibility)
	রাসায়নিক পরিমাপঃ নাইট্রেট, স্ফারড্রু, টোটাল হার্ডনেস, ক্যালসিয়াম হার্ডনেস, pH, Fe, As, Cl, Al, জৈব পরিমাপঃ টোটাল কলিফর্ম, ফেকাল কলিফর্ম	সরবরাহকৃত পানি পান করে)	সংশোধিত ইএমপি প্রতিবেদন প্রতিফলিত আছে
মৃত্তিকার গুনাগুন	মৃত্তিকা নিয়মিতভাবে পর্যবেক্ষণ করা হইবে	যদি কোন খারাপ প্রভাব পরিদৃষ্ট হয়	ইপিসি কন্ট্রোলিং বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কাজ করিবে, ও সংশোধিত ইএমপি প্রতিবেদনে প্রতিফলিত আছে
শব্দ দূষণ	বিভিন্ন স্থানে শব্দের মাত্রা মাপা হবে	প্রতিমাসে একবার এবং যখন দরকার হইবে	ইপিসি কন্ট্রোলিং বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কাজ করিবে, ও সংশোধিত ইএমপি প্রতিবেদনে প্রতিফলিত আছে
উৎপাদিত বর্জ্য	কঠিন/ তরল	দৈনিক ভিত্তিতে সংগ্রহ করিয়া উপযুক্ত স্থানে ফেলা হইবে	ইপিসি কন্ট্রোলিং বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী কাজ করবে, ও সংশোধিত ইএমপি প্রতিবেদনে প্রতিফলিত আছে
প্রকল্প পরিচালন/ অপারেশন পর্যায়			
আবহওয়ার বিভিন্ন পরিমাপ	বাতাসের গতিবেগ, তাপমাত্রা, আদ্রতা, বৃষ্টিপাত	ঢাকা আবহাওয়া অফিস হইতে তথ্য সংগ্রহ করা হইবে	সংশোধিত ইএমপি ও বিড ডকুমেন্ট অনুযায়ী ইপিসি কন্ট্রোলিং তাহার ওয়ারেন্টি কালীন সময়ে নির্ধারিত কর্মকান্ড পরিচালনা করিবে। পরিচালন পর্যায়ে ও এন্ড এম কন্ট্রোলিং তাহার কার্যকালীন সময়ের নির্ধারিত কর্মকান্ড সম্পাদন করিবে। ইজিসিবি ও ওনার্স ইঞ্জিনিয়ার সার্বিক তত্ত্বাবধান করিবে।
প্রাকৃতিক বায়ুমন্ডলের গুনাগুন	NO _x , CO , তাপ মাত্রা, PM ₁₀ , PM _{2.5} (যদি দরকার হয়)	মাসে একবার	ঐ
নদীর পানি	তাপ মাত্রা, DO, BOD ₅ , COD, তৈল ও গ্রীজ ও হেভি মেটাল (যদি দরকার হয়)	মাসে একবার (যদি দরকার হয়)	ঐ
খাবার পানি	ভৌত পরিমাপঃ	মাসে একবার (যদি	

বিষয় (Issues)	প্যারামিটার (Parameters)	মনিটরিং ফ্রিকোয়েন্সী (Monitoring Frequency)	প্রয়োজনীয় রিসোর্সেস ও দায়িত্বভার (Resource Required and Responsibility)
	রং, টারবিডিটি, রাসায়নিক পরিমাপঃ নাইট্রেট, স্ফারড্র, টোটাল হার্ডনেস, ক্যালসিয়াম হার্ডনেস, pH, Fe, As, Cl, Al, জৈব পরিমাপঃ টোটাল কলিফর্ম, ফেকাল কলিফর্ম	কর্মচারীরা কন্ট্রোল কন্ট্রোল সরবরাহকৃত পানি পান করে)	ঐ
মুক্তিকার গুনাগুন	মুক্তিকা নিয়মিতভাবে পর্যবেক্ষণ করা হইবে	যদি কোন খারাপ প্রভাব পরিলক্ষিত হয়	ঐ
শব্দ দূষণ	বিভিন্ন স্থানে শব্দের মাত্রা মাপা হবে	প্রতিমাসে একবার এবং যখন দরকার হইবে	ঐ
উৎপাদিত বর্জ্য	কঠিন/ তরল	দৈনিক ভিত্তিতে সংগ্রহ ও ফেলা হইবে	ঐ

