

সার-সংক্ষেপ

১. সূচনা:

ঢাকা বাংলাদেশের রাজধানী। ২০১১ সালে ঢাকা মহানগর এলাকা (ডিএমএ) এর জনসংখ্যা ছিল ৯.৩ মিলিয়ন। বর্তমানে ডিএমএ-র নগর পরিবহনের অধিকাংশই মানুষই সড়ক পরিবহনের উপর নির্ভরশীল, যার ফলে গাড়ী, বাস, অটো-রিক্সা প্রভৃতি একসাথে চলাচল করে। ফলশ্রুতিতে দুর্ভিক্ষ যানজট ও বায়ুদূষণের ফলে সৃষ্ট স্বাস্থ্যগত নানা সমস্যার কারণে নগরবাসীকে সীমাহীন ভোগান্তির শিকার হতে হচ্ছে।

এমতাবস্থায় বাংলাদেশ সরকার (জিওবি) ২০০৫ সালে বিশ্বব্যাংক (ডব্লিউবি) এর সহযোগিতায় 'ঢাকা কৌশলগত পরিবহন পরিকল্পনা (এসটিপি) প্রণয়ন করে। ২০০৯ সালের মার্চ থেকে জাপান আন্তর্জাতিক সহযোগি সংস্থা (জাইকা) তার প্রতিরূপ সংস্থা ডিটিসি এর সাথে ঢাকা নগর পরিবহন নেটওয়ার্ক ডেভেলপমেন্ট স্টাডি (ডিএইচইউটিএস) এর প্রথম পর্যায়টি পরিচালনা করে। উক্ত স্টাডি এমআরটি লাইন-৬ কে একটি অগ্রাধিকার প্রকল্প হিসাবে উপযোগী বলে মত প্রকাশ করে। সেই মোতাবেক ২০১৩ সালের ফেব্রুয়ারীতে বাংলাদেশ সরকার এবং জাইকা এমআরটি লাইন-৬ নির্মাণের জন্য ঢাকা গনমুখি দ্রুতযান ট্রানজিট উন্নয়ন প্রকল্প নামক ঋন চুক্তিটি সম্পাদন করে।

২০০৬ সালে সূষ্ঠ পরিহন নেটওয়ার্ক পরিকল্পনার আওতায় প্রণীত এসটিপি-তে চিহ্নিত তিনটি বিআরটি লাইন করা হয় (বিআরটি লাইন ১, ২ ও ৩) যা ২০১০ সালের পূর্বেই শুরু করার কথাছিল। কিন্তু এমআরটি লাইন-৬ এবং বিআরটি লাইন-৩ ব্যতীত এসটিপি তে বর্ণিত অন্যান্য প্রকল্পগুলো এখনও নিষ্ক্রিয় হয়ে পড়ে আছে বিধায় এসটিপি-এর প্রকল্পটি নিয়ে পর্যালোচনা ও হালনাগাদ করার প্রয়োজন হয়। ফলে জাইকা তার প্রতিরূপ সংস্থা ডিটিসিএ-এর সাথে ২০১৪ সালের মে মাসে ঢাকার জন্য কৌশলগত পরিবহন পরিকল্পনা (RSTP) পর্যালোচনা ও হালনাগাদ প্রকল্পটি পরিচালনা করে।

ঢাকা শহরের যানজট নিরসন এবং বায়ুদূষণসহনীয় পর্যায়ে উন্নয়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ সরকার জাপান আন্তর্জাতিক সহযোগি সংস্থা (জাইকা) এর আর্থিক সহযোগিতায় গনমুখি দ্রুতযান পরিবহন ব্যবস্থা প্রকল্প গ্রহণ করেছে, যা বৃহত্তর ঢাকা অঞ্চলের আর্থিক ও সামাজিক উন্নয়নে বিশেষ অবদান রাখবে এবং ঢাকার জন্য কৌশলগত পরিবহন পরিকল্পনা (আরএসটিপি) তে এমআরটি লাইন ১ ও ৫ কে অগ্রাধিকারের ভিত্তিতে আরও গুরুত্ব প্রদান করা হয়। বর্তমানে জাইকা-র পর্যবেক্ষক দল আরএসটিপি এর অধীনে এমআরটি লাইন- ১ এর সম্ভাব্যতা যাচাই করেছে। ঢাকার গনমুখি দ্রুতযান পরিবহন উন্নয়ন প্রকল্প (লাইন- ১ ও লাইন ৫) এর প্রস্তুতিমূলক পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন (ইআইএ) এর জন্য জাইকা দলটি দ্বৈতভাবে কে .এস.কনসালটেন্টস লিমিটেড ও ই.কিউ.এম.এস কনসাল্টিং লিমিটেডের কাছে দায়িত্ব অর্পণ করেছে।

২. প্রকল্প বিবরণ

প্রস্তাবিত এমআরটি লাইনটির দৈর্ঘ্য হবে ২৮.২ কি.মি. যার মধ্যে ১৯ টি স্টেশন ও পূর্বাচলে একটি ডিপো থাকবে। পরিকল্পনা অনুযায়ী, এমআরটি ১ লাইনটিতে দুটি পথ থাকবে, যার একটি কমলাপুর এবং হযরত

শাহজালাল আন্তর্জাতিক বিমানবন্দরকে সংযুক্ত করবে (যা বিমানবন্দর লাইন নামে পরিচিত হবে)। এই লাইনটি হবে ভূ-গর্ভস্থ পথ যা কমলাপুর রেলওয়ে স্টেশন থেকে শুরু হয়ে পশ্চিমে আউটার সার্কুলার রোড হয়ে উওরে রামপুরা ডিআইটি রোড এবং প্রগতি সরনি ঘুরে কুড়িল ফ্লাইওভার অতিক্রম করে নতুন বিমানবন্দর রোড ধরে এর গন্তব্য পথ ঢাকা আন্তর্জাতিক বিমানবন্দরের দিকে অগ্রসর হবে। উল্লিখিত ২৮.২ কিলোমিটারের মধ্যে বিমানবন্দর লাইনের দৈর্ঘ্য হবে ১৪.৮ কি.মি. ভূ-গর্ভস্থ লাইন যার মধ্যে সর্বমোট ১২টি ভূ-গর্ভস্থ স্টেশন থাকবে।

অন্য রুটটি নতুন বাজারে বিমানবন্দর লাইন হতে বিভক্ত হয়ে পূর্বাচল পর্যন্ত বিস্তৃত হবে (যা পূর্বাচল লাইন নামে পরিচিত হবে) বিমানবন্দর লাইনটি পূর্বাচলে পূর্বাচল লাইন হতে বিভক্ত/পৃথক হবে। চারটি টানেল উচ্চতর ও নিম্নতর স্তর বহিবায়বে আনুভূমিকভাবে ফিউচার পার্ক পর্যন্ত বিস্তৃত থাকবে, উচ্চতর স্তর হবে পূর্বাচল লাইনের জন্য এবং নিম্নতরস্তর বিমানবন্দর লাইনের জন্য। পূর্বাচল লাইনের উল্লিখিত অংশটি কুড়িল ফ্লাইওভারের পূর্বপাশে নির্মিত ভূমির উপরের প্রবেশ/প্রস্থান হতে আরম্ভ হয়ে সরাসরি পূর্বদিকে পূর্বাচল মহাসড়ক অংশে লাইনটি সার্ভিস রোডের উপর দিয়ে যাবে। মহাসড়কটি ৭০-৮০ মিটার লম্বা ৬টি নদী সেতু অতিক্রম করে এবং এই লাইনটিও সরাসরি সেতুগুলোর উপর দিয়ে যাবে। উল্লিখিত মোট ২৮.২ কিলোমিটারের মধ্যে পূর্বাচল লাইনটির দৈর্ঘ্য সেতুর অংশে নির্ধারিত হয়েছে ১৩.৪ কিলোমিটার যার মধ্যে সাতটি সেতু স্টেশন অন্তর্ভুক্ত। এমআরটি লাইন-১ এর রুটিন চিত্র ১-এ প্রদর্শিত।

