

১ সংক্ষিপ্ত সার

১.১ সূচনা

১.১.১ পটভূমি

ভারত সরকারের পরিবেশ এবং বন মন্ত্রক বিশ্বব্যাঙ্কের সহায়তায় “শিল্পদূষণ ব্যবস্থাপনার ক্ষমতাবৃদ্ধি” নামের একটি প্রকল্প গ্রহণ করেছে যার মূল উদ্দেশ্য হল “দূষিত স্থানের পুনর্বাসন জনিত” একটি জাতীয় কার্যক্রম প্রনয়ন করা। এই পদক্ষেপের অংশ হিসাবে দেশের কিছু দূষিত স্থানকে সংশোধনের জন্য চিহ্নিত করা হয়েছে, যার মধ্যে একটি হল কলকাতার সাম্প্রতিককালে বন্ধ হয়ে যাওয়া ১২.৪ হেক্টরের ধাপা আবর্জনা (ডাম্পিং) ক্ষেত্র। রাজ্যস্তরে এই প্রকল্পের রূপায়নকারী সংস্থা হল পশ্চিমবঙ্গ দূষণ নিয়ন্ত্রণ পর্ষদ।

ধাপার বন্ধ হয়ে যাওয়া আবর্জনা (ডাম্পিং) ক্ষেত্রের সংশোধন প্রকল্পের পরিকল্পনা এবং রূপায়নের সময় সমস্ত পরিবেশগত এবং সামাজিক উদ্দেশ্য পূরণের লক্ষে, এই এলাকা এবং তৎসংলগ্ন এলাকার পরিবেশগত এবং সামাজিক বিশ্লেষণ করা হচ্ছে।

১.১.২

কলকাতা হল পূর্ব ভারতে অবস্থিত রাজ্য পশ্চিমবঙ্গের রাজধানী। এটি দেশের অন্যতম জনবহুল শহর এবং প্রায় ৪.৪৮ মিলিয়ন (দিনের বেলায় জনসংখ্যা বেড়ে ৪ মিলিয়ন হয়) জনসংখ্যা সমেত শহরের উৎপাদিত কঠিন পোর বর্জ্যের (এমএসডব্লিউ) পরিমাণ দৈনিক প্রায় ৩,৫০০ থেকে ৩,৭০০ টন অর্থাৎ, বছরে ১.৩ মিলিয়ন টন। এই বর্জ্যের প্রায় সমগ্র অংশই ধাপা আবর্জনা (ডাম্পিং) ক্ষেত্রে ফেলা হয় এবং মাত্র কিছুটা অংশ শহরের অন্য একটি ছোট আবর্জনা (ডাম্পিং) ক্ষেত্রে ফেলা হয়।

ধাপা আবর্জনা (ডাম্পিং) ক্ষেত্রটি কলকাতা পুরসভা(কেএমসি)-র সম্পত্তি এবং তাদের দ্বারা পরিচালিত এবং কলকাতা পুরসভার পূর্বদিকে ৫৭ এবং ৫৮ নং ওয়ার্ডের মধ্যে অবস্থিত। এইএলাকার প্রায় সম্পূর্ণ অংশই একটি বড় সংরক্ষিত জলাভূমির অন্তর্গত যা “পূর্ব কোলকাতা জলাভূমি” (২০০২ সালে রামসর এলাকা হিসাবে নথিভুক্ত)- নামে পরিচিত। শহরের সম্পূর্ণ তরল

বর্জ্য নিকাশী নালা দ্বারা প্রবাহিত হয়ে এই জলাভূমিতে পড়ে এবং সর্বশেষে বিদ্যাধরী নদীতে গিয়ে মেশে।

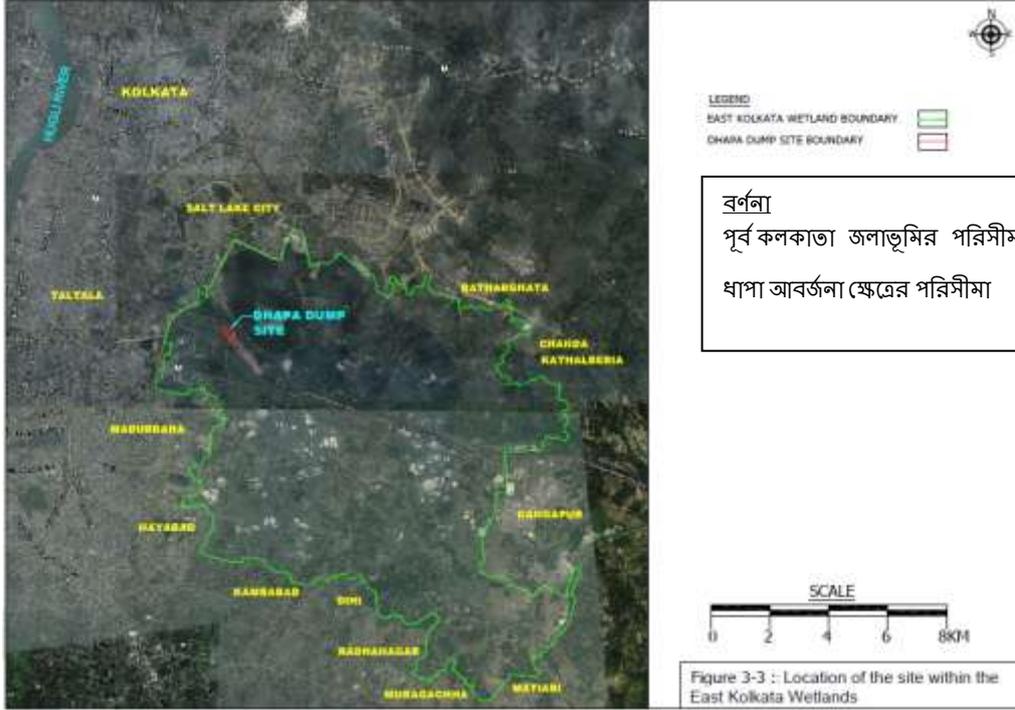
ঐতিহাসিকভাবেই বহু দশক ধরে ধাপাকে অবস্থিত হিসাবে ব্যবহার করা হয়ে এসেছে। শহরের ক্রমাগত পূর্বদিকে সম্প্রসারণের সাথে সাথে আবর্জনা ক্ষেপণ ক্ষেত্রটি আরও পূর্বদিকে সরে গেছে এবং এই “শহরের নিকটবর্তী” পুরনো ক্ষেত্রটি বর্তমানে কৃষিকাজের (যা স্থানীয়ভাবে বর্জ্যচাষ হিসাবে পরিচিত) জন্য ব্যবহৃত হয়। বর্তমান “আবর্জনা (ডাম্পিং)ক্ষেত্র”টি প্রায় ৩৫ হেক্টর জুড়ে অবস্থিত। এটি পরস্পর থেকে ৫০০ মিটার দূরবর্তী দুটি সীমারেখা বিহীন “আবর্জনা (ডাম্পিং)ক্ষেত্র” নিয়ে অবস্থিত, যার একটি ~১১.৬ হেক্টর আয়তনের বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্র এবং অপরটি ~২৩ হেক্টর আয়তনের সক্রিয় আবর্জনা ক্ষেত্র। বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রটি (এখন থেকে “বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্র” বা “ক্ষেত্র” বা “প্রকল্প ক্ষেত্র” হিসাবে উল্লিখিত) ১৯৮৭ সালে চালু হয় এবং ২০০৯ সালে বন্ধ হয়। সক্রিয় আবর্জনা ক্ষেত্রটিও ১৯৮৭ সালে চালু হয় এবং আগামী দুই থেকে তিন বছর আরও কাজ করবে বলে আশা করা যায়।

