# সংক্ষিপ্তসার

## সূচনা -

পূর্ব ভারতের পশ্চিমবঙ্গে অবস্থিত কলকাতায় ধাপা অঞ্চলের বন্ধ পৌর বর্জ্য স্তুপটির পরিবেশগত সংশোধন প্রকল্পের পরামর্শদাতা ডেনমার্কের COWI, KADAM, Witteveen & Bos and Tauw নামক সংস্থাগুলির সহায়তায় এই প্রতিবেদনটি তৈরী করেছে। এই প্রতিবেদন ধাপার বন্ধ পৌর বর্জ্য স্তুপটির দূষণ মূল্যায়ণ, প্রতিকার - পরিকল্পনার নক্সা, প্রস্তাবিত মূল্য ও প্রকল্প চলাকালিন পরিবেশ সামাজিক ব্যবস্থাপনার প্যান (ESMP) প্রভৃতির ওপর বক্তব্য রাখা হয়েছে।

এই প্রতিবেদনটি সর্বশেষ ক্ষেপনক্ষেত্র দূষণ এবং বন্ধ করার পরিকল্পনা একটি পৃথক নথিপত্র (পরিশিষ্ট-গ) যা পশ্চিমবঙ্গ দূষণ নিয়ন্ত্রণ পর্ষদের চুক্তি উল্লিখিত চুক্তির তফসিল-৩ অনুযায়ী। এতে প্রস্তাবিত প্রকল্পের বিবরণ ও তার প্রভাব, সাংগঠনিক পরিকাঠামো, পরিবেশগত ও সামাজিক কুপ্রভাবের প্রশমন এবং রক্ষণাবেক্ষণের ব্যবস্থা ও প্রকল্প চলাকালীন স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা বিষয়ক আলোচনা রয়েছে।

এই প্রতিবেদনটি প্রস্তাবসম্বলিত দরপত্রের পরিশিষ্ট হিসাবে যুক্ত হবে এবং নির্বাচিত ঠিকাদারের চুক্তিপত্রেও থাকবে।

এই ই.এস.এম.পি. (ESMP) প্রতিবেদনের নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য হল পরিবেশগত, সামাজিক এবং স্বাস্থ্য ও সুরক্ষার দৃষ্টিভঙ্গী থেকে স্থায়ী ও গ্রহণযোগ্য পরিস্থিতি সৃষ্টি করার জন্য ব্যবস্থা বর্ণনা করা। এটি প্রকল্পের তিনটি পর্যায়ে প্রযোজ্যঃ-

নির্মাণ পূর্ববর্তী পর্যায়
বর্জ্যস্তুপ বন্ধ এবং আবদ্ধকরণ নির্মাণ কার্য (প্রকল্প কার্যায়ন)
প্রথম দু বছরের রক্ষণাবেক্ষণ ও দেখাশোনা (প্রকল্প পরবর্তী কার্যায়ন)

## ধাপা অবর্জনা ক্ষেত্রের প্রতিকারের জন্য নির্বাচিত বিকল্প -

বর্জ্যস্তুপের বিভিন্ন বন্ধ ও আবদ্ধকরণ পদ্ধতির মধ্যে বিকল্প ৫নং পদ্ধতি যাতে অভেদ্য আচ্ছাদন ও পাশ্বিক বা গৌন গ্যাস নিয়ন্ত্রণ আছে, তা বর্জ্যস্তুপ বন্ধ ও আবদ্ধকরণের জন্য পশ্চিমবঙ্গ দূষণ নিয়ন্ত্রণ পর্ষদের টেকনিক্যাল ইভ্যালিয়েশন প্যানেলের ২৫শে জুন, ২০১৩ বৈঠক বেছে নেওয়া হয়। এই ৫নং বিকল্প সর্বশেষ বন্ধ ও আবদ্ধকরণ প্রতিবেদনে বিস্তারিতভাবে দেওয়া আছে।

এই বিকল্পের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আবর্জনাক্ষেত্রের আকৃতিকরণ করা, দি মিউনিসিপ্যাল সলিড ওয়েস্ট (ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড হ্যান্ডলিং), ২০০০ অনুযায়ী উপরের আচ্ছাদন নির্মাণ তৎসহ অভেদ্য উচ্চ ঘনত্বের পলিথিলিন আবরণ দেওয়া যাতে করে ভবিষ্যতে বৃষ্টির জলের ভিতরে প্রবেশ রোধ করতে, একটি উপরিতলের জল নিষ্কাশনের ব্যবস্থা বৃষ্টির জল সংগ্রহ করে বার করে দেবার আলাদা ব্যবস্থা সহ এবং একটি বর্জ্যস্তুপ নিঃসৃত তরল (লিচেট) সংগ্রহ ব্যবস্থা যা কার্যকর থাকবে যতক্ষণ পর্যন্ত ক্ষেত্র থেকে লিচেট নিষ্কাশন বন্ধ হবে না। প্রতিকার করার পর আবর্জনাক্ষেত্রে ঘাস ও গুল্ম বা ঝোপ বসানো হবে এবং প্রবেশ পথ ব্যবহারযোগ্য করা হবে এলাকার জনসাধারণ এবং রক্ষণাবেক্ষণ কর্মীদের জন্য।

