ঢাকা পানি সরবরাহ ও পয়:নিষ্কাশন কর্তৃপক্ষ (ঢাকা ওয়াসা)

ঢাকা পয়:ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন প্রকল্প (ডিএসআইপি)

পরিবেশগত এবং সামাজিক প্রভাব নিরূপণ প্রতিবেদন

সারসংক্ষেপ

সূচনা

বিশ্ব ব্যাংকের আর্থিক সহায়তায় ঢাকা পানি সরবরাহ ও পয়ঃনিষ্কাশন কর্তৃপক্ষ, ঢাকা স্যানিটেশন উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের পরিকল্পনা গ্রহণ করেছেন। আগামী বিশ বছরে পয়ঃবর্জ্য সংগ্রহ এবং পরিশোধন অবকাঠামো বিনির্মাণে ঢাকা পয়ঃনিষ্কাশন মাস্টার প্ল্যান অনুসারে ১.৭ বিলিয়ন ইউএস ডলার বিনিয়োগ করা হবে এবং উল্লিখিত কাজগুলো পর্যায়ক্রমে বাস্তবায়ন করা হবে। এই বিনিয়োগ কর্মসূচীর মধ্যে প্রস্তাবিত ঢাকা স্যানিটেশন উন্নয়ন প্রকল্পটি প্রথম। এই প্রকল্পের অধীনে পাগলা ক্যাচমেন্ট এলাকার পয়ঃবর্জ্য পরিশোধন, পয়ঃনিষ্কাশন এবং যেসব এলাকায় পয়ঃনিষ্কাশন পাইপলাইন নির্মাণ সম্ভব নয় সেগুলোতে বিকল্প বা অলটারনেইট স্যানিটেশন অবকাঠামো নির্মাণ করা হবে। প্রকল্পে প্রস্তাবিত কম্পোনেন্ট গুলো নিম্নরূপ:

কম্পোনেন্ট-১: পয়:ব্যবস্থাপনা সেবা প্রদানে প্রাতিষ্ঠানিক সহযোগিতা: যার লক্ষ্য হচ্ছে ঢাকা পানি সরবরাহ ও পয়:নিষ্কাশন কর্তৃপক্ষ (ঢাকা ওয়াসা) কে দীর্ঘস্থায়ী পয়:ব্যবস্থাপনা সেবা প্রদান করার জন্য শক্তিশালী করা।

- **কম্পোনেন্ট-২:** পয়:বর্জ্য এবং বর্জ্যপানি পরিশোধন: যা বর্তমানে পাগলায় স্থাপিত পয়:বর্জ্য পরিশোধন প্ল্যান্ট (এসটিপি) ও বর্জ্য পানি পরিশোধনের জন্য বিদ্যমান ব্যবস্থার পুনস্থাপন, পুর্নবাসন বা পুনর্নির্মাণ ও পয়:প্রণালী ব্যবস্থপনার নেট-ওয়ার্ক উন্নয়ন করা।
- **কম্পোনেন্ট-৩:** বিকল্প বা অলটারনেইট পয়:ব্যবস্থা: পাগলা পয়:নিষ্কাশন পরিশোধন প্ল্যান্ট-এর আওতায় পয়:নিষ্কাশন নেটওয়ার্ক বা পয়:লাইনবিহীন এলাকাগুলোতে, যেখানে পয়:প্রণালী স্থাপন সম্ভব নয়, সে সব নেট-ওয়ার্ক বিহীন এলাকায় পয়:ব্যবস্থাপনা সেবা প্রতিষ্ঠা করা।
- **কম্পোনেন্ট-৪:** প্রকল্প বাস্তবায়ন এবং ব্যবস্থাপনা সহযোগিতা: একটি প্রকল্প ব্যবস্থাপনা ইউনিট প্রতিষ্ঠা করার জন্য ঢাকা ওয়াসাকে সহযোগিতা প্রদান করবে, যাতে কর্তৃপক্ষ প্রকল্পটি প্রণয়ন এবং বাস্তবায়ন করতে পারে।

বিশ্ব ব্যাংকের আর্থিক সহায়তাপুষ্ট প্রকল্পে অন্যতম শর্ত হলো প্রকল্প প্রণয়ন এবং বাস্তবায়ন এই প্রতিষ্ঠানের পরিবেশ ও সামাজিক সুরক্ষা নীতিমালা অনুযায়ী করা । তদানুযায়ী বিশ্ব ব্যাংকের ওপি ৪.০১ এবং ৪.১২ নীতি অনুসরণ করে পরিবেশগত এবং সামাজিক চাহিদা ও প্রভাব নিরূপণ করতে হয়। যেহেতু এ প্রকল্পটি পরিবেশ

অধিদপ্তরের "রেড বা লাল " এবং বিশ্ব ব্যাংকের ক্যাটাগরি 'এ' শ্রেণীর অর্ন্তগত, সেজন্য এ ধরনের প্রতিবেদন বা ইএসআইএ প্রণয়নের আবশ্যকতা বিধিসম্মত এবং বাধ্যতামূলক।

ইএসআইএ-এর উদ্দেশ্যসমূহ নিম্নেরুপঃ

- প্রস্তাবিত প্রকল্পের সার্বিক কার্যক্রমের প্রাক নির্মাণ, নির্মাণ এবং নির্মাণ কাজ চলাকালীন পর্যায়ে বিদ্যমান পরিবেশ এবং সামাজিক ইস্যুগুলো সম্বন্ধে সম্যক ধারণা লাভ করা।
- ভৌতিক, জৈবিক এবং আর্থ- সামাজিক পরিবেশের উপর ডিএসআইপি-এর সার্বিক কার্যক্রমের অনুকূল এবং প্রতিকূল প্রভাব বা ফলাফল চিহ্নিত করা।
- সম্ভাব্য প্রতিকূল পরিবেশ ও সামাজিক প্রভাবগুলো নিরসনকল্পে উপযুক্ত পদক্ষেপ গ্রহণ করা এবং ইতিবাচক ফলাফল বা প্রভাবসমূহ বৃদ্ধিকল্পে পদক্ষেপ গ্রহণ করা।
- প্রয়োজনীয় কাজগুলো সংজ্ঞায়িত করা এবং এ সব কাজ সম্পাদনের দায়িত্ব এবং এতদসঙ্গে জড়িত খরচ নিরূপণ করা।
- পরিবেশ ও সামাজিক ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনার কার্যকরী বাস্তবায়নের জন্য একটি প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো চিহ্নিত করা।

পরিবেশ ও সামাজিক বেসলাইন (Baseline)

পাগলা এসটিপি ক্যাচমেন্ট এবং তদ্‌সংলগ্ন এলাকার সার্বিক পরিবেশ ও সামাজিক বেসলাইন তথ্য ও উপাত্ত এই প্রতিবেদনে সন্নিবেশিত করা হয়েছে এবং প্রধান উপাদানসমূহ নিম্নে সবিস্তারে উল্লেখ করা হলো:-

পরিবেশগত বেসলাইন (Baseline)

এই এলাকার বার্ষিক সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩১.০ সেলসিয়াস থেকে ৪২.৩ ডিগ্রি সেলসিয়াস পর্যন্ত তারতম্য ঘটে থাকে। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা এপ্রিল থেকে জুন মাস পর্যন্ত হয়ে থাকে এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা জানুয়ারী মাসে হয়ে থাকে। ঢাকা নগরী এলাকায় বার্ষিক গড় বৃষ্টি পাতের পরিমাণ ১৯৬৪ মিলিমিটার। জুলাই এবং আগষ্ট মাসে সর্বোচ্চ বৃষ্টিপাত হয়। ঢাকা নগরীতে জুলাই মাসে বাতাসের সর্বোচ্চ আদ্রতা পাওয়া গেছে ৮৬%, যেখানে ফেব্রুয়ারী এবং মার্চ মাসে বাতাসের সর্বনিম্ন আদ্রতা ৫৫% । বছরে প্রায় ২,৮৬৬ ঘন্টা রৌদ্রকরোজ্জল পাওয়া গেছে। মে মাসে গড়ে সর্বোচ্চ ৯.৭ ঘন্টা রোদ পাওয়া গেছে।

ঢাকা শহরের চতুর্দিকে ৬টি নদী অবস্থিত। এগুলো হলো উত্তরে টঙ্গী খাল, পশ্চিমে তুরাগ এবং বুড়িগঙ্গা নদী, পূর্বে বালু এবং লক্ষ্যা নদী, এবং দক্ষিণে ধলেশ্বরী নদী। ১৫ কিলোমিটার দীর্ঘ টংগী খাল, তুরাগ নদীর স্রোতের অনুকূলে যুক্ত হয়েছে এবং বালু নদীর স্রোতের প্রতিকূলে যুক্ত হয়েছে। ৭৫ কিলোমিটার দীর্ঘ তুরাগ নদী বংশী

নদীর স্রোতের অনুকূলে যুক্ত হয়েছে এবং বুড়িগঙ্গা নদী স্রোতের প্রতিকূলে যুক্ত হয়েছে। বুড়িগঙ্গা নদী, ধলেশ্বরী নদীর স্রোতের অনুকূলে যুক্ত হয়েছে। ধলেশ্বরী নদী ১৭৮ কিলোমিটার দীর্ঘ এবং এটি যমুনা নদীর স্রোতের অনুকূলে যুক্ত হয়েছে। বালু নদী ৩০ কিলোমিটার দীর্ঘ এবং এটি লক্ষ্যা নদীর স্রোতের অনুকূলে যুক্ত হয়েছে। লক্ষ্যা নদী ১২০ কিলোমিটার দীর্ঘ এবং এটি পুরাতন ব্রক্ষপুত্র নদীর স্রোতের অনুকূলে এবং ধলেশ্বরী নদীর স্রোতের প্রতিকূলে যুক্ত হয়েছে। প্রস্তাবিত পাগলা এসটিপি এলাকাটি ভূমিকম্প মানচিত্রের ভূমিকম্প অঞ্চল-২ এর আওতায় পড়বে এবং এখানে ভূমিকম্পের প্রচন্ড আঘাতের গভীরতা ৮ হতে পারে। পুরাতন ঢাকা শহরের পাগলা এসটিপি এলাকা খুবই ভূমিকম্প সংবেদনশীল হতে পারে।

এখানে উল্লেখ্য যে, ১৯শে জুলাই, ২০০৫ ইং সংশোধিত পরিবেশ অধিদপ্তরের স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী প্রস্তাবিত প্রকল্পের ৪টি এলাকাতেই পিএম$_{১০}$ এবং পিএম$_{২.৫}$ এর মান অত্যন্ত নীচে। এটা নির্দেশ করে যে, পিএম$_{১০}$ এবং পিএম$_{২.৫}$ অনুযায়ী বর্তমানে বায়ূ দূষিত হবে না।

এখানে উল্লেখ্য যে, স্রোতের অনুকূল এবং প্রতিকূল দুটো এলাকার ধারাবাহিক নমুনা সংগ্রহ করে তুলনা করে দেখা গেছে যে, ডিও-এর মান তুলনামুলকভাবে কম। পাগলা এসটিপি-এর ক্ষেত্রে বিওডি, সিওডি, নাইট্রোজেন অক্সাইড, টিডিএস এবং ইসি-এর মান তুলনামূলকভাবে বেশী। উক্ত আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে আমরা এই উপসংহারে উপনীত হতে পারি যে, পাগলা এসটিপি-এর পয়ঃপানি বুড়িগঙ্গা এবং ধলেশ্বরী নদীতে প্রবাহিত হওয়ার কারণে এই দুটো নদীর পানির গুণাগুণ ক্রমশঃ খারাপ হচ্ছে।

ভূগর্ভস্থ পানির উপরের এবং নীচের স্তরের তথ্য ও উপাত্ত অনুযায়ী দেখা যায় যে, দ্রবীভূত সলিডের মাত্রা ক্রমশঃ বাড়ছে। এই কারণে ঢাকা নগরীর শতকরা ৮০ ভাগ সুপেয় পানি মাটির নীচ থেকে উত্তোলন করা হয়।

পাগলা ক্যাচমেন্ট এলাকার সন্নিকটে জাতীয় নার্সিং ইনস্টিটিউট-এর পাশে দিন এবং রাত্রি বেলা সর্বোচ্চ শব্দ দূষণের সর্বোচ্চ মাত্রা যথাক্রমে ১১০ এবং ৯৮ ডিবিএ। দিনের বেলা সর্বনিম্ন শব্দ দূষণের মাত্রা পাওয়া গেছে শ্যামপুর বড়ইতলা ওয়াসা রাস্তায় (৫৩.৩ ডিবিএ)। অপরদিকে দিনের বেলা সর্বনিম্ন শব্দ দূষণের মাত্রা পাওয়া গেছে মানিকনগর মডেল উচ্চ বিদ্যালয়ের সম্মুখে (৫০.২ ডিবিএ)