প্রকল্পের প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ নিম্নে তুলে ধরা হল:

ক	দৈর্ঘ্য	.	.
খ	(- - - - -)	.	.
চ	(ক -পূর্বাচল টানেল)	.	.
ে	সে		
স্থ	স		
চ	স		
		/	ক
চ			
চ		/	ক
ভূগর্ভস্থ অংশ		/	ক
ক			
%	স্থ		ব্যাক্ত
ক			
%	স্থ		ব্যাক্ত
প্র	ে	সে	()
		ে	দ্রেন,
			স

ে	ত্র ব্যবস্থা,
প্র	প্র ব্যবস্থা
স্থ	স্টে
ে	ন (
প্র	’ ” (-)
	’ ” (-)
	’ ” (-)
	-
	’ ” (-)
	’ ” (-)
	’ ” (-)
প্র	দেঘ্যঃ
	প্রস্থঃ -
	আইল্যান্ডঃ
(প্র) ()	সম্পূর্ণ চ (- স্থ)
	- চ (চ)
	,
	,
প্রকল্প	

ত্র

ভূগর্ভস্থ ধাবমান অংশের নির্মাণ কাজ সুড়ঙ্গ খনন যন্ত্র (টি.বি.এম) এবং স্টেশনের নির্মাণ কাজ কাট ও কভার (Cut and Cover) পদ্ধতিতে করা হবে। সুড়ঙ্গের বাহিরের ব্যাসার্ধ হচ্ছে ৭ মিটার এবং স্টেশনের আদর্শ দৈর্ঘ্য হচ্ছে ২৫০ মিটার। মেট্রো সুড়ঙ্গগুলো বিভিন্ন স্থানে ভূমি হতে ২০ থেকে ৫০ মিটার নিচে স্থাপিত হবে যার গড় গভীরতা হবে ৩০ মিটার। প্রস্তাবিত প্রকল্পটি ৫০ মাসে সম্পন্ন করা হবে।

৩. পরিবেশগত ভিত্তিমূলক তথ্য :

প্রাথমিক ও সেকেন্ডারী উৎসের ভিত্তিতে বেসলাইন তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে। ভৌত সম্পদগুলো হচ্ছে ভূ-তন্ত্র ও মাটি, টপোলজি, ভূমি ব্যবহার, আবহবিদ্যা, জলবিদ্যা এবং নিকাশন, অন্যদিকে জীবন্ত সম্পদের মধ্যে ডিপো ও স্টেশন এলাকার উদ্ভিদ ও প্রাণীজগত অন্তর্ভুক্ত। পরিবেশগত গুণাগুণের মধ্যে বায়ুর বিশুদ্ধতা, শব্দের তীব্রতা, ভূ-

গর্ভস্থ ও মাটির উপরিস্থ পানির নির্মলতা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। আর্থ-সামাজিক উপাভেদৰ মধ্যে রয়েছে জনসংখ্যা, সামাজিক অব-কাঠামো, পানীয় জলের উৎস, ধর্ম, জাতিগত সম্প্রদায়, বাসস্থান এবং কর্মসংস্থান সম্পর্কিত তথ্যাবলী অন্তর্ভুক্ত।

ভৌতিক পরিবেশ :

ভূ-তত্ত্ব ও মাটি:

মধুপুরের সর্বদক্ষিণে ও বাংলাদেশের কেন্দ্রীয়-পূর্বদিকে ঢাকার অবস্থান। প্রকল্পের জন্য পরিকল্পিত অঞ্চলটি প্লাইস্টোসিন মধুপুর কাদা দ্বারা আচ্ছাদিত, হলদে বাদামী হতে উচ্চ জারিত লালচে বাদামী পলি মাটি ও দক্ষিণে হলোসিন পললভূমি দ্বারা এবং পশ্চিমে ও পূর্বে পাললিক সিল্ট, কাদামাটি, জলাভূমির কাদা ও পিট দ্বারা গঠিত।

ভূ-কম্পণ প্রবণতা :

ঢাকা শহর বাংলাদেশের ভূ-কম্প প্রবণ অঞ্চল-২ এর মধ্যে অবস্থিত, অর্থাৎ নগরটি মাঝারি মানের ঝুঁকির মধ্যে রয়েছে। মৌলিক ভূ-কম্প প্রবণতার সহগ ০.৫)।

টপোলজি :

ঢাকার ভূ-পৃষ্ঠ থেকে উচ্চতা ১ থেকে ১৪ মিটার পর্যন্ত বিস্তৃত এবং বেশিরভাগ নির্মিত এলাকা ৬ থেকে ৮ মিটার উচ্চতায় অবস্থিত। ৮ মিটারের অধিক উচ্চতায় অবস্থিত এলাকার পরিমাণ প্রায় ২০ বর্গ কিলোমিটার। অন্যদিকে বৃহত্তর ঢাকার প্রায় ১৭০ বর্গকিলোমিটার ৬ মিটার উচ্চতার নিচে অবস্থিত।

ভূমি ব্যবহার :

দ্রুত নগরায়নের ফলে, ১৯৬৭ সাল হতে ঢাকা শহরের ভূমির ব্যবহার পরিবর্তন হচ্ছে। যদিও গাছপালায় আচ্ছাদিত এলাকার পরিমাণ প্রায় ৭০,০০০ হেক্টর যা বিগত ৪০ বছরে একরকম স্থিত আছে। কিন্তু জলাভূমির পরিমাণ ১৯৬৭ সাল হতে প্রায় চারভাগের একভাগে হ্রাস পেয়েছে। যা ২০১০ সালে ছিল ৫,৫২০ হেক্টর এবং ১৯৬৭ সালে ছিল ২০৬,৮৬৮ হেক্টর। নির্মিত এলাকার পরিমাণ ১৯৮৯ হতে ১৯৯৯ সালে মধ্যে ৫,০০০ হেক্টর এবং ১৯৯৯ সাল হতে ২০১০ সালের মধ্যে ৭,৫০০ হেক্টর বৃদ্ধি পেয়েছে।

জলবিদ্যা ও পানি নিষ্কাশন :

সাম্প্রতিক সময়ের ঘটে যাওয়া প্রলংঘকরী বন্যাগুলোর মধ্যে ১৯৮৮ ও ১৯৯৮ সালের বন্যা উল্লেখযোগ্য যা দেশের বিভিন্নস্থানে প্রভূত ক্ষতি সাধন করে। উক্ত প্লাবনসমূহের সময় ঢাকা শহরের পশ্চিম প্রান্তে বুড়িগঙ্গা নদীর পানি ৭ মিটার অতিক্রম করে। বিডলিউডিবি পিজোমিটারের পর্যবেক্ষণ অনুসারে ঢাকা শহরের মধ্যভাগ তেজগাঁও ও সবুজবাগ এলাকায় ভূ-গর্ভস্থ পানির সর্বোচ্চ গভীরতা প্রায় ৬৭ থেকে ৫৭ মিটার। মিরপুরে যা প্রায় ৫৫ মিটার এবং মোহাম্মদপুর, ধানমন্ডি ও নদীর কাছাকাছি সূত্রাপুর এলাকায় ২০-৩৪ মিটার।

আবহাওয়া :