প্রকল্প এলাকায় উৎপাদনকালীন সময়ে বিভিন্ন স্থানকে অধিক ঝুঁকিপূর্ণ বলিয়া চিহ্নিত করা যাইতে পারে।

সাভাব্য বিস্ফোরণ এলাকা :

১. বয়লার এলাকা (তবে বর্তমান প্রকল্পে কোন প্রকার বয়লার ব্যবহৃত হইবে না)
২. টারবাইন হল

বিদ্যুৎস্পৃষ্ট হইবার সম্ভাব্য এলাকা :

১. ইলেকট্রিক্যাল ঘর
২. ট্রান্সফরমার এলাকা
৩. ক্যাবল টানেল

ক্ষতিকারক তরল জাতীয় পদার্থ সংরক্ষণের স্থান :

১. যেখানে ক্ষতিকারক তরল পদার্থ মওজুদ থাকিবে

বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে দুই ধরনের দুর্ঘটনা ঘটিতে পারে।

প্রথমতঃ আগুন, বিস্ফোরণ, তৈল রাসায়নিক পদার্থ অসতর্কতা মুহুর্তে পড়িতে পারে ও হঠাৎ করিয়া আগুনের শিক্ষা স্বতঃস্ফূর্তভাবে ছড়িয়ে পড়তে পারে।

এই অবস্থায় যাহারা বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ভিতর বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ বিশেষ স্থানে কর্মরত থাকিবে তাহাদের ক্ষতিগ্রস্ত হইবার সম্ভাবনা থাকে।

দ্বিতীয়তঃ বহিঃস্থ ঝুঁকি যেমন স্যবোটেজের সম্ভাবনা। এ ছাড়াও স্বয়ংক্রীয় নিয়ন্ত্রন/ সতর্কতা মূলকপদ্ধতি, তৈল ও জ্বালানী ট্যাংক রাসায়নিক পদার্থের আদান প্রদান ইত্যাদিতে বড় ধরনের আনুসঙ্গিক ঝুঁকি থাকিতে পারে।

৮.১ ঝুঁকি সমূহের ব্যবস্থাপনা : (Managing the Risks)

পূর্বের উল্লেখিত ঝুঁকি সমূহ, আনুসঙ্গিক দুর্ঘটনা জনিত, আভ্যন্তরিন বহিঃস্থ ভয়ভীতি জনিত ও প্রাকৃতিক দুর্ভোগ মোকাবেলা করিবার জন্য ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা অত্যাৱশ্যক। ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা প্লান্টের ডিজাইন ও পরিকল্পনা ও অপারেশন/ পরিচালনা পর্যায় সম্পন্ন করা যাইতে পারে। পরিকল্পনা ও ডিজাইন পর্যায়ে ঝুঁকি সমূহের ব্যবস্থাপনা করিলে প্রাথমিক অবস্থা হইতেই সমস্ত উল্লেখিত ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা গুলি ডিজাইন ও পরিকল্পনার মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের মেশিনপত্র গুলি সেইভাবে ডিজাইনের আওতায় আনা যাইতে পারে।

অন্যান্য ঝুঁকির মধ্যে বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের জন্য নিম্নলিখিত ঝুঁকি গুলির ব্যবস্থাপনা উল্লেখ যোগ্য :