জৈব-প্রতিবেশগতভাবে প্রস্তাবিত পূর্ব ট্রাংক মেইন অ্যালাইনমেন্ট ব্রক্ষপুত্র-যমুনা অববাহিকা এলাকায় অবস্থিত। (আইইউসিএন-বিডি, ২০০২)। কৃষি-প্রতিবেশগতভাবে এটি নতুন ব্রক্ষপুত্র যমুনা অববাহিকার আওতায় পড়ে (বিএআরসি/ইউএনডিপি/এফএও,১৯৯৫)। প্রস্তাবিত ট্রাংক মেইনের বিদ্যমান রাস্তাসমূহে মাইক্রো ট্যানেলিং করার প্রস্তাব করা হয়েছে। এই সকল রাস্তাগুলো মধুবাগ, পূর্ব হাজীপাড়া, পূর্ব রামপুরা, বাসাবো, ছায়াবিথী আবাসিক এলাকা, দক্ষিণ গোড়ান, গোলাপবাগ, সায়েদাবাদ ইত্যাদি এলাকায় অবস্থিত। বিভিন্ন প্রকারের উদ্ভিদকুল প্রজাতিগুলোর নাম বাংলায় উল্লেখ করা হলো। যেমন, দেবদারু, আম কদম, পুইশাক, কাঠ বাদাম,

করল্লা, লাউ, পেপে, দূর্বাঘাস, তুলশী, রেন্ডি, কৃষ্ণচুড়া, কলা, লজ্জাবতী, মেহগনি, নিম, বট, কাকডুমুর, সাজনা, নারিকেল, ঢেকিশাক ইত্যাদি। প্রকল্প এলাকার ভিতরে এবং চারদিকে বিভিন্ন প্রকারের জলজ উদ্ভিদ পাওয়া গেছে। যেমন, কচু, কলমি, আড়াইল, এবং মালঞ্চ ইত্যাদি। প্রস্তাবিত ট্রাংক মেইন এলাকাতে কোনরূপ পরিবেশগতভাবে সংকটপূর্ণ এলাকা নেই। শিল্পবর্জ্য এবং পয়ঃবর্জ্য দ্বারা বুড়িগঙ্গার পানি দূষিত হওয়ার কারণে বুড়িগঙ্গার নদীর তীরবর্তী এলাকাসমূহ প্রতিবেশগত দিক থেকে সংকটপূর্ণ এলাকা হিসেবে পরিগনিত হচ্ছে।

সামাজিক বেসলাইন ((Baseline)

মোট ১৮টি থানা পাগলা ক্যাচমেন্ট এলাকার অর্ন্তভুক্ত। ১৮টি থানার সর্বমোট জনসংখ্যা ৩,২০২,২১৩জন। আর্থ-সামাজিক জরিপ অনুসারে পরিবারের গড় সদস্য সংখ্যা ৪.৪৮। নমুনা জরিপকৃত পরিবারের মধ্যে শতকরা ৪৮ ভাগ ব্যবসা, ৩১.৬৬ ভাগ চাকুরী এবং ৩.০ ভাগ দিনমজুরের পেশায় নিয়োজিত আছে। মাত্র ০.৫১ ভাগ পরিবারে প্রধান বেকার আছেন। জরিপ হতে প্রতীয়মান হয় যে শতকরা ৩৩ ভাগ পরিবার প্রধান মহিলা এবং তারা গৃহিনী। শতকরা ২৮ ভাগ এবং ২০ ভাগ পরিবার প্রধান যথাক্রমে ব্যবসা এবং চাকুরী পেশায় নিয়োজিত আছেন। জরিপকৃত ১,৩৭৮ পরিবারের মধ্যে শতকরা ৯০.৩ ভাগ ঢাকা ওয়াসার পাইপ বাহিত পানি ব্যবহার করে, যেখানে ৪.৯ ভাগ হস্ত চালিত নলকূপ, ৩.২০ ভাগ বোতলের পানি ব্যবহার করে এবং ১.৫ ভাগ গভীর নলকূপের পানি ব্যবহার করে। জরিপকৃত পরিবারগুলোর মধ্যে ৬২.৭ ভাগ স্বাস্থ্যসম্মত টয়লেট ব্যবহার করে, ৩৬.৮০ভাগ ওয়াটার সিলড্ টয়লেট এবং মাত্র ০.৫০ ভাগ অস্বাস্থ্যসম্মত টয়লেট ব্যবহার করে। ট্রাংক মেইন সংলগ্ন এলাকার প্রায় ৮৪.৫০ ভাগ পরিবার ঢাকা ওয়াসার পয়:নিষ্কাশন সুবিধা পাচ্ছে। ১৫ ভাগ পরিবার তাদের পয়:নিষ্কাশন লাইন নর্দমা/খালের সঙ্গে সংযুক্ত করে দিয়েছে, স্টর্ম পয়:নিষ্কাশন লাইনে ০.৭০ ভাগ এবং সেপটিক ট্রাংক ৪.৫০ ভাগ যুক্ত করেছে। জরিপকৃত ১৩৭৮ পরিবারের মোট জনসংখ্যা ৬১৭৬ জনের মধ্যে ৮৪৪ জন (১৩.৬৭ ভাগ) বিগত ১ বছরে পানি বাহিত রোগে আক্রান্ত হয়েছে। এর মধ্যে ২২৬ জন টাইফয়েড, ৯৬ জন হৃদরোগ এবং বাতজ্বর জনিত রোগে ৫৮ জন আক্রান্ত হয়েছে।

বিকল্প বিষয়ের বিশ্লেষণ

প্রকল্পের বিকল্প

মাস্টার প্ল্যানের নকশা অনুসারে পাগলা এসটিপি-এর ধারণক্ষমতা ৫০০ এমএলডি পর্যন্ত বর্ধিত হওয়া প্রয়োজন। যাই হোক, ভূমির সহজলভ্যতা অনুসারে ফ্যাকালটেটিভ পন্ড ব্যবহার করা হবে। একটি বিকল্প ভূমির নিবিড় পরিশোধন প্রক্রিয়া মূলধন খরচ এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ উভয়েই কমাবে ।

এসটিপি পূর্ণবাসন/পুনঃনির্মানের জন্য বিকল্প

বর্তমানে ১০০ এমএলডি ধারণক্ষমতা সম্পন্ন পাগলা এসটিপি এর নির্মাণ কাজে সিকোয়েনশিয়াল ব্যাচ রিঅ্যাকটর (এসবিআর) প্রযুক্তি ব্যবহার করে এটিকে ২০০ এমএলডি প্ল্যান্টে রূপান্তর করে মোট ৩৮০ এমএলডি ধারণক্ষমতা সম্পন্ন প্ল্যান্ট করা হবে। সর্বশেষ অর্থ সহযোগিতা স্বারক অনুসারে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়েছে যে, বিদ্যমান পাগলা পরিশোধন প্ল্যান্টের ভূমি ব্যবহার করে ২৫০ এমএলডি ধারণক্ষমতা সম্পন্ন একটি নতুন পরিশোধন প্ল্যান্ট নির্মাণ করা হবে। উল্লেখ্য যে, বিদ্যমান পরিশোধন প্ল্যান্টটি পূনর্বাসন করে কার্যকর রাখার কোন সুযোগ নেই। এই পরিস্থিতিতে পাগলা পরিশোধন প্ল্যান্টটির পুর্নবাসন বা পুনঃস্থাপনের কোন সুযোগ নেই।

পয়ঃবর্জ্য পরিশোধন প্ল্যান্টটির (এসটিপি) পরিশোধন প্রযুক্তির বিকল্প

বিওডি, এসএস, এ্যামোনিয়া, স্ল্যাজ ব্যবস্থাপনা, মাইক্রো অরগ্যানিজম, এ্যারোসল, সক্রিয় স্ল্যাজ,উদ্বৃত্ত ভূমি, শব্দ দূষণ নিয়ন্ত্রণ, দূর্গন্ধ নিয়ন্ত্রণ ইত্যাদি র্নিণায়কগুলো অপসারণের মাধ্যমে বহুমুখী নির্ণায়কগুলো মূল্যায়ন করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবেন। চারটি বিকল্প পরিশোধন প্রযুক্তির মধ্যে সিকোয়েনসিয়েল ব্যাচ রিঅ্যাকটর প্রথম শ্রেণীতে এবং ট্রিকলিং ফিলটার দ্বিতীয় শ্রেনীতে অর্ন্তভুক্ত হবে। ডিবিও ঠিকাদারদের প্রস্তাবনা এবং ধারণাগত নকশার ভিত্তিতে নিয়োগকর্তা পরিশোধন প্রক্রিয়াটি চুড়ান্তভাবে নির্বাচিত করবেন।

পয়ঃবর্জ্য পরিশোধন প্ল্যান্টটির স্ল্যাজ ব্যবস্থাপনা এবং অপসারণের বিকল্প দিক

বিডিং ডকুমেন্টে স্ল্যাজ থেকে পানির পরিমাণ, কঠিন বর্জ্যের হার ইত্যাদি গাইড লাইন অনুসারে উল্লেখ করতে হবে, যা স্ল্যাজ পরিশোধন সুবিধাদিগুলোকে কর্মক্ষম করবে। বিডারের বিডিং পর্যায়ে উপযুক্ত প্রক্রিয়া প্রস্তাবনা করার স্বাধীনতা থাকবে। যাইহোক, বায়োগ্যাস উৎপাদন, অবায়বীয় পচন প্রক্রিয়া, বায়োগ্যাস কাজে লাগানো ইত্যাদি বিষয়গুলো বিডিং ডকুমেন্টে উল্লেখ করতে হবে।

ট্রাংক মেইনগুলো স্থাপনের নির্মাণ পদ্ধতির জন্য বিকল্প বিষয়

ট্রাংক মেইনগুলো স্থাপনের জন্য উন্মুক্ত খনন পদ্ধতি বিকল্প হতে পারে। জনজীবন বিঘ্নিত হলেও সরু রাস্তার ক্ষেত্রে উন্মুক্ত খনন নির্মাণ কাজ অধিকতর সুবিধাজনক হবে। কম ঘনবসতিপূর্ণ এলাকা এবং কম যানবাহন চলাচলের এলাকাতে উন্মুক্ত খনন কাজ গ্রহণ করা যেতে পারে। পূর্ব এবং পশ্চিম ট্রাংক মেইন নির্মাণের ক্ষেত্রে মাইক্রো ট্যানেলিং এবং উন্মুক্ত খনন পদ্ধতি এ দুটোরই সুবিধা সমূহ এবং অসুবিধা সমূহ রয়েছে। সকল রাস্তার ক্ষেত্রে মাইক্রো-ট্যানেলিং সম্ভব হবে না। ট্রাংক মেইনগুলো নির্মাণের সময় মাইক্রো ট্যানেলিং এবং উন্মুক্ত খনন পদ্ধতি এ দুটোর যৌথভাবে প্রয়োজন হতে পারে। বিভিন্ন এলকার রাস্তার পর্যাপ্ত প্রশস্ততা এবং রাস্তার উপরি

ভাগের অবস্থা পরীক্ষা করার পর বিস্তারিত নকশা পরিকল্পনায় পাইপ লাইন স্থাপনে সর্বোৎকৃষ্ট নির্মাণ পদ্ধতির সিদ্ধান্ত নিতে হবে।

পরিবেশগত এবং সামাজিক প্রভাব বা ফলাফল

প্রাক নির্মাণ পর্যায়ে ফলাফল নিরূপণ

ট্রাংক মেইন সংলগ্ন প্রভাব বা ফলাফল

তিনটি নতুন সিউয়েজ লিফটিং স্টেশন (এসএলএস) নির্মাণে প্রতিটি ৪০০ বর্গমিটার আকারের তিন খন্ড জমি প্রয়োজন হবে। বিদ্যমান স্বামীবাগ এসএলএসটি পরিত্যক্ত করার প্রয়োজন হবে এবং ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশনের আওতাধীন গোলাপবাগের খোলা মাঠটিকে একটি সিউয়েজ লিফটিং স্টেশন (এসএলএস) নির্মাণের কাজে ব্যবহার করা হবে। সাইট অফিস এবং স্টেক ইয়ার্ড নির্মাণ প্রয়োজন হবে। ভূমি এবং খালি জায়গা ভাড়া নেয়ার প্রয়োজন হবে। কোন ভূমি অধিগ্রহণ প্রয়োজন হবে না।