মাসিক গড় সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৯.৬ ডিগ্রী সেঃ হতে ৩০.১ ডিগ্রী সেঃ এর মধ্যে উঠানামা করে। মাসিক গড় সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২২.৫ ডিগ্রী সেঃ হতে ৬.৫ ডিগ্রী সেঃ এর ভিতর পরিবর্তন হয়। ১৯৮০ হতে ২০১৩ পর্যন্ত বর্ষা মৌসুমে (জুন-সেপ্টেম্বর) মাসিক গড় বৃষ্টিপাত ৩৩২ মিলিমিটার। বর্ষা মৌসুমে সর্বোচ্চ বৃষ্টিপাত ৮৩৬

মিলিমিটার/মাস হতে ৫৫২ মিলিমিটার/মাস এবং সর্বনিম্ন বৃষ্টিপাত ১৩৬ মিলিমিটার/মাস হতে ৫৯ মিলিমিটার/মাস এর মধ্যে পরিবর্তন হয় ।

বাস্তু-সংস্থান পরিবেশঃ

ডিপো এলাকায় জরিপকালে বিভিন্ন প্রজাতির গাছ, পাখি, উভয়চর, সরীসৃপ এবং স্তন্যপায়ী প্রাণী দেখতে পাওয়া গেছে ।

পরিবেশগত গুণমানঃ

বায়ু গুণমান : ২০১৭ সালের ফেব্রুয়ারী-মার্চ পর্যন্ত ঢাকার ৬টি স্থানে বায়ু মন্ডলে দূষনকারী পদার্থের উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে । বায়ু পর্যবেক্ষণটি পিএম ২.৫ পিএম ১০, নাইট্রোজেন অক্সাইড, সালফার ডাই-অক্সাইড, ওজোন, কার্বন মনো অক্সাইড এবং সীসার উপস্থিতির উপর করা হয় । পর্যবেক্ষণ এর ফলাফল অনুযায়ী পিএম ২.৫ পিএম ১০ ও নাইট্রোজেন অক্সাইড ছাড়া বাকি সব পরিমাপক সমূহের মান গ্রহনযোগ্য সীমার মধ্যে ছিল ।

শব্দমাত্রা :

প্রকল্প এলাকার রুট বরাবর ৯টি স্থানে জরিপ করা হয় । জরিপের ফলাফল হতে দেখা যায় যে ৯টি স্থানের মধ্যে ৮টি স্থানের শব্দমাত্রা নির্দেশিত সীমার চেয়ে অতিরিক্ত ছিল ।

ভূ-উপরস্থ পানির গুণমানঃ

প্রকল্প এলাকার রুট বরাবর ৩টি পৃথক স্থান হতে ভূ-উপরস্থ পানির নমুনা সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা হয়েছে ।

প্রাপ্ত তথ্যে জানা যায় যে, BOD & COD এর পরিমাণ প্রত্যেকটি নমুনায় অত্যধিক মাত্রায় পাওয়া গেছে । দুটি নমুনায় দ্রবীভূত অক্সিজেনের মাত্রা জাতীয় মানদণ্ডের তুলনায় কম ছিল । মোট ভাসমান বস্তুকণার পরিমাণ প্রত্যেকটি নমুনায় অধিক উচ্চ মাত্রায় ছিল ।

ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণমান :

পরীক্ষিত ৯টি নমুনাতেই ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণমান পরিবেশ সংরক্ষণ আইন ১৯৯৭ নির্ধারিত সীমার মধ্যে ছিল ।

সামাজিক পরিবেশ :

শতকরা ৫৪ জন পুরুষ ও ৪৬জন মহিলা প্রকল্পটির মাধ্যমে ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভবনা রয়েছে মোট ৪,৬৩২ জনের । প্রকল্পাধীন এলাকার পরিবারের আকার গড়ে ৪.১৬ জন যা জাতীয় পারিবারিক আকারের গড় ৪.৫ এর কাছাকাছি এবং ক্ষতিগ্রস্ত পরিবারগুলোর মধ্যে শতকরা ৪৫.৩২ ভাগ পরিবারই মহিলা প্রধান । আনুপাতিক হারে পুরুষ এবং নারীর সবচেয়ে বড় অংশ হলো ১৫-২৯ বছর বয়সী । এর পরবর্তী সংখ্যাগরিষ্ঠ জনগোষ্ঠী হচ্ছে নিম্নোর্থ ১৪ বছর ও ৪০-৪৪ বয়সসীমার মানুষ । ৪৫-৫৯ ও ষাটর্ধ বয়সসীমার জনগোষ্ঠী রয়েছে যথাক্রমে ১৬% ও ৯% এর অধিক ।

পরিবারের প্রধানের মধ্যে শতকরা ৫ ভাগের কোনো প্রাতিষ্ঠানিক শিক্ষা নেই । প্রায় ৯.৮৩ভাগ মাধ্যমিক ও ৯ ভাগের ও অধিক স্নাতক শিক্ষা সম্পন্ন করেছে । শতকরা ৪৩ ভাগের অধিক পরিবার প্রধান শিক্ষার প্রাথমিক স্তর সম্পন্ন করেছে । পরিবার প্রধানদের মধ্যে নারীদের শিক্ষার হার পুরুষের তুলনায় কম । তরুণ প্রজন্মের পরিবার প্রধানরা লিঙ্গ নির্বিশেষে বয়স্কদের তুলনায় বেশি শিক্ষিত ।

বায়ু গুণমান :

প্রকল্প নির্মানকালীন সময়ে মাটি পরিবহন ও উপকরণ স্থাপনের সময় ভারী যন্ত্রাদি যেমন কম্প্যাক্টও, রোলার, ওয়াটার ট্যাংকার এবং ডাম্পার ব্যবহার করা হবে। জরুরী প্রয়োজনে বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য ডিজি সেট ব্যবহার করা হবে। এসব কার্যক্রম এর ফলে ধূলিকণার সৃষ্টি হবে ও দূষিত বায়ু নিঃসরণ হবে।

প্রস্তাবিত এম.আর.টি লাইন-১ পরিচালনায় জ্বালানি হিসেবে ডিজেলের পরিবর্তে বিদ্যুৎ ব্যবহৃত হবে। অধিবস্তু এই আম.আর.টি লাইন-১ পরিচালনার ফলে সড়কের যানজট পরিস্থিতির উন্নতি হবে এবং যানবাহনের গতি বৃদ্ধি পাবে। ফলশ্রুতিতে এই প্রকল্পটি ঢাকা শহরের মাত্রাতিরিক্ত বায়ু দূষণের পরিস্থিতি মোকালোয় কার্যকর ভূমিকা রাখবে।

পানি দূষণ :

এলিভেটেড অংশের পাইলিং কার্যক্রম এবং টানেল নির্মাণ কার্যক্রম ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণমানকে ক্ষতিগ্রস্ত করতে পারে।

মাটি দূষণ :

প্রকল্পটির অধিকাংশ কাজই ভূ-গর্ভস্থ অংশে হবে বিধায় উপরিভাগে মাটি দূষণের সম্ভাবনা খুব কম। তবে ভূ-গর্ভস্থ স্টেশন ও ভূ-উপরিভাগের স্টেশন নির্মানের সময় কিছুটা মাটি দূষণের সম্ভাবনা আছে। যন্ত্রাংশ ও গাড়ি হতে নিঃসৃত তেল মাটি দূষণ করতে পারে। নির্মাণস্থল ও ক্যাম্প থেকে নির্গত বর্জ্যের দ্বারা মাটি দূষণ হতে পারে।

আর্বজনা :

ভূ-গর্ভস্থ স্টেশন ও টানেল নির্মাণের সময় প্রচুর পরিমাণ বর্জ্য মাটি উৎপন্ন হবে। নির্মাণ কাজের সময় নির্মাণ সামগ্রীর অংশ বিশেষ থেকে আর্বজনা তৈরি হবে। প্রকল্পের নির্মাণকালীন সময়ে যথাযথ বর্জ্য ব্যবস্থাপনা করা না হলে মাটি ও পানি দূষিত হতে পারে। এছাড়াও মেট্রোরেল পরিচালনার সময় স্টেশন ও ডিপো হতে কঠিন বর্জ্য সৃষ্টির সম্ভাবনা রয়েছে।