- পরিমিত পরিমাণ যায়গার উপর বিদ্যুৎউৎপাদন কেন্দ্র নির্মাণ একান্ত জরুরী ও একটি মেশিন থেকে অন্য মেশিনের নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখা গুরুত্বপূর্ণ
- অভ্যন্তরিন সুষ্ঠু চলাচলের পথ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের আভ্যন্তরিন করিডোর ইত্যাদির সুষ্ঠু অবস্থান নিশ্চিত করা প্রয়োজন
- অগ্নিনির্বাপন করার জন্য সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা থাকা দরকার
- ক্ষতিকারক পদার্থ যেমন এসিড, ক্ষারক/ ক্ষার সমূহ স্টোরের সুরক্ষিত যায়গায় রাখিতে হইবে
- বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র পরিচালনার জন্য নিরাপদ পরিচালনা নির্দেশিকা অনুসরণ করা অতিব প্রয়োজন
- পানির ট্যাংক, CO₂ ট্যাংক ফোম ট্যাংক বহনযোগ্য অগ্নিনির্বাপন যন্ত্র সমূহ জেনারেটর এলাকা, উচ্চ ভোল্ট প্যানেল, কন্ট্রোল রুম, তৈল/ জ্বালানী ট্যাংক এলাকায় রাখিতে হইবে এবং তৎসঙ্গে পর্যাপ্ত সংখক অগ্নিনির্বাপন ব্যক্তির প্রয়োজনীয়তা গুরুত্বপূর্ণ
- নিয়োগিত পরীক্ষা নীরিক্ষার মাধ্যমে অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রপাতির কার্যকারিতা নিশ্চিত করিতে হইবে

উপরোক্ত উদ্দেশ্য গুলি সফল করিতে ও দুর্ঘটনার ঝুঁকি সমূহ কমাইয়া আনিতে হইলে (ই এম ইউ) পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ইউনিট এর অধীনে একটা অগ্নি নির্পাণের জন্য জরুরী রেসপন্স সেল (ই আর পি) থাকিবে হইবে যাহারা স্থানীয় ভাবে ও জাতীয় ভাবে অগ্নি নির্পাণ ও সম্মিলিত ঝুঁকির মোকাবেলা করিতে হইবে।

উক্ত সেলটি সহকারী পরিচালক (নিরাপত্তা) অধীনে সংগঠিত থাকিবে এবং তাহারা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে অবস্থানকৃত যান-মালের ও মেশিনের নিরাপত্তার কাজে নিয়োজিত থাকিবে যাহার ফলশ্রুতিতে পরিবেশের উপর বিরূপ প্রভাব রোধে সহায়ক ভূমিকা পালন করিবে।

৮.২ জরুরী অবস্থায় নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা (ইআরপি)

(Emergency Response Plan)

সম্ভাব্য যুক্তিসংগত ঝুঁকি মোকাবেলা করার জন্য ই আর পি প্রস্তুত রাখা অতীব প্রয়োজনীয়। প্রস্তাবিত বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের জন্য একটি নাতিদীর্ঘ ই আর টি প্রস্তুত করা হইয়াছে। অধিকন্ত, বর্তমানে চালু অবস্থায় ২১০ মেঃ ওঃ তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সুযোগ-সুবিধা সমূহ ও প্রস্তাবিত প্রকল্পের জন্য সহায়ক হিসাবে বিবেচিত হইবে, যেহেতু সম্পূর্ণ সিদ্ধিরগঞ্জ প্রকল্প এলাকাটি বর্তমানে ই জি সি বি লিঃ ব্যবস্থাপনার অওতায় ন্যস্ত হইয়াছে। উক্ত ই আর পি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে প্রকৃতিক দুর্ভোগ, সম্ভাব্য দুর্ঘটনা ও ঝুঁকি সমূহ নিয়ন্ত্রণ করা হইবে, যাহাতে বিদ্যুৎ কেন্দ্রে কর্মরত ব্যক্তিবর্গের যান-মাল, বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের যন্ত্রপাতি ও মূল্যবান জিনিসপত্রের সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ক্ষতির পরিমাণ নিয়ন্ত্রিত অবস্থায় রাখা সম্ভব হইবে।