বর্তমান পাগলা এসপিটি-এর সম্প্রসারণ/পুনর্বাসনের ফলাফল বা প্রভাব

ঢাকা ওয়াসার মালিকানাধীন বিদ্যমান প্ল্যান্ট এলাকার মধ্যেই পাগলা এসটিপি এর সম্প্রসারণ/পুর্নবাসন সীমাবদ্ধ রাখতে হবে । অতএব, কোন ভূমি অধিগ্রহণ প্রয়োজন হবে না।

বায়ুর গুণাগুণের উপর প্রভাব

নির্মাণ স্থান প্রস্তুতকরণ, স্টেক ইয়ার্ড নির্মাণ, শ্রমিকদের জন্য শেড নির্মাণ এবং দীর্ঘ মেয়াদী যানবাহন এবং যন্ত্রপাতি চলাচলের ফলে ধুলা, ভিওসি, SO_2, NO_2, ইত্যাদি দ্বারা বায়ূ দূষণ হতে পারে।

শব্দ দূষণ

নির্মাণ কাজ শুরু করার প্রাথমিক পর্যায়ে রোলার, এসকেভেটর, স্ক্রেপার, বুলডেজার ইত্যাদি যানবাহন ব্যবহার হবে। ৫০ মিটারের মধ্যে এ সকল যানবাহনের শব্দ দূষণ সৃষ্টি হয়। পাগলা এসটিপি-এর পারিপার্শ্বিক এলাকা ঘনবসতিপূর্ণ না হওয়ার ফলে শব্দ দূষণ কম হবে।

পানির গুণাগুণ

নির্মাণ কাজের স্থানে প্রতিদিন প্রায় ২১০০ লিটার পয়:বর্জ্য নির্গত হবে। গৃহস্থালি থেকে সৃষ্ট পয়:বর্জ্য যথাযথভাবে পরিশোধন করে নর্দমায় ফেলা আবশ্যক।

কঠিন বর্জ্য

গড়ে প্রতিদিন ৫টন করে ১০ দিনে মোট ৫০টন গাছগাছড়া এবং তলানীবর্জ্য বা ডেব্রিস নির্মাণ স্থান থেকে অপসারণ করতে হবে। এই সমস্ত কঠিন বর্জ্যগুলো কিছু ভূমি ভরাটের কাজে ব্যবহার করা যাবে। প্রায় ৩০জন শ্রমিকের প্রতিদিন প্রায় ১০.৫ কিলোগ্রাম কঠিন বর্জ্য গৃহস্থালি উৎস হতে উৎপন্ন হবে (০.৩৫ কেজি প্রতিজনের প্রতিদিন)।

অন্যান্য প্রভাব

নির্মাণ কাজের প্রাথমিক পর্যায়ে পানির গুণাগুণ, তাপমাত্রা এবং বাতাসের আদ্রতা, মাটির গঠন, পয়ঃবর্জ্য দূষিতকরণ, শ্রমিক এবং ট্রাফিকের নিরাপত্তা ইত্যাদির ব্যাপক পরিবর্তন ও প্রভাব পড়তে পারে।

নির্মাণকালীন সময়ে প্রভাব নিরূপণ

পূর্ব এবং পশ্চিম ট্রাংক মেইন নির্মাণকালীন সময়ে প্রভাব

পূর্ব এবং পশ্চিম ট্রাংক মেইন উভয়েরই বিদ্যমান কাঠামো পরিবর্তন করে নতুনভাবে নির্মাণের পরিকল্পনা করা হবে। কিছু কিছু জায়গায় মাইক্রো ট্যানেলিং প্রযুক্তি ব্যবহার করে সম্পূর্ণ নির্মাণ কাজ বাস্তবায়ন করা হবে। উল্লেখ্য যে, ট্রাংক মেইনগুলো কালভার্ট, সেতু, নর্দমা, চ্যানেল, রেললাইন ইত্যাদি অতিক্রম করবে। এই সকল ক্ষেত্রে পাইপলাইন নির্মাণে বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহারের সুস্পষ্ট নির্দেশনা থাকবে। কিছু কিছু প্রভাব সকল ট্রাংক মেইনের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হবে। কিছু পরিবেশগত বিষয় নির্দিষ্ট স্থানের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য হবে। যাই হোক, এই সার্বিক নির্মাণ কাজ সাধারনত বায়ূ দূষণ, শব্দ দূষণ পানির গুণাগুণ, যানজট, দুর্ঘটনার ঝুঁকি, জনস্বাস্থ্য, জীবিকা, শ্রমিকের চলাফেরা এবং পেশাগত স্বাস্থ্যের নিরাপত্তা ইত্যাদি বিষয়ের উপর নেতিবাচক প্রভাব পড়বে।

পাগলা এসটিপি সম্প্রসারণের প্রভাব

বার মাস ব্যাপী পাগলা এসটিপি নির্মাণের সময় প্রায় ১০০,০০০ টন কাঁচা মালামাল পরিবহন করা হবে। প্রতিদিন সর্বোচ্চ প্রায় ২৫টন কাঁচামাল পরিবহন করা হবে। এই ধরনের মালামাল পরিবহনের ফলে ধূলাবালি, নাইট্রোজেন অক্সাইড, সালফার ডাই অক্সাইড, কার্বন মনো অক্সাইড, উদ্বায়ী নাইট্রোজেন যৌগ ইত্যাদি দূষণ সৃষ্টি হতে পারে।

নির্মাণ কাজ পরিচালনার পর্যায়ে প্রভাব নিরূপণ

ট্রাংক মেইনের প্রভাব

নির্মাণ কাজের চলাকালীন ড্রেজিং এবং সংস্কার কাজের সময়ে ট্রাংক মেইন এবং ম্যানহোল হতে হাইড্রোজেন সালফাইড, অ্যামেনিয়া, এ্যামিনো এসিড ইত্যাদি গ্যাস নির্গত হতে পারে। এই সমস্ত গ্যাসগুলো নির্মাণ কাজের স্থানের প্বার্শবর্তী জনগণের জন্য অসুবিধাজনক হতে পারে এবং জনস্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতির কারণ হতে পারে।

তাছাড়া, বায়ূ দূষণ পয়:বর্জ্য, কঠিন বর্জ্য, অধিক বৃষ্টিপাতের ফলে অস্থায়ী বন্যা, ঝুকি, এবং দূর্ঘটনা, শ্রমিকদের পেশাগত স্বাস্থ্য ইত্যাদি বিষয়ে সমস্যা হতে পারে বলে ধরে নেয়া যায়।

ক্রমবর্ধমান প্রভাব নিরূপণ

ইএসআইএ অতীত, বর্তমান ও ভবিষ্যত প্রকল্প এবং মানবিক কার্যক্রম ইত্যাদি বিষয়ের উপর অধিকতর জোর দিয়েছে। পাগলা এসটিপি থেকে প্রাপ্ত ফলাফলের ন্যায় অতীতে ও প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে। ভবিষ্যৎ প্রকল্পের কার্যক্রম বিশ্লেষণের মাধ্যমে উক্ত সমীক্ষাটি ডিএসআইপি-এর ২০২৫ সাল পর্যন্ত লক্ষ্য নির্ধারণ করা হয়েছে।

সামাজিক প্রভাব বা ফলাফল

এই প্রকল্পটি পরিবার, দোকান, সম্প্রদায়ের সম্পত্তি, স্থানীয় জনগণ, মহিলা, শিশু এবং অন্যান্য রাস্তা ব্যবহারকারীদের উপর স্থায়ী এবং অস্থায়ী প্রভাব পড়বে। বিস্তারিত প্রকৌশল ডিজাইনের পর সম্ভাব্য প্রভাবগুলো চুড়ান্তভাবে চিহ্নিত করা সম্ভব হবে। জুলাই-আগষ্ট ২০১৮ ইং সালে পরিচালিত সামাজিক সমীক্ষাগুলোতে চিহ্নিত প্রভাবগুলো নিম্নে দেয়া হলো:

ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর উপর প্রভাব

পরিশোধন প্ল্যান্ট বা তার নিকটবর্তী এলাকায় জরিপকালীন সময়ে কোন ক্ষুদ্র নৃ-গোষ্ঠীর লোকজন পাওয়া যায়নি

ভূমি অধিগ্রহণ এবং পূনর্বাসন প্রভাব

এটা ধরে নেয়া যায় যে, পাম্প ষ্টেশনগুলোর নির্মাণ কাজ বাস্তবায়নের জন্য কোনরূপ বেসকারী ভূমি অধিগ্রহণ প্রয়োজন হবে না। ট্রাংক মেইন নির্মাণের জন্য ভূমি অধিগ্রহণ প্রয়োজন হতে পারে। ট্রাংক মেইন নির্মাণের জন্য মোট ৫০ শতক ভূমি অধিগ্রহণ প্রয়োজন হতে পারে। নতুন তিনটি পাম্প স্টেশন নির্মাণের জন্য ৫০ শতক সরকারি ভূমির প্রয়োজন হবে। এটি আন্ত: মন্ত্রণালয় আলোচনার মাধ্যমে ঢাকা ওয়াসাকে হস্তান্তর করা যেতে পারে। প্রতিকূল প্রভাবের ক্ষেত্রে একটা পুর্নবাসন নীতির কাঠামো প্রণয়ন করতে হবে এবং এই কাঠামো অনুসারে পুর্নবাসন কর্ম পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে হবে।

ট্রাংক মেইন বরাবর কাঠামোর ব্যবহার

মাঠ পর্যায়ে সমীক্ষা থেকে প্রতীয়মান হয় যে, প্রকল্প বাস্তবায়নকালীন সময়ে প্রকল্পের দ্বারা ট্রাংক মেইন বরাবর কোন জায়গা স্থায়ীভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হবে না। সমীক্ষা থেকে জানা যায় সে মোট ১৮৩৬টি কাঠামো অস্থায়ীভাবে প্রভাবিত হবে। ৭৫৮ টি (৪০%) আবাসিক বাণিজ্যিক কাঠামো, ২৭১ টি (১৪%) আবাসিক কাঠামো এবং

৭৫২টি (৪০%) আবাসিক কাম বাণিজ্যিক কাঠামো এবং ঢাকা ওয়াসা ও অন্যান্য সরকারি অফিস ও কাঠামো ক্ষতিগ্রস্থ হবে।

আবাসিক পরিবারের উপর প্রভাব

জরিপের ফলাফল থেকে জানা যায় যে, প্রকল্পটির নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে ট্রাংক মেইন লাইন বরাবর ১১,১৯৫টি পরিবারের ব্যবহৃত কাঠামো অস্থায়ীভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হবে। এ সকল কাঠামোর মধ্যে পাকা কাঠামো, আধা-পাকা কাঠামো এবং টিন-শেড কাঠামো ক্ষতিগ্রস্থ হবে।

ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের উপর প্রভাব

ইএসআইএ চিহ্নিত করেছে যে প্রস্তাবিত ঢাকা স্যানিটেশন উন্নয়ন প্রকল্পের ট্রাংক মেইন বরাবর প্রায় ৩,৫৪০টি দোকান-পাট আছে। নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে এ সকল দোকান-পাটগুলো অস্থায়ীভাবে ক্ষতিগ্রস্থ কবে।

জনগণের সম্পত্তির উপর প্রভাব

সামাজিক জরিপ থেকে প্রতীয়মান হয় যে, ট্রাংক মেইন বরাবর প্রায় ৪৩টি সম্পত্তি জনগণের। এ সকল সম্পত্তিগুলো প্রকল্প দ্বারা ক্ষতিগ্রস্থ হবে না। কিন্তু এগুলোর ব্যবহারকারীরা অসুবিধার সম্মুখীন হবে।

গরীব অসহায় জনগোষ্ঠীর উপর প্রভাব

নারিন্দা হতে পাগলা এসটিপি ট্রাংক মেইন বরাবর কিছু স্বল্প আয়ের লোকজন ছোট ছোট ঘরে বসবাস করছে। উক্ত ট্রাংক মেইন লাইনে এসব লোকেরা শাকসবজী, ফল, মাছ, মুরগি, সিদ্ধ ডিম, চটপটি/ফুচকা এবং মুরগি বিক্রি করে জীবিকা নির্বাহ করছে। এ প্রকল্প দ্বারা তারা ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে। এটা প্রত্যাশা করা যায় যে, এ সব গরীব অসহায় লোকেরা প্রকল্পের নির্মাণ কাজে কাজ করার সুযোগ পারে এবং এর মাধ্যমে তাদের জীবনের মান মর্যাদা বৃদ্ধি পাবে।