শব্দ ও কম্পন :

নির্মাণস্থলে প্রধানত ভারী সরঞ্জামাদির ব্যবহার এবং পরিবহন, পাইলিং, ড্রাইভিং ও অন্যান্য যন্ত্রাদিও ব্যবহারের কারণে উচ্চশব্দের সৃষ্টি হতে পারে। এম.আর.টি- এর পরিচালনার ফলে উচ্চ শব্দ ও কম্পন সৃষ্টি হবে। এম.আর.টি-এর অধিকাংশ কাজ ভূ-গর্ভস্থ অংশে সম্পন্ন হবে বলে ভূ-পৃষ্ঠে এই উচ্চশব্দ পৌঁছাবে না। রেলসেতু অংশে শব্দ নিরোধক ব্যবহার করা হবে বলে এই অংশে উচ্চ শব্দের কোন প্রভাব পড়বে না।

ভূ-অবনমন :

মেট্রোরেল নির্মানের ভূ-গর্ভস্থ সুড়ঙ্গ খনন কার্যক্রমের সময় ভূমির উপরিভাগে ফাটল কিংবা ভূমি ধ্বসের সম্ভাবনা রয়েছে। ভূ-তাত্ত্বিক জরিপ এখনো সম্পন্ন না হওয়ায় এই মূর্হুতে এর প্রভাব সম্পর্কে তেমন কোন কিছু বলা সম্ভব হচ্ছে না। সুড়ঙ্গ তৈরীর সঠিক পদ্ধতি নির্ধারণের জন্য ডিজাইন পর্যায়ে বিস্তারিত জিওটেকনিক্যাল স্টাডি করতে হবে। সুড়ঙ্গ শিল্ডেড হওয়ায় মেট্রোরেল পরিচালনার সময় ভূমি বিচ্যুতি বা ভূমিধ্বসের সম্ভাবনা কম।

সংরক্ষিত এলাকা :

প্রকল্প অধিভুক্ত এলাকায় প্রাকৃতিক উদ্যান, অভয়ারণ্য ও সংরক্ষণ এলাকার মত কোনো সংরক্ষিত এলাকা নেই। প্রকল্প সংশ্লিষ্ট উপরস্থগামী এম.আর.টি লাইন-১ বালু নদী অতিক্রম করবে যা ২০০৯ সালে বাস্তুগত সংকটাপন্ন এলাকা হিসেবে নির্ধারিত হয়। প্রাথমিক পরিকল্পনা অনুসারে কেন্দ্রস্থলে ৮০ মিটার লম্বা স্প্যান ও ট্রাস গার্ডার থাকবে যার ফলে বালু

নদীতে কোনো পাইলিং এর প্রয়োজন নেই ফলে নদীর উপর এর প্রভাব হবে খুব নগণ্য । প্রকল্প পরিচালনা পর্যায়ে এর কোন প্রভাব আশা করা হচ্ছেনা ।

জৈবজগৎ ও বাস্তুসংস্থান

সর্বমোট ক্ষতিগ্রস্থ ১২৫,৫৬২ টি বৃক্ষের মধ্যে ৭৩.৮৩০ টি বড় ৮৭৫১ টি মাঝারি এবং ৩৭.৪৭৪ টি চারা গাছ আছে । প্রকল্প এলাকায় কাঠের গাছের সংখ্যা বেশি । মেট্রো পরিগলনায় বাস্তুসংস্থানের উপর এর কোন প্রভাব পরিমাপ করা হয় নি ।

জলবিজ্ঞান

প্রকল্প এলাকার নির্মাণকাজে গর্ত ভরাট ডিপো নির্মাণ, ইয়ার্ড নির্মাণ ইত্যাদি কার্যক্রমের কারণে নিষ্কাশন ব্যবস্থা ক্ষতিগ্রস্থ হবে । পানিবাহিত ভাসমান বস্তুকণা পানি ব্যবস্থাকে বাধাগ্রস্থ করতে পারে যার ফলে বড় ক্ষতির সম্ভাবনা রয়েছে । ঢাকা একটি বন্যপ্রাণী শহর । বন্যার কারণে মেট্রোরেল পরিচালনা বিশেষত ভূ-গর্ভস্থ সুড়ঙ্গ বাধাগ্রস্থ হতে পারে । বিশদ নকশা প্রণয়নের সময় বন্যার ঐতিকহাসিক উপাও নিয়ে বিশ্লেষণ করা প্রয়োজন

ভূ-গর্ভস্থ পানি

ভূ-গর্ভস্থ সুড়ঙ্গ নির্মাণের সময় ভূ-গর্ভস্থ পানির মান ও গভীরতা ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে । ঢাকা শহরে ভূ-গর্ভস্থ পানি উত্তোলন ১০০ মিটার গভীরতা থেকে শুরু হয়েছে । তবে কোনও কোনও ক্ষেত্রে মাটির মূলস্তরে পৌছাতে ৩০০ মিটার গভীরেও যেতে হয়েছে । সুড়ঙ্গ নির্মাণের কারণে ভূ-গর্ভস্থ পানির প্রবেশ বাধাগ্রস্থ হতে পারে । বিশদ নকশা প্রণয়নের সময় ভূ-গর্ভস্থ পানি নিয়ে বিস্তারিত গবেষণার প্রয়োজন আছে । প্রকল্পের কারণে সরাসরি ক্ষতিগ্রস্থ ইউনিটের সংখ্যা ১,১১৯ যার মধ্যে ৫১৩ টি আবাসিক পরিবার , ৪০৪ টি বাণিজ্যিক ও ব্যবসা প্রতিষ্ঠান ২১ টি আবাসিক ও বাণিজ্যিক ও ব্যবসা প্রতিষ্ঠান এর ১৮১ টি অন্যান্য প্রতিষ্ঠান (গাছ ও অব্যবহৃত স্থাপনা দ্বারা দখলকৃত জমি) ক্ষতিগ্রস্থ হবে । পিএইউ- এর পাশাপাশি ৪২ টি সিপিআরও ক্ষতিগ্রস্থ হতে যাচ্ছে । প্রকল্পের দ্বারা সর্বমোট ৪,৬৩২ জন ব্যক্তি ক্ষতিগ্রস্থ হবে ।

দরিদ্র

সর্বমোট ১১% ক্ষতিগ্রস্থ পরিবারকে অতিদরিদ্র হিসেবে বিবেচনা করা যেতে পারে । সম্পদ অধিগ্রহণের কারণে এইসব দরিদ্র জনগোষ্ঠীর উপর বিরূপ প্রভাব পড়বে । এইসব হতদরিদ্র জনগোষ্ঠীর জীবিকার ক্ষতি লাঘবের জন্য বিশেষ মনযোগ দেওয়া হবে ।

আদিবাসী ও জাতিগত সংখ্যালঘু জনগন

প্রকল্প এলাকায় জাতিগত সংখ্যালঘু কোন পরিবার খুঁজে না পাওয়ায় এর কোন প্রভাব নেই ।

