গ্রামীণ ও পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য
সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন

Comprehensive Technical Guideline For Rural and Pourashava Water Supply

জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর
স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
২০২১

গ্রামীণ ও পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন

Comprehensive Technical Guideline For Rural and Pourashava Water Supply

জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর
স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
২০২১

শেখ হাসিনার মূলনীতি
গ্রাম শহরের উন্নতি

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়
স্থানীয় সরকার বিভাগ

জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর কর্তৃক জাপান আন্তর্জাতিক সহায়তা সংস্থা (JICA) এর সহায়তায় "পানি সরবরাহ সংক্রান্ত সামগ্রিক ব্যবস্থাপনা দক্ষতা উন্নয়ন (পিকম্যাক)" শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন প্রস্তুত করা হয়েছে। এ গাইডলাইনটি জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের জন্য একটি প্রয়োজনীয় হ্যান্ডবুক (Handbook) হিসেবে বিবেচিত হবে। কার্যের উপযুক্ততা অনুযায়ী পানি সরবরাহ সেক্টরের অন্যান্য অংশীদারি সংস্থা প্রয়োজনে তাদের প্রতিষ্ঠানের জন্য এ গাইডলাইনটি অনুসরন করতে পারে।

হেলালুদ্দীন আহমদ
সিনিয়র সচিব
স্থানীয় সরকার বিভাগ

প্রাক-কথা

জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর (ডিপিএইচই) সরকারের নেতৃত্ব দানকারী সংস্থার মধ্যে অন্যতম যা পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন বিষয়ক উন্নয়ন প্রকল্প সমূহ বাস্তবায়ন করে আসছে। এছাড়া ডিপিএইচই পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন বিষয়ক প্রকল্পের পরিকল্পনা, প্রস্তাবনা প্রস্তুতকরণ, বাস্তবায়ন এবং নিরীক্ষণে সরকারকে পরামর্শমূলক সহায়তা প্রদান করে থাকে। দেশের ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার চ্যালেঞ্জ মোকাবেলা করে সবার জন্য পানি অধিকার প্রতিষ্ঠা ও উন্নত পরিষেবার চাহিদা পূরণ করাই হলো জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের কাজের মূলমন্ত্র।

ডিপিএইচই, জাপান আর্ন্তজাতিক সহায়তা সংস্থা (জাইকা)- এর সহায়তায় ২০১৪ সালের নভেম্বর থেকে " পানি সরবরাহ সংক্রান্ত সামগ্রিক ব্যবস্থাপনা দক্ষতা উন্নয়ন (পিকম্যাক) প্রকল্প " শীর্ষক কারিগরী সহায়তা প্রকল্প বাস্তবায়ন করে আসছে। প্রকল্পটির মেয়াদ ২০২১ সালের জুন মাসে সমাপ্ত হবে। প্রকল্পটির মোট ৫ (পাঁচ) টি আউটপুট রয়েছে, যার মধ্যে অন্যতম প্রধান আউটপুটটি হলো, বাংলাদেশের গ্রামীণ ও পৌর এলাকায় পানি সরবরাহের জন্য সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন প্রণয়ন করা। জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর ও জাইকা বিশেষজ্ঞ দল যৌথভাবে এ গাইডলাইনটি প্রস্তুত করেছে এবং দেশের ৩ টি ভিন্ন জেলার ৩ টি পাইলট উপজেলায় ব্যবহারিক প্রয়োগ সম্পন্ন করেছে। এই গাইডলাইনটি স্থানীয় সরকার বিভাগ, আন্তর্জাতিক সম্পর্ক বিভাগ (ইআরডি), পরিকল্পনা কমিশন, বুয়েট ও অন্যান্য বিশেষজ্ঞদের সমন্বয়ে গঠিত Joint Coordination Committee (JCC) -এর সভায় অনুমোদিত হয়েছে।

কারিগরি গাইডলাইনটির মূল উদ্দেশ্য হলো জাতীয় আইন, নীতি, কৌশল ও পরিকল্পনা অনুসরণপূর্বক ডিপিএইচই কর্তৃক পরিকল্পিত, বাস্তবায়িত, পরিচালিত ও পর্যবেক্ষিত গ্রামীণ ও পৌরসভা পর্যায়ে পানি সরবরাহের ক্ষেত্রে ডিপিএইচই-র ভূমিকা নিশ্চিত করা। এছাড়া জাতীয় পর্যায়ে প্রকল্প বাস্তবায়নে গুণাগুণ বজায় রাখা এবং পানি সরবরাহ প্রকল্পের ক্ষেত্রে দায়িত্ব সমূহ সঠিক উপায়ে ও দক্ষতার সাথে পালন নিশ্চিত করা প্রকল্পের অন্যতম উদ্দেশ্য। এই গাইডলাইনটি অনুসরণের মাধ্যমে ডিপিএইচই-র মাঠ পর্যায়ের অফিস সমূহের মধ্যে দক্ষতার ব্যবধান কমানো সম্ভব।

কারিগরি গাইডলাইনটি গ্রামীণ পানি সরবরাহের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য ডিপিপি প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন, পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়ন প্রভৃতি ক্ষেত্রে ডিপিএইচই কর্তৃক গৃহিত হয়েছে। পৌরসভা পর্যায়ে নিরাপদ পানি পরিকল্পনায় সহায়তা প্রদান, পানির উৎস নির্বাচন, পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি এই গাইডলাইনটিতে অর্ন্তভূক্ত করা হয়েছে।

আগামীতে এই গাইডলাইনটি পানি সরবরাহ ক্ষেত্রে জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের কার্যক্রম বাস্তবায়নে অনুসরন করা হবে। পরবর্তীতে, এই গাইডলাইনটি প্রয়োজন অনুযায়ী হালনাগাদ অথবা সংশোধন করা যাবে। এখানে উল্লেখ্য যে, প্রচলিত নিয়ম-কানুন/নীতিমালার সাথে গাইডলাইনে প্রস্তাবিত কোন বিষয়ে অসামজ্ঞস্যতা পাওয়া গেলে, যথাযথ কর্তপক্ষের মাধ্যমে সংশোধন ও সমাধানের ব্যবস্থা করতে হবে।

পরিশেষে, গাইডলাইনটি প্রস্তুতির কাজটি সুচারুভাবে সম্পাদনে আন্তরিক ও সমন্বিত প্রচেষ্টার জন্য পিকম্যাক-ডিপিএইচই টিমকে বিশেষ ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

মোঃ সাইফুর রহমান
প্রধান প্রকৌশলী
জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর
বাংলাদেশ সরকার, ঢাকা

কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন

বাংলাদেশ সরকার পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেক্টরের জন্য প্রস্তুতকৃত সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্ল্যানের (২০১১-২০২৫, যা SDP হিসেবে অভিহিত) উপর ভিত্তি করে একটি এ্যাকশন প্ল্যানের মাধ্যমে মধ্যম ও দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যমাত্রায় পানি সরবরাহের উন্নতি করে যাচ্ছে। এই সেক্টর উন্নয়ন পরিকল্পনা পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশনের ক্ষেত্রে দক্ষতার সাথে কার্যসম্পাদন ও সামগ্রিক মানব সম্পদ উন্নয়ন পরিকল্পনা করতঃ সেক্টরের কার্যাবলী সম্পাদন যেমন স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানসমূহতে সহযোগিতা করা ও দক্ষতা উন্নয়নের জন্য গাইডলাইন প্রস্তুত, পদ্ধতি ও প্রক্রিয়াকরণের সুপারিশ করে।

এই ধরণের পরিস্থিতি ডিপিএইচই কে গ্রামীণ এবং পৌরসভা পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়নে জাতীয় মাপকাঠি (Standard) হিসেবে একটি Comprehensive Technical Guideline (সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন যা গাইডলাইন হিসাবে অভিহিত), প্রস্তুত করতে উদ্দীপিত করেছে। প্রত্যেক অফিসকে কার্যকরীভাবে তার কাজ সম্পাদনে গাইডলাইনটি সহায়ক ভূমিকা রাখবে মর্মে আশা করি। ফলস্বরূপ, জাপান সরকারের কারিগরি সহযোগিতার আওতায় ডিপিএইচই এর Improvement of Comprehensive Management Capacity of DPHE (PICMaC-DPHE) প্রকল্পের অধীনে এই গাইডলাইনটি প্রণয়ন করা হয়েছে।

যদিও নাম উল্লেখপূর্বক সকল অবদানকারীর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশের কাজটি খুবই কঠিন, তবু কিছু গুরুত্বপূর্ণ ব্যক্তি ও তাঁদের অবদানকে স্মরণ করাটাই গৌরবের - গাইডলাইন প্রস্তুতিতে তাঁদের অবদান সত্যিই অবিস্মরণীয়। এই সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইনটি জাইকা বিশেষজ্ঞ টিম ও ডিপিএইচই-এর অক্লান্ত পরিশ্রমের ফসল। প্রায় ৫ বছরের দীর্ঘ কার্যপ্রক্রিয়ার মাধ্যমে এই গাইডলাইন চূড়ান্তকরণ করা হয়েছে। গাইডলাইন প্রস্তুতকরণ, আলোচনা, মাঠ পর্যায়ে পরীক্ষাকরণ, প্রধান কার্যালয়ের কর্মকর্তাদের সাথে প্রতিপাদন ও চূড়ান্তকরণ হলো সংক্ষেপে গাইডলাইনের ধাপসমূহ। ডিপিএইচই এর চাহিদা মোতাবেক গাইডলাইনটি প্রস্তুত করা হয়েছে। গাইডলাইন প্রস্তুতকালে প্রস্তুতকারী দলটি যে কোন পরিবর্তন গ্রহনের জন্য প্রস্তুত, পরামর্শ ও নতুন ধারনা গ্রহণে নমনীয় এবং প্রণীত গাইডলাইনের মান সমুন্নত রাখতে সর্বদা দৃঢ়প্রতিজ্ঞ। প্রকল্পের জেসিসি মিটিংয়ে এই বিষয়টি নিয়ে অনেকবার আলোচনা করা হয়। গত ২৩ ডিসেম্বর ২০২০ ১০ম জেসিসি মিটিংয়ে গাইডলাইটি অনুমোদিত হয়েছে।

আমি অশেষ কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি, জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তরের প্রধান প্রকৌশলী জনাব মোঃ সাইফুর রহমান এর প্রতি তাঁর সহায়তার জন্য। আমি আরও ধন্যবাদ দিতে চাই, প্রকল্পের শুরু হতে তাঁদের শেষ কর্মদিবস পর্যন্ত ডিপিএইচইতে কর্মরত সকল প্রাক্তন প্রধান প্রকৌশলীগণকে।

আমি কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করতে চাই ডিপিএইচই -এর সকল অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী, তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী ও নির্বাহী প্রকৌশলীগণকে। প্রকল্পের আওতাধীন ৩টি জেলার ৩টি পাইলট উপজেলা অর্থাৎ গাজীপুর জেলার কালিয়াকৈর উপজেলা, চট্টগ্রাম জেলার আনোয়ারা উপজেলা ও খুলনা জেলার ডুমুরিয়া উপজেলার সকল কর্মকর্তা কর্মচারীগণকে ধন্যবাদ দিতে চাই পিকম্যাক টিমের সাথে শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত তাদের সহায়তার জন্য। আমি বিশেষভাবে উল্লেখ করতে চাই ডিপিএইচইর পরিকল্পনা, গবেষণা ও উন্নয়ন (আর এন্ড ডি), জরিপ অনুসন্ধান ও গবেষণা (এসআইআর), কার্যসূচী ও সমন্বয় (পিএন্ডসি), ডিজাইন বিভাগসহসমূহ, এমআইএস/জিআইএস ইউনিটকে যারা গাইডলাইন প্রস্তুতির কাজে অনেক সহায়তা প্রদান করেছে।

আমি আরও ধন্যবাদ দিতে চাই ডিপিএইচই -এর কারিগরি কার্যকমিটির সকল সদস্যকে. পরিকল্পনা কমিশন, অর্থনৈতিক সম্পর্ক বিভাগ (ইআরডি), স্থানীয় সরকার বিভাগ, পলিসি সাপোর্ট বিভাগ, বুয়েটসহ যৌথ সমন্বয় কমিটি (জেসিসি) সকল সদস্যদের তাদের গুরুত্বপূর্ণ মতামতের জন্য ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি যার মাধ্যমে সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইটি চূড়ান্ত করা হয়েছে।

আমি কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি জনাব ডঃ ইয়োচি হাতা, টিম লিডারসহ প্রকল্পের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত সকল জাইকা বিশেষজ্ঞগণ এবং জনাব কাওয়াজোয়ি ইয়াশুহিরু, সিনিয়র প্রতিনিধি, জাইকা, জনাব রুইছি কাতসুকি, প্রোগ্রাম এডভাইজার (কৃষি, গ্রামীণ উন্নয়ন), জাইকা এবং জাইকার সকল প্রতিনিধির প্রতি। বিশেষ ধন্যবান জ্ঞাপন করছি জনাব এস এম ইহতেশামুল হক, জাইকা উপদেষ্টা-কে তার বিশেষ সাপোর্টের জন্য। জনাব মো: একেএম ইব্রাহিম ও তার দলকে ধন্যবাদ দিতে চাই গাইডলাইনের বাংলা অনুবাদের কাজটির জন্য।