এই বিকল্পের জন্য একটি বিস্তারিত প্রকল্পপত্র তৈরী হবে এবং ধাপা আবর্জনা ক্ষেত্রের প্রতিকার ব্যবস্থার জন্য ডাকা প্রস্তাব সম্বলিত দরপত্রের অংশ হবে।

## বর্তমান পরিবেশগত অবস্থা -

সামগ্রীকভাবে বর্তমান আবর্জনা ক্ষেত্রের পারিপার্শ্বিক পরিবেশের উপর প্রভাব অনুসন্ধান করে, ক্ষেত্র দূষণ স্তর প্রতিবেদনের বিশ্লেষণ এবং নমুনার বিশ্লেষণ করে তা সংক্ষিপ্তভাবে পরিবেশ ও সামাজিক বিশ্লেষণ দেওয়া হচ্ছে।

বর্তমান পরিস্থিতিতে আবর্জনা ক্ষেত্রের চিহ্নিত পরিবেশগত প্রভাব লিচেট এবং উর্ধ্ব ভৌমজল দূষণ, উপরিতলের জল এবং মৃত্তিকার দূষণ (পার্শবর্তী হাড় প্রক্রিয়াকরণ কারখানা কাজকর্মের প্রভাব উপরিতলের জল এবং মৃত্তিকার দূষণ) এবং বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের উপস্থিতির কারণে সৌন্দর্যায়নের উপর প্রভাব সম্পর্কিত।

দূষণ ছড়াবার মূল পথগুলি হলঃ-

- বর্জ্য পদার্থ থেকে লিচেট চুঁইয়ে পড়া এবং আবর্জনা ক্ষেত্রের চারপাশে উর্ধ্ব ভৌম জলে প্রধানত অনুভূমিক ছড়িয়ে পড়া।
- উপরিতলের জল আবর্জনা ক্ষেত্র থেকে লিচেট দ্বারা দূষিত হয়ে ঢাল বেয়ে সন্নিহিত নালার জল দূষিত করে এবং সময়ে সময়ে আশেপাশের জমিতেও গিয়ে পড়ে।
- উপরিতলের জল আবর্জনা ক্ষেত্র থেকে বর্জ্য এবং ধুলোমাটি দ্বারা দূষিত হয়ে সন্নিহিত নালার জল দূষিত করে এবং নালার মুখ বন্ধ হবার সম্ভাবনা সৃষ্টি করে।
- বায়ুবাহিত বর্জ্য (যে সকল বর্জ্য অনবরত উন্মুক্ত থাকে বহমান জল এবং শুয়োর বা অন্যান্য জীবজন্তুর দ্বারা বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্র খোঁড়ার ফলে বেরিয়ে আসে) আশেপাশের উপর প্রভাব ফেলে।

চিহ্নিত দূষণের শিকার মূলত হয় স্থানীয় গ্রামবাসীরা (মাকালতলা গ্রাম) এবং জীবজগত (নালা এবং আশেপাশের উদ্ভিত ও প্রাণীরা)। বন্ধ এবং আবদ্ধ করার সময়, সবথেকে বেশী সম্ভাব্য কুপ্রভাব বাতাস এবং শব্দ দূষণ যা বর্জ্যের আকৃতিকরণ ও যন্ত্র বা সরঞ্জাম এবং পরিবহন চালাবার ও যানবাহন যাতায়াত বেড়ে যাবার জন্য হবে।

## দৃশ্যত পরিবেশগত প্রভাব এবং প্রশমন ব্যবস্থাগুলি -

আবদ্ধ এবং বন্ধ প্রকল্পের পরিবেশগত দিকের জন্যে কুপ্রভাবের মত কোন বিশেষ চিন্তের কারণ নেই। অবস্থার শুধুমাত্র উন্নতি হতে পারে। বর্তমান আবর্জনা ক্ষেত্রের পরিবেশগত প্রভাবের প্রশমনে সবথেকে কার্যকর ব্যবস্থা হল এটিকে অভেদ্য অস্তরণ দিয়ে ঢেকে দেওয়া যাতে বৃষ্টির জল পড়ে লিচেট তৈরী না হয় (অনবরতঃ উর্দ্ধ ভৌম জল দূষণের ঝুঁকি নির্মূল করে) এবং উপরিতলের জল এবং লিচেট আলাদা করে পরবর্তীকালে পার্শবর্তী নালা এবং কৃষিজমির উপর প্রভাব দূর করবে।