দুটি আবর্জনা ক্ষেপণ ক্ষেত্র ছাড়াও, ধাপা আবর্জনা ক্ষেত্রে কেএমসির একটি প্রশাসনিক কার্যালয়, কঠিন পোর বর্জ্যের গ্রহণ ব্যবস্থা, ওয়েরিজ, গ্যারাজ, একটি দাবিহীন মৃতদেহ পোড়াবার শ্মশান, একটি বেসরকারি জৈব সার তৈরির কারখানা এবং একটি বেসরকারি বোন প্রসেসিং স্থান রয়েছে।

বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রটির ঠিক উত্তরেই রয়েছে মাকালতলা গ্রাম। এছাড়া আবর্জনা ক্ষেত্রটির নিকটেই আরও চারটি গ্রাম রয়েছে যথা উঁচুপোতা, ধাপা-দুর্গাপুর, অনন্তবাদল এবং খানাবেরিয়া নামে। যদিও এই সমস্ত বসতি কোলকাতা পুরসভার অধীনেই, তবুও এদের “গ্রাম” হিসাবে উল্লেখ করা হয়।



চিত্র ৩-১: পশ্চিমবঙ্গের কলিকাতা এলাকার মধ্যে ক্ষেত্রটির অবস্থান মানচিত্র



বর্ণনা
 পূর্ব কলকাতা জলাভূমির পরিসীমা
 ধাপা আবর্জনা ক্ষেত্রের পরিসীমা

Figure 3-3 : Location of the site within the East Kolkata Wetlands

চিত্র ১-১: ধাপা ক্ষেপণ ক্ষেত্রের অবস্থান

চিত্র ৩-৩: পূর্ব কোলকাতা জলাভূমিতে ধাপা আবর্জনা ক্ষেত্রটির অবস্থান

১.২ পরিবেশগত মূল্যায়ন

১.২.১ পরিবেশগত মূল্যায়নের উদ্দেশ্য

ধাপার উভয় আবর্জনা ক্ষেত্রই সীমারেখা বিহীন এবং উন্মুক্ত এবং পরিবেশগত সুরক্ষার কোন ব্যবস্থা নেই। এছাড়াও, এই আবর্জনা ক্ষেপণ ক্ষেত্রে ২০০৬ সাল পর্যন্ত **এমএসডিআই-র** সঙ্গে, বিপজ্জনক শিল্প বর্জ্যও ফেলা হয়েছে যে হেতু তখনও পর্যন্ত এই রাজ্যে বিপজ্জনক বর্জ্য নিষ্কাশনের কোন বিশেষ ব্যবস্থা ছিল না। এটি নিশ্চিত ভাবে বলা যায় যে, দীর্ঘকাল ধরে যথেষ্ট দূষণ প্রতিরোধক ব্যবস্থা ও নিয়ন্ত্রণ ছাড়া অনিয়ন্ত্রিত বর্জ্য ক্ষেপণের ফলে পারিপার্শ্বিক পরিবেশের উপর প্রচুর কুপ্রভাব পড়েছে। ক্ষেপণ বন্ধ হয়ে যাবার পরেও বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রটি পারিপার্শ্বিক এলাকা এবং পরিবেশের উপর বিপদের সৃষ্টি করছে কারণ আবর্জনা ক্ষেত্রটি সঠিক পরিবেশগত ভাবে বন্ধ করা হয় নি। সেই কারণেই, প্রকল্পটির পরিবেশগত ঝুঁকি অনুধাবন করতে, সংশোধনের প্রয়োজনীয়তা ঠিক করার ক্ষেত্রে এবং সংশোধনের সময় ও পরে পরিবেশগত রক্ষণাবেক্ষণের পরিকল্পনা করার ক্ষেত্রে পরিবেশগত **মূল্যায়ন** করার প্রয়োজনীয়তা রয়েছে।

১.২.২ পরিবেশগত মূল্যায়নের পদ্ধতি

প্রাথমিক সমীক্ষা যার মধ্যে স্থানীয় মানুষ এবং অন্যান্য অংশীদারদের সঙ্গে আলাপচারীতা এবং এই বিষয়ের উপর পূর্বে লিখিত পুস্তিকা থেকে প্রাপ্ত তথ্যের উপর ভিত্তি করে বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রটির কেন্দ্র থেকে ২ কিমি ব্যাসার্ধের ক্ষেত্রটিকে ‘গবেষণা অঞ্চল’ হিসাবে চিহ্নিত করা হয়েছে।

যেহেতু শুধুমাত্র বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের সংশোধনের প্রস্তাব নেওয়া হয়েছে, সেহেতু বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রটির প্রভাবই শুধুমাত্র মূল্যায়ন করা হচ্ছে। সক্রিয় আবর্জনা ক্ষেত্রটির প্রভাব (গাড়ি চলাচল সহ), জৈব সার তৈরির কেন্দ্র, শ্মশান এবং বোন প্রসেসিং ক্ষেত্রের প্রভাব মূল্যায়ন করা হচ্ছে না।