আমি আন্তরিক কৃতজ্ঞতা ও ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি জনাব তুষার মোহন সাধু খাঁ, অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা), জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর- এর প্রতি, যিনি প্রকল্পের শুরু থেকে প্রকল্প পরিচালকের দায়িত্বে থেকে পিকম্যাক টিমকে প্রকল্পের বিভিন্ন আউটপুট সাফল্যের সাথে সমাপ্ত করার ব্যাপারে দিক-নির্দেশনা দিয়েছেন।

পরিশেষে, আমি আশাবাদ ব্যক্ত করছি গাইডলাইনটি প্রস্তুতির দলীয় প্রচেষ্টা সফল হবে যখন এই গাইডলাইনটি ডিপিএইচই ও পানি সরবরাহ সেক্টরের সাথে সম্পর্কিত অন্যান্য প্রতিষ্ঠান এটি ব্যবহার করবে।

মাহবুবা মুনমুন
প্রকল্প পরিচালক
পানি সরবরাহ সংক্রান্ত সামগ্রিক
ব্যবস্থাপনা ও দক্ষতা উন্নয়ন প্রকল্প
জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর, ঢাকা

সূচিপত্র			
খণ্ড ১: ডিপিএইচই পরিচালনা গাইড			

অধ্যায় ১	**:**	**গাইডলাইনের ভূমিকা**	**০০১**
১.১	:	গাইড লাইনের পটভূমি	০০১
১.২	:	বাংলাদেশ পানি সেক্টরের MDG এবং SDG	০০১
১.৩	:	গাইডলাইন এর উদ্দেশ্য	০০৩
১.৪	:	গাইড লাইন এর বিষয় সমূহ	০০৪
১.৫	:	গাইডলাইনটি কিভাবে ব্যবহার করবেন	০০৫
১.৫.১	:	কাজের পদ্ধতিগুলোর জন্য কাজ বণ্টন	০০৫
১.৫.২	:	গাইডলাইন ব্যবহারের নমুনাসমূহ	০২২
১.৫.৩	:	ব্যবস্থাপকদের জন্য কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণ (Monitoring of Work Progress for Manager)	০২৩
১.৬	:	গাইডলাইন হালনাগাদ করা	০৪০
১.৬.১	:	গাইডলাইনের বিষয়বস্তু নিয়মিত হালনাগাদ করার প্রয়োজনীয়তা	০৪০
১.৬.২	:	হালনাগাদ এর জন্য ডিপিএইচই এর দায়িত্বপ্রাপ্ত দপ্তরগুলো	০৪০
১.৬.৩		হালনাগাদ এর জন্য জড়িত দপ্তরগুলোর ভূমিকা ও দায়িত্ব	০৪১
১.৬.৪	:	গাইডলাইন হালনাগাদের নীতিসমূহ	০৪৩
১.৬.৫	:	মন্তব্য সংগ্রহের পদ্ধতি এবং কত সময়ে কত বার (Frequency) হালনাগাদ করণের প্রস্তাবনা	০৪৩
অধ্যায় ২	**:**	**প্রতিষ্ঠানিক ও আইনি কাঠামো**	**০৪৫**
২.১	:	পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেক্টরের প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো	০৪৫
২.২	:	যে সকল আইন পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে	০৪৫
২.৩	:	যে সকল নীতিমালা পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে	০৫০
২.৪	:	যে সকল কৌশল পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে	০৫১
২.৫	:	যে সকল পরিকল্পনা, গাইডলাইন (নির্দেশিকা) এবং বিধি পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে	০৫৪
২.৬	:	পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন এর জন্য নিয়ন্ত্রক কাঠামো (রেগুলেটরি ফ্রেমওয়ার্ক)	০৫৫
২.৬.১	:	গ্রামীণ এলাকা	০৫৫
২.৬.২	:	শহর এলাকায়	০৫৬
অধ্যায় - ৩	**:**	**গ্রামীণ পানি সরবরাহ প্রযুক্তি সমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ**	**০৫৭**
৩.১	:	ভূমিকা	০৫৭
৩.২	:	গ্রামীণ পানি সরবরাহ প্রযুক্তি সমূহ	০৫৭
৩.২.১	:	সাকশন মোড হস্তচালিত নলকূপ	০৫৮
৩.২.২	:	ডিপসেট হস্তচালিত নলকূপ	০৬০

৩.২.৩	:	সাবমার্সিবল পাম্প সহ অগভীর ও গভীর নলকূপ	০৬২
৩.২.৪	:	পাত কূয়া (RW)	০৬৪
৩.২.৫	:	পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার (পিএসএফ)	০৬৬
৩.২.৬	:	সোলার পাম্প যুক্ত পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার (পিএসএফ)	০৬৮
৩.২.৭	:	বৃষ্টির পানি সংগ্রহের পদ্ধতি (RWHS)	০৭০
৩.২.৮	:	আর্সেনিক-আয়রন অপসারণ প্ল্যান্ট (AIRP)	০৭২
৩.২.৯	:	ইনফিল্ট্রেশন গ্যালারী (Infiltration Gallery-IG)	০৭৩
৩.২.১০	:	গ্র্যাভিটি ফ্লো সিস্টেম (জিএফএস)	০৭৪
৩.২.১১	:	আর্সেনিক অপসারণ করার প্রযুক্তি (ARTs)	০৭৬
৩.২.১২	:	পাইপ বাহিত গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থা (RPWSS)	০৭৮
৩.৩	:	গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রমের আওতায় পানি সরবরাহ উৎস সমূহ	০৭৯
৩.৩.১	:	নিম্ন পানিস্তর এলাকায় হস্তচালিত hydraulic এবং সংকর (hybrid) পাম্প সমূহ	০৭৯
৩.৩.২	:	উপকূলীয় অঞ্চলে ম্যানেজড একুইফার রিচার্জ [Managed Aquifer Recharge (MAR)]	০৮০
৩.৩.৩	:	রিভার্স অসমোসিস (RO)	০৮০
৩.৩.৪	:	ফোর্স পাম্প যুক্ত মডিফাইড পিএসএফ	০৮১
৩.৩.৫	:	ভ্যাসেল টাইপ এআইআরপি	০৮২
খণ্ড ২: গ্রামীণ পানি সরবরাহ			
অধ্যায় ১	**:**	**প্রকল্প প্রণয়ন**	**০৮৩**
১.১	:	ভূমিকা	০৮৩
১.২	:	ধাপের উদ্দেশ্য	০৮৩
১.৩	:	ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড	০৮৩
১.৪	:	ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ	০৮৪
১.৫	:	ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন	০৮৫
উপাদান ১-১	:	সম্ভাবনাময় প্রকল্প সনাক্তকরণ	০৮৫
১-১-১	:	পানি সরবরাহ ব্যবস্থার বর্তমান অবস্থা সনাক্ত করণ	০৮৬
১-১-২	:	প্রকল্প নির্বাচন ও অগ্রাধিকরণ	০৮৭
উপাদান ১-২	:	সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ	০৯০
১-২-১	:	সামাজিক-অর্থনৈতিক যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা তৈরি করা	০৯১
১-২-২	:	পানি সম্পদ যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা করা	০৯২
১-২-৩	:	প্রাপ্ত তথ্য হতে যাচাই ও বিশ্লেষণ পরিচালনা করা	০৯৩
১-২-৪	:	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন করা	০৯৮
১-২-৫	:	সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন করা	০৯৯
১-২-৬	:	আনুমানিক খরচ	১০৫
১-২-৭	:	সম্ভাবনাময় প্রকল্পের সম্ভাব্যতা মূল্যায়ন	১০৮
উপাদান ১-৩	:	প্রস্তাব প্রস্তুতকরণ	১১০
১-৩-১	:	লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত করা	১১১
১-৩-২	:	উন্নয়ন প্রকল্পগুলো প্রস্তুত (ডিপিপি) করা	১১২

১-৩-৩	:	প্রস্তাবগুলো স্থানীয় সরকার বিভাগে জমা দেওয়ার আগে অভ্যন্তরীণভাবে মূল্যায়ন করা	১১৩
১-৩-৪	:	প্রকল্প শুরু না হওয়া পর্যন্ত কর্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা	১১৪
অধ্যায় ২	:	**ডিপিপি (DPP) এর বাস্তবায়ন**	**১১৫**
২-১	:	ভূমিকা	১১৫
২-২	:	ধাপের উদ্দেশ্য	১১৫
২-৩	:	ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড	১১৫
২-৪	:	ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ	১১৭
২-৫	:	ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন	১১৮
ক/উপাদান ২ক-১	:	একক উৎসের পানি সরবরাহ বাস্তবায়ন/উদ্দিষ্ট গ্রাম চূড়ান্তকরণ	১১৮
২-ক-১-১	:	জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা	১১৯
২-ক-১-২	:	জরিপ পরিচালনা করা	১২১
২-ক-১-৩	:	জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা	১২১
২-ক-১-৪	:	গ্রাম নির্বাচন করা	১২২
২-ক-১-৫	:	গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া	১২৪
উপাদান ২-ক-২	:	বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন	১২৬
২-ক-২-১	:	গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা	১২৭
২-ক-২-২	:	স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা	১২৮
২-ক-২-৩	:	নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐকমত্য হওয়া	১২৯
২-ক-২-৪	:	নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা	১৩০
২-ক-২-৫	:	নক্সর উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা	১৩০
২-ক-২-৬	:	নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা	১৩১
২-ক-২-৭	:	ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা	১৩৪
উপাদান ২-ক-৩	:	বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন	১৩৫
২-ক-৩-১	:	বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন	১৩৬
উপাদান ২-ক-৪	:	কাজ ক্রয়	১৩৭
২-ক-৪-১	:	ক্রয় (Procurement) পদ্ধতি নির্বাচন	১৩৮
২-ক-৪-২	:	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ	১৩৯
২-ক-৪-৩	:	কাজ ক্রয়	১৪২
উপাদান ২-ক-৫	:	কাজের তত্ত্বাবধান	১৪৩
২-ক-৫-১	:	নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য পরিকল্পনা (কাজের কর্মসূচি) অনুমোদন	১৪৪
২-ক-৫-২	:	নির্মাণের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ	১৪৫
২-ক-৫-৩	:	কাজ গুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	১৪৬
২-ক-৫-৪	:	কাজগুলো তত্ত্বাবধান করা	১৪৮
২-ক-৫-৫	:	নির্মিত কাজের কাজগুলো পরিদর্শন	১৫৩
২-ক-৫-৬	:	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	১৫৩
উপাদান ২-ক-৬	:	নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ উৎসগুলো হস্তান্তর	১৫৪
২-ক-৬-১	:	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর	১৫৫
উপাদান ২-ক-৭	:	দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ক্রুটি পরিদর্শন	১৫৫

২-ক-৭-১	:	নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলি পরিদর্শন	১৫৬
খ: পাইপ বাহিত উপাদান ২-খ-১	:	পরামর্শক সেবা ক্রয় (বিস্তারিত নক্সা এবং/অথবা নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান) যখন প্রয়োজন	১৫৭
২-খ-১-১	:	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	১৫৮
২-খ-১-২	:	প্রস্তাব প্রদানের জন্য কাগজপত্র প্রস্তুত করণ	১৫৮
২-খ-১-৩	:	ক্রয় করণ	১৬০
উপাদান ২-খ-২	:	উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ (প্রাক-সম্ভাব্যতা এবং সম্ভাব্যতা যাচাই	১৬০
২-খ-২-১	:	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন	১৬১
২-খ-২-২	:	জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান	১৬২
২-খ-২-৩	:	জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন	১৬৩
২-খ-২-৪	:	গ্রাম নির্ধারণ	১৬৩
২-খ-২-৫	:	গ্রামের সাথে ঐকমত্যের সমন্বয় সাধন	১৬৩
উপাদান ২-খ-৩	:	বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন	১৬৪
২-খ-৩-১	:	জরিপ ও নকশা কাজ তত্ত্বাবধান	১৬৫
২-খ-৩-২	:	ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন	১৬৭
২-খ-৩-৩	:	ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন	১৬৮
২-খ-৩-৪	:	দরপত্রপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন	১৬৮
উপাদান ২-খ-৪	:	বাস্তবয়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন	১৬৮
২-খ-৪-১	:	পরামর্শক কতৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন	১৬৯
উপাদান ২-খ-৫	:	কাজ ক্রয়	১৭১
২-খ-৫-১	:	ক্রয় (Procurement) পদ্ধতি নির্বাচন	১৭২
২-খ-৫-২	:	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ	১৭২
২-খ-৫-৩	:	ক্রয় করা	১৭৫
উপাদান ২-খ-৬	:	কাজের জন্য সহায়তা এবং সমন্বয়ের সংস্থান	১৭৬
২-খ-৬-১	:	মালামাল সংগ্রহ	১৭৭
২-খ-৬-২	:	নির্মাণকাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় প্রদান	১৮০
২-খ-৬-৩	:	কাজগুলো তত্ত্বাবধান করা	১৮১
২-খ-৬-৪	:	স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা	১৮৩
২-খ-৬-৫	:	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত সুবিধাদি গ্রহণ করা	১৮৪
উপাদান ২-খ-৭	:	নির্মাণকৃত কাজগুলো হস্তান্তর	১৮৫
২-খ-৭-১	:	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর	১৮৬
উপাদান ২-খ-৮	:	দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন	১৮৭
২-খ-৮-১	:	নির্মাণ কাজগুলোর ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	১৮৮
অধ্যায় ৩	**:**	**পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা**	**১৮৯**
৩-১	:	ভূমিকা	১৮৯
৩-২	:	ধাপের উদ্দেশ্য	১৯০
৩-৩	:	ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড	১৯০
৩-৪	:	ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ	১৯১
৩-৫	:	ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন	১৯২