এছাড়াও, আবর্জনা ক্ষেত্র বন্ধ ও আবদ্ধ করার ক্রিয়াকলাপের মধ্যে পড়ে আবর্জনা ক্ষেত্রটিকে একটি পরিবেশবান্ধব সার্বজনীন উদ্যান বানিয়ে দেওয়া।

বন্ধ করার সময়কার সামান্য কুপ্রভাব ক্ষণস্থায়ী এবং কম করা যায় সঠিক কর্মক্ষম ব্যবস্থাপনা এবং রক্ষণাবেক্ষণ, যানবাহন ও সরঞ্জামের সঠিক দেখাশোনা, আধুনিক উপকরণ ও যন্ত্র ব্যবহার করে এবং বাস্তবায়ণ পরিকল্পনা বিভিন্ন ধাপে ধাপে করার মাধ্যমে।

নিম্নলিখিত পরিবেশগত উদ্দেশ্যগুলি - বন্ধ ও আবদ্ধ করা কাজ চলাকালীন এবং শেষ হয়ে গেলে ই.এস.এম.পি.'র মজবুত পদক্ষেপ হিসাবে চিহ্নিত হবেঃ-

প্রকল্প চলাকালীনঃ-

- নির্মাণের ফলে চারপাশে যাতে বায়ুদূষণ না হয় তা নিশ্চিত করার জন্য জল ছড়ানো আধুনিক সরঞ্জাম ও গাড়ি ব্যবহার করতে হবে।
- মাটি এবং ভৌমজল দূষণ যাতে কার্যক্ষেত্রের যানবাহনের পিচ্ছিলকারক তরল বা জ্বালানি চুঁইয়ে পড়া থেকে না হয় তা নিশ্চিত করার জন্যে জ্বালানি এবং পিচ্ছিলকারক তরল নিয়ন্ত্রিত ব্যবহারে এবং সংরক্ষণ নিশ্চিত করতে হবে।
- নির্মাণ সম্পর্কিত কার্যকলাপ থেকে উদ্ভব শব্দ যেন অসহ্য স্তরে না পৌঁছায়, প্রকল্পক্ষেত্রে কর্ম সময় ইত্যাদি নিয়ন্ত্রণ করে নিশ্চিত করা হবে।
- নির্মাণকার্যের সময় ভিতরে ও বাইরে যাতে যান চলাচল মসৃণ থাকে এবং নিশ্চিত করতে ট্রফিক নিয়মাবলী ইত্যাদি প্রণয়ন করতে হবে।
- বন্ধ ক্রিয়াকলাপ থেকে অনিয়ন্ত্রিত নির্গমন যাতে কর্মীদের অসুস্থতা বা অসুরক্ষার অবস্থা না ঘটে তা নিশ্চিত করতে হবে।

প্রকল্প সমাপ্তির পরঃ-

- বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের লিচেট কারণে হওয়া ভূস্তর এবং ভৌম জলের দূষণ নিয়ন্ত্রণ করার জন্য নিকাশি ব্যবস্থা এবং জল প্রক্রিয়াকরণের ব্যবস্থা করা, জলের গুণমানের উপর লক্ষ্য রাখা প্রভৃতি কাজ করতে হবে।
- আবর্জনা ক্ষেত্র বন্ধ করে দেবার পর জমি ভরাট গ্যাসের অনিয়ন্ত্রিত নির্গমন যাতে বায়ুদূষণ বা সুরক্ষা ঝুঁকি তৈরী করতে না পারে তা নিশ্চিত করা, নির্গমন পর্যবেক্ষণ এবং বন্ধ স্তূপের গ্যাসের নিকাশি নিশ্চিত করতে হবে।