বিক্রেতা ও অন্যান্য দোকান-পাটের উপর স্থায়ী প্রভাব

ইএসআইএ অনুসারে প্রকল্প বাস্তবায়নকালীন সময়ে ট্রাংক মেইন বরাবর ব্যবসায় নিয়োজিত মোট ১৮৮ জন দোকানদার এবং ১৩৪ জন বিভিন্ন শ্রেণীর মালামাল বিক্রেতা, ৩৮ জন জবরদখলকারী এবং ১৬ জন অনধিকার প্রবেশকারীকে অস্থায়ীভাবে স্থানচ্যুত করা হবে।

পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা (ইএমপি)

পরিবেশ ব্যবস্থাপনা এবং পরিবীক্ষণের মুখ্য উদ্দেশ্য হল প্রকল্পের কার্যক্রম হতে প্রাপ্ত ফলাফলের উপর পরিবেশগত প্রভাবগুলো লিপিবদ্ধ করা। সুনির্দিষ্ট প্রকল্প কার্যক্রমের প্রতিকূল প্রভাবগুলো কমিয়ে আনা হবে এবং ইতিবাচক প্রভাবগুলো বৃদ্ধি করার লক্ষ্যে প্রশমন পদক্ষেপগুলো বাস্তবায়ন করা হবে। প্রকল্পের জন্য পরিবেশ

ব্যবস্থাপনা এবং পরিবীক্ষণ কার্যক্রমগুলোকে প্রকল্পের নির্মাণ পর্যায়ে এবং বাস্তবায়ন পর্যায়ে ব্যবস্থাপনা এবং পরিবীক্ষণ এ দুভাগে ভাগ করা যায়।

প্রতিষ্ঠানের পরিবেশ ব্যবস্থাপনা এবং দায়িত্ব

প্রকল্পের ডিজাইন, প্রাক নির্মাণ পর্যায়, নির্মাণ পর্যায় এবং কাজ পরিচালনা পর্যায়ে প্রতিকূল প্রভাবগুলো কমানো এবং ইতিবাচক প্রভাবগুলো বৃদ্ধির জন্য স্থানীয় সরকার, স্টেকহোল্ডার এজেন্সিগুলো, পরামর্শক এবং ঠিকাদারদেরকে পরিবেশ ব্যবস্থপনা পরিকল্পনা অনুসারে কাজ করতে হবে। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানগুলো প্রধান ভূমিকা এবং দায়িত্বসমূহ নিম্নের ম্যাট্রিক্স অনুযায়ী দেখানো হলো:

বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের প্রধান ভূমিকা এবং দায়িত্বাবলী

ক্রমিক নং	প্রতিষ্ঠান	দায়িত্বাবলী
০১	স্থানীয় সরকার বিভাগ, স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়	স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের স্থানীয় সরকার বিভাগ প্রকল্পটি অনুমোদন করবে এবং প্রকল্পের প্রশাসনিক কর্মকান্ড এবং চুক্তির ইস্যুগুলোর বিষয়ে প্রকল্পের বাস্তবায়নকারী সংস্থা, ঢাকা ওয়াসাকে পরামর্শ প্রদান করবে।
০২	পরিবেশ অধিদপ্তর	পরিবেশ অধিদপ্তর, বাংলাদেশের পরিবেশ সুরক্ষা এবং সংরক্ষণের আইনগত কর্তৃপক্ষ। এ অধিদপ্তর প্রকল্পের ইআইএ অনুমোদন করবেন এবং পরিবেশ সংক্রান্ত ছাড়পত্র ইস্যু করবেন।
০৩	ঢাকা ওয়াসা	প্রকল্প বাস্তবায়নকারী সংস্থা হবে ঢাকা ওয়াসা। ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক গঠিত একটি প্রকল্প ব্যবস্থাপনা ইউনিটের মাধ্যমে ডিএসআইপি বাস্তবায়িত হবে। ডিএসআইপি প্রকল্পের সার্বিক কার্যক্রম বাস্তবায়ন এবং তদারকির দায়িত্ব পালন করবে প্রকল্প ব্যবস্থাপনা ইউনিট।
০৪	ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন (ডিএসসিসি)	ডিএসআইপি প্রকল্প থেকে সৃষ্ট কঠিন বর্জ্যসমূহ ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন অপসারণ এবং ব্যবস্থাপনা করবে এবং ট্রাফিক ব্যবস্থাপনায় ঢাকা ওয়াসাকে সহযোগিতা করবে। তাছাড়া, ডিএসসিসি রাস্তা খনন করার অনুমতি

		প্রদান করবে এবং প্রকল্পের কার্যক্রম দ্বারা যাতে নগরীর নর্দমা ব্যবস্থা এবং জলাভূমি ক্ষতিগ্রস্থ না হয় সেগুলো তদারক করবে।
০৫	রাজউক	ঢাকা নগরীর ডিটেইলড এরিয়া প্ল্যান (ড্যাপ) এর সঙ্গে ডিএসআইপি কার্যক্রম সৎগতিপূর্ণ হওয়ার বিষয়টি রাজউক তদারক করবে। পরিবেশের জন্য ক্ষতির কারণ হতে পারে এ সকল এলাকা যেমন, জলভূমি, কৃষিভূমি ইত্যাদিতে কঠিন বর্জ্য এবং তৈলাক্ত বর্জ্য ফেলা যাবে না।
০৬	তিতাস গ্যাস, টেলিফোন এবং টেলিকমিউনিকেশন কোং এবং ডিপিডিসি	নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে বিদ্যমান বিদ্যুৎ লাইন এবং গ্যাস লাইন এবং বিদ্যুৎ লাইন চিহ্নিত করার ক্ষেত্রে সহযোগিতা করবে।
০৭	ঢাকা যানবাহন সমন্বয় কর্তৃপক্ষ (ডিটিসিএ)	ভূগর্ভস্থ মাইক্রো-ট্যানেলস ডিজাইন করার সময় আলোচনার ব্যবস্থা করবে যাতে মেট্রো রেল ট্র্যান্সপোর্টের নির্মাণ কাজের সঙ্গে প্রতিকূল অবস্থা এড়ানো যায়।
০৮	ঢাকা মেট্রোপলিটন পুলিশ	নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে ট্রাফিক ব্যবস্থাপনার সঙ্গে সহযোগিতা প্রত্যাশিত।
০৯	নির্মাণ কাজের ঠিকাদার (ডিবি/ডিবিও)	নির্মাণ কাজ শুরু করার পূর্বে ডিবি/ডিবিও ঠিকাদার কাজের স্থানের সুনির্দিষ্ট পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা প্রণয়ন করবে। নির্মাণ কাজের স্থানের অনুমোদিত ইআইএ/ইএমপি অনুসরণ করতে হবে এবং স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ নিশ্চিত করতে হবে।
১০	প্রকল্প ব্যবস্থাপনা পরামর্শক (পিএমসি)	নির্মাণ কাজ প্রক্রিয়া ইএমপি-এর সঙ্গে সংগতিপূর্ণ হচ্ছে কিনা সেটা পিএমসি নিশ্চিত করবে। ডিবি/ডিবিও ঠিকাদার কর্তৃক প্রণীত কাজের স্থানের ইএমপি অনুমোদনের জন্য পিএমসি পর্যালোচনা করে পিএমইউকে সুপারিশ করবে। ঠিকাদার কর্তৃক নির্মাণ কাজ বাস্তবায়িত হচ্ছে কিনা সেটা পিএমসি পরিবীক্ষণ ও তদারক করবে।

১১	পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন পরামর্শক (এম এন্ড ই)	ডিএসআইপি-এর পরিবেশ ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করার জন্য এম এন্ড ই পরামর্শক একটি তৃতীয় পক্ষ দ্বারা পরিবীক্ষণের ব্যবস্থা করবে।

ঢাকা ওয়াসার সামাজিক, পরিবেশ এবং যোগাযোগ বিভাগ

ঢাকা ওয়াসার ৫টি বিভাগ সামাজিক, পরিবেশ এবং যোগাযোগ সংক্রান্ত ইস্যুগুলো প্রতিপালনের দায়িত্বে নিয়োজিত আছে। এই বিভাগগুলোতে একচল্লিশ জন ব্যক্তি কাজে নিয়োজিত আছেন। সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিবর্গের জ্ঞান এবং দক্ষতা হালনাগাদ করার জন্য তাদের প্রশিক্ষণ প্রয়োজন।

স্টেক হোল্ডার এজেন্সি সমূহের সঙ্গে সমন্বয়

জনহিতকর কাজের প্রতিষ্ঠানসমূহের উন্নয়নমূলক প্রকল্পে কাজ সম্বন্বয়ের জন্য দুটো সিটি কর্পোরেশনের মেয়রের নেতৃত্বে একটি উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন কমিটি থাকবে যারা উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য বিভিন্ন স্টেকহোল্ডার এজেন্সিসমূহের মধ্যে সমন্বয় করবে। উল্লিখিত প্রকল্পের কাজ শুরু করার পূর্বে বিভিন্ন জনহিতকর কাজের প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধিগণ নিজেদের মধ্যে আলোচনা করবেন। আলোচনা বিষয় হলো অন্য প্রতিষ্ঠানের কাজের বিঘ্ন না ঘটিয়ে উল্লিখিত প্রকল্পের কাজ সুচারুরূপে বাস্তবায়নের পথ সুগম করা।

ইএমপি বাস্তবায়নের জন্য প্রশিক্ষণ কর্মসূচী

প্রকল্প কর্তৃপক্ষ, প্রকল্পের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট প্রকৌশলীগণ এবং পরিবেশ সংক্রান্ত লোকদের পরিবেশগত ইস্যু ব্যবস্থপনার জন্য যথাযথ সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে গাইড লাইন প্রদান করবে। প্রকল্পের কার্যক্রম সম্পাদনের জন্য তাদের মধ্যে উৎসাহ উদ্দীপা সৃষ্টি করবে। নিম্নে প্রস্তাবিত সক্ষমতা বৃদ্ধির তালিকা প্রদান করা হলো:

- বিদ্যমান কর্মচারীবর্গের জন্য প্রশিক্ষণ কর্মসূচী
- প্রয়োজনীয় দক্ষতাসম্পন্ন পরামর্শকদের মধ্যে প্রযুক্তি সহায়ক জ্ঞানের আদান-প্রদান
- নিম্নে উল্লিখিত ক্ষেত্রসমূহের উপর সক্ষমতা বৃদ্ধিও প্রশিক্ষণ কর্মসূচী গ্রহণ করতে হবে।

আলোচনা এবং প্রকাশ করা

ঢাকা ওয়াসা নগরবাসী বিশেষ করে প্রকল্পে ক্ষতিগ্রস্থ জনগোষ্ঠী এবং স্থানীয় বেসরকারি সংস্থার সঙ্গে প্রকল্পের পরিবেশগত দিক নিয়ে আলোচনা করবে এবং তাদের মতামত গ্রহণ করবে। ইএমপি প্রতিবেদনটি (বাংলা এবং ইংরেজিতে) জনগণের পর্যালোচনার জন্য তাদের মাঝে সহজলভ্য করবে। ইএমপি-এর সারসংক্ষেপ ঢাকা ওয়াসা

এবং বিশ্ব ব্যাংকের ওয়েবসাইটে প্রকাশ করা হবে। পরিবেশগত সম্পূর্ণ প্রতিবেদনটি বিশ্ব ব্যাংককে অনুরোধক্রমে ব্যাংকের ওয়েবসাইটে এবং ওয়াসার ওয়েবসাইটে পাওয়া যাবে।

পরিবেশের প্রশমন সংক্রান্ত পদক্ষেপসমূহের পরিকল্পনা

বিভিন্ন পর্যায়ে প্রতিকূল প্রভাবগুলোর নিরসনকল্পে প্রশমন পদক্ষেপসমূহের সারসংক্ষেপ নিম্নে উল্লেখ করা হলো

