

Bangla Version of the Executive Summary

যমুনানদীটেকসইব্যবস্থাপনাপ্রকল্প-১
পরিবেশগতএবংসামাজিকপ্রভাবমূল্যায়ন
[সারসংক্ষেপ]

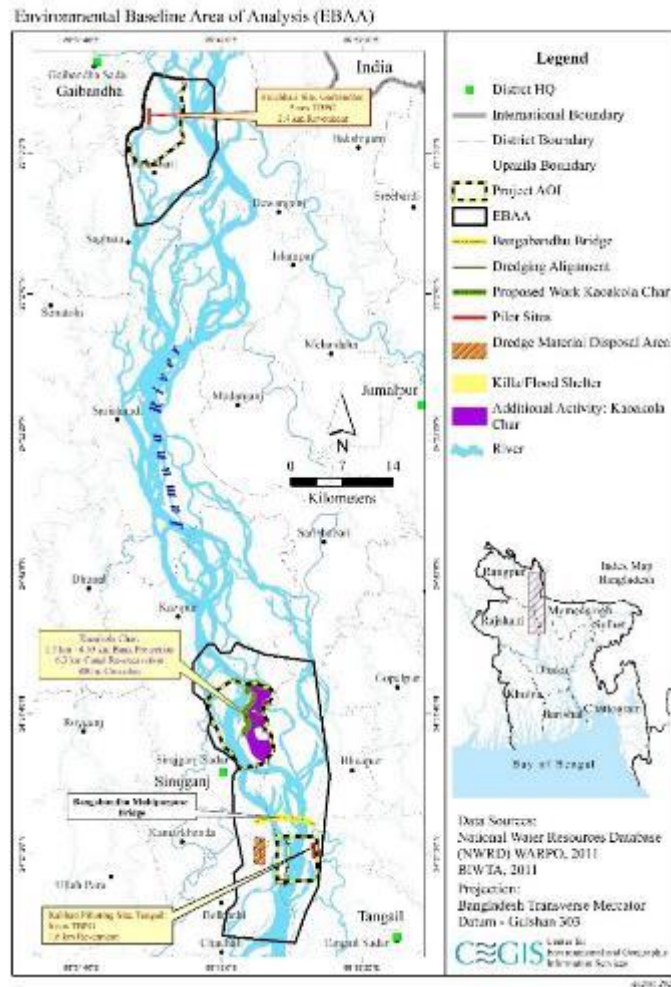
পটভূমি

যমুনা-বক্ষপুত্রবাংলাদেশের একটি খরপ্রোতানদীযাবিগত ১৫০ বছরধরেবিভিন্নপরিবর্তনের মধ্য দিয়েআজকের অবস্থায়এসে পৌঁছেছে। প্রত্যেকবছর এই নদীর ভাঙ্গনে ও বন্যায়প্রায় ১০ লক্ষ লোকগৃহহীনহয়েঅতিমানবেতরজীবনযাপনকরে। এই ভাঙ্গন ও ক্ষতিরকথামাথায় রেখেবাংলাদেশ সরকারবিশ্বব্যাংক ও AIIBএরআর্থিক ও প্রযুক্তিগত সহায়তানিয়ে“যমুনানদী অর্থনৈতিককরিডোরউন্নয়নউন্নয়নকর্মসূচী”প্রণয়ন করার সিদ্ধান্তগ্রহণকরেছে। আলোচ্য কর্মসূচী প্রকল্প-১ হবেবাংলাদেশ ডেল্টাপ্লান-২১০০ বাস্তবায়নেরপ্রথম পদক্ষেপযারমূলউদ্দেশ্য হলজলবায়ু স্থিতিস্থাপকতাবৃদ্ধি ও অর্থনৈতিকউৎপাদনশীলতাবৃদ্ধি ও অর্থনৈতিকউৎপাদনশীলতাবৃদ্ধি করা।

যমুনানদীটেকসইব্যবস্থাপনাকর্মসূচী

পুরো পোখামটিবাস্তবায়িতহবেধারাবাহিকপ্রকল্পেরমাধ্যমে যেখানে ৩টি পৃথকপ্রকল্পযমুনানদীর মোট ২৫০ কিলোমিটারএলাকাজুড়েকার্যকর করা হবে। কর্মসূচীর মোটব্যয়ভারধরাহয়েছে ২.৮ বিলিয়নইউএসডলারযারমধ্যে বিশ্বব্যাংক ১.১ বিলিয়নইউএসডলার অর্থায়নকরবে। বাকী অর্থ আসবেবাংলাদেশ সরকার ও অন্যান্য দাতাগোষ্ঠী থেকে।

তিনটিপৃথকপ্রকল্পেরমধ্যে প্রকল্প-১ এর দ্বারানদীরঅবকাঠামোগতউন্নয়ন, সীমিতআকারেনদীখনন, নদীশাসন, হাইড্রোগ্রাফিকজরিপপ্রাতিষ্ঠানিকউন্নয়ন ও ক্ষমতা বৃদ্ধয়নএবংসর্বোপরি দুর্যোগ অর্থায়ন এর ব্যবস্থা করা হবে। প্রকল্প-২ মূলতনদীশাসন, নদীরঅবকাঠামোগতউন্নয়ন, বৃহৎআকারেনদীখনন, নদীরনাব্যতাবৃদ্ধিএবংসর্বোপরি দুর্যোগ অর্থায়নেরওপর গুরুত্ব দেয়া হবে। প্রকল্প-৩ আসলেযমুনানদীরসার্বিক স্থিতিস্থাপকতাবৃদ্ধি ও উন্নয়নের জন্য কাজ করা হবে।



চিত্র ১- প্রকল্পের অবস্থান

প্রকল্প-১

প্রকল্পটি ৪.৫ (২০২৩-২০২৮) পর্যন্তধরেপরিচালিতহবে। এই প্রকল্পেরব্যয়ভারধরাহয়েছে ১৩৫ মিলিয়নইউএসডলার। এই প্রকল্পেরপ্রধানউদ্দেশ্যহল (১) যমুনানদীর ভাঙ্গন, বন্যারক্ষায়নদীরপাড়ের স্থিতিস্থাপকতাবৃদ্ধি করা। বাংলাদেশ পানিউন্নয়ন বোর্ড (বাপাউবো) এবংবাংলাদেশ আভ্যন্তরিন নৌ-পরিবহন কর্তৃপক্ষ(বিআইডারুটিএ) প্রকল্পপ্রধানবাস্তবায়নসংস্থা হিসেবে দায়িত্ব পালনকরবে

প্রকল্প-১ এর মধ্যে মোট ৫টি কম্পোনেন্ট থাকবে।

কম্পোনেন্ট-১ : বন্যা ও নদীভাঙ্গন ব্যবস্থাপনা

বাংলাদেশ পানিউন্নয়ন বোর্ড বাংলাদেশ পানিউন্নয়ন বোর্ড (বাপাউবো) এর মাধ্যমে কম্পোনেন্ট-১ বাস্তবায়িতহবেযার মোটব্যয়ভারআনুমানিক৩৩.৪০মিলিয়ন ইউ এস ডলার। প্রকল্পটিবাস্তবায়নের জন্য গাইবান্ধা জেলারফুলছরিওটাংগাইল জেলারকালিহাতীনামক দুটিএলাকাকেপরীক্ষামূলকসাইটহিসেবে বেছে নেয়াহয়েছে। নদীরতীররক্ষাকারীবাঁধনির্মাণ, ও ভাঙ্গন রোধ করা তাই কম্পোনেন্ট এর প্রধানউদ্দেশ্যে, Top blocked Permeable Groyneএরমাধ্যমে নদীরপাড়রক্ষা, সীমিতআকারেনদী-খনন, জাতীয় নদী মহাপরিকল্পনা প্রস্তুত এই প্রকল্পেরপ্রধানলক্ষ্য।

এই কম্পোনেন্ট এর আওতায়আরওকিছুকাজহবে। যারমধ্যে কাওয়াকোলা চর প্রতিরক্ষাবাঁধনির্মাণএবংখালখননঅন্যতম। চরের মেছুরা ও আরজুনাএলাকায় ১৫০০মি., ৪৬৫০মি. পরীক্ষাবাঁধনির্মাণ করা হবে। সীমিতপরিসরে ও চরের ভেতরকারখালখনন ও কালীহাতীএলাকায়নদীখননকর্মসূচী ও এই কম্পোনেন্টে এর আওতায় করা হবে।

কম্পোনেন্ট-২ : নদীরগতিপথ উন্নয়ন :

এই কম্পোনেন্টটি বিআইডারুটিএ পরিচালন করবে যার মোটব্যয়ভারধরাহয়েছে৫৩.২০মিলিয়ন ইউ এসডলার।নদীরগতিপথ উন্নয়ন,লেভেল-Dহাইড্রোগ্রাফীএবংRIS;বিআইডারুটিএ এর প্রাতিষ্ঠানিকক্ষমতাউন্নয়নএবংসর্বোপরিজাতীয়নদীমহাপরিকল্পনাপ্রস্তুতকারনই এই কম্পোনেন্টে এর প্রধানকর্মসূচী।

কম্পোনেন্ট-৩ : এলাকাবাসীর অর্থায়ননিশ্চিতকরন

বাপাউবোপরিচালিত এই কম্পোনেন্ট এর মোটব্যয়ধরাহয়েছে১০.২০মিলিয়ন ইউ এসডলার। দুর্যোগব্যবস্থাপনারঅংশহিসেবেএলাকাবাসীবন্যা ও দুর্যোগপরবর্তি অর্থনৈতিকসুবিধানিশ্চিতকরণএবংকমিউনিটিপ্রটেকশানতহবিলগঠনই এই কম্পোনেন্ট এর মূলউদ্দেশ্য।

কম্পোনেন্ট-৪ : সম্প্রদায়িক সংযুক্তি ও প্রকল্পপরিচালনাঃ

এই কম্পোনেন্টটি বাপাউবো ও বিআইডারুটিএ যৌথভাবে পরিচালনা করবে যার ব্যয় ধরা হয়েছে ২৪.৯০ মিলিয়নডলার। এই কম্পোনেন্টেরসকলকাজএলাকার স্থানীয়জনগণেরমাধ্যমে পরিচালিতহবে। উল্লেখযোগ্য কাজগুলিরমধ্যে দুর্যোগসতর্কতা ও যথাযথ প্রস্তুতিগ্রহন (Buoys) বয়্যাব্যবস্থাপনা, কাওয়াকোলা চর উন্নয়নউল্লেখযোগ্য, প্রকল্পব্যবস্থাপনাকাজেরমধ্যেবাপাউবো ও বিআইডারুটিএএর প্রকল্পপরিচালনাইউনিট কে সহায়তাকরাএকটিপ্রধান দায়িত্ব।

সারণী ১ - এক নজরে এই প্রকল্পেরকার্যক্রম

পাইলটএলাকা	প্রধানপ্রধানকার্যক্রম	
ফুলছরি	গ্রোইননির্মাণ	৫টি গ্রোইননির্মিতহবে
	পাইল এর সংখ্যা	৫৯৩ (৯০০ মি.মি.৪৫-৫০ মি. দৈর্ঘ্য, ২ সারি) (৭৫০ মি.মি.৪৫-৫০ মি. দৈর্ঘ্য, ৩ সারি)
	নদীরতীরেররিভেটমেন্ট	২.৪৩কি.মি. যাসি.সি.ব্লকদিয়ে করা হবে ৬৯৮৬৯ টিব্লকদেয়াহবে।
	বালুভর্তি ব্যাগ স্থাপন	১২৬৪০৩টি -২৫০ কেজিওজনেরজিওব্যাগ ফেলাহবে
	জমিরপরিমাণ	৩৫.৮৩একর
কালীহাতী	গ্রোইননির্মাণ	৫টি গ্রোইননির্মিতহবে
	পাইলসংখ্যা	৫৯৩ (৯০০ মি.মি.৪৫-৫০ মি. দৈর্ঘ্য, ২ সারি) (৭৫০ মি.মি.৪৫-৫০ মি.