একটি বেসলাইন পরিবেশগত সমীক্ষা ও অনুসন্ধান কামের অন্তর্গত হিসেবে স্থানীয় আবহাওয়া, শৈলতন্ত্র, জল ভূতন্ত্র ও বর্তমান জমি ব্যবহারের ধরণের উপর গবেষণা এবং তারপর বোরহোল ড্রিল করা, ভৌম জল সংগ্রহ (বর্তমান টিউবওয়েল এবং নতুন বোরহোল থেকে), ভূপৃষ্ঠের জল, অবশেষ এবং মাটির নমুনা সংগ্রহ করার মত বিস্তারিত বেসলাইন পরিবেশগত অনুসন্ধান কর্মসূচি এবং ভারত সরকারের পরিবেশ ও বন মন্ত্রালয়ের অধীনে পরিবেশ (সুরক্ষা) আইন, ২০০৬ দ্বারা স্বীকৃত কোলকাতার মেসার্স এসজিএস ইন্ডিয়ান গবেষণাগারে তার বিশ্লেষণ।

১.২.৩ আবহাওয়া

কোলকাতার আবহাওয়া গ্রীষ্মকালীন। গ্রীষ্মকালগুলি গরম যেখানে ন্যূনতম তাপমাত্রা ৩০ ডিগ্রী সেলসিয়াস থাকে এবং অধিকতম তাপমাত্রা প্রায়ই মে জুন মাস নাগাদ ৪০ ডিগ্রী সেলসিয়াস ছাড়িয়ে যায়। বার্ষিক গড় অধিকতম তাপমাত্রা গত ৩০ বছর ধরে ৩১.৮ ডিগ্রী এবং সর্বনিম্ন ২২.১ ডিগ্রী সেলসিয়াস। দক্ষিণ পশ্চিম মৌসুমী বায়ুর প্রভাবে জুন থেকে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত এই শহরে বৃষ্টিপাত হয় এবং বার্ষিক ১৭২৮.৫ মিমি বৃষ্টিপাতের অধিকাংশটাই এইসময় ঘটে। সারা বছরের অধিকাংশ সময়েই বাতাস দক্ষিণ থেকে উত্তর দিকে বয়।

১.২.৪ ভূবিদ্যা এবং জলভূবিদ্যা

প্রকল্প ক্ষেত্রে বোরহোল ড্রিল করে পাওয়া শিলা/প্রস্তর সম্পর্কিত তথ্যের ভিত্তিতে প্রাপ্ত ভূতাত্ত্বিক গঠন টেবিল ১-১ এ দেখানো হল।

টেবিল ১-১: প্রকল্পক্ষেত্রে দেখা ভূতাত্ত্বিক গঠন। **ড্রান্সি: উদ্দিষ্ট উৎস পাওয়া যায় নি।**

গভীরতা	শৈলতন্ত্র	জলবাহী/ অজলবাহী
০-১৯মি:	ঘন ধূসর রঙের কাদা মাটি এবং পলি মাটি	অজলবাহী
১৯-২৭.৫মি:	হলদেটে, জমাট নয় খোলা এবং খুব পাতলা গুঁড়ো বালি এবং অত্র ক্লেকস সহ পলি	জলবাহী
২৭.৫-৩২মি:	হলদেটে থেকে হালকা ধূসর জমাট নয় খোলা এবং খুব পাতলা বালি ও অত্র	জলবাহী
৩২-৪২মি:	ধূসর থকথকে কাদা মাটি ও পলি মাটি	অজলবাহী
৪২-৪৪মি:	হলদেটে থেকে ধূসর পলি কাদামাটি থেকে কম থকথকে পলি কাদামাটি	অজলবাহী
৪৪-৪৭মি:	হালকা ধূসর খুব হালকা পলি বালি	জলবাহী
৪৭-৬০মি:	হলদেটে পাতলা বালি	জলবাহী

ভৌম জলের প্রবাহের দিক দক্ষিণ পশ্চিম থেকে উত্তর পূর্বে জলা জমির দিকে।

১.২.৫ জমি ব্যবহারের শ্রেণীবিভাগ

জমির বর্তমান ব্যবহারের ধরন সম্পর্কে গবেষণার জন্য বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের দুই কিমি ব্যাসার্ধ এলাকা জুড়ে করা হয়েছিল। সমীক্ষা ক্ষেত্রের জমি ব্যবহার/ ব্যবহার্য জমির পরিসংখ্যান টেবিল ১-২-এ দেওয়া হল।

টেবিল ১-২: সমীক্ষা ক্ষেত্রের জমি ব্যবহার/ ব্যবহার্য জমির পরিসংখ্যান

ক্রমিক সংখ্যা	বর্ণনা	ক্ষেত্রের আয়তন (বর্গ কিমি)	ক্ষেত্রের আয়তন (হেক্টর)	শতকরা (%)
১	বসতি	১.৬১	১৬০.৬৪	১২.৭৮
২	শিল্প এলাকা	০.১২	১১.৭৯	০.৯৪
৩	ঝোপঝাড় ছাড়া জমি	০.৪৪	৪৩.৮৫	৩.৪৯
৪	ঝোপঝাড়	২.১১	২১১.৩৭	১৬.৮২
৫	জলাজমি	৫.৫৫	৫৫৪.৭৭	৪৪.১৫
৬	খাল	০.২৯	২৮.৮৮	২.৩০
৭	কৃষিজমি	২.৪৫	২৪৫.৩৪	১৯.৫২
	মোট এলাকা	১২.৫৭	১২৫৬.৬৪	১০০.০০

১.২.৬ বেসলাইন পরিবেশগত অবস্থান

আবর্জনা ক্ষেত্রের আশেপাশের বিস্তারিত পরিবেশগত বেসলাইন নজরদারির উপর ভিত্তি করে একটি কাল্পনিক ক্ষেত্রের নকশা তৈরি করা হয় এবং বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের পরিবেশগত প্রভাব বিশ্লেষণ করা হয়। টেবিল ১-৩-এ বন্ধ ক্ষেত্রের পরিবেশগত প্রভাবের একটি সারসংক্ষেপ দেওয়া হল।

টেবিল ১-৩ বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের পরিবেশগত প্রভাব

পরিবেশগত সূচকগুলি	প্রভাব
বায়ুর গুণমান	<p>দুর্গন্ধ এবং বাতাসে ধুলো ময়লা উড়ে বেরানোর জন্য দূষণ প্রত্যাশিত ছিল কিন্তু আশেপাশের বায়ুর গুণমানের ফলাফল পরিবেশের উপর কোন কুপ্রভাব দেখায় না।</p> <p>ভূগর্ভস্থ গ্যাসে মিথেন এবং কার্বনডাই অক্সাইডের পরিমাণ অপেক্ষাকৃত বেশী, ৫৫% এবং ৪০% v/v যথাক্রমে। কিন্তু বর্জ্যপদার্থে জৈব পদার্থের</p>