সম্ভাব্য ফলাফল	**প্রস্তাবিত প্রধান প্রধান প্রশমন এবং সম্প্রসারণের পদক্ষেপ সমূহ**
ধূলা-বালি এবং গ্যাস নি:সরণ	-প্রকল্প এলাকায় ব্যবহৃত ট্রাক, যানবাহন এবং বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতিসমূহ প্রযুক্তি এবং পরিবেশের নিরাপত্তার বিধি-বিধান মেনে চলা। -নির্মাণ এলাকায় এবং নগরীতে যানবাহন চলাচলের সময় ধুলাবালিগুলো আবৃত করে রাখার ব্যবস্থা নেয়া এবং ধূলাবালিযুক্ত এলাকায় এবং কাঁচা রাস্তায় পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করা। -নির্মাধীন এলাকায় বায়ূ দূষণ কমানোর জন্য যানবাহন ও যন্ত্রপাতি চলাচলের জন্য একটা নির্দিষ্ট সময় নির্ধারণ করে দেয়া। -নিজেকে রক্ষা করার জন্য ছোট-খাট যন্ত্রপাতি যেমন হেলমেট, কানে দেয়ার যন্ত্র, গ্লাভস, মাস্ক ইত্যাদি প্রয়োজন অনুসারে ব্যবহার করা।
শব্দ দূষণ	-নির্মাণ কাজগুলো যতটা সম্ভব দিনের বেলায় শেষ করা এবং রাতের বেলায় কম কাজ করা। -নির্মাধীন স্থানের যানবাহন চলাচলের গতি কমানো। -সম্ভব হলে কিছু কিছু এলাকায় শব্দ দূষণ প্রতিরোধ করার দেয়াল নির্মাণ করা। -যানবাহনগুলো নিয়মিত তত্বাবধান এবং রক্ষণাবেক্ষণ করা। -নির্মাণ কাজের স্থানের পাশে অভ্যর্থনার স্থানে শব্দের মাত্রা ৫৫ ডিবিএর বেশি হবে না।
পানি দূষণ	● নির্মাধীন স্থানসমূহে মোবাইল টয়লেট ব্যবহারের ব্যবস্থা করা। ● শ্রমিকের শেড এবং নির্মাণ স্থান থেকে নির্গত পানি, পলিমাটি ও বর্জ্যসমূহ নর্দমার মাধ্যমে গর্তে পৌছানোর ব্যবস্থা করা।
মাটি দূষণ	● নির্মাণ কাজ হতে সৃষ্ট কঠিন বর্জ্য যেমন গাছপালা এবং অন্যান্য বর্জ্যগুলো নিয়ম অনুযায়ী যথাযথভাবে ভরাট ভূমিতে ফেলা।

নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে প্রশমনের পদক্ষেপসমূহ

সম্ভাব্য প্রভাবসমূহ	প্রস্তাবিত প্রধান প্রশমন এবং বৃদ্ধির প্রধান প্রধান ব্যবস্থাসমূহ
পানি এবং মাটি দূষণ	নির্মাণাধীন এলাকায় অস্থায়ীভাবে সুবিধা প্রদানের লক্ষ্যে অস্থায়ীভাবে পয়:বর্জ্য পরিশোধন প্ল্যান্ট এবং অস্থায়ী সেপটিক ট্রাংক নির্মাণ করা অথবা বিদ্যমান পয়নিষ্কাশন এবং নর্দমার সঙ্গে অস্থায়ী পয়:সংযোগ প্রদান করা।
শ্রমিকের স্বাস্থ্য	স্বাস্থ্য পরীক্ষার ব্যবস্থা করা
স্থানীয়দের সঙ্গে সংঘাত	স্থানীয়দের সমভাবে চাকুরীর সুযোগ নিশ্চিত করা এবং বিভিন্ন সামাজিক সমস্যা নিয়ে স্থানীয় প্রতিনিধিদের সঙ্গে ক্রমাগত আলোচনা করা।
পয়:নিষ্কাশন কাজ চলাকালীন সময়ে স্থানীয়দের রাস্তায় চলাফেরা করা, দোকানে যাওয়া এবং বাড়ীতে আসা যাওয়ার ব্যাপারে অস্থায়ীভাবে সমস্যা সৃষ্টি হতে পারে	স্থানীয় বাসিন্দাদের চলাফেরা এবং যানবাহন চলাচলের জন্য উন্মুক্ত পরিখা অস্থায়ীভাবে ঢেকে দিতে হবে। যে সমস্ত পরিখাগুলো বসত বাড়ী এবং ব্যবসাস্থলের সামনে সে গুলো স্বল্পতম সময়ের মধ্যে খনন করে তাড়াতাড়ি বন্ধ করে দেয়ার ব্যবস্থা করা।
শব্দ দূষণ মাত্রা	ট্রাক, লোহালক্কড, ইট এবং সরু রাস্তা ইত্যাদির শব্দ দুষণের মাত্রা ৯০ ডিবিএ-এর উপরে হবে না, এই মর্মে নির্মাণ স্পেশিফিকেশনে বিশদভাবে উল্লেখ থাকবে। এবং পাইল চালকের শব্দ দূষণের মাত্রা ৯৫ ডিবিএ এর উপরে হবে না। অন্যান্য সকল যন্ত্রপাতির ক্ষেত্রে শব্দ দূষণের মাত্রা ৮৫ ডিবিএ এর উপরে হবে না।
বায়ূর মধ্যে অধিকতর ধূলাবালির সংমিশ্রণ	যত শীঘ্র সম্ভব নির্মাণ দ্রব্যাদি রাস্তা থেকে অপসারণ করে নিরাপদ স্থানে রাখা এবং প্রবল বায়ূ প্রবাহের সময় যাতে ধূলাবালি উড়তে না পারে তার জন্য যানবাহনের গতি ঘন্টায় ১৫ মাইলের মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখা।
CO, CO_2, SO_2, NO_2, নির্গত হওয়া	আধুনিক প্রকৌশল নকশা গ্রহণ করতে হবে, যাতে বাতাসে ধুলা-বালি এবং ধোয়ার মিশ্রণ কম হয়। যানবাহন থেকে ধোয়া নিঃসরণ আধুনিক পদ্ধতিতে নিয়ন্ত্রণ করা।
ভাইব্রেশন	দিনের বেলা ভাইব্রেশন কার্যক্রমকে সীমিত রাখতে হবে। সুরক্ষিত নয় এমন কাঠামোগুলো চিহ্নিত করে এগুলো রক্ষার জন্য ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

মাটির গঠন এবং মাটির গুণাগুণ পরিবর্তন হতে পারে	মাটি ভরাট করার সময় যথাযথ প্রকৌশল নীতিমালা অনুসরণ করা । পাইপলাইন স্থাপন করার পর যথাযথভাবে মাটি ভরাট করা এবং পরিবেশের নীতিমালা অনুযায়ী খনন কাজের অতিরিক্ত মাটি অন্যত্র সরিয়ে ফেলা।
স্থানীয় জনগণের দূর্ভোগ বাড়বে	এই প্রভাবসমূহের প্রকৃতি হবে অস্থায়ী । স্বল্পতম সময়ের মধ্যে নির্মাণ কাজ সমাপ্ত করার জন্য যথোপযুক্ত প্রকৌশল পরিকল্পনা এবং ডিজাইন পরিমাপ অনুসরণ করা। দক্ষ ব্যবস্থাপনা অনুশীলন করা আবশ্যক।
ট্র্যাফিক ডিসরাপশন	ধাপে ধাপে নির্মাণ কাজ করতে হবে। নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে ট্রাফিক চলাচলের জন্য বিকল্প রাস্তা নির্মাণ করা আবশ্যক। নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে ট্র্যাফিক চলাচলের জন্য ট্র্যাফিক পরিকল্পনা থাকা আবশ্যক।
পরিখা খনন এবং নিষ্কাশন কার্যক্রমের জন্য পানি এবং কঠিন বর্জ্য ও তরল পদার্থ সমূহ অপসারণ করা।	পলিমাটি অপসারণের পথ দিয়ে নির্মাণ কাজের স্থানের বর্জ্যসমূহ স্টর্ম পানি বাহিত নর্দমায় অপসারণ করতে হবে।
স্থানীয় পর্যায়ে জনহিতকর সেবাগুলোর বিঘ্ন ঘটতে পারে	জনহিতকর কাজগুলো স্থানান্তরের জন্য পরিকল্পনা এবং নকশা জমা দেয়া এবং সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের নিকট হতে কাজের অনুমতি নেয়া প্রয়োজন। ক্ষতিগ্রস্থ লোকজনের জন্য প্রয়োজনীয় পানি, বিদ্যুৎ, গ্যাস এবং অন্যান্য জনহিতকর সেবা প্রদানের জন্য যথোপযুক্ত যন্ত্রপাতি এবং যোগ্য লোকবল নিয়োগ করা।
অতিরিক্ত যানবাহন এবং প্রকল্পের যানবাহনগুলো চলাচলের কারনে সামাজিক জীবন বিঘ্নিত হবে। তাছাড়া নির্মাণ কাজের জায়গা থেকে পয়:পানি, কঠিন বর্জ্য ধুলাবালি, শব্দ দূষণ ইত্যাদি এবং অধিকতর শ্রমিক কেন্দ্রীভুত হওয়ার কারণে জনজীবনে দুর্ভোগ বেড়ে যাবে।	এই প্রভাবসমূহের প্রকৃতি হবে অস্থায়ী । স্বল্পতম সময়ের মধ্যে নির্মাণ কাজ সমাপ্ত করার জন্য যথোপযুক্ত প্রকৌশল পরিকল্পনা এবং ডিজাইনের পরিমাপ অনুসরণ করা উচিত। দক্ষ ব্যবস্থাপনা অনুশীলন করা আবশ্যক। নির্মাণ দ্রব্যাদি সরবরাহ এবং অপসারণের জন্য সর্বোচ্চ ট্রাফিক চলাচলের সময় সম্ভব হলে প্রধান রাস্তাসমূহ পরিহার করা বাঞ্চনীয়। বিভিন্ন কার্যক্রমের জন্য নির্মাণের কাজের নিয়মাবলী মেনে শব্দ দূষণ নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে রাখা বাঞ্চনীয়।

মাইক্রো ট্যানেলিং কার্যক্রম চলাকালীন সময়ে সামাজিক জীবন বিঘ্নিত হতে পারে। তাছাড়া যানবাহন চলাচল, জনগণের চলাফেরা এবং ব্যবসা-বানিজ্য ইত্যাদি ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে।	এই প্রভাবসমূহের প্রকৃতি হবে অস্থায়ী । স্বল্পতম সময়ের মধ্যে নির্মাণ কাজ সমাপ্ত করার জন্য যথোপযুক্ত প্রকৌশল পরিকল্পনা এবং ডিজাইন পরিমাপ অনুসরণ করা উচিত। দক্ষ ব্যবস্থাপনা অনুশীলন করা আবশ্যক। নির্মাণ কাজ ধাপে ধাপে করতে হবে এবং প্রয়োজনে যানবাহন চলাচলের জন্য বিকল্প রাস্তার ব্যবস্থা করতে হবে। নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে ট্রাফিক পরিকল্পনায় যানবাহন চলাচলের নির্দেশনা থাকবে। আবাসিক ও বানিজ্যিক এলাকাতে যানবাহন চলাচলের যাতে বিঘ্ন কম ঘটে, তদনুযায়ী নির্মাণ কাজের সময় পরিবর্তন করা যেতে পারে। ক্ষতিগ্রস্থ স্থানীয় জনগনকে সঠিক তথ্য জানাতে হবে।
খনন কার্যক্রমের জন্য অরক্ষিত কাঠামোগুলো ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে	নির্মাণ কাজের মাটিসমূহ যথাযথভাবে সংগ্রহ করে, পরিবেশ অধিদপ্তর এবং সিটি কর্পোরেশন কর্তৃক অনুমোদিত ভূমি ভরাটের জায়গায় যথাযথভাবে ফেলতে হবে। ইএমপি যথাযথভাবে অনুসরণ করতে হবে।

নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে প্রশমনের পদক্ষেপসমূহ বা ব্যবস্থাসমূহ

সম্ভাব্য পদক্ষেপসমূহ	প্রস্তাবিত প্রধান প্রধান প্রশমন এবং সম্প্রসারণের পদক্ষেপসমূহ
ট্রাংক মেইনগুলোর গতিরোধ হওয়া	কঠিন বর্জ্য থেকে ম্যানহোল গুলোকে রক্ষা করতে হবে। পরিবেশ বান্ধব যানবাহনের মাধ্যমে সংগৃহীত তৈলাক্ত কাদামাটি বা স্ল্যাজ পয়:বর্জ্য অপসারনের স্থানে ফেলতে হবে।
ট্রাংক মেইনগুলোর গতিরোধ হওয়া	• কঠিন বর্জ্য বা তলানী বর্জ্যগুলো যথাস্থানে ফেলবার পূর্বে নিয়মিত পরীক্ষা করা আবশ্যক। • ট্রাংক মেইনের স্ল্যাজগুলো পরিস্কার করা এবং ট্রাংক মেইনে জমাকৃত স্ল্যাজগুলো যন্ত্রের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা ইত্যাদি পরিবীক্ষণ করতে হবে।
পানির গুনাগুণের পরিবর্তন	• কার্য পরিচালনা পদ্ধতি এভাবে করতে হবে যাতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ইনপুট আউটপুট পরিবীক্ষণ করা যায়। প্রতিটি কাজ পরিচালনার গাইডলাইন থাকবে।
পানি এবং মাটি কলুষিতকরণ	ডিবিও ঠিকাদার যথাযথভাবে স্ল্যাজ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি ডিজাইন করবে। এই পদ্ধতির মধ্যে ভূমি ভরাট, মিশ্রসার তৈরী বিসাইক্লিং এবং ভস্মীভূত করা ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত হবে। স্ল্যাজের গঠনের উপর নির্ভর করে কোন পদ্ধতি গ্রহণ