		দৈর্ঘ্য, ৩ সারি)
	নদীতীরেররিভেটমেন্ট	২.৪৩কি.মি. যাসি.সি.রকদিয়ে করা হবে, ৬৯৮৬৯ টিরকদেয়াহবে।
	বালুভর্তি জিওব্যাগ স্থাপন	১২৬৪০৩টি -২৫০ কেজিওজনেরজিওব্যাগ ফেলাহবে
	নদীখনন	৩৫.৮৩একর
	জমিরপরিমাণ	১১.৮৬১একরজমিলাগবে
	জিওব্যাগজিরেবাঁধরক্ষা	১.৫ কি.মি. বরইতলাঘাট ৪.৬৫ কি.মি. মেছরাঘাট
	খালখনন	৬.৩ কি.মি.
	বাঁধনির্মাণ	৮০০মি.
	CDD কার্যক্রম	বন্যা ও দুর্ভোগআশ্রয় কেন্দ্র
	জমিরপরিমাণ	১১৯ acres

ESIA এর উদ্দেশ্য : কর্মসূচীর ২য় পকল্পেরকাজেরধরণ ও প্রকল্প ১ এর সময়কালেপ্রকল্প ২-এর প্রস্তুতির জন্য প্রকল্পেরপরিবেশ ও সামাজিক ঝুঁকি হিসেবেচিহ্নিত করা হয়েছে। সাধারণভাবেবর্তমানপ্রকল্পেরকর্মশালাসীমিতআকারেপরিচালিতহবেযারফলেপরিবেশ ও সামাজিক ঝুঁকি খুব বেশীতীব্র হবেনাবলে আশা করা যায়এবংযদিওকিছুঝুঁকির সম্ভাবনা থাকে সেগুলিযথাযথ ব্যবস্থার মাধ্যমে সহজেইপ্রশমন করা যাবে। এইESIAটিফিজিবিলাটি স্টাডি এর ওপরভিত্তিকরে করা হয়েছে যেটাকিনাবাস্তবায়নধাপেআবারওহালনাগাদ করা হবেযখনপরিপূর্ণ প্রকল্পনকশা ও হাইড্রোডাইনামিকমডেলিং এর ফলাফলপাওয়াযাবে।

আইনি ও প্রতিষ্ঠানিককাঠামো

বাংলাদেশ পরিবেশসংরক্ষণবিধিমালা ১৯৯৭ অনুযায়ী এই কর্মসূচীকেলাল (Red) হিসেবেএ- বিশ্বব্যাপক এর Risk Rating এর মাধ্যমে এই প্রকল্পেরপরিবেশ ও সামাজিকঝুঁকিরপরিমাণউচ্চহবেবেলোধারনা করা যায়। ERC 97 এর নিয়মানুযায়ীবাপাউবোওবিআইডাউলটিএএরপ্রকল্পঅঞ্চলকেইউনিটকেঅবশ্যইপরিবেশঅধিদপ্তরহতেপরিবেশছাড়পত্রসংগ্রহকরতেহবে। যে কোন উচ্চ ঝুঁকিপূর্ণ প্রকল্প নিম্নলিখিত উপায়েপরিবেশছাড়পত্র পেতেপারে।

পরিবেশেরপ্রভাবমূল্যায়ণ→পরিবেশঅধিদপ্তরবরারবরআবেদন→EIAছাড়পত্রজায়গারছাড়পত্রের সনদ ও ECC - ECCবাৎসরিকনবায়ন এর ভিত্তিতে করা হয়।

বাংলাদেশেরপ্রধানআইনগুলোরমধ্যে পরিবেশসংরক্ষণআইন ১৯৯৫, পরিবেশসংরক্ষণবিধিমালা ১৯৯৭, পানি চুক্তি ২০১৩; মাছসংরক্ষণবিধিমালা ১৯৮৫, অভ্যন্তরিত নৌ-পরিবহন কর্তৃপক্ষঅধ্যাদেশ ১৯৫৮, জীববৈচিত্র্য আইন ২০১৭ উল্লেখযোগ্য। পাশাপাশিবিশ্বব্যাপকের ১০টি সামাজিকমানদণ্ডযথাযথভাবেপর্যালোচনা করা হয়েছে। উক্ত মানদণ্ডগুলির সাথে বাংলাদেশেরআইনগুলিসামঞ্জস্য রয়েছেপ্রকল্পটিপরিচালিতহবে এর সেখানেবাংলাদেশেরআইনঅনুপস্থিত সেখানে দাতাসংস্থার আইনদ্বারা ঝুঁকি মোকাবেলা করা হবে।

বিকল্পবিশ্লেষণ

সম্ভবলকসংস্থার সিদ্ধান্তগ্রহণেরসুবিধার্থে এবংপরিবেশেরওপরক্ষতিকরপ্রভাব রোধকরতেসকলকাজেরকিছুবিকল্পচিন্তা ও পরিকল্পনাবিশ্লেষণ করা হয়েছে। প্রকল্পএলাকানির্বাচনের জন্য ৬ জেলার ১৮টি এলাকাপ্রাথমিকভাবেনির্বাচন করা হয়েছিল। ক্ষতিরতীব্রতা ও প্রয়োজনীয়তার গুরুত্ব বিবেচনায়এনে উক্ত ১৮টি এলাকারমধ্যে ২টি এলাকাবাস্তবায়নসংস্থা (বাপাউবো) পাইলোটিংপ্রকল্পএলাকাহিসেবেবিবেচনাকরে। উক্ত এলাকাগুলোহলগাইবান্দা জেলারফুলছরিওটাংঙ্গাইল জেলুরকালিহাতি। প্রযুক্তি নির্বাচনের ক্ষেত্রেবালু-ভর্তি জিওব্যাগ স্থাপন, বাউল প্রযুক্তি পানিপরিবাহী গ্রোইন, পানিঅপরিবাহী গ্রোইন ও অন্যান্য প্রযুক্তি বিশ্লেষণ করা হয়েছিল। পরিবেশবান্ধব ও অন্যান্য সুযোগসুবিধাবিচারবিশ্লেষণকরেTop Block permeable Groyne (TBPG) প্রযুক্তি টিকেইবাস্তবায়নের জন্য বিবেচনা করা হচ্ছে।

কালিহাতিএলাকায়নদীখননের জন্য কোন ড্রেজারব্যাবহার করা হবে সেটাসম্ভবলকসংস্থার ও সংশ্লিষ্টসকল গোষ্ঠীর সাথে আলোচনাকরেসিদ্ধান্ত নেয়াহবে।

বর্তমানপরিবেশগত ও সামাজিকঅবস্থা

ESIA এর বেসলাইনসাধারনতপরিবেশ, সামাজিক ও জীববৈচিত্র্যরওপরপরিচালনা করা হয়।

পরিবেশগত বেসলাইনএলাকাবলতেবুঝার কোনপ্রকল্পেরনির্মাণ ও পরিচালনাদ্বারাসৃষ্টিপ্রত্যক্ষ ও পরোক্ষপ্রভাব উক্ত এলাকার কত দ্রুতপর্ষপরিবেশেরউপরপ্রভাব ফেলছে। CEGIS এর নিকটঅভিজ্ঞ দল প্রাথমিকভাবে উক্ত এলাকাপরিদর্শনকরেএলাকাভিত্তিকফিজিক্যাল ও বায়োলজিক্যালউপাত্তসংগ্রহকরে এই বেসলাইন তৈরি করেছে।

আর্থসামাজিক বেসলাইন তৈরি করা হয়েছে সম্মিলিতপ্রকল্পেরপ্রভাবপ্রত্যক্ষ ও পরোক্ষপ্রভাবএবংপ্রকল্পAoIএরবাইরেওপ্রকল্পনিয়ন্ত্রকএলাকানিয়ে এর সাথে কর্মসূচীর ৫ কিলোমিটারবায়ফারএলাকাধরে আর্থসামাজিকঅবস্থািকবর্ণনা করা হয়েছে। জীববৈচিত্র্য বেসলাইনচিহ্নিত করা হয়েছেপ্রাকৃতিক ও ফিজিক্যালসীমানানিয়ে সেখানেনদীরপ্রবাহ, চর এলাকা, প্লাবনভূমিপ্রভৃতিঅন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে সেটারপরিমাণআনুমানিক৬৩,৭১৫ হেক্টর।

পরিবেশগতঅবস্থা

যমুনানদীপ্রায় ৮-১২ কি.মি. প্রসস্থ সেখানেপ্রাকৃতিকভাবেবিভিন্ন ছোটবড়অসংখ্য চ্যানেল, বালুচর ও বিভিন্ন জৈবিকআবাসস্থল গড়ে উঠেছে। কালিহাতীএলাকায়নদীরপ্রস্থতা ৪.৮-৭.৬ কি.মি. (১৯৭৩-২০২০) এবংফুলছড়িএলাকায় ১১.৬-১১.৪ কি.মি. পর্যন্তপ্রস্থতালক্ষ্য করা যায়। ১৯৭৩-২০২০ পরিসংখ্যানঅনুযায়ীকালিহাতীএলাকায়বছরে ৪৮.৩৩ মি. এবংভূষণপুরএলাকায় ৩২.৫ মি. ভাঙ্গন পরিমাপিত হয়।

বাৎসরিকবৃষ্টিপাতেরপরিমাণবছরে ১০০০ মিলি থেকে ৫০০০ মিলিপর্ষপরিবর্তিত হয়। গত ৫৯ বছরেরপরিমাণলক্ষ্য করলে দেখায় যে উক্ত এলাকায় ১১ বারভারীবৃষ্টিপাত ২০০-৩০০ মিলি) এবং ৭ বারঅতিভারী (৩০০+মি.মি.) বৃষ্টিপাতলক্ষ্য করা যায়। জুন থেকে অক্টোবর এর মধ্যে সর্বোচ্চপানিপ্রবাহলক্ষ্য করা যায়এবংনভেম্বর থেকে এপ্রিলমাসেসর্বনিম্নপানিপ্রবাহ দেখায়। গত ৪০ বছরের গড় পানিপ্রবাহছিল ১০৩১২৮.৮ মিটার°/সেকেন্ড (সেপ্টেম্বর) থেকে ১৪৯৬৮.৬ মিটার°/সেকেন্ড (ফেব্রুয়ারী)।

বায়ুদূষণ মোটামুটিসীমিতকারণউল্লেখযোগ্য কোনকলকারখানা এই এলাকায়নাই। বায়ুপর্ষবেক্ষণকরে দেখা গেছে। এখানেSPM_{2.5} থেকে ৫৯৩ m³, No-৬.৩৫-১১.৯ m/m³ পরিমাণ বিদ্যমান থাকে।

গড় শব্দদূষণ ৩০-৫০ dBA যাহাECR২০০৬ এবংIFC-২০০৭ আইনেরদ্বারা মেনেচলে।

জীববৈচিত্র্য এবংপ্রাকৃতিকসম্পদ

দুইটাভাগেভাগ করা যায় (১) নদীতীলবর্তি এলাকা যেখানেপলিএলাকা, কর্দমাক্ত এলাকা, বালুচরএবং অর্ধনিমজ্জিত চর এলাকাঅবস্থিত (২) প্লাবনভূমিযাহা স্থলভূমি চর, শস্যভূমি, ঘাস, গৃহস্থলীসবজিবাগান, বালিউত্তোলন ও সংরক্ষণএলাকাএবংঅন্যান্য সাধারণভূমি ও গাছপালাঅন্তর্ভুক্ত।

ভূমিরসীমা ও ব্যবহারেরওপরভিত্তিকরেবাসস্থানমানচিত্র তৈরি করা হয় যেখানে ৭ ধরনেরবাসস্থানলক্ষ্য করা গেছে। এগুলিহল সদ্য গঠিত চর এবং কর্দমাক্ত এলাকা, নদীরপাড়, কৃষিভূমি, কোল (Embayment), বৃক্ষরাজীএবংনদীরপানিরআবাসস্থল। চর ও কর্দমাক্ত এলাকাগুলিপ্রাকৃতিকআবাসস্থল এবংবাকিগুলিপরিবর্তিতআবাসস্থল হিসেবেচিহ্নিত করা হয়। নদী ও এর পাশ্ববর্তী এলাকাগুলিবাস্তসংস্থানের গুরুত্বপূর্ণ আবাসস্থলকেসাহায্য করেযারমধ্যে মাছ, প্রজননভূমি, বিভিন্নধরনেরসীরসূপ (ঘড়িয়াল) স্তন্যপায়ীপ্রাণী (শুশুক) ইত্যাদি গুরুত্বপূর্ণ।