স্থানীয় অর্থনীতি যেমন কর্মসংস্থান জীবিকা

প্রকল্পটির দ্বারা ১ জন ক্ষতিগ্রস্ত ব্যক্তি যার আবাসিক ও ব্যবসায়িক কাঠামো ও ২৭২ জন বিক্রেতাসহ ৪৪৬ টি ব্যবসা ক্ষতিগ্রস্ত হবে। এসব ব্যবসা হারানো ব্যক্তিদের মাঝে ৬৬.৩৭% এর বেশি ছোট ব্যবসায়ী ১৭.৭১% মাঝারি ব্যবসায়ী ও বাদবাকী সব বড় ব্যবসায়ী রয়েছে। এম আরটি পরিচালনার সময় ডিপো ও স্টেশন এলাকার কাছাকাছি স্থানীয় অর্থনীতি পুনরায় সচল হবে।

ভূমি ব্যবহার ও স্থানীয় সম্পদের ব্যবহার

অধিকৃত এলাকা গ্রামে অবস্থিত এবং সেখানে মূলত তিন ধরনের ভূমির ব্যবহার দেখা যায়। বেশিরভাগ জমিই হচ্ছে কৃষিজমি এবং এরপরে পর্যক্রমে রয়েছে ভিটাবাড়ি ও খাল। ডিপো এলাকা, এলিভেটেড শাখা ও এলিভেটেড এলাকার ভূমি ব্যবহার পরিবর্তিত হবে প্রস্তাবিত ডিপো এলাকা উন্নয়নের মাধ্যমে শহর এলাকায় রূপান্তরিত হবে এবং ধারণা করা হচ্ছে যে অদূর ভবিষ্যতে অত্র এলাকায় ব্যাপক উন্নয়ন সাধিত হবে। এমআরটি লাইন ১ এর ডিপো এলাকার উন্নয়ন পার্শ্ববর্তী এলাকাসমূহে ত্বরান্বিত হবে এবং যার ফলে জমির দামও বৃদ্ধি পাবে।

পানি ব্যবহার

এই পর্যায়ে এখন অবাধি প্রস্তাবিত প্রকল্পের পানির চাহিদা নির্ণয় করা হয়নি যার ফলে পানি ব্যবহারের প্রভাবও নির্ণয় করা সম্ভব হয়নি।

সামাজিক সেবা সুবিধাসমূহ

রেলসেতু অংশে কোন সামাজিক সেবা বিদ্যমান নেই। এমআরটি লাইনের প্রধান রুট ভূ-গর্ভস্থ হওয়ায় সামাজিক সুবিধাসমূহের উপর এর কোন প্রভাব পড়বে না। এমআরটি লাইন একটি সামাজিক সেবা হওয়ায় ভ্রমণ সময় হ্রাস করবে এবং অর্থনীতির প্রবৃদ্ধিতে সহায়তা করবে।

সামাজিক সংস্থা ও স্থানীয় সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী সংস্থা

সামাজিক সংস্থা ও সম্পদ হিসেবে চিহ্নিত ৪২ টি সাধারণ সম্পদ প্রকল্পের দ্বারা প্রভাবিত হবে। সাধারণ সম্পদে সম্পদের মধ্যে রয়েছে মসজিদ (৫) মাদ্রাসা (২), বিদ্যালয়/কলেজ (১) অফিস (২৩) মন্দির (২) এবং অন্যান্য (৯) ইত্যাদি। প্রকল্প পরিচালনাকালীন পর্যায়ে কোনো ক্ষতিকর প্রভাব আশা করা যাচ্ছে না। মেট্রোরেলের মাধ্যমে মানুষ অনায়াসে ও স্বল্প সময়ে এক স্থান থেকে অন্যস্থানে যাতায়াত করতে পারবে।

সাংস্কৃতিক সম্পদ

প্রকল্পটি মূলতঃ শহরের সড়ক নেটওয়ার্ক বরাবর অবস্থিত। প্রকল্প এলাকায় সাংস্কৃতিক সম্পদ সম্পর্কিত কাঠামো অনুপস্থিত।

ভূ-দৃশ্য

এমআরটি লাইন ১ প্রকল্পের মূল কাঠামো এর চারপাশের ভূদৃশ্য ও নান্দনিকতাকে ক্ষতিগ্রস্ত করতে পারে এমন ধরনের স্থাপনার মধ্যে স্টেশন, ভেন্টিলেশন শ্যাফট ও মেট্রোরেলের অংশবিশেষ রয়েছে যা খনন ও ভরাট পদ্ধতিতে নির্মান হবে।

লিঙ্গ

পূর্ণবাসন কর্ম পরিকল্পনার আওতায় আর্থ- সামাজিক জরিপে প্রকল্প এলাকায় ৩৯৫ টি বিপদাপন্ন পরিবার রয়েছে বলে বর্ণিত আছে যার মধ্যে ১৭৮ টির পরিবার প্রধান মহিলা। এসব পরিবারগুলোর পরিবার প্রধানরা মূলত মহিলা প্রধান, বয়স্ক ব্যক্তি, প্রতিবন্ধী ব্যক্তি, দারিদ্র সীমার নীচে বসবাসকারী পুরুষ জমি অধিগ্রহণ প্রক্রিয়ার ফলে এরা সবাই ক্ষতিগ্রস্ত হবে। এমআরটি পরিচালনাকালীন সময়ে মহিলারা টিকেট কাউন্টারে ও ট্রেনে সিট পাওয়া থেকে বঞ্চিত হতে পারে।

এইচআইভি/এইডস সংক্রামিত রোগ

অসংখ্য কর্মী নির্মাণ কাজের সময় বিশেষ করে পুরুষ কর্মী যারা অভিবাসিত হয়ে আসে স্থানীয় জনগোষ্ঠীতে সংক্রামিত রোগের প্রাদুর্ভাব ঘটতে পারে। প্রকল্পের পরিচালনা পর্যায়ে এর কোন প্রভাব পরিমাপ করা হয়নি।

বৈশ্বিক উষ্ণতা/জলবায়ু পরিবর্তন

নির্মাণ যন্ত্রাংশ ও যানবাহন যে পরিমাণ গ্রীনহাউস গ্যাস উৎপন্ন করবে সেটা পরিবেশের উপর তেমন কোনো বিরূপ প্রভাব ফেলবে না। পরিচালনার পর্যায়ে বিদ্যুৎদ্বারা চালিত রেল একসাথে ১৭৩৮ জন যাত্রী বহন করতে পারবে বলে গ্রীনহাউস গ্যাস নিঃসরণের মাত্রা আরও হ্রাস পাবে। অনুমান করা হচ্ছে যে যানবাহন ও বসবাসকারীর সংখ্যা বৃদ্ধির ফলে গ্যাস নির্গত হবে। আশা করা যায় মোডাল সিফ্ট ও ভ্রমণের গতি বৃদ্ধির কারণে গ্রীনহাউস গ্যাসের পরিমাণ আরও হ্রাস পাবে।

দূর্ঘটনা

উচ্চতর অংশে নির্মাণ কাজ, ব্যস্ততম মহাসড়কের মধ্য দিয়ে নির্মাণ সামগ্রী পরিবহন, ভারী যন্ত্রাংশের ব্যবহার ইত্যাদি কারণে প্রকল্পের নির্মাণ পর্যায়ে বড় দূর্ঘটনা ঘটতে পারে। অটোমোবাইল হতে এমআরটিতে মোডাল সিফ্ট (Modal Shift) এর কারণে সড়ক দূর্ঘটনা হ্রাস পাবে।

প্রভাবের মূল্যায়ন

প্রভাব সমূহকে সংখ্যার পরিবর্তে এ,বি,সি,ডি- দ্বারা মূল্যায়ন করা হয়েছে যার বর্ণনা নিম্নরূপ

এঃ গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব

বিঃ প্রভাব রয়েছে কিন্তু এ-হতে কম

সিঃ প্রভাব পরিস্কার নয় কারণ নকশা প্রণয়ন অসমাপ্ত ও নিশ্চিত করার জন্য আরও জরিপ প্রয়োজন