পরিবেশগত সূচকগুলি	প্রভাব
	পরিমাণ কম থাকার ফলে ভূগর্ভস্থ গ্যাসের সৃষ্টি কম ।
ভৌম জলের গুণমান	বর্জ্যের নীচে ভূস্তরের উপরিভাগের জল লিচেট অনুপ্রবেশের জন্য মাঝারি মানের দূষণ হয়। গভীর জলবাহী স্তর দূষিত নয় এবং তা খাওয়ার উপযুক্ত
ভূস্তরীয় জলের গুণমান	আবর্জনা ক্ষেত্রের আশেপাশের ভূস্তরীয় জল (শুষ্ক আবহাওয়ার জন্য অশোধিত খাল/ নিষ্কাশনী খালে) আবর্জনা ক্ষেত্র থেকে নি স্ত জৈব পদার্থ এবং ভারী ধাতব পদার্থ দ্বারা দূষিত কিন্তু মূল দূষণের কারণ হল শহরের অশোধিত বর্জ্য জলই।
মাটির গুণমান	লক্ষ্য করা গেছে যে আবর্জনা ক্ষেত্রের উপরের মাটি ধূলা/ময়লা হয়ে যাওয়ায় উড়ে যাবার কারণে এবং নি স্ত বর্জ্য পদার্থের জন্য ভারী ধাতু এবং জৈব পদার্থ দ্বারা দূষিত ।
পলির গুণমান	আবর্জনা ক্ষেত্রের আশেপাশের নিকাশি নালী থেকে আসা পলির মধ্যে পাওয়া গেছে ক্রেমিয়াম, সীসা, ক্যাডমিয়াম, তামা এবং দস্তার মত ভারী ধাতু।
শব্দ	বর্তমান অবস্থায় যথেষ্ট শব্দ তৈরীর মতো কোন উৎস নেই ।
পরিবেশ ও জীব বৈচিত্র্যতা	পৃষ্ঠতলের নিসৃত ধূলা ময়লা জলাজমি ও কৃষিজমিতে প্রবেশ করে

বেসলাইন পরিবেশগত অবস্থান দেখাচ্ছে যে বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রটিকে বর্তমান অবস্থায় রেখে দিলে পরিবেশগত ঝুঁকি রয়েছে এবং পারিপার্শ্বিক পরিবেশের উপর দূষণের সম্ভাবনা দূর করতে পরিবেশগতভাবে সঠিক পদ্ধতিতে এই আবর্জনা ক্ষেত্রটি বন্ধ করা আবশ্যিক।

১.৩ সংশোধনের (বন্ধ এবং আবদ্ধ করা) বিকল্পগুলি

পরিবেশগতভাবে সঠিক পদ্ধতিতে আবর্জনা ক্ষেত্রটির বন্ধ এবং আবদ্ধ করার প্রয়োজনীয়তার কথা মাথায় রেখে বন্ধ ও আবদ্ধ করার জন্য মোট ছটি প্রস্তাব নীচে দেওয়া হল:

- > বিকল্প ১: কিছু করণীয় নেই- বেসলাইন অবস্থা, এখনকার মত
- > বিকল্প ২: সহজ বন্ধ পদ্ধতি- আবর্জনা ক্ষেত্রটিকে অনুল্লিখিত বস্তু দিয়ে ঢেকে দেওয়া (বালি, মাটি বা কাঁচা উপাদান) তারপর তার উপর সবজির চাষ করা এবং আবর্জনা ক্ষেত্রের চারপাশ থেকে নি স্ত পদার্থ সংগ্রহের জন্য কংক্রিটের গর্ত তৈরী করা।
- > বিকল্প ৩.১: অনুপ্রবেশ রোধ করা এবং পার্শ্বিকভাবে গ্যাস নিয়ন্ত্রণ করা- এমএসডব্লিউ নিয়ম, ২০০০ অনুসারে উপরে একটি স্তর দেওয়া, ল্যান্ডফিল গ্যাস নির্গমনের জন্য জৈব- স্তর (উচ্চ হিউমাস

উপাদানযুক্ত) দেওয়া এবং নিসৃত পদার্থ সংগ্রহের জন্য কংক্রিটের গর্ত তৈরী এবং সেগুলি বর্তমানের নিকাশি নালাতে ফেলা।

- > বিকল্প ৩.২: অনুপ্রবেশ রোধ করা এবং গ্যাস নিয়ন্ত্রণ- বিকল্প 3.1-এর অনুরূপ কিন্তু সার্বিক ভাবে ল্যান্ডফিল গ্যাসের কুয়ার মধ্যে সংগ্রহ এবং তারপরে তা জ্বালিয়ে দেওয়া
- > বিকল্প ৪: লিচেটে সংগ্রহ দ্বারা অনুপ্রবেশ কমিয়ে দেওয়া ও প্রক্রিয়াকরণ (এবং সার্বিক গ্যাস নিয়ন্ত্রণ)- এমএসডব্লিউ নিয়ম, 2000 মেনে উপরে একটি স্তর দেওয়া, উপরিস্তরের নিসৃত পদার্থ সংগ্রহ করার জন্য কংক্রিট তল এবং নিকাশি ব্যবস্থা, ল্যান্ডফিল গ্যাসের সরাসরি সংগ্রহ কুয়ার মধ্যে এবং তারপরে তা উপরে জ্বালিয়ে দেওয়া এবং লিচেটে সংগ্রহ ও প্রক্রিয়াকরণ ব্যবস্থা।
- > বিকল্প ৫: অভেদ্য আচ্ছাদন এবং পার্শ্বিক গ্যাস নিয়ন্ত্রণ- অভেদ্য বস্তুর আচ্ছাদন (এমএসডব্লিউ নিয়ম, ২০০০ অনুযায়ী কম ভেদ্য মাটির আচ্ছাদনের পরিবর্তে), তার উপর একটি নিকাশি আচ্ছাদন এবং ঘাস সহ সবুজ আচ্ছাদন, উপরিস্তরের ধূলা/ বালি সংগ্রহ করার জন্য কংক্রিট তল এবং নিকাশি ব্যবস্থা, ল্যান্ডফিল গ্যাসের সরাসরি সংগ্রহ কুয়ার মধ্যে এবং তারপরে তা উপরে জ্বালিয়ে দেওয়া এবং লিচেটে সংগ্রহ ও প্রক্রিয়াকরণ ব্যবস্থা।

বিভিন্ন বিকল্পের ডিজাইন ও বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে তুলনা টেবিল ১-৪-এ দেওয়া হয়েছে।