উপাদান ৩-১	:	পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান	১৯২
উপাদান ৩-২	:	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা	১৯৬
উপাদান ৩-৩	:	নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা প্রদান	২০১
উপাদান ৩-৪	:	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর কর্মপরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা	২১৭
উপাদান ৩-৫	:	আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা (পানির ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)	২২২
অধ্যায় ৪	:	**ডিপিএইচই-এর সেবা প্রদান ক্ষেত্রের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন**	**২২৯**
৪-১	:	ভূমিকা	২২৯
৪-২	:	ধাপের উদ্দেশ্য	২৩১
৪-৩		ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড	২৩৭
৪-৪		ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ	২৩৮
খন্ড-৩ঃ পৌরসভা পানি সরবরাহ			
অধ্যায় ১	:	**পানির উৎস নির্বাচন পদ্ধতি**	**২৫৫**
১.১	:	ভূমিকা	২৫৫
১.২	:	উদ্দেশ্য	২৫৫
১.৩	:	উপাদান ও কর্মকাণ্ড	২৫৫
১.৪	:	উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন	২৫৫
১.৫	:	কারিগরি গাইডলাইন	২৫৬
উপাদান ১-১	:	বিদ্যমান তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণ করণ	২৫৬
উপাদান ১-২	:	পানি সম্পদ যাচাই করণ	২৬৩
অধ্যায় ২	:	**নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা প্রদান**	**২৭৭**
২.১	:	ভূমিকা	২৭৭
২.২	:	উদ্দেশ্য	২৭৭
২.৩	:	উপাদান ও কর্মকাণ্ড	২৭৭
২.৪	:	উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ	২৭৮
২.৫	:	কারিগরি গাইডলাইন	২৭৯
উপাদান ২-১	:	CR-WSP দলকে একত্র করা এবং টেকহোল্ডারদের সনাক্ত করণ	২৭৯
উপাদান ২-২	:	পদ্ধতি বর্ণনা ও নথিভুক্ত করণ	২৮২
উপাদান ২-৩	:	ঝুঁকি নির্ণয় করণ	২৯৫
উপাদান ২-৪	:	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিতকরণ	২৯৯
উপাদনা ২-৫	:	অভ্যন্তরীণ ও বাহিরের অডিট দ্বারা CR-WSP যাচাই ও পর্যালোচনা করণ	৩০৬
উপাদান ২-৬	:	উপকরণ (টুল্‌স) তৈরিকরণ	৩১০
অধ্যায় ৩	:	**পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি**	**৩১৭**
৩.১	:	ভূমিকা	৩১৭
৩.২	:	উদ্দেশ্য সমূহ	৩১৭
৩.৩	:	উপাদান ও কর্মকাণ্ড সমূহ	৩১৮
৩.৪	:	বাস্তবায়নের প্রবাহ	৩১৮

৩.৫	:	কারিগরি গাইডলাইন	৩১৯
উপাদান ৩-১	:	পানির গুণগতমান নিরীক্ষণে সহায়তা প্রদান	৩২১
উপাদান ৩-২	:	পানির গুণগতমান নজরদারি	৩২৯

টেবিল সূচি

টেবিল ১-১-১	:	প্রতিটি অধ্যায়ের বিষয়সমূহ	০০৫
টেবিল ১-১-২	:	গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): প্রকল্প প্রণয়ন	০০৬
টেবিল ১-১-৩	:	গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): ডিপিপি বাস্তবায়ন (ক - একক উৎসের জন্য পানি সরবরাহ বাস্তবায়ন)	০০৭
টেবিল ১-১-৪	:	গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): ডিপিপি বাস্তবায়ন (খ - পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন)	০০৯
টেবিল ১-১-৫	:	গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা	০১২
টেবিল ১-১-৬	:	গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (Monitoring and Evaluation)	০১৪
টেবিল ১-১-৭	:	পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): পানির উৎস নির্বাচন পদ্ধতি	০১৮
টেবিল ১-১-৮	:	পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): পানির নিরাপত্তা পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা প্রদান	০১৯
টেবিল ১-১-৯	:	পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য কার্য বণ্টন ছক (Matrix): পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি	০২০
টেবিল ১-১-১০	:	নমুনাগুলোর জন্য গাইডলাইনের প্রযোজ্য বিষয়সমূহ	০২৩
টেবিল ১-১-১১	:	চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (প্রকল্প প্রণয়ন)	০২৪
টেবিল ১-১-১২	:	চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (ডিপিপি বাস্তবায়ন)	০২৫
টেবিল ১-১-১৩	:	চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা)	০৩০
টেবিল ১-১-১৪	:	চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন)	০৩২
টেবিল ১-১-১৫	:	চেকলিস্ট- খন্ড ৩ : পৌরসভা পানি সরবরাহ (পানির উৎস নির্বাচন)	০৩৬
টেবিল ১-১-১৬	:	চেকলিস্ট- খন্ড ৩: পৌরসভা পানি সরবরাহ (নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা)	০৩৭
টেবিল ১-১-১৭	:	চেকলিস্ট- খন্ড ৩ : পৌরসভা পানি সরবরাহ (পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি)	০৩৮
টেবিল ১-১-১৮	:	দায়িত্ব ও কর্তব্য	০৪২
টেবিল ১-১-১৯	:	হালনাগাদ কাজে প্রধান বিবেচ্য বিষয়সমূহ	০৪৩
টেবিল ১-২-১	:	স্থানীয় সরকার আইনে পানি সরবরাহের দায়িত্ব সমূহ	০৪৭
টেবিল ১-২-২	:	পানি সরবরাহ সম্পর্কিত নীতিমালা	০৫০
টেবিল ১-২-৩	:	পানি সরবরাহ সংক্রান্ত কৌশল	০৫২
টেবিল ২-১-১	:	উপাদানের কাঠামো	০৮৩
টেবিল ২-১-২	:	কর্মকাণ্ডের কাঠামো	০৮৫
টেবিল ২-১-৩	:	তথ্য/উপাত্ত প্রাপ্তির উৎস	০৮৬
টেবিল ২-১-৪	:	এসডিপিতে পানি সরবরাহ সেক্টরের লক্ষ্যমাত্রা	০৮৭

টেবিল ২-১-৫	:	প্রতিটি সম্ভাবনাময় প্রকল্পের জন্য নির্ধারণ যোগ্য লক্ষ্যসমূহ	০৮৯
টেবিল ২-১-৬	:	কর্মকাণ্ডের কাঠামো	০৯০
টেবিল ২-১-৭	:	আর্থ-সামাজিক যাচাইয়ের কর্মকাণ্ড ও বিশ্লেষণ	০৯১
টেবিল ২-১-৮	:	পানি সম্পদ বিষয়ক তথ্য-উপাত্ত	০৯২
টেবিল ২-১-৯	:	ভবিষ্যৎ পানি চাহিদার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত	০৯৪
টেবিল ২-১-১০	:	অন্যান্য সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা	০৯৪
টেবিল ২-১-১১	:	ভূপৃষ্ঠের পানির অবস্থাগুলো বিশ্লেষণ করা	০৯৬
টেবিল ২-১-১২	:	ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা	০৯৭
টেবিল ২-১-১৩	:	সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার মূল্যায়নের বিষয়	০৯৮
টেবিল ২-১-১৪	:	ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদের জন্য মূল্যায়ন ও বিবেচনার বিষয় সমূহ	০৯৮
টেবিল ২-১-১৫	:	ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদের জন্য মূল্যায়ন ও বিবেচনার বিষয় সমূহ	০৯৯
টেবিল ২-১-১৬	:	পানি সম্পদ অনুযায়ী বিবেচনার বিষয় সমূহ	১০০
টেবিল ২-১-১৭	:	সুবিধা/অসুবিধা বিবেচনা বিষয়	১০০
টেবিল ২-১-১৮	:	প্রয়োজনীয় দৈনিক লোডিং / ক্যাপাসিটি (ক্ষমতা) যা বিবেচনা করা হবে	১০৪
টেবিল ২-১-১৯	:	পাইপলাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ এর সুবিধাগুলোর প্রাক্কলন এর জন্য সমীকরণ	১০৪
টেবিল ২-১-২০	:	প্রতিটি উৎসের প্রধান বিনির্দেশাবলী	১০৫
টেবিল ২-১-২১	:	একক খরচ অনুমানের জন্য বিবেচনার বিষয়সমূহ	১০৬
টেবিল ২-১-২২	:	পরামর্শকদাতাদের খরচ হিসাবের জন্য বিবেচ্য বিষয় সমূহ	১০৭
টেবিল ২-১-২৩	:	প্রাসঙ্গিকতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	১০৮
টেবিল ২-১-২৪	:	সম্ভাব্যতার জন্য মূল্যায়নের মানদণ্ড	১০৯
টেবিল ২-১-২৫	:	উপাদান ১-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	১০৯
টেবিল ২-১-২৬	:	কর্মকাণ্ড কাঠামো	১১০
টেবিল ২-১-২৭	:	লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক এর উদাহরণ	১১১
টেবিল ২-১-২৮	:	মূল্যায়নের জন্য মানদণ্ড	১১৩
টেবিল ২-১-২৯	:	উপাদান ১-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	১১৪
টেবিল ২-২-১	:	উপাদানের কাঠামো	১১৫
টেবিল ২-২-২	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১১৮
টেবিল ২-২-৩	:	প্রত্যাশিত জরিপ ফলাফল ও মূল্যায়ন ফলাফল	১২২
টেবিল ২-২-৪	:	গ্রামের অগ্রাধিকরণের জন্য মানদণ্ড	১২৩
টেবিল ২-২-৫	:	অগ্রাধিকরণের মানদণ্ডের ব্যবহার করে অগ্রাধিকরণের একটি নমুনা	১২৪
টেবিল ২-২-৬	:	উদ্দিষ্ট গ্রাম নির্বাচনের একটি নমুনা	১২৪
টেবিল ২-২-৭	:	উপাদান ২-ক-১ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	১২৫
টেবিল ২-২-৮	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১২৬
টেবিল ২-২-৯	:	নমুনা নির্মাণ ব্যয় প্রাক্কলনের জন্য টেবিল	১৩১
টেবিল ২-২-১০	:	কারিগরি উৎসের প্রতিটি এলাকার মূল্যের অনুপাত	১৩২
টেবিল ২-২-১১	:	ব্যয় কমানোর পদ্ধতির উদাহরণ	১৩৩
টেবিল ২-২-১২	:	উপাদান ২-ক-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	১৩৪
টেবিল ২-২-১৩	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৩৫
টেবিল ২-২-১৪	:	এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৩৭

টেবিল ২-২-১৫	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৩৮
টেবিল ২-২-১৬	:	দরপত্র গুলোর প্রকার	১৩৯
টেবিল ২-২-১৭	:	আদর্শ দরপত্র নথিগুলোর প্রতিটি অধ্যায়ে যে সংশোধন প্রয়োজন	১৩৯
টেবিল ২-২-১৮	:	প্রতিটি আইটেমের জন্য ক্ষমতা অর্পণ	১৪২
টেবিল ২-২-১৯	:	উপাদানের ২-ক-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৪৩
টেবিল ২-২-২০	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৪৩
টেবিল ২-২-২১	:	প্রধান মালামাল এর জন্য নিশ্চিত করার বিষয়গুলো	১৪৮
টেবিল ২-২-২২	:	নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণে বিষয় সমূহ	১৪৯
টেবিল ২-২-২৩	:	ঠিকাদার দ্বারা জমা করা নথিপত্র গুলোর জন্য বিবেচিত বিষয় সমূহ	১৫০
টেবিল ২-২-২৪	:	প্রতিটি সুবিধার জন্য পরীক্ষা করার বিষয়গুলো	১৫১
টেবিল ২-২-২৫	:	প্রতিটি নথির জন্য বিবেচনা করার বিষয়	১৫১
টেবিল ২-২-২৬	:	উপাদানের ২-ক-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৫৪
টেবিল ২-২-২৭	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৫৪
টেবিল ২-২-২৮	:	উপাদানের ২-ক-৬ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৫৫
টেবিল ২-২-২৯	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৫৬
টেবিল ২-২-৩০	:	উপাদানের ২-ক-৭ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৫৭
টেবিল ২-২-৩১	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৫৭
টেবিল ২-২-৩২	:	পরিষেবাগুলোর জন্য ক্রয় এর প্রকার	১৫৮
টেবিল ২-২-৩৩	:	আদর্শ (Standard) প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথি এবং এর শর্তাবলী	১৫৯
টেবিল ২-২-৩৪	:	আদর্শ প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথিগুলোর বিষয়বস্তু	১৫৯
টেবিল ২-২-৩৫	:	উপাদানের ২-খ-১ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৬০
টেবিল ২-২-৩৬	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৬১
টেবিল ২-২-৩৭	:	উপাদান ২-খ-২ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৬৪
টেবিল ২-২-৩৮	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৬৫
টেবিল ২-২-৩৯	:	প্রতিটি সুবিধার জন্য জরিপ বিষয়	১৬৬
টেবিল ২-২-৪০	:	প্রাথমিক নক্সার জন্য প্রতিটি নথির বিষয়বস্তু	১৬৬
টেবিল ২-২-৪১	:	উপাদান ২-খ-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৬৮
টেবিল ২-২-৪২	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৬৯
টেবিল ২-২-৪৩	:	উপাদান ২-খ-৪-এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৭১
টেবিল ২-২-৪৪	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৭১
টেবিল ২-২-৪৫	:	দরপত্র গুলোর প্রকার	১৭২
টেবিল ২-২-৪৬	:	আদর্শ দরপত্র নথিগুলোর প্রতিটি অধ্যায়ে যে সংশোধন প্রয়োজন	১৭৩
টেবিল ২-২-৪৭	:	প্রতিটি আইটেমের জন্য ক্ষমতা অর্পণ	১৭৫
টেবিল ২-২-৪৮	:	উপাদানের ২-খ-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৭৬
টেবিল ২-২-৪৯	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৭৭
টেবিল ২-২-৫০	:	মালামাল ক্রয় ও প্রয়োজনীয় বিনির্দেশাবলী	১৭৮
টেবিল ২-২-৫১	:	উপাদানের ২-খ-৬ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৮৫
টেবিল ২-২-৫২	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৮৬
টেবিল ২-২-৫৩	:	উপাদানের ২-খ-৭ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৮৭