কার্যকরী ভাবে ই আর পি বাস্তবায়নার্থে বর্তমান ২১০ মেঃ ওঃ তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের অগ্নিনির্বাপণে ও নিরাপত্তায় নিয়োজিত সহকারী পরিচালকের (নিরাপত্তা) তত্বাবধানে নিয়োজিত বিভাগটি জরুরী রেসপন্স সেল হিসাবে ও প্রস্তাবিত প্রকল্পে সহায়তা দান করিবে। উপরোক্ত সেলটি ই এম ইউ এর সার্বিক তত্বাবধানে (ব্যবস্থাপক ই জি সি বি লিঃ) পরিচালিত হইবে।

উপরোক্ত ইউনিটের অধীনে নিয়োজিত সহকারী পরিচালক (নিরাপত্তা) একটি নির্দিষ্ট সময় অন্তর কৃত্রিম শিক্ষাদান (মক ট্রায়াল) কর্মসূচীর ব্যবস্থা লইবে, যাহাতে প্রকৃত পক্ষে জরুরী অবস্থা মোকাবেলা করিতে সহায়ক ভূমিকা পালন করিতে পারে।

বর্তমানে ই জি সি বি লিঃ এর কোন ই আর পি না থাকায় পি ডি বি এর পুরাতন ম্যানুয়াল অনুযায়ী কর্ম-কাভ পরিচালিত হইবে ও সময় সময় প্রয়োজনীয়তার ভিত্তিতে প্রস্তাবিত প্রকল্প এলাকায় যুগোপযোগী ই আর পি এর উদ্যোগ লওয়া হইবে।

৮.৩ কর্পোরেট পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পলিসি

(Corporate Environmental Policy)

বর্তমানে ই জি সি বি লিঃ / বি পি ডি বি এর কোন পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পলিসি নাই তবে বিশ্ব ব্যাংক, এশিয়ান উন্নয়ন ব্যাংক ও পরিবেশ অধিদপ্তরের গাইডলাইন অনুযায়ী পরিবেশ বিষয়ক সমস্যার সুষ্ঠু সমাধান করা হইবে। ই সি এ ১৯৯৫, ই সি আর ১৯৯৭, বিশ্বব্যাংকের পলুশন এবেটম্যান্ট হ্যান্ড বুক ১৯৯৮, বিশ্ব ব্যাংক অপারেশন পলিসি ৪.০১, জেবিক গাইড লাইন ও পরিবেশ অধিদপ্তর কর্তৃক ইস্যুকৃত ছাড়পত্রের শর্তাবলী গুরুত্বের সহিত পালন করা হইবে।

৮.৪ ইজিসিবি কর্তৃক পরিবেশ ব্যবস্থাপনা

(Environmental Management by EGCB)

বর্তমানে ইজিসিবি এর কোন নিজস্ব পরিবেশ ব্যবস্থাপনা নির্দেশিকা/ ম্যানুয়াল নাই, তবে বিশ্বখ্যাতি সম্পন্ন প্রতিষ্ঠানের সহযোগীতায় প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পলিসি ও এই পলিসি বাস্তবায়নের জন্য স্ট্রাটেজিক পরিকল্পনা লওয়া হইতে পারে যাহাতে এই বিদ্যুৎ উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠানটি পরিবেশের ক্ষতি না করে কর্ম-কাভ চালাইতে পারে।

পরিবেশের উপর বিস্তারকারী কিছু উল্লেখ যোগ্য বিষয় নিম্নে উল্লেখ করা হইলঃ-

- বর্জ্য পদার্থের উৎপাদন ও ব্যবস্থাপনা
- কুলিং ওয়াটারের ব্যবস্থাপনা
- বায়বীয় পদার্থের নির্গমন
- শব্দ দূষণ মাত্রা
- কর্মক্ষেত্রে স্বাস্থ্যের ও যান-বাহনের নিরাপত্তা
- জরুরী রেসপন্স

এ ছাড়াও পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল নিম্নোক্ত বিষয়াদির গুরুত্ব দেওয়া যাইতে পারে :