এর তথ্য অনুযায়ীযমুনাপ্রকল্পএলাকার গুরুত্বপূর্ণ পাখিএবংঅন্যান্য জীববৈচিত্র্যে সমৃদ্ধ এলাকা। মধুপুরজাতীয় উদ্যান (৩২.৭ কি.মি. দূরে) এবং ২টি শুশুকঅভয়ারণ্য (৩৫.৮কি.মি.এবং ৩৬.৮ কি.মি.) দূরেঅবস্থিত। প্রকল্পএলাকায়প্রায় ৭৬ প্রজাতিরউদ্ভিদ দেখতে পাওয়াযায়যারমধ্যে ৪০ প্রজাতিরগাছ ৩৩ প্রজাতিরঘাস ও গুল্ম এবং ৩ টিকাঁশপ্রজাতির দেখায়।

৩৩২ প্রজাতির মেরুদণ্ডীপ্রাণীর মধ্যে ২৫ টি স্তন্যপায়ী ২২৩ প্রজাতিরপাখি ৩৬ প্রজাতিরসরিসূপ ১৫ প্রজাতিউভচর ও ৭৭ প্রজাতিরমাছ দেখতে পাওয়াযায়। উল্লেখযোগ্য মাছেরমধ্যে পিয়ালী, বাঁশপাতা, কাজুলী, বাছা, গোলসা, ঘারুয়া, বাইলা, চ্যালা, চাপিলামাছঅন্যতম। গৃহস্থলীফলগাছেরমধ্যে খুখসা, অলিভ, আম, জাম, বরই, পেয়ারা, চালতা, খেজুরপ্রভৃতিউল্লেখযোগ্য।

ক্রিটিক্যালআবাসস্থল/Critical habitat

IBAT এর তথ্য অনুযায়ীএবংঅন্যান্য জাতীয়পর্যবেক্ষণপর্যালোচনাকরেESS-6 এরসাথে মিল রেখেCriticalhabitatমূল্যায়ন করা হয়েছে।

IBAT মোট ৯০৩ প্রজাতিরতালিকা তৈরীকরেছেযারমধ্যে ৯টি আন্তর্জাতিকভাবেমহাবিপন্ন Endangered (CR) এবং ১৮টি প্রজাতিGloballyEndangeredহিসেবেচিহ্নিত করা হয়েছে। Critical habitat এর মধ্যে মেছোবিড়ালঘড়িয়াল ও অন্যান্য দুইটিমাছপ্রজাতি (বাঘাইড় ও চিতল) অন্যতম।

আর্থ সামাজিকঅবস্থা

যমুনাতীরেবসবাসকারীজনগোষ্ঠীনদীবন্যাএবংনদীরতীরভাঙনের জন্য অত্যন্তঝুঁকিপূর্ণ। পূর্বেরএকটিজরিপে দেখা গেছে যে যমুনানদীএবং এর চরগুলিরধারবসবাসকারীজনসংখ্যার ৩৫% তাদেরজীবদশায় ৩/৪ বারনদীতীরভাঙনেরকারণেবাস্তুচ্যুত হয়েছে।

জুনএবং সেপ্টেম্বর ২০২১এবংজানুয়ার্য-জুনে ২০২২

এউভয়পাইলটসাইটগুলিতেপরিচালিতসার্ভেতেস্থানীয়পর্যায়নদীভাঙ্গনএরঝুঁকিএবংআর্থসামাজিকবিপদসংকুলতাউঠেএসেছে। এই এলাকায় মোট১৭৩৫২টিপরিবারবাসকরছেযারজনসংখ্যা৭৬২১৯ জন, যারমধ্যে ৫০.২% পুরুষএবং ৪৯.৮% মহিলারয়েছে। লিঙ্গ অনুপাতহল ১০৩, যাপ্রতি ১০০ জন মহিলার ১০৩ জন পুরুষকে বোঝায়। গড় ঘনত্ব প্রতিবর্গ কিলোমিটারে৭১৮ জন। গড় পরিবারেরআকারহল ৪.৫ জন, বেশিরভাগপরিবারে ৩ থেকে ৪ জন সদস্য রয়েছে।কর্মসংস্থানেরপরিপ্রেক্ষিতে, শ্রমশক্তিকে তিনটি সেক্টরেভাগ করা হয়েছে: কৃষি, চাকুরীএবংশিল্প। ২০১২ এর তথ্য অনুসারে, এই এলাকায় কৃষিহলজীবিকানির্বাহেরপ্রধানমাধ্যম,আনুমানিক৭২%। এই গোষ্ঠীর মধ্যে কৃষকদের অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যারমধ্যে রয়েছেবর্গাচাষী, জেলে (পেশাগতএবং মৌসুমী), এবংগবাদি পশু ও হাঁস-মুরগিরখামারিরা। দ্বিতীয়বৃহত্তমকর্মসংস্থানেরখাতহলচাকুরীখাত, যাঅফিস, শিক্ষকতাইত্যাদিতে কর্মরত বেতনভোগীকর্মচারীএবংপরিবহনপরিষেবার সাথে জড়িত ব্যক্তিদের বোঝায়। স্টাডিএলাকারপ্রায় ১৯% লোকচাকুরীখাতেনিয়োজিত। এছাড়াও, বাণিজ্যিক/শিল্পখাতে (পোশাকউৎপাদনসহ) সম্পৃক্ততা৮%। কালিহাতিএলাকায়বিবাহ বিচ্ছেদেরহার বেশ বেশি। প্রায় ৮.৫% মহিলাবিধবা। ঐতিহ্যগতভাবেনারীরাধর্মীয় ও সামাজিকবন্ধনেরকারণে এই এলাকায় অত্যন্ত রক্ষণশীল, যাজনসাধারণেরপরিবেশেতাদেরঅংশগ্রহণকেসীমিতকরে।

অর্থনৈতিককর্মকাণ্ডেনারীদেরঅংশগ্রহণফুলছরিতেভালতবেকালিহাতিতেকমাফুলছরিতে ৩৪.৯% নারীকর্মরত, এবংকালিহাতিতে এই সংখ্যা ০.৯%। মহিলা বেশিরভাগ গৃহস্থালিরকাজপরিচালনাকরে। নারী ও পুরুষ এর মজুরিরহারেপার্থক্য রয়েছে, নারীদের বেতন কম। মহিলাদেরমধ্যে সাক্ষরতারহারওপুরুষেরতুলনায় কম (প্রায় ৪৫% পুরুষএবং ৩৫% মহিলাশিক্ষিত)। পরামর্শেরসময়মহিলারাতাদের অংশীদারদেরদ্বারা যৌনহয়রানির ও অভিযোগকরেছেন। খুব কম সংখ্যকমহিলাযাদেরএকটিসচ্ছল পৈতৃক পরিবারআছেতারাইআওয়াজ তোলেনএবংবিচারচান। আলোচ্য প্রকল্পএলাকাসীমানারমধ্যে কোনপরিচিতআদিবাসীবা ক্ষুদ্র জাতিগতসংখ্যালঘু গোষ্ঠীবাসতি নেই। প্রকল্পেরএলাকারমধ্যে কোনোপরিচিতসাংস্কৃতিকঐতিহ্য বাঐতিহাসিক স্থান নেই।

পরিবেশ, সামাজিক, শ্রমিক, পেশাগত স্বাস্থ্য ও শ্রমিকনিরাপত্তা, সাম্প্রদায়িকনিরাপত্তাএবংসুরক্ষাবিষয়কপ্রভাব ও তাহারপ্রশমনপন্থা :

প্রভাবমূল্যায়নসাধারণতক্ষতিকরপ্রভাবগুলিকেউল্লেখ করা হয়েছে। বিভিন্ননথি পত্রপর্যালোচনা, বিশেষজ্ঞেরমতামত ও আলোচনাসাপেক্ষে গুরুত্বপূর্ণ কিছুপরিবেশ ও সামাজিক ক্ষেত্রেরE& S ঝুঁকি চিহ্নিত করা হয়েছে।

ঝুঁকিগুলি : তাৎপর্য ও প্রভাববিচারবিবেচনাকরে উক্ত ঝুঁকিগুলিকে“উচ্চ” “উল্লেখযোগ্য” এবং“নিম্ন” ভাগেভাগ করা হয়েছে।

নির্মাণ ও নির্মাণপূর্ববর্তী কাছেরপ্রভাব(ESS1)

উল্লেখযোগ্য কর্মসূচীরমধ্যে জমিঅধিগ্রহণএবংপুনর্বাসন, শ্রমিকসংগ্রহনির্মাণ ও ড্রেজিংসংক্রান্ত দূষণইত্যাদি। In-Situ পাইলিং এর মাধ্যমে শব্দ দূষণবাড়তেপারে। উল্লেখ্য যে ফুলছরিতে ৫৯৩টিএবংকালিহাতিতে ৫৪০টি পাইলনির্মাণহবে। রোটোরিপাইলড্রাভিংএরমাধ্যমেপাইলনির্মাণকরাহবেবিধায়শব্দদূষণকমহবেনির্মাণবর্জ্য নদীরপানিরঅসচ্ছতাবাড়িয়েপানি দূষণকরবে। ESCOP এর মাধ্যমে উক্ত ক্ষতিকরপ্রভাবগুলিপ্রশমিত করা যেতেপারে। নির্মাণকাজেরদ্বারাষ্টজনসাধারণেরসমস্যা ও বিরক্তি গুলোESCOPও অন্যান্য পন্থারমাধ্যমে দূর করা যায়।

শ্রমিক ও কাজেরপরিবেশ(ESS2) :

শ্রমিকব্যবস্থাপনাপদ্ধতি এর মাধ্যমে আমরা ৪ (চার) ধরনেরশ্রমিক/কর্মকর্তানিয়োগেরব্যাপারেধারনাকরতেপারি (১) সরাসরিসরকার কর্তৃক নিয়োজিতকর্মকর্তাএবংপরামর্শদাতা (২) চুক্তি ভিত্তিকশ্রমিক (৩) স্থানীয় সম্প্রদায়িকশ্রমিক (৪) সরবরাহকারীশ্রমিক।

যে সকল স্বাস্থ্যগত ঝুঁকি এই প্রকল্পেআসতেপারেতারমধ্যে শিশুশ্রম, শ্রমিকদেরমজুরীনা দেয়া, অন্যান্য সুযোগসুবিধা থেকে বঞ্চিত করা, অসামঞ্জস্য মজুরী, যৌননর্যাতন/যৌনহয়রানী কোভিড-১৯, এইচ আইভি / এইডসবিষয়গুলিঅন্যতম।

উক্ত ঝুঁকিগুলিনিরসনেরলক্ষ্যে একটাপৃথকশ্রমব্যবস্থাপনাপদ্ধতি (LMP) তৈরী করা হবে সেটাবাংলাদেশের বিদ্যমানআইনকানুন মেনেচলবেএবংবিশ্বব্যাংকেরনির্ধারিতপরিবেশ ও সামাজিকমানদন্ডের সাথে কিকিপার্থক্য আছে সেগুলিখুঁজে বেরকরবে। আলোচ্য শ্রমব্যবস্থাপনাপদ্ধতিশ্রমিকদের স্বাস্থ্য নিরাপত্তানিশ্চিত করার পাশাপাশিবিশ্বব্যাংকের মানদন্ড-৪ এর নির্দেশিকাও মেনেচলবে।

বাস্তবায়নসংস্থাকোভিড-১৯ সংক্রামন রোধেসকলবিধিনিষেধ মেনেচলারপাশাপাশিবিশ্বব্যাংকেরঅন্তর্বর্তীকালীননির্দেশিকাও (WB Interim Note) মেনেচলবে। কিছু ঝুঁকি প্রতিরোধব্যবস্থা নীচেলিপিবদ্ধ করা হল :