টেবিল ২-২-৫৪	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৮৭
টেবিল ২-২-৫৫	:	উপাদানের ২-খ-৮ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৮৮
টেবিল ২-৩-১	:	উপাদানের কাঠামো	১৯০
টেবিল ২-৩-২	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৯৩
টেবিল ২-৩-৩	:	উপাদান ৩-১ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	১৯৬
টেবিল ২-৩-৪	:	কাজ বরাদ্দকরণ	১৯৭
টেবিল ২-৩-৫	:	উপাদান ৩-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২০০
টেবিল ২-৩-৬	:	কাজ বরাদ্দকরণ	২০২
টেবিল ২-৩-৭	:	প্রতিটি প্রক্রিয়ার সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকির উদাহরণ	২০৭
টেবিল ২-৩-৮	:	প্রায়শ সংঘটিত মানদণ্ডের উদাহরণ	২০৮
টেবিল ২-৩-৯	:	প্রভাবের মানদণ্ডের উদাহরণ	২০৯
টেবিল ২-৩-১০	:	বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স এর উদাহরণ	২০৯
টেবিল ২-৩-১১	:	প্রতি পর্যায়ে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ	২১০
টেবিল ২-৩-১২	:	নলকূপসমূহের পানি গ্রহণের স্থানের Catchment নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ (আংশিক)	২১১
টেবিল ২-৩-১৩	:	নলকূপসমূহের নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলোর উদাহরণসমূহ (আংশিক)	২১২
টেবিল ২-৩-১৪	:	ঝুঁকি স্তর ঠিক করার একটি উদাহরণ	২১৪
টেবিল ২-৩-১৫	:	বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স ঠিক করার একটি উদাহরণ	২১৫
টেবিল ২-৩-১৬	:	ঝুঁকি স্তর ঠিক করার একটি উদাহরণ	২১৫
টেবিল ২-৩-১৭	:	উপাদান ৩-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	২১৬
টেবিল ২-৩-১৮	:	কাজ বরাদ্দকরণ	২১৮
টেবিল ২-৩-১৯	:	প্রয়োজনীয় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড	২১৯
টেবিল ২-৩-২০	:	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতির জন্য প্রয়োজনীয় তথ্যের উদাহরণ	২২০
টেবিল ২-৩-২১	:	উপাদান ৩-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	২২২
টেবিল ২-৩-২২	:	কাজ বরাদ্দ	২২২
টেবিল ২-৩-২৩	:	প্রয়োজনীয় খরচের উদাহরণ	২২৩
টেবিল ২-৩-২৪	:	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজনীয় বাজেট নির্ধারণের বিবেচনাসমূহ	২২৫
টেবিল ২-৩-২৫	:	আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতকরণের উদাহরণ (৩ বছরের ভিত্তিতে)	২২৫
টেবিল ২-৩-২৬	:	আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতির উদাহরণ (৩ বছর ভিত্তিতে)	২২৭
টেবিল ২-৩-২৭	:	উপাদান ৩-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	২২৮
টেবিল ২-৪-১	:	SDG এর লক্ষ্যমাত্রা ও সূচক যেগুলোর তথ্য উৎস হিসাবে ডিপিএইচই সম্পৃক্ত	২২৯
টেবিল ২-৪-২	:	ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের ক্ষেত্রসমূহ	২৩২
টেবিল ২-৪-৩	:	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাজের বাস্তবায়ন কাঠামো	২৩৩
টেবিল ২-৪-৪	:	পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (PDCA) চক্র এর মৌলিক প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ	২৩৬
টেবিল ২-৪-৫	:	উপাদানের কাঠামো	২৩৭
টেবিল ২-৪-৬	:	উপাদান ৪-১ এর জন্য ম্যানুয়েল ও রেফারেন্স	২৪২
টেবিল ২-৪-৭	:	নিরীক্ষণের মূল বিষয়গুলো (গ্রামীণ পানি সরবরাহ)	২৪৪

টেবিল ২-৪-৮	:	কারিগরি ডাটা/তথ্য/উপাত্ত এর ক্ষেত্রসমূহ	২৪৫
টেবিল ২-৪-৯	:	উপাদান ৪-২ এর জন্য নির্দেশিকা এবং সূত্র	২৪৬
টেবিল ২-৪-১০	:	(SDP) বর্ণিত মূল কার্যসম্পাদন নির্ণায়কগুলো (KPI)	২৪৯
টেবিল ২-৪-১১	:	উপাদান ৪-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৫১
টেবিল ২-৪-১২	:	উপাদান ৪-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৫৪
টেবিল ৩-১-১	:	উপাদানের কাঠামো	২৫৫
টেবিল ৩-১-২	:	কর্মকাণ্ডের কাঠামো	২৫৬
টেবিল ৩-১-৩	:	সামাজিক-অর্থনৈতিক তথ্য-উপাত্ত	২৫৭
টেবিল ৩-১-৪	:	ভবিষ্যৎ পানি চাহিদার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত	২৫৮
টেবিল ৩-১-৫	:	অন্যান্য সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা	২৫৯
টেবিল ৩-১-৬	:	পানি সম্পদ বিষয়ক তথ্য-উপাত্ত	২৫৯
টেবিল ৩-১-৭	:	ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা	২৬০
টেবিল ৩-১-৮	:	ভূ-পৃষ্ঠের পানির অবস্থাগুলো বিশ্লেষণ করা	২৬১
টেবিল ৩-১-৯	:	উপাদান ১-১ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৬৩
টেবিল ৩-১-১০	:	কর্মকাণ্ডের কাঠামো	২৬৩
টেবিল ৩-১-১১	:	পরিকল্পনায় উল্লেখিত বিষয়বস্তুগুলো	২৬৪
টেবিল ৩-১-১২	:	পানি সম্পদের জন্য যাচাইয়ের বিষয়	২৬৪
টেবিল ৩-১-১৩	:	ভূ-গর্ভস্থ পানি মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ	২৬৫
টেবিল ৩-১-১৪	:	হাইড্রোজিওলজিক্যাল মানচিত্র হালনাগাদ অথবা তৈরি করা হবে	২৬৬
টেবিল ৩-১-১৫	:	ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয়সমূহ	২৬৭
টেবিল ৩-১-১৬	:	আর্থ-সামাজিক অবস্থার মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ	২৬৮
টেবিল ৩-১-১৭	:	ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদ মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ	২৬৯
টেবিল ৩-১-১৮	:	ভূ-গর্ভস্থ পানি সম্পদ মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ	২৬৯
টেবিল ৩-১-১৯	:	পানি সম্পদের আলোকে বিবেচনার বিষয় সমূহ	২৭০
টেবিল ৩-১-২০	:	সুবিধা/অসুবিধার আলোকে বিবেচনার বিষয় সমূহ	২৭০
টেবিল ৩-১-২১	:	সংশ্লিষ্টতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	২৭৪
টেবিল ৩-১-২২	:	সম্ভাব্যতা মূল্যায়নের মানদণ্ড	২৭৪
টেবিল ৩-১-২৩	:	NPV, B/C Ration ও EIRR ও এর মধ্যে সম্পর্ক এবং একক প্রকল্পের মূল্যায়ন	২৭৫
টেবিল ৩-১-২৪	:	উপাদান ১-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৭৫
টেবিল ৩-২-১	:	উপাদানের কাঠামো	২৭৮
টেবিল ৩-২-২	:	কাজ বণ্টন	২৮০
টেবিল ৩-২-৩	:	CR-WSP দলের সদস্যদের দায়িত্ব এর ফরমেট	২৮১
টেবিল ৩-২-৪	:	উপাদান ২-১ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৮১
টেবিল ৩-২-৫	:	কাজ বণ্টন	২৮২
টেবিল ৩-২-৬	:	সংগ্রহ করার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য	২৮৫
টেবিল ৩-২-৭	:	উপাদান ২-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৯৪
টেবিল ৩-২-৮	:	কাজ বণ্টন	২৯৫
টেবিল ৩-২-৯	:	প্রতিটি প্রক্রিয়ার সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকির উদাহরণ	২৯৬
টেবিল ৩-২-১০	:	ঘটনার ফ্রিকোয়েন্সি এর শ্রেণিগুলোর উদাহরণ	২৯৮
টেবিল ৩-২-১১	:	প্রভাবের শ্রেণিগুলোর উদাহরণ	২৯৮

টেবিল ৩-২-১২	:	উপাদান ২-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	২৯৯
টেবিল ৩-২-১৩	:	কাজ বণ্টন	৩০০
টেবিল ৩-২-১৪	:	প্রতিটি পর্যায় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ	৩০১
টেবিল ৩-২-১৫	:	উন্নয়ন পরিকল্পনা ফরমেট এর উদাহরণসমূহ	৩০২
টেবিল ৩-২-১৬	:	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার প্রতিটি উদ্দেশ্য দ্বারা পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির উদাহরণ	৩০৩
টেবিল ৩-২-১৭	:	পরিশোধন প্ল্যান্টে যন্ত্রপাতির নিরীক্ষণ বিষয়ে পরিদর্শনের উদাহরণ	৩০৪
টেবিল ৩-২-১৮	:	ঘটনার আওতায় উদ্বৃত্ত ক্লোরিন সম্পর্কিত সংশোধনমূলক পদক্ষেপের উদাহরণসমূহ	৩০৫
টেবিল ৩-২-১৯	:	উপাদান ২-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	৩০৫
টেবিল ৩-২-২০	:	কাজ বণ্টন	৩০৬
টেবিল ৩-২-২১	:	মূল্যায়নের জন্য মূখ্য বিষয়গুলোর উদাহরণ	৩০৭
টেবিল ৩-২-২২	:	যাচাইকরণের বিষয়, তথ্য উৎস এবং চেক পয়েন্ট	৩০৮
টেবিল ৩-২-২৩	:	উপাদান ২-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	৩১০
টেবিল ৩-২-২৪	:	কাজ বণ্টন	৩১১
টেবিল ৩-২-২৫	:	SOP -1 এর উদাহরণ	৩১২
টেবিল ৩-২-২৬	:	SOP -2 এর উদাহরণ	৩১৩
টেবিল ৩-২-২৭	:	প্রয়োজনীয় রেকর্ড এর তালিকা	৩১৫
টেবিল ৩-২-২৮	:	উপাদান ২-৬ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	৩১৬
টেবিল ৩-৩-১	:	উপাদানের গঠন	৩১৮
টেবিল ৩-৩-২	:	কাজ বরাদ্দকরণ	৩১৯
টেবিল ৩-৩-৩	:	পৌরসভা কর্তৃক নিরীক্ষণের মৌলিক প্যারামিটার	৩২০
টেবিল ৩-৩-৪	:	পৌরসভার জন্য পানির গুণগতমানের প্যারামিটার	৩২১
টেবিল ৩-৩-৫	:	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য নমুনাগুলো ন্যূনতম ফ্রিকোয়েন্সি এবং প্যারামিটারের জন্য সুপারিশ	৩২২
টেবিল ৩-৩-৬	:	পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহের জন্য ন্যূনতম নমুনা সংখ্যা গুলোর জন্য বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার ও এর সুপারিশ	৩২৩
টেবিল ৩-৩-৭	:	প্যারামিটারের মানের ও/বা দূষকের উৎস ও প্রভাব এর পার্থক্য	৩২৩
টেবিল ৩-৩-৮	:	উপাদান ৩-১ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স	৩২৭
টেবিল ৩-৩-৯	:	কাজ বরাদ্দকরণ	৩২৮
টেবিল ৩-৩-১০	:	নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি	৩২৯
টেবিল ৩-৩-১১	:	পৌরসভার জন্য পানির গুণগতমানের প্যারামিটার	৩৩০
টেবিল ৩-৩-১২	:	উপাদান ও সরঞ্জাম প্রস্তুতির প্রয়োজনীয়তা	৩৩০
টেবিল ৩-৩-১৩	:	প্রয়োজনীয় তথ্য	৩৩৪
টেবিল ৩-৩-১৪	:	পানির নজরদারির জন্য ট্যাপের পানির রং এর মূল্যায়ন	৩৩৬
টেবিল ৩-৩-১৫	:	নজরদারির জন্য ট্যাপের পানিতে পাওয়া গন্ধ, স্বাদ ও অন্যান্য উপাদানের মূল্যায়ন	৩৩৭
টেবিল ৩-৩-১৬	:	প্যারামিটারের মানের ও/বা দূষকের উৎস ও প্রভাব এর পার্থক্য	৩৩৮
টেবিল ৩-৩-১৭	:	পানি সরবরাহের প্রধান উপাদানগুলোতে পানির গুণগতমানের প্রভাব ও পদক্ষেপ নেওয়া সংক্রান্ত বিষয়গুলো বিবেচনা করা	৩৪২
টেবিল ৩-৩-১৮	:	উপাদান ৩-২ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স সমূহ	৩৪৫