## দৃশ্যত সামাজিক প্রভাব এবং প্রশমন ব্যবস্থাগুলি -

প্রকল্পটির সামাজিক প্রভাব মাকালতলা কিছু গ্রামবাসীদের মধ্যে সীমাবদ্ধ। বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রে আবর্জনা কুড়ানো হয় না, যেহেতু আবর্জনা ফেলা হয় কাছের নতুন জায়গায়। ফলে এই প্রকল্পের মাকালতলা গ্রামের পরিবার জীবিকার উপর কোন প্রভাব ফেলে না। সম্ভাব্য প্রভাব হতে পারে উড়ে আসা ধুলো ময়লা দ্বারা বর্জ্য ক্ষেত্রের নিকটবর্তী ১৭টি বাড়ির উপর। এইগুলি কম করা হবে ঠিকাদার নেওয়া সুরক্ষা ব্যবস্থার মাধ্যমে।

বর্তমানে বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের কুপ্রভাবটি অনবরত চলে আসছে যা আশেপাশের মানুষের জীবনযাপন এবং স্বাস্থ্যের উপর পড়ে এবং মশা বা ক্ষতিকারক পোকামাকড় বা ধুলো ময়লা ইত্যাদির কারণে বায়ুবহ রোগ হবার সমভাবনা থাকে। প্রস্তাবিত আবদ্ধকরণ পরিকল্পনা এবং প্রতিকার ব্যবস্থার মাধ্যমে এর প্রতিকার করা সম্ভব। প্রস্তাবিত বিনোদনমূলক স্থানটি স্থানীয় বাসিন্দাদের মনোরঞ্জনের স্থান হয়ে উঠতে পারে।

ই.এস.এম.পি.'তে প্রস্তাবিত কমিউনিটি ডেভেলপমেন্ট পরিকল্পনা স্থানীয় সম্প্রদায়ের জন্য পরিকাঠামো গঠনের উপর জোর দেবে। এগুলি হল -

- আবর্জনা ক্ষেত্রের দেওয়ালের পূর্বদিকে অবস্থিত মাকালতলা গ্রামের প্রবেশপথটি উন্নতিসাধন করা হবে।
- ই.এম.বাইপাস থেকে ওয়ে ব্রীজ পর্যন্ত বর্তমান পাথরের রাস্তার সারাই হবে।
- মাকালতলা খালের উপর পুরানো ও জারাজীর্ণ কাঠের ব্রীজ পাল্টে ৩.৫ মিটার চওড়া আর.সি.সি. ব্রীজের নির্মাণ করা হবে।

এছাড়া স্বাস্থ্য ও পরিচ্ছন্নতা সচেতনতা প্রকল্পের প্রস্তাব করা হয়েছে যাতে এইচ.আই.ভি. বা এইডস রোধ সম্পর্কে সচেতনতা, ব্যক্তিগত পরিচ্ছন্নতা, পরিবেশের পরিচ্ছন্নতা ইত্যাদি রয়েছে। কার্যক্ষেত্রে সচেতনতা কর্মসূচী প্রণয়নের জন্য একটি পরিষেবা প্রদানকারী (বেসরকারী সংগঠন)-কে দায়িত্ব দেওয়া হবে। এই প্রকল্পে শ্রমিক ক্যাম্পগুলিও অন্তর্গত করা হবে।

আবর্জনা ক্ষেত্র বন্ধ ও আবদ্ধ করার দায়িত্বপ্রাপ্ত ঠিকাদার ও পরামর্শদাতা সংঘ যা প্রকল্পের কাজের দেখাশুনা করবে তাদের ই.এস.এম.পি. এবং আইনী প্রয়োজনীয়তা মেনে সহকারী ভূমিকা নিতে হবে, রক্ষণাবেক্ষণ আবর্জনা ক্ষেত্র বন্ধ করার সময় এবং পরে স্বাস্থ্য ও সুরক্ষা ব্যবস্থার উপর নজর রাখতে হবে।

সমস্ত প্রস্তাবিত প্রতিকার ব্যবস্থা আন্তর্জাতিক ও ভারতীয় পরিবেশগত ও সামাজিক নিয়মসম্মত হবে। ই.এস.এম.পি. কার্যায়নের মূল দায়িত্বপ্রাপ্ত সংস্থাগুলি হল পশ্চিমবঙ্গ দূষণ নিয়ন্ত্রণ পর্ষদ (ডাব্লু.বি.পি.সি.বি.), কলকাতা পৌরসংস্থা (কে.এম.সি.) এবং ধাপার বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের প্রতিকারের জন্য নির্বাচিত ঠিকাদার। ডাব্লু.বি.পি.সি.বি. এবং কে.এম.সি. যুগ্মভাবে পরিবেশগত ও সামাজিক ব্যবস্থাগুলির প্রণয়নের নিরাপত্তার জন্য দায়বদ্ধ।

সামাজিক ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনার সর্বমোট বাজেট রাখা হয়েছে ১৯,৭৪৫,০১২.০০।