- প্রকল্পটিশিশুশ্রমএবং জোরপূর্বককাজেনিয়োগ কে প্রহিতকরবে।
- অভিজ্ঞএবং দক্ষ কর্মকর্তানিয়োগদিতেহবেযারশ্রমব্যবস্থাপনাপদ্ধতিরসঠিকপ্রণয়নকরতেসক্ষম
- সঠিকঅভিযোগপ্রতিকারব্যবস্থা (GRM) চালুকরতেহবে
- শ্রমিকদের স্বাস্থ্য সম্মত বাসস্থান স্থাপনএবংবিশুদ্ধ পানিসরবরাহনিশ্চিতকরতেহবে
- নির্মাণএলাকায়এবংশ্রমিকদেও বাসস্থানেপর্যাপ্তচিকিৎসাব্যবস্থার ব্যবস্থা করতেহবে
- শ্রমিকবাসস্থানঅবশ্যইGIIP এ উল্লেখিতনিয়ম মেনে তৈরি করতেহবে
- শ্রম স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তারওপরশ্রমিকদেরযথেষ্টপ্রশিক্ষণদিতেহবে
- যে কোনকাজের পূর্বে OHS ঝুঁকি বিশ্লেষণকরেকন্ট্রাকটরOHSপ্লান তৈরি করবে
- সঠিকএবংযথাযথ প্রতিরক্ষামূলকসরঞ্জামছাড়া কাজেরজায়গায় ঢোকাযাবেনা

সম্পদক্ষতাএবংদূষণরোধব্যবস্থাপনা (ESS ৩)

তীরসুরক্ষাকাজএবং গ্রোয়েননির্মাণের জন্য মাটি, বালি, নুড়ি, চূর্ণ পাথরেরসমষ্টি, গোলাকারশীলা খন্ড এবংবালিরমতোবিভিন্নউপকরণেরপ্রয়োজনহবে। দেখাযাচ্ছে যে অধিকাংশনির্মাণসামগ্রীবাংলাদেশেরমধ্যেইপাওয়াযায়। অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ উপকরণ যেমন মোটাএগ্রিগেট, বিটুমেন, স্ট্যাণ্ড, এক্সপেনশনজয়েন্ট, বিয়ারিংগুলিও স্থানীয় বিক্রেতাদেরকাছ থেকে কেনাহবেযারাসাধারণতভারত থেকে এই উপকরণগুলিআমদানিকরে। সাধারণত এই উতসগুলিতেপরিবেশগত ও সামাজিকপ্রভাব কম। প্রাকৃতিকআবাসস্থলকেপ্রভাবিতকরেনাএমনএলাকারউৎস থেকে কিংবাশিশুশ্রমবা জোরপূর্বকশ্রমব্যবহার করা হয় এমনউৎস থেকে মালামালসংগ্রহ করা হবেনা।

ফুলছরিসাইটে২৯৬৯৫০মিটারএবংকালিহাতীসাইটে২৭০০০মিটারপাইলড্রাইভিংচারপাশেরশব্দবৃদ্ধি

করতেপারেতেবেতাপাইলটসাইটেরকাছাকাছি স্থানীয়সম্প্রদায়েরওপরএকটি ক্ষতিকারক ক্ষতিকরপ্রভাবফেলবেনা। পাইলিং এর সময় যেনউচ্চমাত্রারশব্দসৃষ্টি যে না হয় সেইজন্য রোটোটোরিবাঙ্কুপাইলিংপদ্ধতিব্যবহার করা হবে। নির্মাণকাজেভূগর্ভস্থ পানিব্যবহার করা হবেনা। ভূগর্ভস্থ পানিশুধুমাত্রপানীয়এবংঅন্যান্য গৃহস্থালীকাজেব্যবহার করা হবে। নির্মাণেরসময় দূষণেরঝুঁকিগুলিপরিচালনা করার জন্য ESIA-তে বেশকয়েকটিESCOPরয়েছে:

- ESCOP 1: বর্জ্য ব্যবস্থাপনা
- ESCOP 2: জ্বালানিএবং বিপজ্জনক পণ্য ব্যবস্থাপনা
- ESCOP 3: জলসম্পদ ব্যবস্থাপনা
- ESCOP 4: পানিনিষ্কাশনব্যবস্থাপনা
- ESCOP 5: মাটির গুণমানব্যবস্থাপনা
- ESCOP 6: ক্ষয় ও পলিনিয়ন্ত্রণ
- ESCOP 7: উপরেরমৃত্তিকাব্যবস্থাপনা
- ESCOP 8: টপোগ্রাফিএবংল্যান্ডস্কেপিং
- ESCOP 9: খাদ/আকরএলাকাউন্নয়নএবংঅপারেশন
- ESCOP 10: বায়ুর গুণমানব্যবস্থাপনা

- ESCOP 11: শব্দ এবং কম্পন ব্যবস্থাপনা
 ESCOP 12: উদ্ভিদের সুরক্ষা
 ESCOP 13: প্রাণীজগতের সুরক্ষা
 ESCOP 14: সড়ক পরিবহন এবং সড়ক ট্রাফিক ব্যবস্থাপনা
 ESCOP 15: নির্মাণ শিবির ব্যবস্থাপনা
 ESCOP 16: সাংস্কৃতিক এবং ধর্মীয় সমস্যা
 ESCOP 17: শ্রমিকদের স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা
 ESCOP 18: নির্মাণ এবং অপারেশন ফেজ নিরাপত্তা
 ESCOP 19: ভারী যন্ত্রপাতি ব্যবস্থাপনার অপারেশন
 ESCOP 20: খনন
 ESCOP 21: উত্তোলন এবং উপাদান হ্যান্ডলিং
 ESCOP 22: ড্রেজিং এবং নিষ্পত্তি

সমাজ, স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা (ESS4) :

এই বিষয়টি বিশ্ব ব্যাংকের সামাজিক মানদণ্ড-৪ এর সাথে সম্পৃক্ত।

সামাজিক বিপদ/ঝুঁকিগুলি সাধারণত প্রকল্পের নির্মাণ ও অপারেশন ধাপে বেশি পরিলক্ষিত হয়। এগুলির মধ্যে সংক্রামক রোগের বিস্তার (যক্ষা, করোনাভাইরাস), ভেক্টর-বাহিত রোগ, যৌননির্যাতন/যৌনহয়রানী, এলাকার রাস্তা ব্যবহার ঝুঁকিগুলি অন্যতম, উক্ত ঝুঁকি নিরসনের লক্ষ্যে প্রকল্প ব্যবস্থাপনাকমিটি একটি স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা বিষয়ক দল গঠন করে বেয়ারা ঝুঁকি প্রশমন ব্যবস্থাগুলি ঠিকমত মেনে চলা হচ্ছে কিনা সেগুলি নিশ্চিত করবে।

CHS প্লান তৈরি করার পাশাপাশি কন্ট্রাকটর একটি জরুরী দুর্যোগ মোকাবেলা পরিকল্পনা (EPRP) তৈরি করবে।

যেহেতু পরীক্ষামূলক এলাকাগুলি গ্রামের ভেতর অবস্থিত সেহেতু মোটামুটি ভাল পরিমাণ শ্রমিক কাজে নিযুক্ত থাকবে। যার ফলে যৌননির্যাতন/যৌনহয়রানি সংক্রান্ত ঝুঁকিগুলি উল্লেখযোগ্য ঝুঁকিপূর্ণ (Substantial) হিসেবে বিবেচিত হবে।

ভূমি অধিগ্রহণ, ভূমি ব্যবহারের নিষেধাজ্ঞা এবং অনিচ্ছুকৃত পুনর্বাসন (ESS5):

প্রস্তাবিত প্রকল্পের জন্য মোট ৫৪১.১৩ একর জমির প্রয়োজন হবে রিভেটমেন্ট নির্মাণ, খনন সামগ্রীর যথাযথ নিষ্পত্তি এবং বন্যার আশ্রয় কেন্দ্র নির্মাণের জন্য (CDD এর অধীনে) জমির প্রয়োজনীয়তার পরিমাণ ও জমির অধিগ্রহণের সম্ভাব্য পদ্ধতি নীচের টেবিলে উল্লেখ করা। যেহেতুন কশা সংশোধনের কাজ চলছে এই পর্যায়ে একটি পুনর্বাসন নীতিকঠামো তৈরি করা হচ্ছে।

প্রকল্প কর্মসূচী	জমির পরিমাণ	জমি নেয়ার পদ্ধতি	প্রকল্পের দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হস্ত মানুষ
রিভেটমেন্ট নির্মাণ এবং ফুলছরি পাড়রক্ষাবাঁধ নির্মাণ	৩৫.৮৩ একর	ভূমি অধিগ্রহণ ও পুনর্বাসন	৪৪১ (২২৭ জন পুরুষ, ২১৪ জন মহিলা) ৯৬টি ঘর উচ্ছেদ
কালিহাতী এলাকার রিভেটমেন্ট নির্মাণ ও পাড়রক্ষাবাঁধ নির্মাণ	১১.৮৬ একর	ভূমি অধিগ্রহণ ও পুনর্বাসন	৩৬৭ (১৯০ জন পুরুষ, ১৭৭ জন মহিলা) ৭৮টি ঘর উচ্ছেদ
কাওয়াকোলা চর রক্ষা, খাল খনন ও নদী ক্রসবাঁধ নির্মাণ	১১৯.০০ একর	ক্রোতা বিক্রোতার ইচ্ছায় নিষ্পত্তি বা স্বৈচ্ছায় জমি দান পদ্ধতি	

জীব বৈচিত্র্য রক্ষা এবং টেকসই প্রাকৃতিক সম্পদ ব্যবস্থাপনা (ESS6):

প্রকল্প-১ এর কার্যক্রম এর মাধ্যমে জীব বৈচিত্র্যের উপর ঝুঁকিগুলি সাধারণত অল্প থেকে মাঝারী ধরনের ঝুঁকি থাকবে। ঝুঁকিগুলির মধ্যে জলজ ও স্থলজ বাস্তুতন্ত্রের ব্যাঘাত, বিভিন্ন প্রজাতির বাসস্থানের পরিবর্তন প্রজাতির গঠনের পরিবর্তন, আবাসস্থলের বিচ্ছিন্নতা অন্যতম।

নির্মাণ পর্যায়ে প্রধান প্রভাবগুলি হলঃ

- তীর সংলগ্ন পরিবর্তিত আবাসস্থলের ক্ষতি
- প্রাকৃতিক আবাসস্থলের উপর ব্যাঘাত বাড়েতে পারে কারণ নির্মাণ কাজের জন্য বায়ু দূষণ শব্দ দূষণ এবং পানি-দূষণ ও বেড়ে যাবে।
- ড্রেজিং এর কারণে দীর্ঘতলদেশের প্রজাতির ক্ষতি হতে পারে
- নেভিগেশন সামগ্রী এবং নিশাচর বন্যপ্রাণীর ব্যাঘাত পারে।
- সংঘর্ষের কারণে ঘড়িয়াল এবং শুকশারীরিক আঘাতের ঝুঁকি।
- বাঘাইর এবং চিতলমাছের আবাসস্থলের সাময়িক ক্ষতি।
- আলো ও শব্দের কারণে শুক ও ঘড়িয়ালের চলাচলের ব্যাঘাত ঘটতে পারে, এছাড়া ও নদী ও চরের জলজ প্রাণীর (ব্যাঙ, কচ্ছপ, মাছ, সরীসৃপ) উপর ও ঝুঁকি নেমে আসতে পারে।

প্রকল্পের অপারেশন পর্যায়ে যে, সকল ঝুঁকির সম্ভাবনা আছে তার মধ্যে কাঁদামুক্ত এলাকা সংকোচন, পলি অঞ্চলের পরিমাণ কমিয়ে যাওয়া চরাঞ্চলের মত প্রাকৃতিক আবাসস্থল নষ্ট হওয়া জাহাজের মাধ্যমে দূষণ ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য।

আদিবাসী মানুষ (ESS7):