চিত্র সূচি			
চিত্র ১-১-১	:	পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়নে প্রকল্পের ধাপ (Step) সমূহ	০০৪
চিত্র ১-১-২	:	গাইডলাইন হালনাগাদ করণের প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো	০৪১
চিত্র ১-২-১	:	সেক্টর সম্পর্কিত দলিলগুলোর বিভিন্ন স্তর	০৪৫
চিত্র ২-১-১	:	প্রকল্প প্রণয়ন বাস্তবায়ন প্রবাহ	০৮৪
চিত্র ২-১-২	:	ইউনিয়ন/উপজেলা অগ্রাধিকরণ	০৮৯
চিত্র ২-১-৩	:	বার্ষিক বৃষ্টিপাতের এলাকা ভিত্তিক বণ্টন	০৯৫
চিত্র ২-১-৪	:	মাসিক গড় বৃষ্টিপাতের বণ্টন	০৯৫
চিত্র ২-১-৫	:	পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন প্রবাহ চার্ট	১০৩
চিত্র ২-১-৬	:	ইউনিট খরচ অনুমানের	১০৫
চিত্র ২-১-৭	:	ভোক্তা মূল্য সূচক (সিপিআই) এর সাহায্যে খরচ পূর্বাভাস	১০৮
চিত্র ২-১-৮	:	এ সময় কাঠামো উদাহরণ	১১২
চিত্র ২-২-১		বাস্তবায়ন প্রবাহ	১১৭
চিত্র ২-২-২	:	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ও একক পানির উৎসের ছবি	১১৯
চিত্র ২-২-৩	:	উদ্দিষ্ট গ্রাম নির্বাচন প্রক্রিয়া	১২২
চিত্র ২-২-৪	:	একক পানি সরবরাহের জন্য কারিগরি উৎস	১২৩
চিত্র ২-২-৫	:	মালামাল ক্রয়ের পদ্ধতি	১৪৭
চিত্র ২-২-৬	:	নিরাপত্তার ব্যবস্থাপনার ছবি	১৪৯
চিত্র ২-২-৭	:	নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধানে নিরীক্ষণের বিষয়গুলো	১৫২
চিত্র ২-২-৮	:	মালামাল ক্রয়ের পদ্ধতি	১৭৯
চিত্র ২-২-৯	:	সাইট দেখার সময় সনাক্তকৃত সমস্যা সমাধানের জন্য প্রক্রিয়া প্রবাহ	১৮২
চিত্র ২-৩-১	:	বাস্তবায়ন প্রবাহ	১৯১
চিত্র ২-৪-১	:	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন বাস্তবায়ন কাঠামো	২৩৪
চিত্র ২-৪-২	:	পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (PDCA) চক্রের ধারণা	২৩৫
চিত্র ২-৪-৩	:	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন এর বাস্তবায়ন প্রবাহ	২৩৮
চিত্র ২-৪-৪	:	প্রস্তাবিত তথ্য ব্যবস্থা কাঠামোর সরলীকৃত সাধারণ চিত্র (এসডিপি,২০১১)	২৫০
চিত্র ৩-১-১	:	পানির উৎস নির্বাচন বাস্তবায়ন প্রবাহ	২৫৬
চিত্র ৩-১-২	:	বার্ষিক বৃষ্টিপাতের এলাকা ভিত্তিক বণ্টন	২৬২
চিত্র ৩-১-৩	:	মাসিক গড় বৃষ্টিপাতের বণ্টন	২৬২
চিত্র ৩-১-৪	:	পৌরসভার জন্য পানির উৎস নির্বাচনের প্রবাহ ছক	২৭৩
চিত্র ৩-২-১	:	বাস্তবায়ন প্রবাহ	২৭৯
চিত্র ৩-২-২	:	সহায়ক কর্মসূচি ঠিক করার পদ্ধতি	৩১৪
চিত্র ৩-৩-১	:	পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি বাস্তবায়ন প্রবাহ	৩১৮
চিত্র ৩-৩-২	:	নিরীক্ষণ প্যারামিটার ও ফ্রিকোয়েন্সি বিষয়ক মৌলিক ধারণা	৩২১
চিত্র ৩-৩-৩	:	পানির গুণগত মান পরীক্ষার প্রবাহ	৩৩১
চিত্র ৩-৩-৪		পানির নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতির প্রবাহ	৩৩২
চিত্র ৩-৩-৫		প্রতিবেদন শিটের উদাহরণ	৩৩৪
চিত্র ৩-৩-৬		মূল্যায়ন প্রবাহ	৩৩৫
চিত্র ৩-৩-৭		কারণ সূচক বিষয় খুঁজে বের করার উদাহরণ	৩৪১

Part I: DPHE Operation Guide

খণ্ড-১: ডিপিএইচই পরিচালনা গাইড

অধ্যায় ১ ঃ গাইডলাইনের ভূমিকা

১.১ গাইডলাইনের পটভূমি

১৯৩৬ সালে পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন ব্যবস্থার জন্য প্রধান সংস্থা হিসাবে জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর (ডিপিএইচই) প্রতিষ্ঠিত হওয়ার পর থেকে বাংলাদেশে গ্রাম ও শহর এলাকায় পানি সরবরাহের চাহিদা পূরণের জন্য উক্ত অধিদপ্তর ক্রমাগতভাবে কাজ করে যাচ্ছে। দেশ যেমন উন্নত হয়েছে, ডিপিএইচই তেমনি দেশকে সেবা প্রদানের জন্য এর কার্যক্রমগুলো যুগোপযোগী এবং বিস্তৃত করেছে। ১৯৭০ এর দশকে ডিপিএইচই ভূপৃষ্ঠের দূষিত পানি, যার ব্যবহারে ডায়ারিয়া রোগের মহামারী বিস্তার ঘটায়, তা পরিহার করতে হস্তচালিত নলকূপ ব্যবহারে উদ্যোগী হয়। ১৯৮০ এর দশকে খাদ্যে স্বনির্ভরতার জন্য কৃষিকাজে নলকূপ দ্বারা বিপুল পরিমান পানি উত্তোলনের জন্য পানির স্তর নিচে নেমে যাওয়ার কারণে ডিপিএইচই পানি উত্তোলনের জন্য তারা পাম্প চালু করে। একই সময়ে ডিপিএইচই উপকূলীয় লবনাক্ত এলাকায় গভীর নলকূপ স্থাপন কাজের উদ্যোগ গ্রহণ করে। ১৯৯০ দশকের প্রথম দিকে, ভূ-গর্ভস্থ পানিতে অপ্রত্যাশিত ভাবে আর্সেনিক দূষণ আবিস্কারের ফলে উদ্ভূত সমস্যা সমাধানে ডিপিএইচই দায়িত্ব গ্রহণ করে। আর্সেনিকের এই দূষণ বিশ্বের সর্ববৃহৎ পানি দূষণ সমস্যা হিসাবে বিবেচিত। এই সময়ের মধ্যে সারা দেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধি পেয়েছে এবং তা গ্রাম থেকে শহরগুলোতে স্থানান্তরিত হয়েছে। তাই ডিপিএইচই এর মনোযোগ ধীরে ধীরে গ্রাম থেকে নগর এলাকায় স্থানান্তরিত হয়েছে। ডিপিএইচই অতীতে যেমন পরিবর্তিত হয়েছে তেমনি দ্রুত নগরায়ন, নদী এবং ভূগর্ভস্থ পানি দূষণ, শিল্পায়ন ও বৈশ্বিক জলবায়ু পরিবর্তনের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় ভবিষ্যতেও পরিবর্তিত হতে থাকবে।

বাংলাদেশ সরকার পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেক্টরের জন্য প্রস্তুত সেক্টর ডেভেলপমেন্ট প্ল্যানের (২০১১-২০২৫, যা SDP হিসেবে অভিহিত) উপর ভিত্তি করে একটি এ্যাকশন প্ল্যানের মাধ্যমে মধ্যম ও দীর্ঘমেয়াদী লক্ষ্যমাত্রায় পানি সরবরাহের উন্নতি করে যাচ্ছে। উপরন্ত সরকার Outline Perspective Plan (২০১০) এবং National Strategy for Accelerated Poverty II (২০১২) এর ভিত্তিতে জনপ্রশাসনকে বিকেন্দ্রীকরণের উপর আরো জোর দিচ্ছে। অনুরূপভাবে, পানি সেক্টরের বাস্তবায়ন কাঠামোকে বিকেন্দ্রীকরণ করা হয়েছে এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান সমূহের (LGIs) ক্রমান্বয়ে ক্ষমতা ও কর্তব্য সমূহ প্রদান করা হয়েছে। ফলে পানি সরবরাহ প্রকল্পে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান জড়িত হয়ে ওঠার বিষয়টি আরো গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠেছে।

এই ধরনের পরিস্থিতি ডিপিএইচই কে গ্রামীণ এবং পৌরসভা পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়নে জাতীয় মাপকাঠি (Standard) হিসেবে একটি Comprehensive Technical Guideline (সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন)- যা (গাইডলাইন হিসাবে অভিহিত), প্রস্তুত করতে উদ্দীপিত করেছে। প্রত্যেক অফিসকে কার্যকরীভাবে তার কাজ সম্পাদনে গাইডলাইনটি সহায়ক ভূমিকা রাখবে। ফলস্বরূপ, জাপান সরকারের কারিগরি সহযোগিতার আওতায় ডিপিএইচই এর Improvement of Comprehensive Management Capacity of DPHE (PICMaC-DPHE) প্রকল্পের অধীনে এই গাইডলাইনটি প্রণয়ন করা হয়েছে।

১.২ বাংলাদেশ পানি সেক্টরের MDG এবং SDG

(১) পানি সরবরাহে সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্য (MDG)

২০০০ সালে জাতিসংঘের সদস্য রাষ্ট্রসমূহ সহস্রাব্দ (Millennium) ঘোষণা পত্রে স্বাক্ষর করে, যা পরবর্তীতে সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্য (Millennium Development Goal- MDG) হিসাবে উত্থাপিত হয়। MDG লক্ষ্য ৭ এর উদ্দেশ্য ছিল যে পরিবেশগত স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করে ২০১৫ সালের মধ্যে বিশ্বব্যাপী টেকসই নিরাপদ খাবার পানি এবং মৌলিক স্যানিটেশন বঞ্চিত মোট জনসংখ্যাকে অর্ধেকে কমিয়ে আনা। WHO/UNICEF এর পানি সরবরাহ এবং স্যানিটেশন এর জন্য যৌথ নিরীক্ষণ (মনিটরিং) কর্মসূচি (JMP) ১৯৯০ সালে সেক্টরের নিরীক্ষণ শুরু করে এবং ২৫ বছর ধরে ২০১৫ সাল পর্যন্ত নিয়মিতভাবে MDG এর লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের তথ্য-উপাত্ত প্রদান করে।

১৯৯০ সালে উন্নত খাবার পানির উৎসের ব্যবহারে বিশ্বব্যাপী কভারেজ ছিল ৭৬% এবং সংশ্লিষ্ট MDG লক্ষ্যমাত্রা ২০১৫ সালের মধ্যে ৮৮% (১০০-৭৬=২৪, ৭৬+২৪/২ (বঞ্চিত মানুষের শতকরা অর্ধেক) = ৮৮) এ কমিয়ে আনা। চ্যালেঞ্জগুলি বিশাল ছিল, কারণ কভারেজ বিষয়ে বিশ্বব্যাপী পরিসংখ্যান বিভিন্ন দেশগুলির মধ্যে ব্যাপক অসামঞ্জস্যতা আড়াল করে রেখেছিল যাদের মধ্যে অনেক দেশই দরিদ্র, অস্থিতিশীলতা এবং দ্রুত জনসংখ্যা বৃদ্ধির সাথে লড়াই করছিল।

বাংলাদেশে ১৯৯০ সালে খাবার পানি সরবরাহের সুযোগ প্রাপ্ত জনসংখ্যার হার ছিল ৬৮%। ফলে ২০১৫ সালের মধ্যে উন্নত পানি সরবরাহ কভারেজ এর জন্য বাংলাদেশের MDG লক্ষমাত্রা ছিল ৮৪% (১০০-৬৮=৩২, ৬৮+৩২/২=৮৪)। কিন্তু ২০১৫ সালের মধ্যে বাংলাদেশ ১০০% কভারেজ অর্জনের লক্ষমাত্রা নির্ধারণ করেছিল। যাহোক MICS ২০১২-২০১৩ প্রতিবেদন অনুযায়ী উন্নত পানি ব্যবহারের জনসংখ্যা ১০০% এর লক্ষ্যমাত্রার বিপরীতে ৯৭.৯% পাওয়া যায়। তবে আর্সেনিক দূষণের সংগে সমন্বিত করার পর কভারেজ সংখ্যা কমে ৮৫% হয়। এর মানে এই যে, আর্সেনিক দূষণ সত্ত্বেও বাংলাদেশ MDG লক্ষ্যমাত্রা (৮৪%) অর্জন করেছে MDG এর সময় (২০১৫) পূর্ণ হওয়ার ৩ বছর আগে।