- কার্যের পরিকল্পনা ও শিডিউল
- ই আর পি
- কার্যকরী ব্যবস্থা গ্রহণ
- প্রয়োজনীয় ব্যক্তিবর্গের প্রশিক্ষণ

৯. পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ইউনিট (ইএমইউ)

(Environmental Management Unit)

ই জি সি বি লিঃ এর কর্পোরেট দপ্তরে কর্মরত ব্যবস্থাপক (পরিবেশ) এর তত্ত্বাবধানে পানি শোধন কেন্দ্র (ই টি পি) এর দায়িত্ব সমূহ ই এম ইউ এর তত্ত্বাবধানে ন্যস্ত করা হইবে এবং প্রয়োজনীয় কিছু যন্ত্রপাতি ত্রয় সাপেক্ষে উক্ত ইউনিট গুলি পরিবেশগত কিছু প্রয়োজনীয় উপাত্ত সমূহ নিরীক্ষণ ও পর্যবেক্ষণ করিবে। উপরোক্ত কর্মকাভ ছাড়াও নিম্নোক্ত কিছু প্রয়োজনীয় পরিবেশ বিষয়ক কার্য ই এম ইউ কর্তৃক সম্পাদিত হইবেঃ

- পরিবেশের রক্ষণাবেক্ষণ করা হইবে
- পরিবেশ বিষয়ক মনিটরিং কর্মকাভের ব্যবস্থাপনা করা হইবে
- বিভিন্ন সংশ্লিষ্ট দপ্তর/ প্রতিষ্ঠানের সহিত প্রাতিষ্ঠানিক যোগাযোগ রক্ষা
- পরিবেশ বিষয়ক উপাত্ত সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করণ
- ক্ষতিকারক পদার্থের সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা ও সংরক্ষণ
- পরিবেশ বিষয়ক সচেতনতা বৃদ্ধিকরণ

৯.১ পরিবেশ বিষয়ক প্রশিক্ষণ

(Environmental Training)

প্রতিটি বিদ্যুৎ কেন্দ্রের পরিবেশ বিষয়ক মনিটরিং প্যারামিটার গুলি সুষ্ঠুভাবে পর্যালোচনা ও ব্যবস্থাপনা করার জন্য সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের নিম্নবর্ণিত প্রশিক্ষণ অতিব প্রয়োজনীয় :-

- পরিবেশ বিষয়ে সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য সাধারণ প্রশিক্ষণ
- স্পর্শকাতর এলাকায় কর্মরত জন-বলের প্রশিক্ষণ
- পরিবেশ বিষয়ক স্ট্যান্ডার্ড ও রেগুলেশন সম্বন্ধে প্রশিক্ষণ
- পরিবেশ বিষয়ক মনিটরিং এর উপর জনবলের প্রশিক্ষণ

সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র বিভিন্ন ধরনের বিদ্যুৎ উৎপাদন কৌশল বর্তমান আছে তবে, অধিকাংশ বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র পরিবেশ বিষয়ক প্যারামিটার গুলি প্রায় এক ধরনের হয়ে থাকে। সুতরাং সিদ্ধিরগঞ্জ বিদ্যুৎ উৎপাদন কমপ্লেক্সের সকল বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র গুলি এক যোগে ই এম ইউ, ই জি সি বি লিঃ এর অধীনে পর্যবেক্ষণ করা হইবে ও পরিবেশ অধিদপ্তর, বিশ্ব ব্যাংক এবং সংশ্লিষ্ট দপ্তরে পর্যবেক্ষণকৃত প্রতিবেদন প্রদান করা হইবে।

১০. উপসংহার / সুপারিশমালা

(Conclusion and Recommendations)

১০.১ উপসংহার (Conclusion)