বিশ্বব্যাংকের সামাজিক স্ট্যান্ডার্ড-৭ এর বৈশিষ্ট্যের উপর ভিত্তি করে উক্ত সামাজিক ক্ষেত্রে কোন আদিবাসী পাওয়া যায় না, এটি সামাজিক প্রভাব মূল্যায়নের মাধ্যমে নিশ্চিত করা হয়েছে। এবং বিশ্ব ব্যাংকের টিম দ্বারা নিশ্চিত করা হয়েছে।

সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য (ESS 8):

সম্প্রতিক ছুমসজিদ এবং মন্দির ছাড়া আলোচ্য এলাকায় কোনো পরিচিত সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য বা ঐতিহাসিক স্থান নেই, যেহেতু উক্ত স্থাপনাগুলি কোন টাইপ্রকল্পের নির্মাণাধীন এলাকায় পড়েনা সেহেতু সাংস্কৃতিক ঐতিহ্যের ওপর কোন বস্তগত প্রভাব পড়বেনা।

তদুপরি যদি কোন ঐতিহ্য পাওয়া যায় বাংলাদেশের প্রচলিত আইন, প্রত্নতাত্ত্বিক বিধিমালা ও ESF মেনে যথাযথ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা প্রস্তুত করা হবে।।

আর্থিক মধ্যস্থতাকারী (ESS 9)

প্রকল্প-১ এর অর্থায়নে কোন আর্থিক মধ্যস্থতাকারী জড়িত নাই। অতএব, **ESS9** প্রযোজ্য নয়

জনগণ এর সাথে পরামর্শ ও জন-অবহিতকরণ (ESS 10) :

এই ESAA তৈরি করার সময় ধারাবাহিক প্রকল্প-১ এর জন্য বেশ কিছু পরামর্শ সভা করা হয়েছিল, ২০২১ এর জুন থেকে শুরু করে ২০২২ সালের জুন পর্যন্ত স্থানীয় সরকার কর্মকর্তা স্থানীয় সরকারী প্রতিষ্ঠানের নির্বাচিত সদস্যবৃন্দ, এবং বাস্তবায়ন সংস্থার স্থানীয় কর্মকর্তাদের উপস্থিতিতে স্থানীয় জনগণের সাথে মোট-২৯টি পরামর্শ সভা করা হয়েছিল। উক্ত সভায় সে সকল বিষয় গুলি জনগণ উপস্থাপন করেছিল সেগুলি হলঃ

- ক্রমাগত নদী ভাঙ্গন ও জমির ক্ষতিসাধন
- তীর রক্ষা ও নদী স্থিতিশীল করতে উপযুক্ত ব্যবস্থার অভাব
- ভাঙ্গনে বাস্তুচ্যুতদের সহায়তা করার জন্য সমর্থন ও নীতির অভাব।
- সর্বোপরি জীবন জীবীকার ক্ষতি এবং বেঁচে থাকতে বিকল্প আয়ের সীমিত উৎস

যেহেতু প্রকল্প পরিকল্পনা, স্টেকহোল্ডার বাস্তবায়ন ও অপারেশন চলাকালে এই ধরনের সভা অব্যাহত রাখতে হবে তাই (ESIA) করার পাশাপাশি একটি আলাদা স্টেকহোল্ডার এনগেজমেন্ট প্লান (SEP) প্রস্তুত করা হচ্ছে। এই SEP বাংলাদেশের প্রচলিত বিধিনিষেধ ও

বিশ্বব্যাংকের প্রাথমিক মানদণ্ড-১০(ESS 10) মেনেচলে, উদাহরণ স্বরূপ জাতীয়/আঞ্চলিক স্টোকহোল্ডার প্রকল্প প্রভাবিত মানুষ, দুর্বল সম্প্রদায়, স্থানীয় সম্প্রদায়ের জনগন, বিভিন্ন পেশার মানুষ মহিলা গোষ্ঠী, শ্রমিক, ঠিকাদার ইত্যাদি। সর্বোপরি সব ধরনের জনগন যাতে তাদের স্বাধীন মতামত এবং ইতিবাচক ও নেতিবাচক মন্তব্য প্রদান করতে পারে তার জন্য একটি সহজ ব্যবস্থা প্রদান করা।

অন্যান্য চলমান ও সম্ভব্য ভবিষ্যৎ প্রকল্প এবং এই প্রকল্পের সামস্টিক প্রভাব নিরূপন (R-CIA) :

R-CIA এর মূল উদ্দেশ্য হল JRSMP এর প্রকল্প-১ এর কার্যক্রমের দ্বারা যমুনানদীর ওপর পূর্ববর্তী ও ভবিষ্যতের বিভিন্ন কার্যক্রমের সম্মিলিত প্রভাব নিরূপন করা যা হা IFC (2009) এর নির্দেশিকা অনুসরণ করে করা হবে।

R-CIA এর জন্য যে সকল প্রজেক্ট গুলি বিবেচনা করা হয়েছে সেগুলি হলঃ

- (১) FREMIP বন্যা ও তীরক্ষয় ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা বিনিয়োগ কার্যসূচী
- (২) ড্রেজিং কার্যক্রম ও অন্যান্য নদী স্থিতিশীলকরণ কাজ
- (৩) বঙ্গবন্ধু রেলওয়ে সেতু
- (৪) উজানের পানি ডাইভারশন Water diversion ও হাইড্রো প্রকল্প
- (৫) সম্মিলিত যমুনাপদ্মানদী স্থিতিশীলকরণ ও ভূমি পুনরুদ্ধার প্রকল্প
- (৬) প্রধান নৌ-চলাচলের রুটের সংযোগের টেকসই পুনরুদ্ধার
- (৭) বুড়িগঙ্গা নদীর পুনরুদ্ধার প্রকল্প (নতুন ধলেশ্বরী -পুংলী-বাংশাই তুরাগ বুড়িগঙ্গা নদী ব্যবস্থা)

তথ্য পর্যালোচনা করে এবং স্বচ্ছ ও অর্থপূর্ণ পরামর্শের ভিত্তিতে তিনটি (৩) মূল্যবান পরিবেশগত উপাদান (VESC) চিহ্নিত করা হয়েছে।

- (ক) বন্যা ও নদী ভাঙ্গন
- (খ) জলজ জীব বৈচিত্র্য
- (গ) গ্রামীণ/চরাঞ্চলের জীবিকা

সামস্টিক প্রভাবগুলি নদীর শাসন ও সঙ্কোচন এর সাথে সম্পৃক্ত। নদী সংকুচিত হলে, চরাঞ্চলে ও ভাটিতে বন্যা ও নদী ভাঙ্গন বৃদ্ধি পেতে পারে। বেশিরভাগ সামস্টিক ঝুঁকিগুলি উল্লেখযোগ্য থেকে মাঝারী ধরনের। এই ঝুঁকি মোকাবেলায় বিশদ মাস্টারপ্লান কৌশলগত হস্তক্ষেপ, আঞ্চলিক হাইড্রোলজিক্যাল মডেলিং এবং যমুনাপদ্মা এবং মেঘনানদীর সম্মিলিত ও সমন্বয়মূল পরিকল্পনা গ্রহণ করার পাশাপাশি সহযোগিতামূলক ব্যবস্থাপনার প্রয়োজন হবে।

পরিবেশ ও সামাজিক ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা (ESMP) :

ESMP প্রকল্পের পরিবেশগত ও সামাজিক ঝুঁকি ও প্রভাবগুলি, প্রশমিত করার জন্য ডিজাইন করা হচ্ছে, এটার মধ্যে রয়েছে প্রশমন ব্যবস্থা সক্ষমতা বৃদ্ধি রিপোর্টিং সিস্টেম এবং বাজেট ESMP তে ঝুঁকি ও প্রভাব প্রশমন ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা উল্লেখ করা হয়েছে যার মধ্যে রয়েছে

- (১) সাধারণ নির্মাণ কাজ ও অপারেশনের সময় সৃষ্ট ঝুঁকিগুলি প্রশমিত করতে পরিবেশ ও সামাজিক কোড ESCOP এর প্রচলন
- (২) নির্দিষ্ট প্রকল্প এবং যতটা সম্ভব সাইট নির্দিষ্ট প্রশমন ব্যবস্থা।
- (৩) নির্মাণ কাজের পরিবেশগত ও সামাজিক অ্যাকশন প্লান (CESAP) যাহা কন্ট্রাকটরকে ৯০ দিনের মধ্যে জমাদিতে হবে।
- (৪) ঠিকাদারদের দ্বারা প্রস্তুত করা (OHS) ব্যবস্থাপনা সিস্টেম প্রক্রিয়া এবং স্ট্যান্ডার্ড অপারেটিং পদ্ধতি
- (৫) তাৎপর্যপূর্ণ ও ক্রমবর্ধমান প্রভাবগুলিকে চিহ্নিত করতে (ESMP) উপ পরিকল্পনা প্রস্তুতকরণ।

ESMP তে কিছু কিছু উপ-পরিকল্পনা আছে যেগুলি হলঃ

- (১) পেশাগত স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা পরিকল্পনা (OHS Plan)
- (২) বন্যা ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা
- (৩) জাহাজ দূষণ ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা
- (৪) উৎস ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা
- (৫) জীব বৈচিত্র্য ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা
- (৬) নেটলস / নেটলাভের কৌশল
- (৭) ড্রেজিং সামগ্রী নিষ্পত্তি পরিকল্পনা

(৮) সামাজিকব্যবস্থাপনাপরিকল্পনা

(৯) জীবিকাপুনরুদ্ধারপরিকল্পনা

ESMP বাস্তবায়নের মোটখরচধরাহয়েছে ১০.৫৬ মিলিয়নডলার । এর মধ্যে প্রায় ৫.৮ মিলিয়নডলারপ্রস্তাবকরাহয়েছেPIU এর ক্ষমতাবৃদ্ধি ও পরামর্শ পরিসেবার জন্য; ৫.৮৯ মিলিয়নডলারজীববৈচিত্র্যব্যবস্থাপনা ও গবেষনার জন্য; ভূমিঅধিগ্রহণএরজন্যব্যয়ধরাহয়েছে ২.৮ মিলিয়নডলারএবংজীবন ও জীবিকাপুনরুদ্ধারএবংউন্নয়নেরজন্যপ্রস্তাবকরাহয়েছেপ্রায় ১ মিলিয়নডলার।

পরিবেশ ও সামাজিকপর্যবেক্ষণঃ-

PIU পরিবেশনিয়ন্ত্রক কর্তৃপক্ষেরসহযোগীতায়ESMPপ্রনয়নহচ্ছেকিনাসঠিকভাবেপর্যাবেক্ষণকরবে । এই পর্যবেক্ষণপরিকল্পনাসারনি ৮ এ উপস্থাপন করা হয়েছে ।

ঝুঁকি ব্যবস্থাপনায়বাস্তবায়নকারীসংস্থার কর্মদক্ষতারমূল্যায়নঃ

যদিওউভয়সঞ্চালকসংস্থার বিশ্বব্যাপ্তকল্পপরিচালনারঅভিজ্ঞতাআছেকিন্তু বিশ্বব্যাপ্তকল্পেরনতুনআরোপিতপরিবেশওসামাজিকমানদণ্ডেরESF এর আশুতারকাজএটাইপ্রথম । নতুনআরোপিত এই প্রস্তাবনায়পরিবেশ ও সামাজিকবিষয়গুলিখুবই গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করা হয়েছেবলেসঞ্চালকসংস্থাকে দক্ষ ও যথেষ্ট লোকবলনিয়োগনিশ্চিতকরতেহবে । ESIA দলটিপরিবেশ ও সামাজিক ঝুঁকি পরিচালনারবর্তমানক্ষমতা, ফাঁকএবংক্ষমতাপ্রয়জনীয়তা বোঝার জন্য উভয়সঞ্চালকসংস্থার উচ্চ-পদস্থ কর্মকর্তাদের সাথে ধারাবাহিকসাক্ষাৎকারপরিচালনাকরেছে । উক্ত সাক্ষাৎকারেজানাযায়বর্তমানেউভয়সঞ্চালকসংস্থার পরিবেশ ও সামাজিকঝুঁকিব্যবস্থাপনক্ষমতাপূর্ণকর্মীওঅপ্রতুলঅনশীলনদ্বারাপরিচালিত সেহেতু প্রকল্প-১ এর পরিধীসীমিততাইএকটিঅ্যাড-হকপদ্ধতিরমাধ্যমে PIU তে পরিবেশ ও সামাজিকবিশেষজ্ঞদের অন্তর্ভুক্তির প্রস্তাব করা হয়েছে ।