(২) পানি সরবরাহে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্য (SDG)

২৫শে সেপ্টেম্বর, ২০১৫ তারিখে জাতিসংঘের টেকসই উন্নয়ন সম্মেলনে জাতিসংঘ সাধারণ পরিষদে ১৯৩টি দেশের বিশ্ব নেতৃবৃন্দ ২০৩০ সালের জন্য টেকসই উন্নয়ন কার্যক্রম গ্রহণ করে, যার মধ্যে দারিদ্র বিমোচন, সাম্যতা, ন্যায় বিচার এবং জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় ১৬৯টি লক্ষমাত্রা সহ ১৭টি টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্য (SDG Target) নির্ধারণ করা হয় এবং তা ২০৩০ সালের মধ্যে বাস্তবায়ন করা হবে। SDG এর লক্ষ্য ৬.১ হলো, সবার জন্য সার্বজনীন এবং ন্যায়সঙ্গত ভাবে নিরাপদ ও সাশ্রয়ী মূল্যে খাবার পানি প্রাপ্তির সুযোগ অর্জন করা। স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের স্থানীয় সরকার বিভাগ পানি সরবরাহের জন্য SDG এর লক্ষ্য ৬.১ বাস্তবায়নে নেতৃত্ব দেবে। এ উপলক্ষ্যে ২০২০ সালের মধ্যে ১০০% পানি সরবরাহ কভারেজ অর্জন করা এবং তা ২০৩০ সাল পর্যন্ত অব্যাহত রাখতে পর্ব-১(২০১৫-২০২০), পর্ব-২ (২০২১-২০২৫) এবং পর্ব-৩ (২০২৬-২০৩০) এর কর্ম পরিকল্পনা ও কৌশল প্রণয়ন করা হয়েছে। ডিপিএইচই গ্রামীণ ও সিটি কর্পোরেশন সহ পৌরসভা সমূহে পানি সরবরাহের কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন করবে। ওয়াসা এলাকায় সংশ্লিষ্ট ওয়াসা নিজস্ব কর্মপরিকল্পনা বাস্তবায়ন করবে।

সংশোধিত পরিকল্পনা সমূহ নিম্নরূপ:

- বিভিন্ন পানি সরবরাহের উৎসের মাধ্যমে সকলের জন্য নিরাপদ পানি সরবরাহ নিশ্চিত করা;
- ক্ষতিগ্রস্থ এলাকায় বিভিন্ন পানি সরবরাহ উৎসের উন্নয়ন করা;
- জল-ভূতাত্তিকভাবে কঠিন এবং সমস্যাযুক্ত এলাকায় নিরাপদ পানি সরবরাহ নিশ্চিত করা;
- পর্যাপ্ত সংখ্যক প্রশিক্ষিত ও দক্ষ জনশক্তি সরবরাহ নিশ্চিত করার জন্য ডিপিএইচই তে পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন বিষয়ক মানব সম্পদ উন্নয়ন কেন্দ্র (WSS-HRD Center) প্রতিষ্ঠা করা;
- ডিপিএইচই তে জাতীয় পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন তথ্য কেন্দ্র (NWASIC) সেন্টার প্রতিষ্ঠা করা;
- পানির গুণগত মানের পরীক্ষা, নিরীক্ষণ (মনিটরিং) ও নজরদারি (সার্ভিলেন্স) ব্যবস্থা স্থাপন করা;
- ডিপিএইচই এর সাংগঠনিক কাঠামো হালনাগাদ ও শক্তিশালী করা যাতে তারা স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান সমূহকে (LGIs) সহায়তা প্রদান করতে পারে;
- ভূগর্ভস্থ ও ভূপৃষ্ঠস্থ পানির জন্য হাইড্রোলজিক্যাল ও হাইড্রোজিওলজিক্যাল তথ্যানুসন্ধান কাজ অব্যাহত রাখা;
- পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেক্টরে নীতিমালা প্রণয়ন ও কৌশলগত পরিকল্পনায় সহায়তা করার জন্য ডিপিএইচই কে তথ্য ব্যবস্থাপনা এবং গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D) কার্যক্রমগুলো পরিচালনা এবং তত্ত্বাবধান করা;
- পরিষেবা প্রদানকারীর একচেটিয়া ভূমিকা থেকে ডিপিএইচই কে ধীরে ধীরে স্থানান্তরিত হয়ে পরিষেবা প্রদানকারী এবং সহায়তাকারী হিসেবে ভূমিকা পালন করা;
- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার সর্বোত্তম ব্যবহারের মাধ্যমে সেচের কার্যকারিতা ও পানির উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য আধুনিক পানি ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উন্নত করা।

১.৩ গাইডলাইন এর উদ্দেশ্য

ডিপিএইচই পানি সরবরাহের জন্য প্রধান সংস্থা, তবে একমাত্র সংস্থাই নয়। ফলে ডিপিএইচই এর ভূমিকা কেবল পানি সরবরাহ ব্যবস্থার নির্মাণ, পরিচালনা ও নিরীক্ষণ (মনিটরিং) করা নয়, বরং পানি সরবরাহের সামগ্রিক পরিস্থিতি সম্পর্কে জানা, যাতে পরিকল্পনা প্রণয়ন, উদ্বুদ্ধকরণ ও সকল সেবা প্রদানকারী সংস্থা (Stakeholder) কে সমন্বয়নের মাধ্যমে সার্বজনীন পানি অধিকারের উদ্দেশ্য পূরণ করে। সেই সাথে জনসংখ্যার ক্রমবর্ধমান অংশের উচ্চমানের চাহিদা, যার জন্য তাদের অর্থ প্রদানের সক্ষমতা ও ইচ্ছা আছে, তা ক্রমাগতভাবে সন্তুষ্টির সাথে মেটাতে পারে।

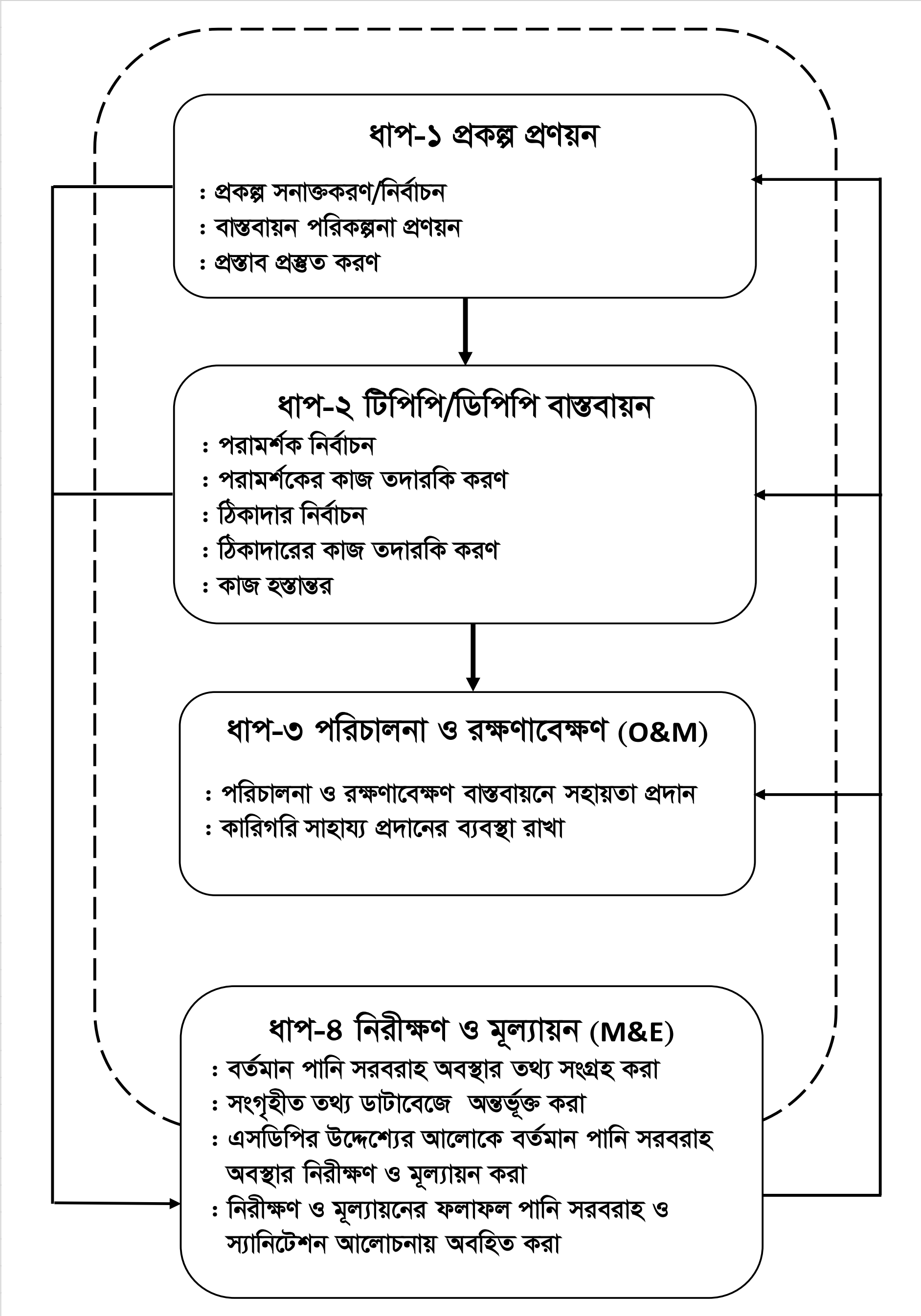
পানি সরবরাহ সাব সেক্টর সাধারণত দুটি অংশে বিভক্ত যথা শহুরে এবং গ্রামীণ, যদিও ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার একটি অংশ উপশহর এলাকায় থাকে। গ্রামীণ এলাকায় অধিকাংশ পানি সরবরাহ উৎস ব্যক্তি মালিকানায় স্থাপন করা হয়। অপরদিকে এর বাহিরে ডিপিএইচই পানি সরবরাহ এর জন্য প্রধান এবং সরকারি সংস্থা হিসাবে কাজ করে। এই স্থাপনাগুলি ছোট পানির উৎস যেমন হস্তচালিত নলকূপ এবং পুকুরের বালির ফিল্টার (PSF) বা ক্রমবর্ধমান পাইপ লাইনের মাধ্যমে গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থা। বিপরীতে শহরে পানি সরবরাহ মানে পৌর এলাকায় পাইপ লাইন বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা ও একক পানির উৎস। সকল স্থাপনাগুলোর ব্যয়ের বড় একটা অংশ সরকার কর্তৃক বহন করা হয়। গ্রামীণ পানি সরবরাহের মালিকানা ইউনিয়ন পরিষদকে হস্তান্তর করা হয়, কিন্তু পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের (O&M) দায়িত্ব ব্যবহারকারী গোষ্ঠীকে হস্তান্তর করা হয়। শহর এলাকায় চারটি WASAs এলাকা ছাড়া অবকাঠামোর স্থাপনা ডিপিএইচই কর্তৃক করা হয় এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্ব পৌরসভার উপর ন্যাস্ত করা হয়।

সমন্বিত কারিগরি গাইডলাইন এর উদ্দেশ্যগুলি নিম্নরূপ:

- গ্রামীণ ও পৌরসভায় পানি সরবরাহে কাজে ডিপিএইচই এর কার্যক্রম গুলোর পরিকল্পনা প্রণয়ন, বাস্তবায়ন, পরিচালনা ও নিরীক্ষণ (মনিটরিং) এর বিষয়গুলি যেন পূর্বের ধারাবাহিকতা রক্ষা করে এবং নির্দিষ্ট পদক্ষেপ অনুযায়ী ডিপিএইচই এর নিজস্ব ও জাতীয় আইন, নীতিমালা, কৌশল ও পরিকল্পনা সমূহের উদ্দেশ্যে প্রকাশ করে করা হয় তা নিশ্চিত করা;
- একই মানের প্রকল্প বাস্তবায়নে ডিপিএইচই এর মাঠ পর্যায়ের অফিস সমূহ ও জাতীয় পর্যায়ে দক্ষতার পার্থক্য কমানো;
- ডিপিএইচই যেন পানি সরবরাহ প্রকল্প সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম উপযুক্তভাবে (সঠিক) এবং দক্ষতার সাথে সম্পাদন করতে পারে তা নিশ্চিত করা।

১.৪ গাইড লাইন এর বিষয় সমূহ

এই গাইড লাইনটি গ্রামীণ ও শহুরে পানি সরবরাহ কাজে ডিপিএইচই এর জন্য একটি পরিচালনা গাইডলাইন হিসাবে কাজ করবে। ডিপিএইচই এর অর্থায়নে পানি সরবরাহ কাজে বাস্তবায়ন যোগ্য প্রকল্প সমূহ বাস্তবায়নের নিয়ম ও পদ্ধতি এতে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। প্রকল্পের ধাপ (Step), প্রকল্প প্রণয়ন, বাস্তবায়ন, পরিচালনা ও রক্ষনাবেক্ষণ (O & M) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M & E) সহকারে গাইডলাইনের গঠন (Structure) চিত্রে দেখানো হয়েছে।



চিত্র ১-১-১: পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়নে প্রকল্পের ধাপ (Step) সমূহ

গাইডলাইনটি ডিপিএইচই এর জন্য প্রস্তুত করা হয়েছে এবং গাইডলাইনের বিষয়বস্তুতে প্রধানতঃ ডিপিএইচই এর কাজের উপর দৃষ্টি দেওয়া হয়েছে। অতএব গাইডলাইনটির বিষয়বস্তু গুলো ডিপিএইচই এর দৃষ্টিকোণ থেকে লেখা হয়েছে।