	করা হবে, সে বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেয়া উচিত হবে। জনবহুল এলাকাতে ট্র্যাকের মাধ্যমে স্ল্যাজ বহন করার সময় যত্ন সহকারে ঢাকনা ব্যবহার করা আবশ্যক।।
স্বাস্থ্য নিরাপত্তার ঝুঁকি	• একটা বিপদসংকুল পরিবেশে অপ্রত্যাশিত অবস্থায় কাজ করার জন্য শ্রমিকদের প্রশিক্ষণ প্রয়োজন। • প্ল্যান্ট ব্যবস্থাপককে এটা নিশ্চিত করতে হবে যে, সকল শ্রমিকরা সুরক্ষা নিরাপত্তার বিধান মেনে কাজ করবে। • বিপদসংকুল রাসায়নিক দ্রব্যাদি এবং গ্যাসযুক্ত এলাকাতে কাজ করার জন্য শ্রমিকদেরকে বিশেষ পোশাক-পরিচ্ছদ সরবরাহ করা। • যে সকল শ্রমিকরা উচ্চ শব্দ দূষণ এলাকায় কাজ করে তাদেরকে ইয়ারবাডস এবং হেড ফোনস সরবরাহ করা। • যে সকল শ্রমিকের উচ্চ তাপমাত্রা, শব্দ দূষণ ধূলাবালি ইত্যাদি বিপদসংকুল পরিবেশের মধ্যে কাজ করে। যা তাদের স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর তাদের কাজের বিশেষ সময় নির্ধারণ করা। • স্ল্যাজ বেড এবং ট্যানেল থেকে স্ল্যাজ অপসারণ ইত্যাদি বিপদসংদুল পরিবেশে যে সকল শ্রমিকরা কাজ করবে তাদের জরুরী স্বাস্থ্য সেবা প্রদান করা । • পরিশোধন প্ল্যান্টে কর্মরত শ্রমিকদের জন্য নিয়মিত স্বাস্থ্যের চেক-আপ করানো। • ভূগর্ভস্থ ট্যানেল পরিস্কার করার কাজে নিয়োজিত শ্রমিকদের জন্য অক্সিজেন এবং বায়ূ চলাচলের পর্যন্ত ব্যবস্থা করা।
পরিশোধনের গুণাগুণ	• শব্দ দূষণ, ভাইব্রেশন, বায়ূর গুণাগুণ পেশাগত স্বাস্থ্য সুরক্ষা মান বজায় রাখা; • পাগলা ক্যাচমেন্ট থেকে সংগৃহীত পয়:পানির পরিমাণ এবং গুণাগুণ প্রতি ছয়মাস অন্তর পরিবীক্ষণ ও যাচাই করা। • পাম্প পরিচালনার যন্ত্র এবং পানির প্রবাহ পরিমাপ, পানির গুণাগুণ এবং প্রবাহ প্রাক্কলন করা হবে। নিম্নে উল্লিখিত পেরামিটারগুলো পরিবীক্ষণ করা হবে। যেমন, বিওডি, ডিও, মলমূত্র, কঠিন বর্জ্য অ্যামোনিয়া ইত্যাদি।

	• পাম্প স্টেশনগুলোর ভূ-উপরিস্থিত পানি থেকে তৈলাক্ত চর্বি জাতীয় জিনিস, তেল এবং চর্বি জাতীয় জিনিস ইত্যাদির পরিমাণ লিপিবদ্ধ করতে হবে। রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম চলাকালীন সময়ে পরিমাণ নিতে হবে। • পরিশোধণ প্ল্যান্ট থেকে প্রবাহিত পানির গুলাগুণ লিপিবদ্ধ করতে হবে। গুনাগুণের মাত্রা গ্রহণযোগ্য না হলে এটি প্রতিকারের ব্যবস্থা করতে হবে এবং দিনে একবার এ কাজটি করা আবশ্যক।

পরিবেশ পরিবীক্ষণ কর্মসূচী

প্রধান প্রধান পরিবীক্ষণ কার্যক্রমগুলো নিম্নে সংক্ষিপ্ত আকারে বর্ণনা করা হলো:

বিভিন্ন ধরনের পরিবীক্ষণ কার্যক্রম

পরিবীক্ষণ	**অবস্থান**	**যে সমস্ত স্থিতিমাপ বা পেরামিটারগুলো পরিবীক্ষণ করা হবে**	**পুন:পরিবীক্ষণ এবং দায়িত্ব**
উচ্চ শব্দের মাত্রা	নির্মাণাধীন স্থানের মাইক্রো ট্যানেলিং এর জন্য স্তম্ভদন্ড, গর্ত করার জন্য মাটি খনন করার স্থান, পাম্প স্টেশনের স্থান পরিশোধন প্ল্যান্টের স্থান, স্ল্যাজ অপসারণের স্থান ইত্যাদি	জিপিএস-এর অবস্থান অনুসারে শব্দের মাত্রা এবং বাতাসের গতি এবং নির্দেশনা পরিমাপ করা	ঠিকাদার কর্তৃক দিনের বেলা এবং রাতের বেলা পরিমাপ নিতে হবে।
বায়ুর গুণাগুণ	নির্মাণাধীন কাজের এলাকা সমূহ	জিপিএস এর অবস্থানসহ পিএম$_{২.৫}$ পিএম$_{১০}$ এবং বাতাসের গতি নির্ধারণ	ঢাকা ওয়াসা/ ঠিকাদার কর্তৃক শুকনা মওসুমে এবং বর্ষাকালীন সময়ে ক্রমাগত ৮ ঘন্টা পরিমাপ নেয়া

ভূ-উপরিভাগের পানির গুনাগুন	বেসলাইন পরিবীক্ষণের সময় নির্মাণ কাজের স্থান সৎলগ্ন এলাকার প্রাকৃতিক খাল অথবা জলাশয়ের পানির নমুনা সংগ্রহ করা	টি ডি এস তরল পদার্থ, ডিও, বিওডি সিওডি, এ্যামোনিয়া, ই.কোলাই ব্যাকটেরিয়া	প্রতি বর্ষা এবং শুকনা মওসুমে প্রত্যেকটির এক সেট নমুনা ঢাকা ওয়াসা/ ঠিকাদার কর্তৃক সংগ্রহ করতে হবে। ঠিকদার কর্তৃক নমুনা প্রতিমাসে সংগ্রহ করতে হবে।
ভূর্গভস্থ পানির গুনাগুন	বেসলাইন পরিবীক্ষণ (মনিটরিং)- এর সময় নির্মাণ স্থান সংলগ্ন ঢাকা ওয়াসার উৎপাদন কুয়া থেকে পানির নমুনা সংগ্রহ করা	ইসি, কলিফর্ম ব্যাকটেরিয়া	ঢাকা ওয়াসা/ঠিকাদার কর্তৃক মাসিক এক সেট সংগ্রহ করা ঠিকদায় কর্তৃক প্রতিমাসে
স্থানের অবস্থা	নির্মাণ কাজের এলাকা সমূহ	স্থানের সাধারন অবস্থা, ট্র্যাফিকের অবস্থা, পথচারীর চলাফেরা গাছ গাছড়ার বাধা অপসারণ ইত্যাদির চাক্ষুষ জরিপ (ফটোগ্রাফ্স)	ঢাকা ওয়াসা/ঠিকাদার কর্তৃক প্রস্তুতিমূলক নির্মাণ কাজ পূর্বে কোন এক সময়ে আরম্ভ করা হয়ে থাকলে
বায়ূর গুণাগুণ	মাইক্রো ট্যানেলিং নির্মাণাধীন গর্ত করার জন্য মাটি কাটার স্থান, পাম্প স্টেশনের স্থান, পরিশোধন প্ল্যান্টের স্থান, স্ল্যাজ অপসারনের স্থান ইত্যাদির জন্য নির্মাণ স্থানের গুম্ভ দন্ড	জিপিএস এর অবস্থানসহ পিএম ২.৫ পিএম ১০ এবং বাতাসের গতি নির্ধারণ	ঢাকা ওয়াসা/ঠিকাদার কর্তৃক শুকনা মওসুমে এবং বর্ষাকালীন সময়ে ক্রমাগত ৮ ঘন্টা পরিমাপ নেয়া
স্থানের অবস্থা	সকল নির্মাণাধীন স্থানসমূহ	ইসি, ই.কোলাই	সাপ্তাহিক প্রতিবেদন প্রেরণ

			অথবা, পিএম ইউ তদারককারী পরামর্শক কর্তৃক নির্দেশ মোতাবেক কাজ করা।
সেপটিক বর্জ্যসহ পরিশোধিত বর্জ্য পানি	সকল নির্মাণাধীন স্থান সমূহ	ইসি, ই.কোলাই	ঠিকাদার কর্তৃক সাপ্তাহিক নিয়মে পরিবীক্ষণ করতে পরামর্শ
স্যানিটেশন এবং বর্জ্য ব্যবস্থাপনা	শ্রমিকের জন্য ঢালাশেড এবং সাইট অফিস	স্যানিটেশন অবস্থার চাক্ষুষ পরিদর্শন এবং গাইডলাইন অনুসারে কঠিন বর্জ্য সংগ্রহ এবং অপসারণ	ঠিকাদার পিএমইউ/তদারকারী কর্তৃক সাপ্তাহিক পরিবীক্ষণ নিয়মে করবে।
কাজের স্থান সমূহ পুনরায় বহাল রাখা	সকল নির্মাণাধীন স্থান সমূহ	গাইডলাইন অনুসারে পুনরায় শুরু করা কাজ সমূহের চাক্ষুষ পরিদর্শন (ফটোগ্রাফস)	পিএমইউ/ তদারককারী পরামর্শক কর্তৃক কাজ সম্পন্ন করার পর
পেশাগত স্বাস্থ্য এবং নিরাপত্তা	সকল নির্মাণাধীন স্থানসমূহ এবং শ্রমিকের জন্য শেড	নিয়মিত স্বাস্থ্য চেক-আপ করা । ব্যক্তিগত নিজেকে সুরক্ষার জন্য যন্তপাতির ব্যবহার করা	প্রতি বছর ১ বার স্বাস্থ্য চেক-আপ করা এবং স্বাস্থ্যের নিরাপত্তার প্রয়োজনীয় বিষয়াদী পরীক্ষা করা
উচ্চ শব্দের মাত্রা	পাম্পিং স্টেশনসমূহ এবং পরিশোধন প্ল্যান্টসমূহ	–	ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক প্রতি বছর
বায়ুর গুণাগুণ	পাম্পিং স্টেশন সমূহ এবং পরিশোধন প্ল্যান্টসমূহ	জিপিএস এর অবস্থানসহ পিএম ২.৫ এবং বাতাসের গতি নির্ধারন ।	ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক প্রতি বছর

ভূ-উপরি ভাগের পানির গুণাগুণ	বেসলাইন পরিবীক্ষণের সময় একই জায়গা থেকে পানির নমুনা সংগ্রহ করা	–	ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক প্রতি মাসে
ভূ-গর্বস্থ পানির গুণাগুণ	বেসলাইন পরিবীক্ষণের সময় একই জায়গা থেকে পানির নমুনা সংগ্রহ করা	গাধারন আস্থা (ফটোগ্রাফসহ)	ঢাকা ওয়াসা কর্তৃক প্রতি মাসে

পরিবেশগত প্রতিবেদন (Reporting) প্রণয়ন

প্রস্তাবিত প্রকল্পের নির্মাণ কাজ শুরু করার পূর্বে ঠিকাদার প্রকল্প এলাকার মৌলিক পরিবেশগত স্থিতিমাপের (Parameter) উপরে একটি বেসলাইন জরিপ প্রতিবেদন জমা দিবেন। ঠিকদার প্রকল্প এলাকার নির্মাণকাজ চলাকালীন সময়ে এলাকার জনস্বাস্থ্য এবং আর্থ-সামাজিক অবস্থার উপর পরিবীক্ষণ প্রতিবেদন জমা দিবেন।

পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনার (ইএমপি) জন্য প্রাককলিত বাজেট

পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য প্রাককলিত বাজেট নিম্নে প্রদান করা হলো:-

ইএমপি বাস্তবায়নের জন্য প্রাক্কলিত বাজেট

বর্ণনা	পরিমাণ	ইউনিট রেট (ইউএস ডলার)	মোট পরিমাণ (ইউএস ডলার)	কে করবে	মন্তব্য
পরিবেশ সুরক্ষার জন্য পিএমইউ-এর খরচ প্রশমিত করার পদক্ষেপ সমূহ বাস্তবায়ন	কম বেশী (LS)	বছরে ২০,০০০	৩ বছরে ৬০,০০০	ঠিকাদার	সরকারী টাকা বাস্তবায়নকারী সংস্থার সম্মতিক্রমে নির্মাণ কাজের ঠিকাদারের তহবিলের অংশ
প্রশিক্ষণ ঢাকা ওয়াসার কর্মচারীগণের জন্য প্রশিক্ষণ (পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ও	১০ জন	৫,০০০	৫০,০০০	এম এন্ড ই পরামর্শক	বিশ্ব ব্যাংক কর্তৃক স্বতন্ত্র পরামর্শক নিয়োগ করা হবে

পরিবীক্ষণ)					
পরিবেশ অধিদপ্তরের কর্মচারীগণের জন্য প্রশিক্ষণ (পরিবেশ ব্যবস্থাপনা ও পরিবীক্ষণ)	১০ জন	৫,০০০	৫০,০০০	এম এন্ড ই পরামর্শক	বিশ্ব ব্যাংক কর্তৃক স্বতন্ত্র পরামর্শক নিয়োগ করা হবে
সিটি কর্পোরেশনের কর্মচারীগণের জন্য প্রশিক্ষণ (পরিবেশ অবস্থা ও পরিবীক্ষণ	১০ জন	৫,০০০	৫০,০০০	এম এন্ড ই পরামর্শক	বিশ্ব ব্যাংক কর্তৃক স্বতন্ত্র পরামর্শক নিয়োগ করা হবে
পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন সংক্রান্ত স্বতন্ত্র পরামর্শক	১২ (পারসন-মান্থ)	১৫,০০০	১,৮০,০০০		বিশ্ব ব্যাংক
পরিবেশ সংক্রান্ত নিরীক্ষা	২	–	২০০,০০০	ওয়াসা কর্তৃক তৃতীয় পক্ষ নিয়োগ করা হবে	প্রকল্প বাস্তবায়নের মধ্যম এবং শেষ পর্যায়ে
নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে পরিবেশের মান পরিবীক্ষণ	কমবেশি	প্রতি বছরে ১০,০০০	–	ঢাকা ওয়াসা	কাজ পরিচালনার খরচ হতে
ঢাকা ওয়াসার জন্য পরিবেশ পরিবীক্ষণ সংক্রান্ত যন্ত্রপাতি	কমবেশি	–	৫০০,০০০	–	জিপিএস, বায়ুর গুণাগুণ মিটার, পানির গুণাগুণ পরিমাপক কিটস্

ঢাকা ওয়াসার পরিক্ষাগারের দক্ষতার উন্নয়ন	–	–	১,০০০,০০০	–	পরিক্ষাগারের যন্ত্রপাতি
পরামর্শ করা	নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে তিনবার	–	১৮,০০০	–	–
ইআইএ ছাড়পত্র	–	–	৭,০০০	–	–
নির্মাণ কাজ পরিচালনার সময়ে পরিবেশ সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ	নির্মাণ কাজ চলাকালীন	প্রতি বছরে ৫০,০০০	–	–	কাজ পরিচালনা খরচ হতে

অনৈচ্ছিক পুর্নবাসন ও সামাজিক ব্যবস্থাপনা নীতিমালা

আগেই উল্লেখ করা হয়েছে এই প্রকল্পে অনৈচ্ছিক পুর্নবাসন সংক্রান্ত নীতিমালা (ওপি ৪.১২) প্রযোজ্য হবে। উপরে আলোচিত নেতিবাচক প্রভাবের পরিপ্রেক্ষিতে ঢাকা ওয়াসা ইতোমধ্যেই একটি পুর্নবাসন এবং সামাজিক সুরক্ষা সংক্রান্ত নীতিমালা প্রণয়ন করেছে এবং তা "পরিবেশ, পুর্নবাসন এবং সামাজিক ব্যবস্থাপনা" নামক পলিসি ফ্রেমওয়ার্কের অর্ন্তগত এটির ভিত্তিতে "যথা যেখানে " প্রযোজ্য ওয়াসা নেতিবাচক প্রভাব নিরসনের জন্য রিসেটলমেন্ট প্লান (আরপি) প্রণয়ন এবং বাস্তবায়ন করবে। বেসরকারি ভূমি ব্যবহারের সম্ভাব্য প্রতিকূল ফলাফল বিবেচনা করার জন্য এবং সরকারি ভূমি থেকে বেসরকারি কার্যক্রম অপসারনের জন্য ঢাকা ওয়াসা নিম্নে উল্লিখিত গাইড লাইনগুলো দৃঢ়ভাবে অনুসরণ করবে।

- পাম্প স্টেশনগুলোর নির্মাণ কাজ শুরু করা এবং পয়:নিষ্কাশন লাইনের নকশা চুড়ান্ত করার পূর্বে ঢাকা ওয়াসাকে প্রকল্পের উদ্দেশ্য, কর্ম পরিধি, সামাজিক সুরক্ষা এবং সমস্যা নিয়ে স্টেকহোল্ডার এবং নারী ও পুরুষের সঙ্গে পৃথক পৃথকভাবে আলোচনা করবে। ট্রাংক মেইন সংলগ্ন সরকারি ভূমিতে গড়ে উঠা ব্যবসা বাণিজ্য বন্ধ হয়ে যেতে পারে এবং তাদের ব্যবসায়ীদের স্থানচ্যুতি ঘটতে পারে ইত্যাদি সামাজিক সুরক্ষার অন্তর্ভুক্ত। এসব বিষয় নিয়ে ঢাকা ওয়াসা সকলের সঙ্গে আলোচনা করবে এবং আলোচনায় সকল ক্ষতিগ্রস্থদের অংশ গ্রহণ নিশ্চিত করবে।

- সকল স্থানীয় জনগণ যাদের সঙ্গে স্যানিটেশন এবং পানি সরবরাহের বিষয়টি জড়িত তারা এই প্রকল্পের নকশা এবং বাস্তবায়নের সার্বিক কর্মকান্ড সম্পর্কে অবহিত হবে এবং প্রধান চালকের ভূমিকা পালন করবে।
- সরকারি ভূমি ব্যবহারকারী, বেসরকারি ভূমির মালিক, ব্যবসায়ী এবং অন্যান্যরা যারা এই প্রকল্পের কর্মকান্ড দ্বারা ক্ষতিগ্রস্থ হবে।
- এই প্রকল্পের ডিজাইন এভাবে করা হবে যাতে বেসরকারি ভূমি অধিগ্রহণ যতটা সম্ভব পরিহার করা যায়। অত্যন্ত প্রয়োজন হলেই ঢাকা ওয়াসা বেসরকারি ভূমিতে পাইপলাইন স্থাপন করবে এবং অস্থায়ীভাবে ব্যবসা বাণিজ্য এবং অন্যান্য কার্যক্রম বন্ধ রাখবে এবং তাদেরকে অন্য জায়গায় স্বল্প সময়ের জন্য ব্যবস্থা করবে।
- একটা সুনির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ট্রাংক মেইনে পাইপলাইন স্থাপনের কাজ সম্পন্ন করতে হবে, যাতে বানিজ্যিক কর্মকান্ড, পথচারীদের চলাচল এবং যানবাহন চলাচলের খুব কম বিঘ্ন ঘটে।
- ঢাকা ওয়াসা স্থানীয় জনগন অর্থ্যাৎ জনগন যারা পাইপ লাইন স্থাপনের সময় কিছুটা দুর্ভোগে পড়বে তাদের সঙ্গে আলোচনাক্রমে একটি প্রশমন পরিকল্পনা প্রণয়ন করা হবে ।
- চুক্তি মোতাবেক নির্মাণ কাজ শুরু করার পূর্বেই ঢাকা ওয়াসা সামাজিক সুরক্ষা যেমন আরপি এবং এ আরপি এর ন্যায় মিটিগেশন পরিকল্পনাগুলো সম্পূর্ণরূপে প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন করবে।
- বিশ্ব ব্যাংকের ওপি ৪.১২ নীতি এবং অন্যান্য প্রযোজ্য নীতিসমূহ অনুসরণ করে ঢাকা ওয়াসা সম্ভাব্য সামাজিক সুরক্ষা ইস্যুগুলো চিহ্নিত করবে এবং নির্মাণ কাজ করার সময়ে এগুলো সমাধানের পদক্ষেপ গ্রহণ করবে।

জেন্ডার ইস্যু

এই প্রকল্পটি জেন্ডার অনুগামী হবে বিধায় জেন্ডার ইস্যুগুলো প্রকল্পের বিবেচনাধীনে আনতে হবে। বিবেচনাধীন প্রধান জেন্ডার ইস্যুগুলো নিম্নরূপ (১) নিরাপদ এবং বিশ্বস্ত স্যানিটেশন সুবিধাগুলো প্রয়োজন অনুসারে ভোগ করার জন্য জেন্ডার বৈষম্য দূরীভুত করতে হবে (২) জেন্ডার বৈষম্য দুরীভূত করার জন্য এই প্রকল্পে ঢাকা ওয়াসাকে যতটা সম্ভব বেশী সংখ্যক মহিলার কর্ম সংস্থানের সুযোগ করে দিতে হবে এবং প্রয়োজন অনুসারে মহিলাদের জন্য নতুন চাকরীর সুযোগ সৃষ্টি করতে হবে এবং (৩) উচ্চতর প্রশিক্ষনের মাধ্যমে মহিলাদের পদোন্নতি ইত্যাদি।

ডকুমেন্টশন, পরিবীক্ষণ এবং প্রতিবেদন প্রণয়ন

বিশ্ব ব্যাংকের প্রয়োজন অনুসারে ঢাকা ওয়াসা ডিএসএম পরামর্শক এর সহায়তায় নিম্নে উল্লিখিত বিষয়ের উপর প্রতিবেদন প্রণয়ন করবে:

- কমিউনিটি/স্টেক হোল্ডারদের সঙ্গে আলোচনা সভার কার্যবিবরণী সংরক্ষণ করবে। সামাজিক স্ক্রীনিং নিয়ে আলোচনার সময় নিম্নে উল্লিখিত কিছু বাস্তব ইস্যুর উপর গুরুত্ব দিতে হবে:
- লে-আউট প্ল্যানে দেখানো পাম্প স্টেশন এবং ট্রাংক মেইন পাইপ লাইন প্রতিস্থাপনের বিষয়টি সামাজিক সুরক্ষার ফলাফলে অর্ন্তভুক্ত করা হবে।
- বিভিন্ন শ্রেণীর ক্ষতিগ্রস্থ ব্যক্তি, ঘর-বাড়ী এবং সম্পদের তালিকা প্রণয়ন করতে হবে যেগুলো পুর্ণবাসন বাজেট প্রণয়নে ব্যবহার করা হবে।
- প্রকল্প এবং পিএমইউ থেকে প্রাপ্ত ইতি বাচক এবং নৈতিবাচক সিদ্ধান্তসমূহ এবং অভিযোগগুলোর তালিকা প্রণয়ন করতে হবে। উপরে বিস্তারিতভাবে বর্ণিত তথ্যগুলো অভিযোগ প্রতিকার কাঠামোতে অর্ন্তভুক্ত করা হবে।

বাস্তবায়ানের ব্যবস্থা করা এবং সক্ষমতা বৃদ্ধি করা

ঢাকা ওয়াসা একজন অভিজ্ঞ সমাজ উন্নয়ন বিশেষজ্ঞ নিয়োগ দিবে, যিনি সামাজিক সুরক্ষা এবং অন্যান্য ইস্যুগুলো সমাধানের জন্য আইন মোতাবেক প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবে। উক্ত বিশেষজ্ঞ, পুর্নবাসন এবং সামাজিক ব্যবস্থাপনা কাঠামো (আরএসএমএফ) বাস্তবায়নে প্রকল্প পরিচালককে সহায়তা করবে এবং এখানে উল্লিখিত অন্যান্য কাজগুলো করবে যেমন (১) প্রকল্পের সকল স্থানের সামাজিক স্ক্রীনিং করবে; (২) প্রকল্পের জন্য ক্ষতিগ্রস্থ ব্যক্তিগণ, ঘরবাড়ী এবং সম্পদের শুমারী করবে; (৩) আরপি এবং এ আরপি এর ন্যায় ফলাফল প্রশমন পরিকল্পনাগুলো প্রণয়ন এবং বাস্তবায়ন করবে (৪) ভূমি অধিগ্রহণ প্রস্তাবনা প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন করবে এবং ভূমি অধিগ্রহণ প্রক্রিয়ার অগ্রগতি অনুসরণ করবে; (৫) ব্যাংকের বাস্তবায়ন সহায়তা মিশন-এর চাহিদা মোতাবেক দ্বি-মাসিক আলোচ্যসূচী প্রণয়ন করবে। ডিএসএম পরামর্শক এর সমাজ উন্নয়ন বিশেষজ্ঞ উপরোল্লিখিত কাজগুলো সম্পাদনের দক্ষতা উন্নয়নে পিএমইউর সমাজ বিশেষজ্ঞকে সহায়তা করবে।