ডিঃ প্রভাবহীন

নিচের সারণীতে সম্ভাব্য প্রভাব ও তার মূল্যায়ন দেখানো হয়েছেঃ

প্রভাবের উপাদান সমূহ	সার্বিক মূল্যায়ন		প্রতিকূল প্রভাবের কারণ										অনুকূল প্রভাবের কারণ					
			পরিকল্পনা পর্যায়			নির্মাণ পর্যায়				পরিচালনা পর্যায়			পরিচালনা পর্যায়					
			পরিচালনা পর্যায়	নির্মাণ পর্যায়	পরিকল্পনা পর্যায়	জমাভূমির পরিবর্তন	ভূমিকম্পের পরিবর্তন	লগিং	মানবাহন ও ভারী যন্ত্রাণির পরিচালনা	রেল সেতু ও ভূ-গর্ভস্থ নির্মাণ কার্যকলাপ	যানমাট	নির্মাণ শ্রমিকদের আগমন.....।	মানবাহনের ঘনত্ব বৃদ্ধি	উচ্চতর ও ভূ-গর্ভস্থ রেলস্বপনা এবং এইসম্বন্ধিত স্থাপত্যের সংশ্লিষ্ট কার্যকলাপ	বসতি স্থাপন বাড়ানো	রেল পরিচালনা	মডেল শিফট	মানবাহনের ধারণক্ষমতা বৃদ্ধি
সামাজিক পরিবেশ	১৪	অনৈচ্ছিক পুনর্বাসন	ডি	ডি	এ-													
	১৫	দরিদ্র	ডি	ডি		এ-												
	১৬	সংখ্যালঘু ও আদিবাসী	ডি	ডি		ডি							এ-					
	১৭	স্থানীয় অর্থনীতি যেমন- কর্মসংস্থান, জীবনযাপন ইত্যাদি	বি+	বি+	এ-						বি+							বি+
	১৮	স্থানীয় সম্পদ ও ভূমির ব্যবহার	বি-	বি+						বি-	বি-					বি+		বি+
	১৯	পানির ব্যবহার	সি	সি							সি							
	২০	সামাজিক সেবা ও সুবিধা	ডি	এ+							ডি					এ+		এ+

	সার্বিক মূল্যায়ন		প্রতিকূল প্রভাবের কারণ										অনুকূল প্রভাবের কারণ								
			পরিকল্পনা পর্যায়			নির্মাণ পর্যায়				পরিচালনা পর্যায়			পরিচালনা পর্যায়								
প্রভাবের উপাদান সমূহ	পরিকল্পনা পর্যায়	নির্মাণ পর্যায়	পরিচালনা পর্যায়	জমি অধিগ্রহণ এবং স্থাপত্যের ক্ষতি	বৃক্ষ নিধন	পুলবাসনের কারণে কনবাসকারী পরিবেশের ক্ষতি	জলাভূমির পরিবর্তন	লগিং	ভূমিরূপের পরিবর্তন	যানবাহন ও ভারী যন্ত্রাণ্ডির পরিচালনা	বোম্বাৰ্শ্ব নিৰ্মাণ কাৰ্যকৰণ	যানমাট	নিৰ্মাণ শ্ৰমিকদের আগমন.....।	যানবাহনের ঘনত্ব বৃদ্ধি	উচ্চতরওভু-গৰ্ভস্বৰেলস্থাপনাএবংএইসম্বলিষ্টস্থাপত্যেরসংগাবৃদ্ধি	বমতি স্থাপন বাডাতো	বেল পরিচালনা	মডেল শিফট	যানবাহনের ধারণক্ষমতা বৃদ্ধি	ত্ৰণ সময় ত্ৰাস	পৰিকল্পিত নগৰ উন্নয়ন
সামাজিক পরিবেশ	২১	সামাজিক ও স্থানীয় সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী প্রতিষ্ঠান	ঊ	ঊ+	বি-													ঊ+		ঊ+	
	২২	সুবিধা ও ক্ষতির অসম বন্টন	ঊ	বি-							ঊ			বি-							
	২৩	স্বার্থের জন্য স্থানীয় দ্বন্দ্ব	বি-	বি-							বি-	বি-				বি-					
	২৪	সাংস্কৃতিকঐতিহ্য	ঊ	ঊ							ঊ						ঊ				
	২৫	ভূমিরূপ	বি-	বি-				বি-						বি-	বি-						
	২৬	লিঙ্গ	বি-	বি-	বি-	বি-	বি-				বি-					বি-					
	২৭	শিশু অধিকার	বি-	ঊ	ঊ																
	২৮	সংক্রামক রোগ যেমন এইচআইভি/এইডস	বি-	ঊ									বি-			ঊ					
	২৯	কাজের পরিবেশ	বি-	ঊ						বি-	বি-	বি-	বি-								

	সার্বিক মূল্যায়ন		প্রতিকূল প্রভাবের কারণ						অনুকূল প্রভাবের কারণ							
	পরিকল্পনা পর্যায়		নির্মাণ পর্যায়			পরিচালনা পর্যায়			পরিচালনা পর্যায়							
প্রভাবের উপাদান সমূহ	পরিকল্পনা পর্যায়	নির্মাণ পর্যায়	পরিচালনা পর্যায়	জলাভূমির পরিবর্তন	নগিং	ভূমিরূপের পরিবর্তন	যানবাহন ও ভারী যন্ত্রাণির পরিচালনা	যানবাহনের ঘনত্ব বৃদ্ধি	হাওয়া	উষ্ণতা ও ভূ-গর্ভস্থ রেন স্থাপনা এবং এই সংশ্লিষ্ট স্থাপত্যের সংখ্যা বৃদ্ধি	বন্যতা স্থাপন বাড়াও	রেন পরিচালনা	হাওয়া	যানবাহনের ধারণক্ষমতা বৃদ্ধি	ব্রহ্মণ সময় হ্রাস	পরিকল্পিত নগর উন্নয়ন
<p>মূল্যায়ন: এ: গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব বি: তুলনামূলক কম গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব সি: প্রভাব পরিষ্কার নয় কারণ নকশা এখনও অসম্পূর্ণ এবং কিছু জরিপ এখনও বাকী ডি: প্রভাবহীন</p>																

৬. পরিশেষে ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা

ক্ষতিপূরণমূলক বৃক্ষরোপণ

প্রকল্প এলাকায় ১২৫, ৫৬২টি গাছ কেটে ফেলতে হবে এবং ৬২৭৮১০টি গাছ লাগাতে হবে। প্রতিটি কেটে ফেলা গাছের বিপরীতে পাঁচটি করে গাছ লাগানো হবে। ক্ষতিপূরণমূলক বৃক্ষরোপনের জন্য সর্বমোট খরচ ধার্য করা হয়েছে ৬২,৭৮১,০০০ টাকা।

সুনির্দিষ্ট ব্যবস্থা পরিবর্তন

নির্মাণ স্থলে কাজ শুরু পূর্ব ঠিকাদার পরিবেশ ব্যবস্থাপনা কর্ম পরিকল্পনার অংশ হিসেবে প্রস্তুতকৃত সুনির্দিষ্ট ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা এবং তা অনুমোদনের জন্য প্রকল্প তত্ত্বাবধানকারী পরামর্শকতাদার নিকট জমা দিবে।

- ধূলা নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা
- উচ্চশব্দ নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা
- পয়ঃ নিষ্কাশন পরিকল্পনা
- Spill ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা
- যানবাহন ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা
- পেশাগত স্বাস্থ্য সেবা ও নিরাপত্তা পরিকল্পনা
- জব্বুরী সহায়তা প্রদান পরিকল্পনা