প্রকল্প বাস্তবায়নের পদ্ধতিগুলো গাইডলাইনের দ্বিতীয় অংশের ১ম অধ্যায় থেকে ৪র্থ অধ্যায় এ ব্যাখ্যা করা হয়েছে এবং প্রতিটি অধ্যায় এ নিম্নোক্ত অংশগুলি অন্তর্ভূক্ত আছে। প্রতিটি অংশের মৌলিক বিষয়গুলো টেবিল ১-১-১ এ দেখান হয়েছে।

টেবিল ১-১-১: প্রতিটি অধ্যায়ের বিষয়সমূহ

গাইডলাইনের বিষয়সমূহ (Component)		**রূপরেখা** (Outlines)
ধাপের (Step) ভূমিকা		পানি সরবরাহ প্রকল্পের ধাপের বিষয়ে সাধারণ ধারণা বর্ণনা করা হয়েছে।
ধাপের উদ্দেশ্য		পানি সরবরাহ প্রকল্পের ধাপের উদ্দেশ্য বর্ণনা করা হয়েছে।
ধাপের উপাদান (Component) এবং কর্মকাণ্ড (Activity)		ধাপের মধ্যে যে সকল উপাদান এবং কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা হবে তা দেখানো হয়েছে।
ধাপের উপাদান (Component) এবং কর্মকাণ্ড (Activity) বাস্তবায়ন প্রবাহ		ধাপের বাস্তবায়ন প্রবাহ একটি নক্সায় দেখান হয়েছে।
ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন		
উপাদানের উদ্দেশ্য		নির্দিষ্ট উপাদানের একটি ধারণা বর্ণনা করা হয়েছে।
কর্মকাণ্ডের রূপরেখা		নির্দিষ্ট উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ডের একটি রূপরেখা এবং/ অথবা সারাংশ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বণ্টন		প্রতিটি কর্মকাণ্ডের জন্য মূল বাস্তবায়নকারী, সহযোগী অংশীদার এবং সাহায্যকারী কে নির্দিষ্ট করা হয়েছে।
কর্মকাণ্ডের প্রক্রিয়া (পদ্ধতি)		প্রতিটি কর্মকাণ্ডের মানসম্মত প্রক্রিয়া এবং বিবেচনার বিষয়ে ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	নমুনা	রিপোর্ট, পূরণকৃত ফরমেটের উদাহরণ এবং অন্যান্য সংশ্লিষ্ট নথিপত্র দেখাতে হবে।
	ম্যানুয়াল	বাংলাদেশে সাধারণ ও সংশ্লিষ্ট ম্যানুয়াল যা তৈরি হয়েছে তা দেখাতে হবে।
	টুলস (Tools)	কর্মকাণ্ডের জন্য যে সকল কৌশল প্রয়োগ করা যাবে তা উপস্থাপন করতে হবে।
	রেফারেন্স	অন্যান্য দেশে সংশ্লিষ্ট গাইডলাইন ও ম্যানুয়াল যা তৈরি হয়েছে তা দেখাতে হবে।

১.৫ গাইডলাইনটি কিভাবে ব্যবহার করবেন

১.৫.১ কাজের পদ্ধতিগুলোর জন্য কাজ বণ্টন

গাইডলাইনটি ডিপিএইচই কর্তৃক গ্রামীণ ও পৌরসভায় পানি সরবরাহ কাজে যে সকল কর্মকাণ্ড গ্রহণ করা হবে তা ৪টি ধাপ অনুযায়ী ব্যাখ্যা করেছে এবং প্রতিটি কাজ ডিপিএইচই অফিসের কার দ্বারা বাস্তবায়িত হবে তা চিহ্নিত করেছে। এই সকল কর্মকাণ্ড ও বাস্তবায়নকারীদের নাম দুইটি ছকের মাধ্যমে দেখানো হয়েছে। গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য টেবিল ১-১-২ থেকে ১-১-৬ ও পৌর পানি সরবরাহের জন্য টেবিল ১-১-৭ থেকে ১-১-৯ অনুসরণ করতে হবে। এই ছককে Task Allocation Matrix হিসাবে উল্লেখ করা হয়েছে। ফলে গাইডলাইন ব্যবহারকারীকে প্রথমে টেবিলগুলি দেখে তার অফিসের করণীয় কাজ সমূহ বুঝে নিতে পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে।

ডিপিএইচই অফিসের বাস্তবায়নকারীদের তিন ভাগে বিভক্ত করা হয়েছে যথা মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সাহায্যকারী (△)। ফলে প্রত্যেকের দায়িত্ব ও কর্তব্য অনুযায়ী উপরের চিহ্ন দ্বারা প্রতিটি টেবিলে তা দেখান হয়েছে (অর্থাৎ কোন কাজের জন্য কোন অফিস মূল ভূমিকা পালন করবে, কোন অফিস সহযোগী ভূমিকা পালন করবে এবং কোন অফিস সহায়তা প্রদান করবে)। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলে প্রধান প্রধান বাস্তবায়নকারীদের মধ্যে আদর্শগত সম্পর্ক দেখানো হয়েছে যা পরিস্থিতি অনুযায়ী পরিবর্তন হতে পারে।

টেবিল ১-১-২ গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বন্টন ছক (Matrix): প্রকল্প প্রণয়ন

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ১-১: সম্ভাবনাময় প্রকল্প সনাক্তকরণ											
১-১-১	পানি সরবরাহ ব্যবস্থার বর্তমান অবস্থা সনাক্তকরণ		◎		○	○	△	△			
১-১-২	উদ্দিষ্ট প্রকল্প নির্বাচন ও অগ্রাধিকরণ		◎		○						
উপাদান ১-২: সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ											
১-২-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক যাচাই এর জন্য পরিকল্পনা করা		△		◎			△			
১-২-২	পানি সম্পদ যাচাই এর জন্য পরিকল্পনা করা		△		◎	○	△				
১-২-৩	প্রাপ্ত তথ্য যাচাই এবং বিশ্লেষণ করা		△		◎	○	△				
১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন করা		△		◎	△					
১-২-৫	সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে যথোপযুক্ত পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচন করা		○		◎	○					
১-২-৬	ব্যয়ের প্রাক্কলন তৈরী করা		◎		○						
১-২-৭	সম্ভাবনাময় প্রকল্পের সম্ভাব্যতা মূল্যায়ন করা		◎		○	△					
উপাদান ১-৩: প্রস্তাব প্রস্তুতকরণ											
১-৩-১	লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত করা		◎								
১-৩-২	উন্নয়ন প্রকল্পগুলো প্রস্তুত (ডিপিপি) করা		◎								
১-৩-৩	প্রস্তাবগুলো স্থানীয় সরকার বিভাগে জমা দেওয়ার আগে অভ্যন্তরীণভাবে মূল্যায়ন করা		◎								
১-৩-৪	প্রকল্প শুরু না হওয়া পর্যন্ত কর্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা		◎								

টেবিল ১-১-৩ গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বন্টন ছক (Matrix): ডিপিপি বাস্তবায়ন (ক - একক উৎসের জন্য পানি সরবরাহ বাস্তবায়ন)

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	তাত্তর	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ২ক-১: লক্ষ্য (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ											
২ক-১-১	জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা	◎	△		△				○		
২ক-১-২	জরিপ পরিচালনা করা	◎							○	△	
২ক-১-৩	জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা	◎	△		△				○	△	
২ক-১-৪	গ্রাম নির্বাচন করা	○							◎		
২ক-১-৫	গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া	○							◎	△	
উপাদান ২ক-২: বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন											
২ক-২-১	গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা	○			△				◎	○	
২ক-২-২	স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা	○			△				◎	○	
২ক-২-৩	নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐকমত্য হওয়া	○							○	◎	
২ক-২-৪	নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা	○			△	△			◎	△	
২ক-২-৫	নক্সার উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা	◎	△		○	△					
২ক-২-৬	নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা	○			○				◎	△	

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ভান্ডার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২ক-২-৭	ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা	◎	○									
উপাদান ২ক-৩: বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন												
২ক-৩-১	বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন	◎	△			△			○			
উপাদান ২ক-৪: কাজ ক্রয় (Procurement of Works)												
২ক-৪-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	◎										
২ক-৪-২	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ	○							◎			
২ক-৪-৩	ক্রয় করা								◎			
উপাদান ২ক-৫: কাজের তত্ত্বাবধান(Supervision of Works)												
২ক-৫-১	নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য পরিকল্পনা অনুমোদন	○							◎			
২ক-৫-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ	○						△	◎	○		
২ক-৫-৩	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	○		◎				△	◎	○		
২ক-৫-৪	কাজগুলোর তত্ত্বাবধানকরা	○						○	◎	○		
২ক-৫-৫	নির্মিত কাজগুলো পরিদর্শন	○						○	◎	○		
২ক-৫-৬	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	△						○	◎	○		
উপাদান ২ক-৬: নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ উৎসগুলো হস্তান্তর												
২-ক-৬-১	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর								◎	○		
উপাদান ২ক-৭: দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন												

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	অডিটর	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-ক-৭-১	নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	○							◎	△	

টেবিল ১-১-৪ গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): ডিপিপি বাস্তবায়ন (খ - পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন)

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	অডিটর	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ২-খ-১: পরামর্শক সেবা ক্রয় (বিস্তারিত নক্সা এবং/অথবা নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান) যখন প্রয়োজন											
২-খ-১-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	◎									
২-খ-১-২	প্রস্তাব প্রদানের কাগজপত্র প্রস্তুত করণ	◎									
২-খ-১-৩	ক্রয় করা	◎									
উপাদান ২-খ-২: লক্ষ্য (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ (প্রাক-সম্ভাব্যতা ও সম্ভাব্যতা যাচাই)											
২খ-২-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন	◎			△				○		

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২খ-২-২	জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান	◎			△				○	△	
২খ-২-৩	জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন	◎			△				○		
২খ-২-৪	গ্রাম নির্বাচন	○							◎		
২খ-২-৫	গ্রামের সাথে ঐকমত্যের সমন্বয় সাধন	○							◎		
উপাদান ২-খ-৩: বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন											
২-খ-৩-১	জরিপ ও নক্সা কাজ তত্ত্বাবধান	◎			△				○		
২-খ-৩-২	ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন	◎			△			○			
২-খ-৩-৩	ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন	◎						○			
২-খ-৩-৪	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন	◎			○			○			
উপাদান ২-খ-৪: বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন											
২খ-৪-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন	◎							○		
উপাদান ২-খ-৫: কাজ ক্রয় (Procurement of Works)											
২খ-৫-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	◎									
২খ-৫-২	দরপত্রের কাগজপত্র চূড়ান্তকরণ	○						△	◎		
২খ-৫-৩	ক্রয় করা	○						○	◎		
উপাদান ২-খ-৬: কাজের জন্য সহায়তা ও সমন্বয়ের সংস্থান											
২খ-৬-১	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	○		◎					◎		

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
			পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২খ-৬-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় প্রদান	○						△	◎	○		
২খ-৬-৩	কাজগুলোর তত্ত্বাবধানকরা	○						△	◎	○		
২খ-৬-৪	স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা	○						○	◎	○		
২খ-৬-৫	ঠিকাদর কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	○						○	◎	○		
উপাদান ২-খ-৭: নির্মাণকৃত কাজগুলো হস্তান্তর												
২খ-৭-১	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর করা								◎	○		
উপাদান ২-খ-৮: দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন												
২খ-৮-১	নির্মাণ কাজগুলোর ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	○						△	◎	△		

টেবিল ১-১-৫ গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বণ্টন ছক (Matrix): পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ৩-১: পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান											
৩-১-১	কমিউনিটি মবিলাইজেশনের মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের দ্বারা পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান করা								△	◎	○
৩-১-২	পানি ব্যবহারকারী দলের কাছ থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা								△	◎	○
উপাদান ৩-২: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা											
৩-২-১	প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা	○	সমাজ উন্নয়ন কর্মকর্তা						△	◎	
৩-২-২	প্রশিক্ষণ প্রদান করা	○	সমাজ উন্নয়ন কর্মকর্তা						△	◎	○
উপাদান ৩-৩: নিরাপদ পানির পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা											
৩-৩-১	প্রতিটি উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফর্ম প্রস্তুত করা					◎			○	○	
৩-৩-২	নির্দিষ্ট উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফরমকে ব্যবহারোপযোগী করা					○			○	◎	◎

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ৩-৪: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর কর্ম পরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা											
৩-৪-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর জন্য প্রয়োজনীয় কার্যক্রমগুলো চিহ্নিত করা								△	◎	◎
৩-৪-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতে সহযোগিতা করা								△	◎	◎
উপাদান ৩-৫: আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা (পানির ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)											
৩-৫-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল, উপাদান এবং খরচ চিহ্নিত করা								△	◎	◎
৩-৫-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহযোগিতা করা (ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)								△	◎	◎

টেবিল ১-১-৬ গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য কাজ বন্টন ছক (Matrix): নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (Monitoring and Evaluation)