যাই হোক, ধারাবাহিকপ্রকল্পেরSOPআসন্নপ্রকল্পের জন্য একটি দীর্ঘমেয়াদীপরিকল্পনাপ্রস্তাব করা হয়েছেযারমধ্যে বাপাউবোএবংবিআইডার্লিটিএএর জন্য একটিপরিবেশ ও সামাজিকঝুঁকিব্যবস্থাপনাশাখাবাদপ্তর তৈরি করা ।

উক্ত সাক্ষাৎকার থেকে প্রাপ্ত তথ্যেরওপরভিত্তিকরেবিশ্বব্যাপ্তকল্পের ESF এর সাথে সংগতি রেখেএকটিপরিবর্তিতপ্রতিষ্ঠানিকচার্ট Organogramপ্রস্তুত করা হয়েছে যেটাকিনাসঞ্চালকসংস্থার সাথে আলোচনাকরেতাদেরমতামতনিয়োগবিষয়তক্ষমতাবৃদ্ধির জন্য করা হয়েছে ।

অভিযোগপ্রতিকারব্যবস্থা GRM

প্রকল্প-১ এর থেকে উদ্ভূতসমস্যা ও সকল শ্রেণীর স্টেকহোল্ডারঅভিযোগ দাখিল ও তার আশুপ্রতিকারের জন্য উভয়সঞ্চালকসংস্থা পৃথকপৃথকঅভিযোগনিশ্চিতপ্রক্রিয়াGRMপ্রতিষ্ঠাকরবে । ক্ষতিগ্রস্ত মানুষের উদ্দেশ্যে অভিযোগগ্রহণ ও সঠিকসমাধানের জন্য GRMহবে ২ স্তরের যেমনমাঠপর্যায়ের ও প্রকল্প স্তরেরপ্রকল্পের জন্য প্রস্তুত SEP তে GRM এর বিস্তারিতবিবরণ দেয়া হয়েছে ।

উপসংহার :

প্রকল্প-১ এর প্রস্তাবিতকার্যক্রম সামগ্রিকযমুনানদী অর্থনৈতিককরিডোরউন্নয়নকর্মসূচীরJRSMPতুলনায় খুব ছোটআকারেরবলে বেশিরভাগপ্রভাব ও ঝুঁকি গুলোযথেষ্ট থেকে মাঝারীবলেমূল্যায়ন করা হয়েছে । অপারেশন ও রক্ষনাবেক্ষণপর্যায়েরপ্রভাবগুলিESMPএবংঅন্যান্য প্রশমনব্যবস্থার মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা যাবেএবংনির্মাণপর্যায়েরপ্রভাবগুলিসাধারণতএলাকাভিত্তিকযাহাESCOPএবংGIIPগ্রহণেরমাধ্যমে সহজেই দূর করা যাবে । এই প্রকল্পেরমাধ্যমে উভয়সঞ্চালকসংস্থার পরিবেশ ও সামাজিকঝুঁকি মোকাবেলারক্ষমতাবৃদ্ধি পাবেএবংESF এর সাথে সামাজিকসামঞ্জস্য রেখেESMPসঠিকভাবেবাস্তবায়ন ও পর্যবেক্ষণনিশ্চিত করা সহজহবে । অতএব প্রকল্প-১ এর অবশিষ্টপ্রভাবগুলি কম বলেমূল্যায়ন করা হয় ।

সারণী ৩: উল্লেখযোগ্য (S) ও উচ্চ (H) ঝুঁকি এবং প্রভাবগুলোর রেটিং সহপ্রশমনের ব্যবস্থা

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	ঝুঁকি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
পাইলড্রাইভিংথেকে শব্দ প্রভাব (কাস্ট ইন-সিটু বোরড পাইল, ভাইব্রেটরি হ্যামার)	উল্লেখযোগ্য (S)	<p>কালিহাতীসাইটে ৫৪০ x ৪৫-৫০ মিটার দীর্ঘ ০.৭৫ মিটার ব্যাসের বোর-পাইল এবং ফুলছরিসাইটে ৫৯৩ x ৪৫-৫০ মিটার দীর্ঘ ০.৯ মিটার ব্যাসের পাইল নির্মাণ/ড্রাইভিংথেকে উল্লেখযোগ্য শব্দ উৎপন্ন করবে যা শব্দ ঝুঁকি তৈরি করবে।</p> <p>শব্দ প্রভাব প্রধানত পাখি, শুশুক এবং নদীর অন্যান্য জলজ প্রাণীর উপর পড়বে। উচ্চ শব্দ মিঠা পানির শুশুকদের আচরণ পরিবর্তন করতে পারে এবং সম্ভাব্য পরিযায়ী পাখিদের বিরক্ত করতে পারবে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> রোটোটোরি পাইলিং বা স্কুপ পাইলিং পদ্ধতির ব্যবহার ঠিকাদারদের পাইলটসাইটে কোনো কাজ শুরু করার আগে জেএনসিসি (JNCC) নির্দেশিকা অনুসরণ করে পিআইইউ (PIU)-এর কাছে একটি "পাইলড্রাইভিং প্ল্যান" প্রস্তুত এবং জমাদেওয়া প্রয়োজন। আধুনিক এবং উন্নত প্রযুক্তির ব্যবহার এবং নিরবচ্ছিন্ন পাতিল ব্যবহার শব্দ প্রভাব উৎস নিয়ন্ত্রণ এভিমিকারাবে। যন্ত্রপাতি পরিবর্তন, যেমন ধাতব পৃষ্ঠ তলস্যাঁতসেঁতে করা, কম্পনের কারণে শব্দ কমতে কার্যকর। আরেকটি সম্ভাবনা হল নিম্ন শব্দের মাত্রা অর্জনের জন্য সরঞ্জামের একটি নির্দিষ্ট অংশের পুনরায় ডিজাইন করা স্থির কাজের জন্য ঘের গুলিকাঠ বা অন্য কোনও উপযুক্ত উপাদান দিয়ে তৈরি করা যেতে পারে এবং যা সাধারণত নির্দিষ্ট এলাকা এবং সরঞ্জামকে ঘিরে থাকে। বৈদ্যুতিক চালিত সরঞ্জামের ব্যবহার সাধারণত ডিজেলের চেয়ে শব্দ শান্ত হয় উন্নত অবস্থায় যান বাহন এবং সরঞ্জাম ব্যবহার করা ভাইব্রেটরি হাতুড়ি ব্যবহার করা যেতে পারে। সেসব পরিস্থিতিতে যেখানে সিসমিক স্থায়ী ভূবাসা বস্ট্রেট টাইপের কারণে ইমপ্যাক্ট হ্যামারের প্রয়োজন হয়, ইমপ্যাক্ট হ্যামার ব্যবহারের আগে কম্পনকারী হাতুড়ি দিয়ে পাইলটি কেয়টাসম্ভবগভীরভাবে চালিত করার পরামর্শ দেওয়া হয়। প্রশমন অঞ্চলের মধ্যে বিভিন্ন দূরত্বে পাইলড্রাইভিং করার সময় 	মাঝারি (M)

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	যুক্তি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
			<p>দেহমাত্রাপর্যবেক্ষণকরতেহবেযাতেশব্দেদেহমাত্রাপরিবেশঅধিদা গুর, বিশ্বব্যাপকবাঅন্যকোনোআন্তর্জাতিকস্বীকৃতমানদণ্ডযেমনবিশ্ব ব্যাপকগ্রুপেরসাধারণপরিবেশগতস্বাস্থ্যওনিরাপত্তানিদেশিকাই এইচএসজিএস (EHSGs) এরচেয়েবেশিনাহয়।</p> <ul style="list-style-type: none"> • পরিষ্কার অর্থাৎ) "আপ-র্যাম্প", "সফটপদ্ধতির ("স্টার্ট- ব্যবহার করতেহবে, যার মাধ্যমে সামুদ্রিক পরিবেশে শব্দ শক্তির ইনপুট ধীরে ধীরে বা ক্রমবর্ধমান মাত্রা থেকে বৃদ্ধি পায়, এবংকার্যক্রম সমাপ্তিরপরপর্যন্তযা জলজ স্তন্যপায়ী প্রাণীর উপর উল্লেখযোগ্য আচরণগত প্রভাব সৃষ্টি করতে অসম্ভাব্য। • শব্দের চাপের মাত্রা পরিবেশঅধিদাগুরবা অন্য কোনো আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত মাপদণ্ডের চেয়ে বেশি হলে শব্দ কমানোর ব্যবস্থা প্রয়োগ করতেহবে। শব্দ চাপের মাত্রা কমানোর জন্যনিচেরপদ্ধতিগুলিররয়েছে, তবে পদ্ধতিগুলিরবাইরেওআরওপদ্ধতিরয়েছে: <ul style="list-style-type: none"> ○ সম্পূর্ণরূপে অবরুদ্ধ বা সীমাবদ্ধ বাবলকার্টেনএর ব্যবহার, শোষণকারী বাধা যেমন), বিচ্ছিন্ন আবরণ, কফেরড্যাম (বা তাৎক্ষণিক কাজের জায়গায় অন্যান্য কার্যকর শব্দ কমানোর পদ্ধতির ব্যবহার অন্তর্ভুক্ত করতেহবে, যাতে অপারেশনসাইট থেকে পানির নিচে শব্দ প্রয়োগ কম হয়। গবেষণায় দেখা গেছে যে এই ধরনের পদ্ধতিগুলিজলজ পরিবেশে ১০-৩০ডেসিবেলপর্যন্তশব্দেদেহমাত্রা উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস করতে পারে। ○ যদি ড্রাইভিং প্রভাব এড়ানো সম্ভব না হয় একটি হাইড্রোলিক হাতুড়ি ব্যবহার করা যেতে পারে। হাতুড়ির 	