ভুমির প্রয়োজনীয়তা এবং পুর্নবাসন ইস্যু

সম্ভাব্য প্রভাবসমূহ বিবেচনা করে ঢাকা ওয়াসা সরকারি ও বেসরকারি ভূমি পাওয়ার প্রস্তাব করতে পারে। এ সকল ভূমিসমূহ অনুমোদিত ও অননূমোদিত ভাবে বেসরকারি ভাবে ব্যবহার হতে পারে ।

বেসরকারি ভূমি

ভূমির অত্যন্ত প্রয়োজন অনুসারে ঢাকা ওয়াসা বর্তমান ভূমি অধিগ্রহন ও হুকুম দখল আইন, ২০১৭ অনুসারে ভূমি অধিগ্রহণ করতে পারে । ব্যাংকের ওপি ৪.১২ (অনৈচ্ছিক পুর্নবাসন) নীতি অনুযায়ী ঢাকা ওয়াসা প্রতিকূল প্রভাবগুলো প্রশমনের ব্যবস্থা করবে ।

সরকারি ভূমি (ঢাকা ওয়াসার নিজস্ব ভূমিসহ)

অনুমোদিত ভূমি ব্যবহার : প্রয়োজনীয় ভূমি যদি বর্তমান ঢাকা ওয়াসা অথবা অন্য কোন সরকারি প্রতিষ্ঠান থেকে ইজারা নেয়া হয়, তবে ঢাকা ওয়াসা ইজারা শর্তাবলী পূরণ সাপেক্ষে উক্ত ভূমি ব্যবহার করতে পারে। কোন সরকারি প্রতিষ্ঠানের মালিকাধীন ভূমি ঢাকা ওয়াসা ব্যবহার করতে চাইলে, তা আন্ত:বিভাগীয় আলোচনা মাধ্যমে ভূমি হস্তান্তর করা যাবে এবং এই প্রক্রিয়ার সঙ্গে খরচ জড়িত আছে ।

অননুমোদিত ভূমি ব্যবহার: এই ধরনের ভূমির মালিক ঢাকা ওয়াসা অথবা অন্য কোন সরকারি প্রতিষ্ঠান হতে পারে। বিশ্ব ব্যাংকের অনৈচ্ছিক পুর্নবাসন নীতি ওপি ৪.১২ অনুযায়ী ঢাকা ওয়াসা প্রতিকূল প্রভাবগুলো প্রশমন করে আন্ত:বিভাগীয় হস্তান্তরের মাধ্যমে উক্ত ভূমি ব্যবহার করতে পারবে।

প্রভাবসমূহের প্রশমন

প্রতিকূল প্রভাবগুলো পরিহার করা সম্ভব না হলে, ঢাকা ওয়াসা প্রভাবগুলো প্রশমনের ব্যবস্থা করবে । পরিবেশ, "পুনর্বাসন ও সামাজিক ব্যবস্থাপনা" শীর্ষক নীতিমালায় বর্নিত বিধি অনুযয়ী পুনর্বাসন প্রকল্প প্রণয়ন এবং বাস্তবায়ন করা হবে।

ভূমি অধিগ্রহন এবং পূর্নবাসন বাজেট

ঢাকা ওয়াসা প্রয়োজনীয় ভূমি অধিগ্রহনের বিষয়টি বিবেচনায় এনে এই প্রকল্পের ডিপিপিতে মোটামুটি ১২০ মিলিয়ন টাকা/ ১৪.৩০ মিলিয়ন ইউএস ডলারের প্রস্তাব রাখবে। নির্মাণ কাজ বাস্তবায়নের সময়ে প্রয়োজন অনূসারে ডিপিপি সংশোধন করা যেতে পারে।

স্টেকহোল্ডার এবং জনগণের সম্মুখে আলোচনা থেকে প্রাপ্ত প্রধান প্রধান সুপারিশমালা

স্টেকহোল্ডার প্রতিষ্ঠানের সমূহের সঙ্গে আলোচনা

পূর্ব এবং পশ্চিম ট্রাংক মেইন পুন:নির্মাণ এবং পুন:স্থাপনের কাজে ওপেন-কাট নির্মাণ এবং মাইক্রো ট্যানেলিং এর সুবিধা এবং অসুবিধা এবং ট্রাংক মেইন বরাবর বর্তমান অবস্থা ইত্যাদি বিষয়ে নিম্নে উল্লিখিত স্টেকহোল্ডাদের সঙ্গে আলোচনা করা হবে। স্টেকহোল্ডারসমূহ যেমন ঢাকা মাস র‍্যাপিড ট্রানজিট উন্নয়ন প্রকল্প, তিতাস গ্যাস ট্রান্সমিশন এবং ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানী লিমিটেড, বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড (পিডিবি), বাংলাদেশ রেলওয়ে, বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন কোম্পানী লিমিটেড (বিটিসিএল) এবং ঢাকা দক্ষিণ সিটি কর্পোরেশন ইত্যাদি। এই সকল স্টেকহোল্ডারদের নিকট হতে উচ্চ পর্যায়ে সহযোগিতা পাওয়া যাবে এবং তার অত্যন্ত প্রয়োজনীয় তথ্য এবং পরামর্শ প্রদান করবে।

আলোচনা হতে প্রাপ্ত বিভিন্ন পরামর্শ এবং সুপরিশমালা

- সিটি কর্পোরেশন এবং ঢাকা ওয়াসা একই এলাকায় একই ধরনের পয়:নিষ্কাশনের কার্যক্রম বাস্তবায়ন করে। এই দুটো প্রতিষ্ঠানের কাজের মধ্যে সহযোগিতা বা সমন্বয়ের অভাব পরিলক্ষিত হয়। যার ফলশ্রুতিতে নগরের বাসিন্দারা প্রতিনিয়ত পয়:পানি উপচিয়ে পড়ার ভোগান্তির শিকার হয়।
- বাড়ীর মালিকেরা পানি ও পয়:নিষ্কাশন সেবার বিল প্রদান করে । কিন্তু তার যথাযথ সেবা পান না।
- পাইপ লাইন স্থাপনের কাজ শেষ হওয়ার পর সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠান রাস্তা মেরামতের কাজটি করেন না । ডিএসআইপি এর কাজ সম্পন্ন হওয়ার পর রাস্তা পূন:নির্মাণ করার পরিকল্পনা থাকা উচিত।
- স্থানীয় জনগণ প্রকল্পটি বাস্তবায়নের কাজ ত্বরান্বিত করাটা প্রত্যাশা করে। স্থানীয় জনগন প্রকল্পটির মেয়াদকাল বা সময়সীমা জানতে আগ্রহী।
- প্রকল্প বাস্তবায়নকালীন সময়ে ঢাকা ওয়াসা ডিএসএম পরামর্শক এবং স্থানীয় সরকারের প্রতিনিধিদের সমন্বয়ে একটি কমিটি গঠন করবে এবং উক্ত কমিটি প্রকল্পের নির্মাণ কাজ তদারক ও পরিবীক্ষণ করবে।
- স্থানীয় পর্যায়ে পুর্নবাসন সমস্যা দেখা দিলে প্রকল্পের দ্বারা ক্ষতিগ্রস্থ পরিবারগুলোকে যথাযথ ভাবে ক্ষতিপূরণ প্রদানের ব্যবস্থা করবে।

অভিযোগ প্রতিকার কাঠামো (জিআরএম)

ঢাকা ওয়াসা এ প্রকল্পের জন্য দুটো অভিযোগ প্রতিকার কাঠামো স্থাপন করবে এবং একাধিক অভিযোগ প্রতিকার কমিটি গঠন করবে । প্রকল্প দ্বারা ক্ষতিগ্রস্থরা উল্লিখিত কমিটিতে তাদের অভিযোগ দায়ের করতে পারবে । প্রকল্প কার্যক্রম থেকে উদ্ভূত সমস্যা, অনিয়ম এবং অন্যান্য অভিযোগ জিআরসি সমাধান করবে। জিআরসি-এর মোট সদস্যের এক-তৃতীয়াংশ মহিলা সদস্য থাকবে।

উপসংহার এবং সুপারিশমালা

প্রস্তাবিত পাগলা পরিশোধন প্ল্যান্ট এবং ট্রাংক মেইনগুলোর পূর্নবাসন এবং সমপ্রসারন কাজের ইতিবাচক এবং নেতিবাচক প্রভাবগুলো ইএসআই এ-তে উল্লেখ করা হয়েছে। প্রকল্পের পরিবেশগত ইতিবাচক প্রভাবগুলো ঢাকা ওয়াসার সার্বিক পয়:নিষ্কাশন পদ্ধতির উন্নয়ন করবে। এই প্রকল্পের ক্যাচমেন্ট এলাকার জনস্বাস্থ্যের উপর দীর্ঘ মেয়াদী ইতিবাচক প্রভাব পড়বে এবং পারিবারিক পর্যায়ে পয়:পানি ব্যবস্থাপনার খরচ কমে যাবে। সকল পয়:পানি এবং পয়:বর্জ্য পাগলা পয়:বর্জ্য পরিশোধন প্ল্যান্টে পরিশোধন করার পর বুড়িগঙ্গা নদীতে নিষ্কাশন করা হবে। যার ফলশ্রুতিতে বুড়িগঙ্গা নদীর পানির গুনাগুন ভাল হবে।

এই প্রকল্পের জন্য ন্যূনতম ভূমি অধিগ্রহণ প্রয়োজন হবে। পুর্নবাসন নীতির কাঠামোতে (আপিএফ) বর্ণিত বিধি অনুযায়ী ক্ষতিকর প্রভাব প্রশমিত করা হবে। প্রাক-নির্মাণ এবং নির্মাণকালীন পর্যায়ের সকল অস্থায়ী নেতিবাচক

প্রভাবগুলো ঘটতে পারে, ইতোমধ্যে প্রণীত পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনার (ইএমপি) বাস্তবায়নের মাধ্যমে এই প্রভাবগুলো প্রশমন করা হবে। অধিকাংশ সম্ভাব্য সল্প মেয়াদী প্রভাবগুলো পরিহার করা যায় অথবা প্রশমন পদক্ষেপ বা সংশ্লিষ্ট পরিবেশগত নিয়মাবলি অনুসরণের মাধ্যমে এগুলো প্রশমন করা হবে। প্রকল্প প্রভাবিত এলাকা পরিবেশ বান্ধব রাখতে হলে, ঢাকা ওয়াসাকে ঠিকাদারকর্তৃক সুনির্দিষ্ট স্থানের ইএমপি প্রণয়ন নিশ্চিত করতে হবে। তাছাড়া জরুরী প্রতিক্রিয়ার পরিকল্পনা, অয়েল স্পিল কনটিজেন্সি পরিকল্পনা শ্রমিকের স্বাস্থ্য নিরাপওা পরিকল্পনা, পরিবেশ দূষণ কমানো এবং প্রশমন/নিরসনের পরিকল্পনা এবং ইএসআই এ নির্দেশিত পরিবেশের গুনাগুন প্যারামিটারগুলোর নিয়মিত এবং ফলপ্রসূ পরিবীক্ষণ নিশ্চিত করতে হবে।

পরিবেশ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনায় উল্লিখিত সুপারিশকৃত প্রশমনের পদক্ষেপসমূহ অনুসরণ করে প্রকল্প বাস্তবায়নের কাজ এগিয়ে নিতে হবে। নির্মাণ কাজের বিড দলিলে ইএমপি অর্ন্তভূক্ত করতে হবে এবং নির্মাণ কাজের অংশ হিসেবে বিবেচিত হবে। ইএমপি-এর সময়োচিত বাস্তবায়ন প্রকল্পের নেতিবাচক প্রভাবগুলো কমিয়ে আনবে।