এই ই আই এ গবেষণায় প্রতিবেশগত স্পর্শকাতর বিষয় সমূহ নিয়ে আলোচনা করা হয় ও প্রকল্প এলাকায় কোন প্রকার স্পর্শকাতর বিষয়াদি পরিলক্ষিত হয় নাই। প্রকল্প এলাকায় গবেষণায় দেখা যায় যে, ভৌত-রাসায়নিক পরিবেশের প্রভাব মধ্যম হইতে নিম্ন পর্যয়ে অবস্থিত। যেহেতু প্রকল্প এলাকাটি পূর্ব হইতেই অন্যান্য প্রকল্প চালু অবস্থায় আছে বিধায় ও গবেষণায় দেখা যায় যে, উক্ত এলাকায় কোন প্রকার স্পর্শকাতর অবস্থান নাই। উক্ত এলাকায় স্পর্শকাতর ভেজিটেশন, জলাশয়, বন, বৃক্ষ, বন্যপ্রাণীর উপস্থিতি নগণ্য হিসাবে পরিলক্ষিত হয়।

কনস্ট্রাকশন ও অপারেশন পর্যায়ে শব্দ দূষণ পরিলক্ষিত হওয়ার সম্ভাবনা আছে যাহার দ্বারা স্কুল ও পারিপার্শ্বিক আবাসিক এলাকায় বিরক্তির উদ্বেক হইতে পারে। যেহেতু স্কুল টির ক্লাসরুম প্রকল্প এলাকার সন্নিকটে অবস্থিত। যে সমস্ত শ্রমিকরা প্রতিনিয়ত কাজে নিয়োজিত থাকিবে তাহাদের উচ্চ শব্দ মাত্রায় অনেক সময় উন্মুক্ত থাকিলে স্থায়ী ভাবে কানের শ্রবণ ক্ষমতা হারাতে পারে, সেই জন্য পর্যায়ক্রমে উক্তস্থানে শ্রমিক ও কর্মকর্তা-কর্মচারীদের কাজের তালিকা ও প্ল্যান করা যাইতে পারে। অপারেশন পর্যায়ে জেনারেটর এলাকায় উচ্চ মাত্রার শব্দ উৎপন্ন হইতে পারে সেক্ষেত্রে ঐ এলাকায় নীরিক্ষায় কর্মরত কর্মকর্তা-কর্মচারীদের কানের সমস্যা হইতে সমাধান পাইতে হইলে প্রকৃত অর্থে ব্যক্তিগত নিরাপত্তা প্রদানকারী জিনিসপত্র ব্যবহার করিতে হইবে।

অপারেশন পর্যায়ে তাপ নিঃসরণের মাধ্যমে কিছু ক্ষতিকারক প্রভাব পরিলক্ষিত হইতে পারে। স্ট্রীণ-৩ ও অসপ্লুম মডেলের ব্যবহার করিয়া সংগৃহিত উপাত্ত বিশ্লেষণ করিয়া দেখা যায় যে, NO_x এর ঘনত্ব ক্ষতিকারক প্রভাবের নিম্নে অবস্থান করিবে। অপারেশন পর্যায়ে কোন ক্ষতিকারক প্রভাবের আশংকা নাই উপরন্তু উক্ত প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে পারিপার্শ্বিক এলাকায় লোড-শেডিং কম হইবে ও জনজীবনে স্বস্তি নামিয়া আসিবে।

১০.২ সুপারিশমালা

(Recommendations)

সংশোধিত ই এম পি তে উল্লেখিত মিটিগেশন ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে মান্বারী ও নিম্ন পর্যায়ের ক্ষতিকারক প্রভাবসমূহকে নিয়ন্ত্রনে রাখা সম্ভব। সেহেতু প্রস্তাবিত ২×১৫০ মেগাওয়াট পিকিং বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র স্থাপনে সিদ্ধিরগঞ্জ ও আশেপাশের এলাকায় কোন ক্ষতিকারক প্রভাব পড়িবে না। সংশোধিত ইএমপি অধ্যায়ে উল্লেখিত ইএম ইউ কর্তৃক পরিবেশগত প্যারামিটারগুলিও প্রতিনিয়ত পর্যবেক্ষণ করা হইবে।