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	ঝুঁকি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
			<p>আঘাতের শক্তি হাইড্রোলিক হাতুড়ি দিয়ে নিয়ন্ত্রিত করা যেতে পারে এবং প্রভাব শক্তি হ্রাস করা ফলে শব্দের তীব্রতা হ্রাস পাবে।</p> <ul style="list-style-type: none"> ডলফিন, ঘড়িয়াল এবং অন্যান্য গুরুত্বপূর্ণ সরীসৃপগুলিকে পাইলিং শুরু করার আগে ভয় দেখানোর জন্য ধীরে ধীরে শব্দের মাত্রা বাড়ানো। ডলফিন এবং জলজ সরীসৃপ তাড়ানোর জন্য উজানে এবং নিচের দিকে পিঙ্গার ব্যবহার করা। তারা পাইলিং সাইট থেকে ভালোভাবে দূরে আছে তা নিশ্চিত করার জন্য এই প্রাণীদের জন্য এলাকা পর্যবেক্ষণ করা- নির্মাণ কার্যক্রমের আগে তারা উচ্চ শব্দ নির্গমন অঞ্চলের মধ্যে থাকলে পিঙ্গার ব্যবহার করে তাদের ভয় দেখানো। 	
<p>নির্মাণ সামগ্রী বহন করার সময় ধূলিকণা বিচ্ছুরণ, শিলা চূর্ণ, নির্মাণ সামগ্রীর মিশ্রণ, মাটি এবং উপাদানের স্তুপ, ড্রেজ করা উপাদান ডিসপজড সাইট; এবং জাহাজ ক্ষয় থেকে নিষ্কাশন নির্গমনবায়ুর গুণমানের উপর প্রভাব ফেলবে;</p>	<p>উল্লেখযোগ্য (S)</p>	<p>নির্মাণ পর্যায়ে দ্রুত ধাবমান ধূলিকণা দীর্ঘমেয়াদী ভিত্তিতে স্থির উৎস যেমন কোয়ারি, বররও পিত, থেকে উৎপন্ন হবে বিশেষ করে শুষ্ক মৌসুমে। নির্মাণ যন্ত্রপাতির কার্যক্রম থেকে নির্গমন যেমন, নাইট্রোজেন অক্সাইড (NOx), সালফার অক্সাইড (SOx) এবং কার্বন মনোক্সাইড (CO), PM10 এবং PM2.5 এর মাত্রা বৃদ্ধি করবে। স্থানীয় মাটির রাস্তায় নির্মাণ সামগ্রী, যেমন, বালি, নুড়ি, শিলা, সিমেন্ট ইত্যাদি পরিবহনের সময়ও ধুলো নির্গমন ঘটবে।</p> <p>স্থির উৎস যেমন জেনারেটর সেট, নির্মাণ সরঞ্জাম যেমন, কম্প্রেসার এবং খনন/গ্রেডিং, নির্মাণ সামগ্রীর মিশ্রণ, বর্জ্য পদার্থের উন্মুক্ত পোড়ানো, কোয়ারি থেকে উৎপন্ন ধুলো, বররও পিট, ঢালাই রাস্তা, কাঁচা রাস্তা, এবং মাটি এবং উপাদান স্টক-স্তুপ থেকে উৎপন্ন ধুলো শিলা চূর্ণ করার সময় বায়ুর গুণমানকে প্রভাবিত করবে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ধূলিকণা নিয়ন্ত্রণের জন্য যানবাহনের গতি সীমাবদ্ধতা (যেমন), ২০কিমি/ঘন্টা পর্যন্ত প্রয়োগ করতে হবে (ঘন্টা/ বায়ুর প্রভাব থেকে রক্ষা করার জন্য নির্মাণ সামগ্রী অবশ্যই আবৃত করতে হবে দ্রুতধাবমান ধুলো দমনের জন্য নিয়মিত জল স্প্রে করুন বালি বা অন্যান্য সূক্ষ্মকণা বহনকারী ডাম্প ট্রাকগুলি থেকে ধূলিকণা নির্গমন কমানোর জন্য তাদের বহনকারী বস্তু ঢেকে রাখা নির্মাণ সামগ্রী বহনকারী ট্রাকগুলিতে একটি উপযুক্ত ফ্রিবোর্ড অবশ্যই বজায় রাখতে হবে নির্মাণ কার্যক্রমে দূষণমুক্তনতুন প্রযুক্তির প্রবর্তন/ অনুমোদিত দূষণ নিয়ন্ত্রণ ডিভাইস সরঞ্জাম এবং যন্ত্রপাতি লাগাতে হবে 	<p>নিম্ন(L)</p>

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	ঝুঁকি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
		এছাড়া, প্রকল্পের কাজগুলির অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণনির্মাণ কাজ যা বিভিন্ন ধরনের জ্বালানী পোড়ানো মেশিনের পরিচালনা জড়িত। মেশিনারিজ থেকে ক্রমাগত দূষণকারী নির্গমন বায়ু দূষণের কারণ হতে পারে যা বায়ু অনুসরণ করে প্রকল্পের সীমানা থেকে দূরে যেতে পারে। নদীর তীরে বিভিন্ন প্রজাতির বসবাস এবং বিশেষ করে পাখি এবং কচ্ছপদের জন্য সাধারণ স্থান। নিম্নমানের জ্বালানী ব্যবহার করা এবং যেকোনো যন্ত্রপাতির প্রযুক্তিগত ত্রুটি বেশি নির্গমনের কারণ হতে পারে।	<ul style="list-style-type: none"> • যেখানে সম্ভব কাঁচা জায়গায় ঘাসের গালিচা স্থাপন করুন • পরিবেষ্টিত বায়ুর গুণমানযেন জাতীয় মান দ্বারা সংজ্ঞায়িত সীমার মধ্যে থাকে তা নিশ্চিত করতে সংবেদনশীল রিসেপ্টরগুলির কাছে নিয়মিত বায়ু পর্যবেক্ষণ করা হবে। 	
বিপর্যয় থেকে ব্রহ্মপুত্র-যমুনা নদী র কেবিএ (KBA) এর জীববৈচিত্র্যের উপর প্রভাব; কাদামাটির, নদীর এলাকা (পলি অঞ্চল), চর প্রাকৃতিক আবাসস্থলেরসংকোচন; এবং ড্রেজিং সহ নির্মাণ কার্যক্রম থেকে দূষণ (কোলাহল, পানি দূষণ ইত্যাদি) কারণে প্রাকৃতিক আবাসস্থলে (নদীর এলাকা, কাদামাটি, চর) ক্রমবর্ধমান ব্যাঘাত	মাঝারি (M)	সাইটের সমস্যার মধ্যে রয়েছে জীববৈচিত্র্যের সংবেদনশীল প্রজাতি যেমনব্যাঙ এবং সাপেএবং কম পরিচিত প্রজাতিরউপর প্রভাব। সাধারণত, নির্মাণ কার্যক্রম, যেমন পাইল ড্রাইভিং, খনন, কংক্রিটিং অপারেশন এই প্রজাতিগুলিকেপাশাপাশি বেশ কয়েকটি হুমকির সম্মুখীন পাখির প্রজাতি কেপ্রভাবিত করতে পারে,। জীববৈচিত্র্যের উপর সাইট-নির্দিষ্ট প্রভাবগুলির মধ্যে রয়েছে জলজ এবং স্থলজ বাস্তুতন্ত্রের ব্যাঘাত, ব্যক্তি এবং প্রজাতির জনসংখ্যার স্থানচ্যুতি, বাসস্থানের পরিবর্তন, জনসংখ্যার গতিশীলতার পরিবর্তন, প্রজাতির গঠনের পরিবর্তন এবং আবাসস্থলের বিচ্ছিন্নতা বা খণ্ডিতকরণ। যমুনা নদী ও তার সংলগ্ন এলাকার গুরুত্বপূর্ণ প্রজাতির মধ্যে শুশুক, মেছোবিড়াল, ঘড়িয়াল, ছিমকাছিম, গঙ্গাকাছিম, রাঙ্গামানিকজোড়, কালো পেটপানচিল এবং পরিযায়ী পাখি সম্ভাব্যভাবে প্রভাবিত হতে পারে। প্রকল্পের কার্যক্রম এই গুরুত্বপূর্ণ প্রজাতির উপর প্রভাব ফেলতে পারে এমন এলাকায় কার্যক্রম সংঘটনের পরিমাণে ঘটতে	<ul style="list-style-type: none"> • প্রতিটি নির্মাণ কার্যক্রমের আগে এবং চলাকালীন সময়ক্রটিনির্ণয়েরজন্য ক্রমাগত পরিদর্শন পরিচালনাপ্রয়োজন(যেমন, কংক্রিট ঢালাইচলাকালীনসময়) • সমস্ত কংক্রিট ঢালাই, জয়েন্টগুলি সিল করা, ওয়াটার-প্রুফিং পেইন্ট প্রয়োগ বা প্রতিরক্ষামূলক ব্যবস্থা, শুষ্ককরণএর জন্য নিরাময়কারী এজেন্ট ইত্যাদি শুষ্ক আবহাওয়ায় সম্পন্ন করতে হবে • নদীতে নির্মাণ সামগ্রীর প্রবেশ রোধ করার জন্য, কংক্রিটের কাঠামোগত উপাদানগুলিকে প্রি-কাস্ট করতে হবে • যেসব স্থানে কংক্রিট বা অন্যান্য ভেজা উপকরণ ব্যবহার করা হবে, সেখানে ছিটকে যাওয়া কংক্রিট, নলাকার স্টিলের স্তূপ বা ছিটকে যাওয়া সিলান্ট বা অন্যান্য উপকরণের ভেতর থেকে স্থানচ্যুত ক্ষারীয় জল ক্যাপচার করতে বাণ্ডেড স্টিলের ডেক ব্যবহার করতে হবে। • সাইটের ভবিষ্যৎ উন্নয়নের জন্য সংরক্ষিত এলাকাগুলি ঘাস এবং গুল্ম এবং ভেজ গাছের দ্বারা সবুজে তৈরি করা হবে 	নিম্ন (L)

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	যুক্তি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
এবং উপযুক্ততা হ্রাসের ঝুঁকি।		<p>পারে।</p> <p>প্রস্তাবিত গ্রোইন শেষ পর্যন্ত সুরক্ষিত তীর বরাবর অবক্ষিপণ প্রক্রিয়া বৃদ্ধি করবে এবং জমি পুনরুদ্ধার করে ধীরে ধীরে নদীর প্রস্থকে সংকুচিত করবে।</p> <p>কালিহাতী সাইটের কাছাকাছি চরভূমি জুড়ে ড্রেজিংয়ের ফলে কাদামাটিররস্তুর নষ্ট হবে যা বর্তমানে শীতকালে পরিযায়ী পাখিদের আবাসস্থলের জন্য খুবই উপযুক্তস্থান। যাইহোক, নিট ক্ষতি শূন্য বলে ধরে নেওয়া যেতে পারে কারণ প্রস্তাবিত গ্রোইন ধীরে ধীরে জমি পুনরুদ্ধার করবে এবং ব্যাক সুরক্ষা প্রাকৃতিক আবাসস্থল এবং তীর বরাবর পরিবর্তিত আবাসস্থলগুলিকেও রক্ষা করবে।</p> <p>নির্মাণ কার্যক্রম বিশেষ করে পাইল ড্রাইভিং, ড্রেজিং, প্রাথমিক সরবরাহ পরিবহন ইত্যাদি থেকে পানি দূষণ এবং শব্দের ঝুঁকি রয়েছে। নির্মাণ কার্যক্রম এবং ড্রেজিং এর ফলে উপযুক্ততা হ্রাসের ঝুঁকি রয়েছে।</p> <p>নির্মাণ কার্যক্রম এবং ড্রেজিং থেকে আওয়াজ, বর্জ্য এবং দূষণ উক্ত এলাকার আবাসস্থলে উপস্থিত বন্যপ্রাণীদের বিরক্তি বাড়াবে।</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● শব্দ এবং বায়ু দূষণ কমানোর জন্য উপরে বর্ণিত ব্যবস্থাগুলিও প্রাসঙ্গিক 	
গুরুত্বপূর্ণ বাসস্থানের মানদণ্ডকে ত্রিগার করে প্রজাতি এবং জীববৈচিত্র্য বৈশিষ্ট্যের উপর প্রভাব	উল্লেখযোগ্য (S)	<p>গুরুত্বপূর্ণ আবাসস্থলের উপর প্রধান প্রভাবগুলি হল ড্রেজিং সহ নির্মাণ কার্যক্রম থেকে দূষণ (কোলাহল, জল দূষণ ইত্যাদি) এর কারণে উপযুক্ত, প্রাকৃতিক আবাসস্থলের (নদীর এলাকা, কাদামাটি, চর) হ্রাস; সংঘর্ষের মাধ্যমে শুশুক এবং ঘড়িয়ালের শারীরিক আঘাতের ঝুঁকি বেড়ে যাওয়া; শুশুক, মেছ বিড়াল এবং ঘড়িয়ালের সমস্যা যেমন পাইল ড্রাইভিং এর মতো নির্মাণ কার্যক্রমের শব্দের কারণে; এবং বাঘাইর এবং চিতল এর আবাসস্থলের সাময়িক</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ঠিকাদারদের পিআইইউ-এর কাছে একটি "পাইল ড্রাইভিং প্ল্যান" প্রস্তুত এবং জমা দিতে হবে যা পাইলট সাইটগুলিতে কোনও কাজ শুরু করার আগে অনুমোদনের জন্য জেএনসিসসি(JNCC) নির্দেশিকা অনুসরণ করে প্রভাবগুলি হ্রাস করার জন্য পরিমাপকে অন্তর্ভুক্ত করে। ● উপকূলবরাবরক্ষারোধবিভিন্নআকারেরসিসিল্লকএবংজিওব্যাগস্থাপন করাএবংপাথরএরদেওয়ালআবরনদেওয়াযাবাঘাইরএরজন্যসুবিধাজনক 	নিম্ন (L)