টেবিল 0-1: প্রকল্প ক্ষেত্রের আবদ্ধ ও বন্ধ করার বিভিন্ন বিকল্পের ডিজাইন ও বৈশিষ্ট্যগুলির মধ্যে তুলনা

ক্র. নং	প্রকল্প ক্ষেত্রের আবদ্ধ ও বন্ধ করার বিভিন্ন বিকল্পের ডিজাইন ও বৈশিষ্ট্য/ প্রতিকার	বিকল্প ১	বিকল্প ২	বিকল্প ৩	বিকল্প ৩.২	বিকল্প ৪	বিকল্প ৫
১	ভেদ্য আচ্ছাদন		✓				
২	অর্ধভেদ্য আচ্ছাদন			✓	✓	✓	
৩	অভেদ্য আচ্ছাদন						✓
৪	উপরিস্তরের নিসৃত জলের সংগ্রহ ও নিয়ন্ত্রণ		✓	✓	✓	✓	✓
৫	লিচেটে সংগ্রহ ও প্রক্রিয়াকরণ					✓	
৬	মিথেন অক্সিডেশনের সঙ্গে পার্শ্বিক গ্যাস সংগ্রহ			✓		✓	✓
৭	সরাসরি গ্যাস সংগ্রহ ও জ্বালানো এবং/ বা ব্যবহার করা				✓		
৮	ক্ষেপণ ক্ষেত্রের পুনরাকার/ প্রোফাইল করা		✓	✓	✓	✓	✓
৯	খনন, বাছাইকরণ এবং বর্জ্যের কিছু অংশের পুনর্ব্যবহার ^১		✓	✓	✓	✓	✓

* টিইপি মিটিং-এ বিকল্প ৫ ও তার সাথে লিচেট পরিশোধন প্রস্তুতকরণে নিবাচিত করা হয়েছে এই প্রকল্পের জন্য।

১.৪ পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন

বন্ধ আবর্তনা ক্ষেত্রটির সংশোধনের জন্য প্রস্তাবিত বিকল্পগুলির পরিবেশগত প্রভাব টেবিল ১-৬-এ চিহ্নিত এবং সূচীবদ্ধ করা হয়েছে।

টেবিল ১-৫: বন্ধ আবর্তনা ক্ষেত্রটির সংশোধনের জন্য প্রস্তাবিত বিকল্পগুলির পরিবেশগত প্রভাব

প্রতিকার বিকল্প	সুপ্রভাব	কুপ্রভাব
বিকল্প ১	শূন্য	ভূপৃষ্ঠের জল, ভৌমজল, মাটি ইত্যাদিতে ঘটমান দূষণ, ল্যান্ডফিল গ্যাস, ধূলা, দুর্গন্ধ ইত্যাদির ক্রমাগত নিগমণ। ভূমিধসের ঝুঁকি।
বিকল্প ২	<ul style="list-style-type: none"> উপরিতলের নিসৃত জলের এবং উপচে পড়া জলের নিকটবর্তী জমিতে ছড়িয়ে পড়া রোধ হবে। বর্জ্য/ ধূলায় বায়ুবহতা রোধ হবে। লিচেট উৎপাদন কমবে আংশিক মিথেন অক্সিডেশন উপরি তলে ঘটানোর জন্য ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্কমণ হ্রাস পাবে। সৌন্দর্যায়ন বৃদ্ধি পাবে। 	<p>লিচেট উৎপাদন এর পরেও বেশী থাকবে এবং বর্জ্য পদার্থ থেকে লিচেট চুইয়ে পড়ার ঝুঁকি থাকবে।</p> <p>ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্কমণের পরিমাণ যথেষ্ট থাকবে।</p>
বিকল্প ৩.১	<ul style="list-style-type: none"> উপরিতলের নিসৃত জলের এবং উপচে পড়া জলের নিকটবর্তী জমিতে ছড়িয়ে পড়া রোধ হবে। বর্জ্য/ ধূলায় বায়ুবহতা রোধ হবে। লিচেট উৎপাদন ৫০% পর্যন্ত কমবে এবং আবর্তনা ক্ষেত্রের ঢাল বেয়ে লিচেট নিষ্কমণের ঝুঁকি থাকবে না। “উইন্ডোজ”এ অক্সিডেশনের ফলে ল্যান্ডফিল গ্যাসের নিষ্কমণ কমবে সৌন্দর্যায়ন বৃদ্ধি পাবে। 	<p>লিচেট উৎপাদন কমলেও লিচেট পরিবেশে নিষ্কমিত হতে থাকবে।</p> <p>ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্কমণ অব্যাহত থাকবে।</p>

প্রতিকার বিকল্প	সুপ্রভাব	কুপ্রভাব
বিকল্প ৩.২	<ul style="list-style-type: none"> উপরিতলের নিসৃত জলের এবং উপচে পড়া জলের নিকটবর্তী জমিতে ছড়িয়ে পড়া রোধ হবে। বর্জ্য/ধূলোর বায়ুবহতা রোধ হবে। লিচেট উৎপাদন 50% পর্যন্ত কমবে এবং ক্ষেপণ ক্ষেত্রের ঢাল বেয়ে লিচেট বেরিয়ে আসার ঝুঁকি থাকবে না। জ্বালানোর মাধ্যমে ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্ক্ৰমণ কমবে । সৌন্দর্যায়ন বৃদ্ধি পাবে। 	<p>লিচেট উৎপাদন কমলেও লিচেট পরিবেশে নিষ্ক্ৰমিত হবে।</p> <p>ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্ক্ৰমণ অব্যাহত থাকবে।</p>
বিকল্প ৪	<ul style="list-style-type: none"> উপরিতলের নিসৃত জলের এবং উপচে পড়া জলের নিকটবর্তী জমিতে ছড়িয়ে পড়া রোধ হবে। বর্জ্য/ ধূলোর বায়ুবহতা রোধ হবে। লিচেট উৎপাদন 50% পর্যন্ত কমবে এবং ক্ষেপণ ক্ষেত্রের ঢাল বেয়ে লিচেট বেরিয়ে আসার ঝুঁকি থাকবে না। ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্ক্ৰমণ 50% পর্যন্ত কমবে। সংগৃহীত গ্যাস অক্সিডাইজ করা হবে। সৌন্দর্যায়ন বৃদ্ধি পাবে। 	ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্ক্ৰমণ অব্যাহত থাকবে।
বিকল্প ৫	<ul style="list-style-type: none"> উপরিতলের নিসৃত জলের এবং উপচে পড়া জলের নিকটবর্তী জমিতে ছড়িয়ে পড়া রোধ হবে। বর্জ্য/ ধূলোর বায়ুবহতা রোধ হবে। ভূমি ধসের সম্ভাবনা থাকবে না লিচেট উৎপাদন কিছু বছর পরে বন্ধ হয়ে যাবে। তবুও লিচেট পরিশোধন ও বর্জনের জন্য একটি পৃথক লিচেট পরিশোধন প্রকল্প থাকবে । ল্যান্ডফিল গ্যাস নিষ্ক্ৰমণ 50% পর্যন্ত কমবে। সংগৃহীত গ্যাস অক্সিডাইজ করা হবে। এলাকার সৌন্দর্যায়নের উন্নতি ঘটবে । 	শূন্য