বায়ুদূষণ নিয়ন্ত্রণমূলক পদক্ষেপ

নির্মাণকাজ চলাকালীন সময়ে নির্মাণ কাজে ব্যবহৃত যান ও যন্ত্রাংশ হতে নির্গত বস্তুকণা ও যানবাহন নিঃসৃত বায়ুদূষণ হতে পারে। প্রকল্পের নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে বায়ুদূষণ নিয়ন্ত্রণ করার জন্য সুচারুভাবে নির্মাণ যন্ত্রাংশের ব্যবহার, নন-পিক সময়ে যান চলাচল, দূষণ নিয়ন্ত্রণযন্ত্রাংশসহ শব্দবিহীন ডিজি সেট ব্যবহার, পানি ছিটানো ও কভারড লরির ব্যবহার ইত্যাদি পদক্ষেপ গ্রহণ করা হবে।

উচ্চশব্দ নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা

নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে শব্দ জন্য শব্দবিহীন ডিজি সেট ব্যবহার, শব্দ পরিবেষ্টন, সাময়িক শব্দ প্রতিবন্ধক, ট্রাকে মালামাল উত্তোলন, নামানো ও পরিবহনের জন্য নির্মাণকারীদের কাজ করার জন্য রোটেশন অনুযায়ী সময়সূচি ব্যবহার করা হবে।

পানিদূষণ নিয়ন্ত্রণ পদক্ষেপ

নিমাণ কাজ চলাকালীন সময়ে পানিদূষণ নিয়ন্ত্রণে নির্মাণ শ্রমিকদের জন্য নির্মিত অস্থায়ী আবাসস্থলে পর্যাপ্ত স্বাস্থ্যসম্মত পয়ঃনিষ্কাশন সুবিধা, নির্মাণ কাজের বর্জ্য পানির তলানি হ্রাস করার জন্য সেডিমেন্ট পাম্পের ব্যবহার ও নির্মাণকাজ চলাকালীন সময়ে পানির গুণমান নির্ণায়কগুলোকে নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করা হবে।

কঠিন বর্জ্য ব্যবস্থাপনা

কঠিন বর্জ্যগুলোকে বিপদজনক, অবিপদজনক ও পুনরায় ব্যবহারযোগ্য বর্জ্য হিসাবে পৃথক করা, অস্থায়ীভাবে নির্মাণস্থলে জমা করা এবং এই বর্জ্যগুলো কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত স্থানে নিয়মিত ও যথাযথভাবে সংগ্রহ ও নিষ্কাশন করা হবে।

নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা

নির্মাণকাজ শুরু করার পূর্বেই প্রকল্প কর্তৃপক্ষ একটি নিরাপত্তামূলক নিয়মাবলী ও নির্দেশাবলী দাখিল করবে। এটি দুর্ঘটনা এড়াতে বা কমাতে সাহায্য করবে।

যান চলাচল ব্যবস্থাপনা/বিকল্পপথের পরিকল্পনা

যান চলাচলের তথ্যাদি অগ্রিমভাবে যোগাযোগের মাধ্যমে প্রচার করা ও আংশিকভাবে রাস্তা বন্ধ করা সহ যান চলাচল ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা নির্মাণকাজ শুরু করার পূর্বেই ঠিকাদার যথাযথভাবে প্রস্তুত করবে।

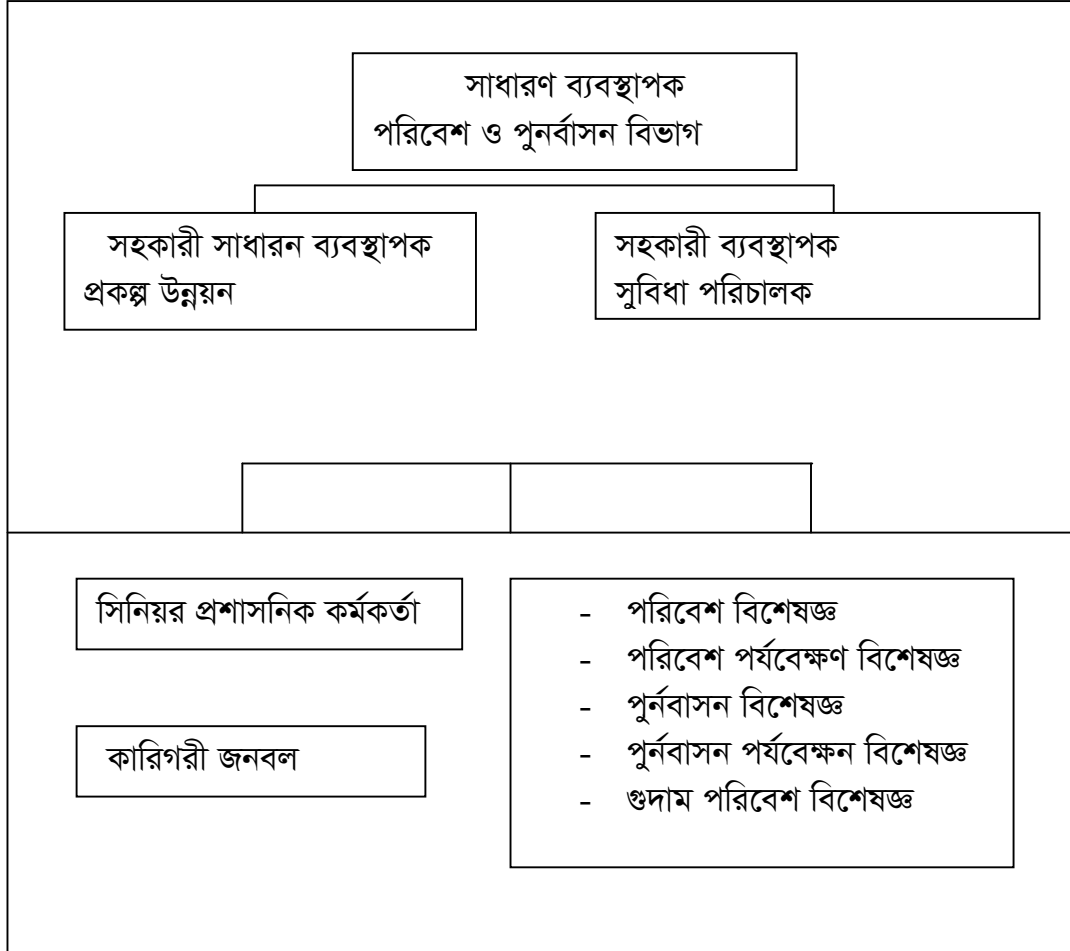
কাদা নিষ্কাশন পরিকল্পনা

নিম্নোক্তভাবে কাদা পরিকল্পনা যথাযথভাবে বাস্তবায়ন করতে হবে

- Spoil ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা যথাযথভাবে বাস্তবায়ন করতে হবে
- নিষ্কাশন যথাযথভাবে পরিষ্কার করতে হবে যেন পরিসৃত তরল পদার্থ ভূ-গর্ভস্থ পানিকে দূষিত না করে।
- নির্মাণ সামগ্রীতে প্রতিদিন নিয়মিত পানি ছিটানোর মাধ্যমে স্থিত করতে হবে এবং প্রয়োজনে অন্যান্য গ্রহ যোগ্য ধূলা নিয়ন্ত্রক পদ্ধতি প্রয়োগ করতে হবে।
- সৃষ্ট ধূলা হ্রাস করার জন্য যতটুকু সম্ভবকম উচ্চতা থেকে মাটি ফেলতে হবে।
- কর্মবিরতীকালীন সময়ে ও ধূলা নিয়ন্ত্রণকার্যক্রম অব্যাহত থাকবে
- Muck গুলো ডাম্পিং সাইটে স্তরে স্তরে ফেলতে হবে ও যান্ত্রিকভাবে চাপা দিতে হবে
- ভূমিধ্বস দপ্রতিরোধের জন্য ডাম্পিং সাইটের ঢালগুলো যথাযথভাবে সংরক্ষণ করতে হবে
- সম্ভব হলে পতিত মাটিগুলো ঢাকা শহরের নিকটবর্তী এলাকার উন্নয়নমূলক কাজে বা ইটের ভাটায় ব্যবহার করা যেতে পারে।