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	ঝুঁকি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
		ক্ষতি।	ক। <ul style="list-style-type: none"> ● শুশুক, মেছোবিড়াল, বাঘাইর, এবং অন্যান্য প্রজাতির উপর যেকোনো বিঘ্ন/হত্যা/বাণিজ্যের কঠোর নিষেধাজ্ঞা কার্যকর করতে হবে যা গুরুতর বাসস্থানের মানদণ্ডকে ত্রিগার করে ● শব্দ এবং বায়ু দূষণ এবং জীববৈচিত্র্যের ক্ষতি কমানোর জন্য উপরে বর্ণিত ব্যবস্থাগুলিও প্রাসঙ্গিক 	
তীর রক্ষার কাজের কারণে নদীতীরবর্তী অঞ্চলের আবাসস্থল হারিয়ে যাওয়ায় মৎস্যসম্পদ এর উপর প্রভাব; মাছের আবাসস্থলের পরিবর্তন (এমবেমেন্ট এলাকা, কাদা মাটি, পলি অঞ্চল ইত্যাদি); এবং যাত্রীদের দ্বারা প্লাস্টিকের বোতল, পলিথিন এবং খাদ্য প্যাকেজিং বর্জ্য ফেলে	উল্লেখযোগ্য (S)	ক্ষয়প্রাপ্ত পার্শ্ব কংক্রিট ব্লক দ্বারা নদীর তীর রক্ষার জন্য হস্তক্ষেপকৃত তীরের ঢালু এবং সমতলকরণ প্রয়োজন হবে। নদীর পাড়ের পাশে ছিদ্রযুক্ত ছিদ্র থাকতে পারে যা বিভিন্ন প্রজাতির মাছের বিশ্রামের স্থান হিসাবে কাজ করে যেমন বাইমজাতীয় মাছ (বড় বাইম- <i>Mastacembelus armatus</i>), ক্যাটফিশ (আইডু- <i>Sperataaor</i> , রিটা- <i>Rita rita</i> , বোয়াল- <i>Wallago attu</i>) এবং অন্যান্য ছোট মাছ (পুটি- <i>Puntius sophore</i> , গুলশা- <i>Mystus cavasius</i> , বাইলা - <i>Glossogobius giuris</i>)। নদীতীর ঢালু এবং সমতলকরণ প্রকল্প সাইটে নদীর তীরের গর্তগুলি অদৃশ্য হয়ে যেতে পারে। নদী হাইড্রোমরফোলজিতে প্রস্তাবিত হস্তক্ষেপের প্রভাব অনুসরণ - করে, এটা অনুমান করা যেতে পারে যে হস্তক্ষেপে মাছের	<ul style="list-style-type: none"> ● ঘোষিত মৎস্য অভয়ারণ্য এলাকায় (প্রকল্প AOI সহ) প্রকল্প কর্মীর দ্বারা মাছ ধরা নিষিদ্ধকরণ ● উপকূলবরাবর ক্ষয়রোধে বিভিন্ন আকারের সিসিলক এবং জিওব্যাগ প্রতি স্থাপন করা এবং পাথর এর দেওয়াল আবরণ দেওয়া বা বাঘাইর এর জন্য সুবিধাজনক। ● শব্দ এবং বায়ু দূষণের জন্য উপরে বর্ণিত প্রশমন ব্যবস্থাও প্রাসঙ্গিক 	নিম্ন (L)

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	যুক্তি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
<p>দেওয়ার কারণে জেটিতে মাছের আবাসস্থলের অবস্থার অবনতি</p>		<p>আবাসস্থল প্রস্তাবিত গ্রোইন দ্বারা ধীরে ধীরে সংকুচিত হবে। কাদা মাটি এবং প্লাবনভূমি এলাকা হ্রাস করা হবে। (যেমন চর) যাইহোক, চরগুলো ক্ষয় হলে মোট পলি অঞ্চল চর এবং কাদা) মাটি ব্যতীত নদীর এলাকাবৃদ্ধি পেতে পারে। (। এই পর্যায়ে ক্ষতির পরিমাণগতভাবে মূল্যায়ন করা কঠিন কারণ হাইড্রোডাইনামিক মডেলিং ফলাফল পাওয়া যায় না এবং এই - প্রত্যাশিত পরিবর্তনগুলিসাথেসাথে ঘটবে না, বরং ধীরে ধীরে। যমুনা নদীতে স্থানীয় গুরুত্বপূর্ণ মাছের আবাসস্থল হিসেবে বিবেচিত এম্বেমেন্ট এলাকা তৈরি ও বিলীন হওয়া একটি প্রাকৃতিক প্রবণতা।</p> <p>ড্রেজিং চরে একটি বর্তমান এমবেমেন্ট এলাকা খুলতে পারে এবং এটি একটি চ্যানেলে পরিণত হতে পারে। যাইহোক, অনুরূপ বাসস্থান প্রাকৃতিকভাবে কাছাকাছি এলাকায় তৈরি হতে পারে।</p> <p>এই প্রকল্পের আওতায় নদীর তীরে চারটি (০৪টি) স্থাননদীতীর সুরক্ষা কাজ বাস্তবায়িত হবে। পাড়ে বেশ কিছু ছিদ্র থাকতে পারে যেখানে বিভিন্ন প্রজাতির মাছ যেমন, বাইম, ক্যাটফিশ আইর, রিটা, বোয়াল, বাচা এবং ছোট মাছ (পুঁটি, টেংরা, গুলশা, গুতুম) বরষা মৌসুমে সেখানে আশ্রয় নেয়।</p> <p>কংক্রিট ব্লক স্থাপনের মাধ্যমে নদীতীর সুরক্ষা কাজের বাস্তবায়ন কর্দমাক্তজাতীয়নদীরতীরআবাসস্থলকে একটি কংক্রিটের আবাসস্থলে রূপান্তরিত করবে।</p> <p>অতএব, যে মাছের প্রজাতিগুলি কর্দমাক্ত তীরে আশ্রয় নেয় এবং চারণ করে সেগুলি স্থানান্তরিত হতে পারে এবং পরিবর্তিত বাসস্থানের সাথে খাপ খাইয়ে নিতে সক্ষম হবে না।</p>		

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	ঝুঁকি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
		<p>যাইহোক, নদীরতীর সুরক্ষার জন্য ব্যবহৃত সিসি ব্লকগুলি নির্দিষ্ট মাছের প্রজাতি যেমন বাইমএবং বড় ক্যাটফিশ আইর, রিটা, বোয়াল এবং কার্প (কালিবাউশ) এর জন্য একটি বিশেষ আবাস পরিবেশন করতে পারে।</p> <p>উপরন্তু, জিওব্যাগ স্থাপন করা মাছের বিশেষ বাসস্থান তৈরি করতে-পারে, কারণ শেওলা, ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন এবং অন্যান্য মাইক্রোফাইট তাদের পৃষ্ঠে বৃদ্ধি পেতে পারে।</p> <p>অতএব, মাছের প্রজাতি যারা শেওলা এবং মাইক্রোফাইট পছন্দ করে তারা পরিবর্তিত আবাসস্থলে একত্রিত হবে। তাই, ব্যাঙ্ক সুরক্ষা সাইটগুলিতে মাছের গঠনের পরিবর্তনগুলি মৎস্য সম্পদের উপর নগণ্য প্রভাব ফেলতে পারে।</p>		
<p>জমি পুনঃঅধিগ্রহণের কারণে স্থায়ী ফসল/ফসল উৎপাদনের ক্ষতি থেকে কৃষির উপর প্রভাব (নদীর তীর সুরক্ষা কাজ, শ্রমিকদের আবাসস্থল, নির্মাণ সাইট, ইত্যাদির জন্য)</p>	উল্লেখযোগ্য (S)	<p>প্রকল্প ১-এর জন্য প্রায় 167একর (61.11হেক্টর) জমি অধিগ্রহণ করতে হবে এবং ৮২ টি পরিবারকে অনিচ্ছাকৃতভাবে পুনর্বাসন করতে হবে। এটি একটি অস্থায়ী প্রভাব কারণ নির্মাণের সময় শেষ হওয়ার পরে কৃষি জমিগুলি ফসল উৎপাদনের জন্য ব্যবহার করা হবে।</p>	<p>ইএসস৫ (ESS5) এরসাথেসামঞ্জস্যকরারজন্যভূমিঅধিগ্রহণএবংপুনর্বাসনকেগাইডকরারজন্যএকটিপুনর্বাসননীতিকঠামোপ্রস্তুতকরাহয়েছে।আয়েরমতোজীবিকারউৎসসম্পর্কিতঝুঁকিকমাতেএকটিজীবিকাপুনরুদ্ধারপরিকল্পনাওতৈরিকরাহয়েছে।</p>	নিম্ন (L)

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	যুক্তি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
জনসংখ্যার কম ঘনত্ব এবং দুর্বল যোগাযোগ সুবিধার কারণে নারী পাচার এবং ধর্ষণ থেকে SEA/SH প্রভাব বাড়তে পারে	উল্লেখযোগ্য (S)	শ্রমশক্তির প্রবাহের কারণে এই প্রকল্পে মাঝারি থেকে যথেষ্ট আর্থ-সামাজিক এবং SEA/SH ঝুঁকি জড়িত। যাইহোক, প্রকল্পের শ্রমশক্তি এবং স্কেল এর অনুমানকৃত আকারের পরিপ্রেক্ষিতে, প্রস্তাবিত প্রশমন ব্যবস্থাগুলি ঝুঁকিকে যথেষ্ট থেকে নিম্নে কমিয়ে দেবে।	<ul style="list-style-type: none"> ● সশ্রদ্ধাযের সকল মানুষ এবং ঝুঁকিপূর্ণ জনসংখ্যা সহ সকল স্টেকহোল্ডারদের জন্য GBV সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধি এবং সংবেদনশীলতা তৈরি ● জিবিভি(GBV)পরিষেবা প্রদানকারীর ম্যাপিং জিআরএম (GRM)থেকে জিবিভি(GBV) -এর ঘটনা বা অন্য কোনো রিপোর্টিং প্রক্রিয়া যা প্রকল্পের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠিত হতে পারে। ● SEA/SH সম্পর্কে অভিযোগের জন্য একাধিক চ্যানেলের সাথে একটি কার্যকর অভিযোগ প্রতিকার ব্যবস্থা (জিআরএম) স্থাপন করা এবং SEA/SH অভিযোগ রিপোর্টিং চ্যানেল স্থাপন করা ● পিআইএউ (PIU)-তে নিবেদিত SEA/SH বিশেষজ্ঞের সাথে উভয়আইএ(IA)-এর প্রাতিষ্ঠানিক ক্ষমতা শক্তিশালীকরণ ● GBV (জিবিভি) এর অভিযোগ গ্রহণ ও প্রক্রিয়া করা <ul style="list-style-type: none"> ● অপরাধীর বিরুদ্ধে সরাসরি নিষেধাজ্ঞা গ্রহণ ● চিকিৎসা ও আইনি পরিষেবা প্রদানকারীদের কাছে ভিকটিম/ বেঁচে থাকা ভুক্তভোগী কে প্রেরন করুন ● নিবন্ধিত মামলা অনুসরণ করা এবং গ্রাহকের নিরাপত্তা নিশ্চিত করা 	নিম্ন (L)
কোভিড-19 ঝুঁকি থেকে সামাজিক প্রভাব	উল্লেখযোগ্য (S)	বাইরে থেকে শ্রমিক আগমনের ফলে কোভিড-19 সংক্রমণের ঝুঁকি বেড়ে যেতে পারে, বিশেষ করে শ্রমিকরা যারা উক্ত এলাকার বাইরে	<ul style="list-style-type: none"> ● প্রধান প্রশমন ব্যবস্থার মধ্যে রয়েছে জাতীয়, স্থানীয় এবং বিশ্বব্যাংকের কোভিড ১৯ প্রোটোকল-অনুসরণ করা। 	নিম্ন (L)

প্রভাব	প্রশমন এর পূর্বে ঝুঁকি নির্ধারণ	যুক্তি	প্রশমনব্যবস্থা	প্রশমন পরবর্তী ঝুঁকি নির্ধারণ
		থেকে আসে।		