উপরোক্ত টেবিল থেকে এটি পরিষ্কার যে বিকল্প নং ৫ এ সর্বাধিক পরিবেশগত সুবিধা আছে। কিন্তু আর্জনা ক্ষেত্রের উপর প্রস্তাবিত অভেদ্য আৱরণ ব্যবহার করা কেবলমাত্র ভেদ্য কাদা মাটি ব্যবহারের নিয়ন্ত্রক প্রয়োজনীয়তার উদ্দে ।

এছাড়াও বিকল্প ৫ সর্বাধিক ব্যয় বহল।

সংশোধন ব্যবস্থা নেবার সময় কিছু পরিবেশগত যেমন ধুলোর উদ্ভব, অতিরিক্ত যান ও শ্রমিক চলাচল এবং ধস/ ময়লার স্রুপের জন্য দূষণ ইত্যাদি কারণে কিছু পরিবেশগত কুপ্রভাবের সম্ভাবনা আশা করা যায়। কিন্তু এগুলি ক্ষণস্থায়ী সমস্যা এবং দীর্ঘকালীন উপকারিতা তার থেকে অনেক বেশী।

১.৫ সামাজিক মূল্যায়ন

১.৫.১ সামাজিক মূল্যায়নের উদ্দেশ্য

বন্ধ আবর্তনাশ্রেণী সম্পর্কিত বর্তমান সামাজিক বিষয়গুলি বোঝার জন্য ক্ষেত্রটির চারিপাশের সামাজিক মূল্যায়ন করা হয়েছিল। এটিকে ডিজাইন করা হয়েছিল আবর্তনা শ্রেণীর প্রস্তাবিত সংশোধনের সামাজিক প্রভাব চিনহিতকরন, অনুমান ও বিশ্লেষণ করা এবং মাকালতলা গ্রাম সহ বিভিন্ন অংশীদারদের মতামত নেওয়া এবং সম্ভাব্য প্রতিকারগুলিকে চিহ্নিত করা যা প্রকল্পের পরিবেশগত এবং সামাজিক প্রবন্ধন পরিকল্পনার (ইএসএমপি) জন্য প্রয়োজন।

১.৫.২ সামাজিক মূল্যায়নের পদ্ধতি

বন্ধ আবর্তনা শ্রেণীর ২ কিমি ব্যাসার্ধের অঞ্চলটিকে সামাজিক মূল্যায়নের জন্য গবেষণা অঞ্চল হিসাবে বেছে নেওয়া হয়েছিল। পরবর্তী পর্যায়ের তথ্যবলী সীমিত থাকায়, পার্টিসিপেটরী র‍্যাপিড অ্যাপ্রাইজাল (পিআরএ), বিস্তারিত ফোকাস গ্রুপ ডিসকাশন (এফজিডি) এবং ডেপথ ইন্টারভিউ (ডিআই) পদ্ধতিতে চারটি গ্রাম- উঁচুপাতা, খানাবেড়িয়া, ধাপা দুর্গাপুর এবং অনন্তবাদল-এ বাড়ির নমুনা নেওয়া হয় এবং বন্ধ আবর্তনা শ্রেণীর একদম পাশেই মাকালতলার জন্য সমস্ত বাড়ির আদমশুমারি করা হয়। সর্বোমত ২১১ টি বাড়িকে সামাজিক-অর্থনৈতিক সর্বেক্ষণের জন্য বেছে নেওয়া হয় যার মধ্যে ৭৬ টি বাড়ি মাকালতলায়।

১.৫.৩ বেসলাইন সামাজিক দৃশ্যায়ন

ধাপা এলাকার জমি ব্যবহারের ধরণ নির্দেশ করে যে অধিকাংশ এলাকা জলাজমি (প্রায় ৪৪.১৫%) তারপর ১৯.৫২% কৃষিজমি, ঝোপঝাড় ১৬.৭৮% জুড়ে রয়েছে এবং বসতি এলাকার ১২.৭৮% জুড়ে আছে। খুব সামান্য অংশ (১৭.৭৭%) শিল্প, ঝোপঝাড়হীন জমি এবং নদী এলাকা।

কেএমসি সম্পূর্ণ ধাপা আবর্তনা এলাকা সহ ৫৭ ও ৫৮ ওয়ার্ডে সাধারণ নাগরিক সুবিধা ও স্বাস্থ্যসেবার উপকরণ যেমন জল, নিকাশি ব্যবস্থা, পরিচ্ছন্নতা, বর্জ্য সংগ্রহ এবং ম্যালেরিয়া বিরোধী এবং স্বাস্থ্য পরিষেবা প্রদান করে থাকে।

যেহেতু মাকালতলা বন্ধ আবর্তনা শ্রেণীর একেবারেই পাশে, তাই এই এলাকার মধ্যে এই বসতিই বন্ধ আবর্তনা শ্রেণীর দ্বারা সর্বাধিক প্রভাবিত হবে বলে আশা করা যায়। তাই মাকালতলাকেই খুব বেশী গুরুত্ব দিয়ে বিস্তারিত ভাবে গবেষণা করা হয়েছে অন্য বসতিগুলির থেকে।

মাকালতলা গ্রামের মোট জন সংখ্যা ৩৫৬১ যার মধ্যে ৪৬% পুরুষ এবং ৫৪% মহিলা, অর্থাৎ মহিলাদের সংখ্যা বেশী। অধিকাংশই ছোট পরিবার (৭৫%) এবং জনসংখ্যার ৯১% তফসিলি জাতিভুক্ত। সমস্ত বাড়িগুলি ব্যক্তিগত মালিকানাধীন যদিও জমির উপর তাদের আইনি অধিকার

নেই। প্রায় ৩৯ জন উত্তরদাতা নিজেদের কিছু জমির মালিক বলে দাবী করেছেন। তিনটি বাড়িতে ভ্যান রিক্সা আছে, ৮০% বাড়ির নিজস্ব সাইকেল আছে যা সর্বাধিক ব্যবহৃত বাহন এবং দুটি বাড়িতে মোটরবাইক আছে।