প্রাতিষ্ঠানিক পরিরেখা

প্রস্তাবিত এমআরটি লাইন ৬ এর জন্য বর্তমান ডিএমটিসি-এর শিরোনাম পরিবর্তন করা হবে এবং এর কর্মী সংখ্যা বেড়ে ৮ জন হবে। এছাড়া মহাব্যবস্থাপক এবং প্রকল্প উন্নয়ন ও উপকরণাদি পরিচালনার জন্য ডেপুটি মহাব্যবস্থাপক পদ সৃষ্টি করতে হবে। ডিপোর কার্যক্রম চালু হবার পর ডিপোতে ড্রিটমেন্টপ্লান্ট ও গবেষণাগার পরিচালনার জন্য একজন পরিবেশ বিশেষজ্ঞ নিয়োগ করা হবে। এমআরটি-৬ এর জন্য একটি অর্গানোগ্রাম প্রস্তাব করা হয়েছে (চিত্র ২-এ পরিবেশিত) যা কর্মীদের সময়ের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করবে। এমআরটি লাইন-৬ এর জন্য চিত্র ২-এ প্রদর্শিত পরিবেশ ও পুনর্বাসন বিভাগটি কাজ করবে।



চিত্র ২ঃ ইআরডি-এর জন্য প্রস্তাবিত সাংগঠনিক ব্যবস্থা

৭. পরিবেশগত পর্যবেক্ষণ পরিকল্পনা

ঠিকাদার ও ডিএমটিসিএল পরিবেশগত ও সামাজিক ব্যবস্থাপনা, প্রশিক্ষণ, পরিবেশগত পর্যবেক্ষণ, বিশ্লেষণ ও প্রতিবেদন, মূল্যায়ন পর্যবেক্ষণ এবং দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য পৃথক পৃথকভাবে অর্থ বরাদ্দ করবে। এটি উল্লেখিত যে চুক্তিপত্রের খরচ প্রাক্কালনে বিবিধ কাঠামো এবং বিগত পরিমাপকের ব্যয়, যেমন বায়ুদূষণের নিয়ন্ত্রক ব্যবস্থা, শব্দ নিয়ন্ত্রক, পানি ও পানি বিশুদ্ধিকরণ ইত্যাদি আনুমানিক ব্যয়উল্লেখিত থাকবে।

নির্মাণ কাজ শুরু পূর্বে, নির্মাণ চলাকালীন সময়ে ও পরিচালনার সময়ে বায়ুর গুণগত মান, উচ্চশব্দ ও মাটির গুণগত মান নিয়মিতভাবে পর্যবেক্ষণ করা হবে। নির্মাণকাজ চলাকালীন সময়ে প্রতি ৬ মাস অন্তর অন্তর ভূপৃষ্ঠের ও ভূ-গর্ভের পানির পিএইচ (PH), দ্রবীভূত অক্সিজেনের মাত্রা (DO), জৈবিক অক্সিজেন চাহিদা (BOD), রাসায়নিক অক্সিজেন চাহিদা (COD), মোট ভাসমান কঠিন বস্তু (TSS), এর মাত্রা পরিমাপ করা হবে। প্রকল্প পরিচালনাকালীন সময়ে শুষ্ক ও বর্ষা মৌসুমে দুইবার ভূপৃষ্ঠ ও ভূগর্ভেও পানি পরীক্ষা করতে হবে। এই প্রতিবেদনের ৮.৪ অধ্যায়ে পরিবেশগত পর্যবেক্ষণের পরিকল্পনা বিশদভাবে আলোচনা করা হয়েছে।

৮. জরুরি প্রতিক্রিয়ামূলক পরিকল্পনা ও দুর্ঘটনের প্রভাব

প্রকল্পের নির্মাণকাজ চলাকালীন সময়ে যে কোন দুর্ঘটনা, ভূমিধ্বস, অগ্নিকাণ্ড ইত্যাদি ঘটতে পারে। প্রকল্প পরিচালনার সময়ে বৈদ্যুতিক সরবরাহের ত্রুটিজনিত কারণে যে কোন দুর্ঘটনা ও অগ্নিকাণ্ড ঘটতে পারে। এজন্য ডিএমপি - কে দুর্ঘটনার প্রতিকার প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা, নিশ্চিত যোগাযোগ ব্যবস্থা, জরুরী কর্ম কমিটি, জরুরী ব্যবস্থা অন্তর্ভুক্ত করতে হবে।

৯. অংশীদারদের/জনগণের সাথে পরামর্শ

বাংলাদেশে জন-পরামর্শসূচক কর্মকাণ্ড সম্পর্কিত অংশগ্রহণকারী প্রতিষ্ঠানগুলোর ব্যাপারে কোন সুনির্দিষ্ট নীতিমালা নেই। মেট্রোরেল কর্তৃপক্ষ প্রকল্প শুরুর প্রারম্ভে স্থানীয় অংশীদারদের সাথে উন্নয়নের প্রয়োজনীয়তা প্রকল্পের কারণে পরিবেশের উপর সম্ভাব্য বিরূপ প্রভাব বিকল্প উপায় সমূহের বিশ্লেষণ ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা করা উৎসাহিত করে। পর্যালোচনার পূর্বশর্ত হিসেবে প্রথম পর্যায়ে এমআরটি লাইন ১ এর জন্য চারটি অংশীদারী পরামর্শক সভা অনুষ্ঠিত হয়। এর মধ্যে সংশ্লিষ্ট অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে প্রথম সভাটি ২০১৭ সালের মার্চ, দ্বিতীয় সভাটি ২০ই মার্চ, তৃতীয় সভাটি ২৯ শে মার্চ, এবং চতুর্থ সভাটি ৩০ শে মার্চ অনুষ্ঠিত হয়। দ্বিতীয় পর্যায়ে পরামর্শ সভা প্রস্তাবিত এমআরটি লাইন ১ এর অ্যালাইনমেন্ট অনুযায়ী ২০১৭ সালের ২৩ শে জুলাই হতে ৩০ শে জুলাই এর মধ্যে বিভিন্ন স্থানে অনুষ্ঠিত হয়। স্টাডির পূর্বশর্ত হিসেবে অংশীদার প্রতিষ্ঠানগুলোর প্রথম সভা ২০১৭ সালের ২৩ শে জুলাই, দ্বিতীয় সভা ২৭ শে জুলাই, তৃতীয় সভাটি ২৯ শে জুলাই এবং চতুর্থ সভাটি ৩০ শে জুলাই সংশ্লিষ্ট অংশগ্রহণকারীদেরসাথে অনুষ্ঠিত হয়। অংশগ্রহণকারীদের সভা হতে প্রাপ্ত সিদ্ধান্ত প্রতিবেদনের নবম অধ্যায়ে উপস্থাপন করা হয়েছে।

১০. উপসংহার

পরিশেষে আশাব্যাঞ্জকভাবে বলা যায় যে পরিবেশ ব্যবস্থাপনাগত পরিকল্পনা ও পর্যবেক্ষণ পরিকল্পনা বাস্তবায়ন হলে প্রকল্প দ্বারা পরিবেশের উপর খুবই সীমিত প্রভাব পড়বে এবং ঢাকা শহরের যোগাযোগ ব্যবস্থার টেকসহ উন্নয়নে কার্যকর ভূমিকা রাখবে।