যাতায়াত এই এলাকার একটি বিশাল সমস্যা কারণ জনপরিবহন ব্যবস্থা গ্রামের মধ্যে বা প্রকল্প ক্ষেত্রের কোথাও নেই। রাস্তাঘাট খুব খারাপ এবং বর্ষাকালে আরও খারাপ হয়। অন্যান্য পরিকাঠামোগত সুবিধাগুলি মাকালতলা গ্রামে অনিয়মিত বা যথেষ্ট দূরে অবস্থিত বলে যাতায়াতের অসুবিধা।

জীবিকা নির্বাহের মিশ্র রকম দেখা গেছে। বহুসংখ্যক মানুষ মৎস্য ধরা / মৎস্য সম্পর্কিত ব্যবসায় জড়িত, বহু লোক সরকারী বা বেসরকারি কার্যে রত, কিছু কৃষি ও অকৃষিভিত্তিক শ্রমিক আছে এবং কয়েকজন বর্জ্য তোলার কাজে রত। ২০০৯-এ আবর্জনা ক্ষেত্র বন্ধ হয়ে যাবার পর, নিজস্ব কৃষি এবং অকৃষিভিত্তিক শ্রমের উপর নির্ভরতা বেড়েছে এবং সেই সঙ্গে সরকারী বেসরকারি পরিষেবারও বৃদ্ধি ঘটেছে। এই এলাকার বাইরের সুবিধাগুলির জন্য অন্যান্য জীবিকা নির্বাহের অন্য বিকল্পের সংখ্যাও বেড়েছে।

আবর্জনা ক্ষেত্রটি বন্ধ হবার পরেই মাসিক পরিবারপিছু আয় যথেষ্ট বেড়েছে, যা একেবারেই কাকতালীয়। এখন দারিদ্র্য সীমার নীচে কোন পরিবার নেই যা সরকারী রেকর্ড থেকে পাওয়া যায়, যেহেতু মাকালতলার কোন পরিবারেরই বিপিএল কার্ড নেই। প্রাথমিক তথ্য অনুযায়ী কোন পরিবারেরই আয় মাসিক ৩,০০০/- টাকার কম নয়, ৮% (৬) পরিবারের মাসিক আয় ৩,০০১ টাকা থেকে ৩,৫০০/- পর্যন্ত, যা তাঁদেরকে সম্ভাব্য দারিদ্র্য সীমার নীচের পরিবার বলে ইঙ্গিত দেয়। বর্তমানে ৫৪% লোক মাসিক ৫,০০১ – ১৫,০০০/- টাকা আয় করেন। ৩% লোক, ২৫,০০০/- টাকা প্রতি মাসে আয় করেন।

মাকালতলায় খুব দারিদ্র্য নেই এবং খাদ্যসঙ্কটে ভোগে না। কিন্তু, এই অঞ্চলটিতে সাধারণ পরিকাঠামোর অভাব রয়েছে।

১.৫.৪ প্রকল্পটির সম্ভাব্য সামাজিক প্রভাব

(i) চিহ্নিত সম্ভাব্য প্রভাব

দূষণ মূল্যায়নের উপর ভিত্তি করে অঞ্চলের পিআরএ এবং এফজিডি এবং সর্বেক্ষণের ফলাফলের বিস্তারিত বিশ্লেষণের ফলে নিম্নলিখিত প্রভাবগুলি চিহ্নিত করা হয়েছে। সুপ্রভাব কুপ্রভাবের থেকে বেশি এবং এলাকার জনগণ উন্নত পরিবেশের সঙ্গে এলাকার সৌন্দর্যায়ন হয়েছে বলে খুশী।

A. সুপ্রভাবগুলি

- পারিপার্শ্বিক এবং পরিবেশ

পারিপার্শ্বিক এবং পরিবেশের ক্ষেত্রে কিছু বিপদ কম হবে। সৌন্দর্যায়ন হবে, ফলে দুর্গন্ধ, মশা, পোকামাকড় এবং অন্যান্য দূষণ কম হবে। ফলে আশা করা হচ্ছে যে অসুস্থতাও কমবে।

- কম দুর্ঘটনা

ক্ষেপণ ক্ষেত্রের সঠিকভাবে আচ্ছাদন ধ্বংসের সম্ভাবনা নির্মূল করবে

- যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতি

প্রবেশ পথটি প্রকল্পের অঙ্গ হিসাবে উন্নত করা হবে ফলে যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতি হবে

- সামাজিক উন্নয়ন

সামগ্রিক সৌন্দর্যায়নের ফলে মাকালতলা গ্রামের পারিপার্শ্বিক বসবাসকারীদের সামাজিক অবস্থানের উন্নতি হবে, যা বর্তমানে ক্ষেপণ ক্ষেত্রের কারণে দেখা যায় না। বিনোদনের ক্ষেত্র তৈরী হলে পারিপার্শ্বিক সম্প্রদায় একত্রিত হয়ে মনোরঞ্জন করতে পারে

- জীবিকা বিকল্প

প্রতিকার ব্যবস্থা চলার সময় ক্ষণস্থায়ী অদক্ষ শ্রমিকের প্রয়োজন বাড়বে ফলে স্থানীয় জনগণের জন্য (বিশেষত মাকালতলা) কাজের সুযোগ বাড়বে। শিশুদের স্বাস্থ্যের উন্নতি হবে

বায়ুবহ রোগগুলি/ মশা/ মাছি/ পোকামাকড় এবং ধুলোর অসুবিধা কমবে

B. সম্ভাব্য প্রভাব

আবর্জনা ক্ষেত্রের প্রস্তাবিত বন্ধের ফলে কোন কুপ্রভাব এখনো দেখা যায় নি। তবে, কাজ চলার সময় কিছু কুপ্রভাব দেখা যেতে পারে।

প্রকল্পের মাকালতলার উপর অনুমানিত প্রভাবে নীচে ১-৬-এ দেওয়া হল:

টেবিল ১-৬ মাকালতলা বাসিন্দাদের উপর সম্ভাব্য প্রভাব

বন্ধ ক্ষেপণক্ষেত্র বন্ধ করা এবং আবদ্ধ করার সম্ভাব্য প্রভাব	
বাস্তব/ প্রাকৃতিক স্থানান্তকরণ	নেই
ক্ষণস্থায়ী স্থানান্তকরণ	নেই
জীবিকা স্থানান্তকরণ	স্বল্পকালীন, যদি হয়
প্রভাবিত গাছ/ শস্য	নেই
প্রভাবিত সাধারণ পরিকাঠামো	নেই
সংবেদনশীল বাড়িগুলির উপর প্রভাব	নেই
বন্ধ করার এবং আবদ্ধ করার সময়ে সম্ভাব্য প্রভাব	
চলাচলে বাধা	স্বল্পকালীন
এই এলাকায় বহিরাগতের উপস্থিতি, প্রয়োজনে শ্রমিক শিবির তৈরী করা	স্বল্পকালীন
গাড়ি চলাচলের জন্য ধুলো, বালি এবং শব্দ	স্বল্পকালীন
গাড়ী ও সরঞ্জামের পার্কিং-এর জন্য স্থানের প্রয়োজনীয়তা	স্বল্পকালীন

ঢালে ক্রিয়াকলাপের ফলে ধস নেমে আর্ভর্জনা ক্ষেত্রের পরিসীমায় অবস্থিত বাড়িগুলির উপর প্রভাব ফেলা	স্বল্পকালীন
শুয়োর ও গরু মোষের চারণ ভূমির ক্ষয়	স্বল্পকালীন

১.৫.৫ সম্প্রদায় বিকাশের প্রয়োজনগুলি

মাকালতলার বাসিন্দাদের সঙ্গে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। দুর্বল এবং মহিলা সহ সম্ভাব্য প্রভাবিত সকল শ্রেণীর মানুষ এই আলোচনায় উপস্থিত থেকে নিজের মতামত ব্যক্ত করেছেন। সর্বেশ্বরের সময় ব্যক্তিগত আলোচনা, গুরুত্বপূর্ণ তথ্য প্রদানকারীদের সঙ্গে বিস্তারিত সাক্ষাৎকার এবং গুরুত্বপূর্ণ সরকারী আধিকারিকদের সঙ্গে আলোচনাও করা হয়েছে।

স্থানীয় জনগণের বর্তমান সমস্যাগুলিকে প্রকল্পের এবং তার সংশোধনের পরিকল্পনার ফলাফল বলে গন্য করা যাবে না। কিন্তু এই সমস্যাগুলিকে কেএমসির কমিউনিটি ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম (সিডিপি)-র মাধ্যমে সমাধান করা যেতে পারে। চিহ্নিত এলাকার সমস্যাগুলি যা সিডিপি-র অন্তর্গত হবে সেগুলি হল, রাস্তার উন্নতি (মাকালতলা থেকে কেএমসি অফিস/ ওয়ে ব্রিজ) এবং এলাকার বর্তমান কাঠের ব্রিজগুলির পরিবর্তন করা ইত্যাদি।

বাইপাস থেকে কেএমসি অফিস/ ওয়ে ব্রিজ হল পরের দ্বিতীয় গুরুত্বপূর্ণ কাজ কারণ এর অবস্থা খানা খন্দ পরিপূর্ণ এবং খুব খারাপ যার সম্বন্ধ পরিচর্যা করা দরকার যাতে ট্রাক, সাইকেল এবং ভ্যান রিস্ট্রা সহজে যাতায়াত করতে পারে। আর অন্যান্য উল্লিখিত প্রয়োজনগুলি হল নিরাপদ পানীয় জলের সরবরাহ, পরিচ্ছন্ন মলমূত্র ত্যাগের সুবিধা, স্বাস্থ্য সুবিধার প্রকল্প বাস্তবায়ন করা, শিক্ষার প্রসার ইত্যাদি, যা পুরণের দায়িত্ব কেএমসি-এর ।

১.৬ উপসংহার

পরিবেশগত এবং সামাজিক মূল্যায়ন করে বোঝা গেছে যে ধাপার বন্ধ আর্ভর্জনা ক্ষেত্রের আশেপাশের পরিবেশ দূষিত এবং পারিপার্শ্বিক জনসাধারণ ভূমি ধস, অসুখ এবং খারাপ পরিবেশের কারণে ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে।

প্রস্তাবিত সংশোধন ব্যবস্থায় বন্ধ আর্ভর্জনা ক্ষেত্রের দূষণ সীমাবদ্ধ থাকবে এবং পরিচালন বন্ধ হবে। এটি আশেপাশের এলাকায় পরিবেশগত এবং স্বাস্থ্য সম্পর্কিত ঝুঁকি কম করবে এবং সৌন্দর্যায়ন বৃদ্ধি করবে। এ ছাড়াও ধাপার বন্ধ আর্ভর্জনা ক্ষেত্রের সংশোধনের ফলে স্থানীয় পরিবেশের উপকারের পাশাপাশি সার্বিক গ্রীনহাউস গ্যাসের নির্গমন হ্রাস পাবে। এতে আশেপাশের বাসিন্দাদের সামাজিক জীবন উন্নত হবে এবং স্বাস্থ্য সম্বন্ধীয় খরচ কমে যাবে। স্বল্পকালীন উপকারিতার মধ্যে রয়েছে স্থানীয় জনগণের এই সংশোধনের কাজে অস্থায়ী কাজ পাওয়া।

স্বল্পকালীন বায়ু এবং শব্দ দূষণ ছাড়া সংশোধন ক্রিয়ার সময় ছোটখাটো সামাজিক সমস্যা যেমন প্রবেশে বাধা এবং ভিন রাজ্যের শ্রমিক/ বহিরাগতদের উপস্থিতি দেখা দিতে পারে, যদিও সংশোধন ক্রিয়ার ফলে বড় কোন সমস্যা হবার কথা নয়।

বন্ধ আর্ভর্জনা ক্ষেত্রের সংশোধন ব্যবস্থার ফলে কোন পরিবারের জীবিকার উপর বড়মাপের কুপ্রভাব পড়বে না। বরং, এর ফলে কিছু পরিবারের জন্য জীবিকার সুযোগ তৈরী করবে এবং

সম্ভবপর হলে মহিলাদের কাজ দেবার ক্ষেত্রে প্রাধান্য দেওয়া হবে। পরিশেষে, বন্ধ আবর্জনা ক্ষেত্রের সংশোধন প্রকল্পটি এই এলাকার, বিশেষত মাকালতলার অধিবাসীরা স্বাগত জানিয়েছেন।

ধাপার আবর্জনা ক্ষেত্রের বৈজ্ঞানিক ভাবে সংশোধন করার অনেকগুলি উপকারিতার কথা চিন্তা করে এই সংশোধন অবশ্যকরণীয় এবং যত দ্রুত সম্ভব তা প্রিন্সিপাল করা দরকার।