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ৪-১: ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বর্তমান অবস্থা সম্পর্কে তথ্য প্রাপ্তি											
৪-১-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহের বিভিন্ন প্রতিবেদন / ডকুমেন্ট এবং ডিপিএইচইর ওয়েব সাইটে পোস্ট করা মন্তব্য, মাঠ পর্যায়ের অফিসের প্রতিবেদন এবং অন্যান্য সংস্থার বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিবেদন সংগ্রহ করা	○	◎						○	○	
৪-১-২	গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তার প্রতিবেদন গ্রহণ এবং বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন সংগ্রহ করা		◎								
৪-১-৩	যেখানে ডিপিএইচই স্থানীয় সরকার	○	○		◎						

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
	প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করে সেসকল প্রকল্পগুলোর প্রতিবেদন এবং জেএমপি, বিবিএস ইত্যাদি থেকে সেক্টর সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা										
উপাদান ৪-২: অর্জিত তথ্যের ভিত্তিতে ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বিষয়ে নিরীক্ষণ											
৪-২-১	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	○	◎						○	○	
৪-২-২	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে জিওবির সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা		◎		○						
৪-২-৩	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোর সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা		○		◎					○	
উপাদান ৪-৩: প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বিষয়ে মূল্যায়ন											
৪-৩-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রকল্পগুলোর আরও		◎								

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	তাত্তর	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
	ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা											
৪-৩-২	বর্তমান নীতি / কৌশল নির্দেশনার আলোকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এর ফলাফলগুলো পর্যালোচনা করা এবং জিওবি এর জন্য পরামর্শ প্রণয়ন করা		◎		○							
৪-৩-৩	স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোতে কারিগরি সহায়তা আরও ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা		○		◎					○		
উপাদান ৪-৪: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফল অবহিতকরণ												
৪-৪-১	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এর ফলাফলগুলি ডিপিএইচই এর		◎									

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
	ব্যবস্থাপনাকে অবহিত করা এবং আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য কাজের প্রক্রিয়াগুলোকে পর্যালোচনা করা										
৪-৪-২	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলোর ফলাফল বাহিরের প্রতিষ্ঠান / সংস্থাগুলোকে (উন্নয়ন অংশীদার সহ) অবহিতকরণ		◎								

টেবিল ১-১-৭ পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য কাজ বন্টন ছক (Matrix): পানির উৎস নির্বাচন পদ্ধতি

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										পৌরসভা
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
			পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
উপাদান ১-১: বিদ্যমান তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণ করণ												
১-১-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা				◎			△				△
১-১-২	সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এর বিশ্লেষণ করা				◎	○	△					
উপাদান ১-২: পানি সম্পদ এর উপর যাচাই করণ												
১-২-১	যাচাই পরিকল্পনা প্রস্তুত করা				◎	○	△	△				
১-২-২	পানি সম্পদ যাচাই করা		△		◎	○	△	△				
১-২-৩	পরিবেশগত অবস্থা বিবেচনা করা		△		◎		△	△				
১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন এবং পানির উৎস নির্ধারণ করা		△		◎		△	△				

টেবিল ১-১-৮ পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য কাজ বন্টন ছক (Matrix): পানির নিরাপত্তা পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা প্রদান

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									পৌরসভা
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ২-১: CR-WSP দলকে একত্র করা এবং ষ্টেকহোল্ডারদের সনাক্ত করণ											
২-১-১	CR-WSP দলের সদস্যদের নির্বাচন করা					△			○	◎	◎
২-১-২	CR-WSP দল গঠন করা					△			○	◎	◎
২-১-৩	দলের রূপরেখা নির্ধারণ করা					△			○	◎	◎
উপাদান ২-২: পদ্ধতি বর্ণনা ও নথিভুক্ত করণ											
২-২-১	পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করা					△	△		○	◎	◎
২-২-২	পদ্ধতির প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করা					△			○	◎	◎
উপাদান ২-৩: ঝুঁকি নির্ণয় করণ											
২-৩-১	বিপদগুলো চিহ্নিত করা					△			○	◎	◎
২-৩-২	ঝুঁকি মূল্যায়ন পদ্ধতি গ্রহণ করা					△			○	◎	◎
উপাদান ২-৪: নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিত করণ											
২-৪-১	বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত করা এবং নিয়ন্ত্রণগুলোর সাথে ঝুঁকিগুলো পুনরায় মূল্যায়ন করা					△	△		○	◎	◎
২-৪-২	উন্নয়ন পরিকল্পনা এবং নতুন					△	△		○	◎	

	নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত ও তৈরি করা										
২-৪-৩	পরিচালনা নিরীক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা গুলোর সংশোধনের প্রক্রিয়া নিরুপন করা					△	△		○	◎	◎
উপাদান ২-৫: অভ্যন্তরিণ ও বাহিরের অডিট দ্বারা CR-WSP পর্যালোচনা ও যাচাই করণ											
২-৫-১	যাচাইকরণ পদ্ধতি স্থাপন করা					◎	○	○	◉	○	◎
২-৫-২	CR-WSP পর্যালোচনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা					◎	○	○	◉	○	◎
উপাদান ২-৬: উপকরণ (টুল্স) তৈরী করণ											
২-৬-১	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা					△			○	◎	◎
২-৬-২	সহায়ক কর্মকাণ্ড তৈরি করা					△			○	◎	◎
২-৬-৩	যথাযথ নথিভূক্ত কাজ অব্যাহত রাখা নিশ্চিত করা					△			○	◎	◎

টেবিল ১-১-৯ পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য কার্য বণ্টন ছক (Matrix): পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									পৌরসভা
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			পরিকল্পনা	তথ্যার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
উপাদান ৩-১: পানির গুণগতমান নিরীক্ষণে সহায়তা প্রদান											
৩-১-১	পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ বাস্তবায়নে সহায়তা করা				○		△		◎	◎	◎

কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									পৌরসভা
			পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
		প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাক্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-১-২	তথ্য সংগ্রহ করা				◎			○	◎	◎	◎
৩-১-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা				◎		○		◎		
৩-১-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা				◎		◎		○		△
৩-১-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা				◎				○		
উপাদান ৩-২: পানির গুণগতমান নজরদারিতে সহায়তা প্রদান											
৩-২-১	নজরদারি কার্যক্রম প্রস্তুত করা					○	◎		○		
৩-২-২	পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা						◎		○	◎	△
৩-২-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা						◎				
৩-২-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা						◎	○			
৩-২-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা						◎	○	○	○	

১.৫.২ গাইডলাইন ব্যবহারের নমুনাসমূহ

গাইডলাইনের প্রয়োজনীয় অংশ খোঁজার জন্য নিম্নোক্ত কতিপয় নমুনা (উদাহরণ) প্রদান করা হলো।

< নমুনা-১ >

যদি গাইডলাইন ব্যবহারকারী বিস্তারিতভাবে তাকে কী কাজ বাস্তবায়ন করতে হবে তা বুঝতে চায় তবে প্রথমত তাকে (ব্যবহারকারী) কাজ বরাদ্দ ম্যাট্রিক্স টেবিল ১-১-২ থেকে ১-১-৯ দেখে তার কাজের জন্য প্রয়োজনীয় অধ্যায় এবং কাজ সংক্রান্ত অংশের বিভাগটি নিশ্চিত হতে অনুরোধ করা হলো। অতঃপর সেগুলোর ধাপ (Step), উপাদান (Component) এবং কর্মকাণ্ড (Activity) এর বিষয়ে সাবধানে পড়ে নিতে বলা হলো। উপরন্তু, কর্মকাণ্ড সম্পর্কে আরও বোঝার জন্য ব্যবহারকারীদের সংশ্লিষ্ট বিষয়ের নমুনা (Sample) ম্যানুয়াল, সরঞ্জাম (Tools) ও রেফারেন্স গুলো DVD তে প্রদান করা হল।

< নমুনা-২ >

যদি গাইডলাইন ব্যবহারকারী কোন ধাপের (Step) বিশেষ কোন উপাদান (Component) এর একটি কর্মকাণ্ডের (Activity) উপর বিস্তারিত বুঝতে চায় যেমন " বিষয়গুলির উপর দৃষ্টি দেওয়া এবং বিষয়গুলি বিবেচনা করা" সে ক্ষেত্রে ব্যবহারকারী কে প্রত্যেক ধারার (Section) উপ-ধারা (Sub-Section) " ঘ: কর্মকাণ্ড পদ্ধতি " দেখার জন্য পরামর্শ দেওয়া হলো। যেমন- ২.৬.৩ উপাদানে (Component) ১-৩ প্রকল্প প্রস্তুত করণ।

< নমুনা-৩ >

যদি গাইডলাইন ব্যবহারকারীদের সংশ্লিষ্ট নথিগুলি পরীক্ষা করার প্রয়োজন হয়, যেমন লিখিত ফরম্যাটের নমুনা, ম্যানুয়াল, সরঞ্জাম (Tools) ও রেফারেন্স যা প্রতি অধ্যায়ের প্রতি ধারার উপধারা " ঘ: ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স " এ দেওয়া হয়েছে, সেই সকল নথিগুলির ডিজিটাল ফাইল গাইডলাইনের সঙ্গে প্রদানকৃত DVD তে পাওয়া যাবে।

< নমুনা-৪ >

ডিপিএইচই এর সমস্ত কর্মীদের জন্য পানি সংক্রান্ত প্রকল্প বাস্তবায়ন প্রবাহ ও পদ্ধতি সম্পর্কে সম্পূর্ণভাবে জ্ঞাত হওয়া খুবই গুরুত্বপূর্ণ। পানি সেক্টরে যা তাদের প্রত্যেককে নিজ নিজ ভূমিকা ও দায়িত্ব যথাযথভাবে পালনের জন্য সহায়তা করবে। এর প্রেক্ষিতে পানি সংক্রান্ত প্রকল্প সমূহ ব্যবস্থাপনার রূপরেখা গুলো উপলব্ধি করতে প্রকল্পের ভূমিকা, গাইডলাইনের ধারাগুলোর উদ্দেশ্য এবং প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রতি ধাপের উপাদানগুলো ও কর্মকাণ্ডসমূহ, আইন, নীতিমালা ও কৌশল সমূহ (Strategics) যথেষ্ট তথ্য প্রদান করবে।

< নমুনা-৫ >

সেই সকল গাইডলাইন ব্যবহারকারী যারা উপাদানের (Component) রূপরেখা (outline) গুলো পড়তে চায়, তাদেরকে কারিগরি গাইডলাইনের প্রতি ধাপের জন্য বিষয়গুলো (Content) যথা অধ্যায়ের উদ্দেশ্য, কর্মকাণ্ড সমূহের রূপরেখা ও কর্মকাণ্ড সমূহের (Activities) জন্য বরাদ্দকৃত কার্য পড়ার জন্য পরামর্শ দেওয়া হল।

< নমুনা-৬ >

ডিপিএইচই এর কর্মীদের পানি সরবরাহ প্রকল্পের নির্ধারিত কাজগুলোর অগ্রগতি এবং সঠিকভাবে বাস্তবায়ন প্রক্রিয়াগুলো বোঝার প্রয়োজন। এই ক্ষেত্রে এই গাইডলাইনটি তাদের জন্য একটি পর্যবেক্ষণ হাতিয়ার হিসেবে কাজ করবে। উদাহরণ সরূপ সহজভাবে কার্য বরাদ্দের ম্যাট্রিক্সটি ব্যবহার করে ডিপিএইচই এর একজন কর্মী নিশ্চিত করতে সক্ষম হবে যে, কোন

কর্মকাণ্ডটি ডিপিএইচই এর কোন অফিস দ্বারা এবং কোন বহিরাগত সংস্থার দ্বারা বাস্তবায়ন করা উচিত এবং সামগ্রিক প্রকল্প বাস্তবায়নে কর্মকাণ্ডগুলোর অগ্রগতিও বাস্তবায়ন করা উচিত। পাশাপাশি, পদক্ষেপগুলো এবং উপাদানগুলোর (Component) লক্ষ্যগুলো উল্লেখ করে তারা পদক্ষেপগুলো ও উপাদানগুলোর সাফল্য পরীক্ষা ও পরিমাপ করতে পারবে।

প্রতিটি নমুনার ক্ষেত্রে গাইডলাইন এর বিষয়গুলো টেবিল ১-১-১০ এ উল্লেখিত হয়েছে।

টেবিল ১-১-১০ নমুনা গুলোর জন্য গাইডলাইনের প্রযোজ্য বিষয়সমূহ

গাইডলাইনের বিষয়সমূহ		নমুনা ১	নমুনা ২	নমুনা ৩	নমুনা ৪	নমুনা ৫	নমুনা ৬
কার্য বরাদ্দ							
ধাপের (Step) ভূমিকা							
ধাপের উদ্দেশ্য							
ধাপের উপাদান (Component) এবং কর্মকাণ্ড (Activity)							
ধাপ সম্পর্কিত আইন, নীতি, কৌশল ও পরিকল্পনা							
ধাপের উপাদান (Component) এবং কর্মকাণ্ড (Activity) বাস্তবায়ন প্রবাহ							
ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন							
উপাদানের উদ্দেশ্য							
কর্মকাণ্ডের রূপরেখা							
কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ							
কর্মকাণ্ডের প্রক্রিয়া							
ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স	নমুনা						
	ম্যানুয়াল						
	টুলস (Tools)						
	রেফারেন্স						

১.৫.৩ ব্যবস্থাপকদের জন্য কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণ (Monitoring of Work Progress for Manager)

গাইডলাইনটির অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা হলো ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনা পর্যায়ের কর্মকর্তাদের একটি উপকরণ (টুল্স) দিয়ে সহায়তা করা যা গাইডলাইনে নির্ধারিত কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণ করতে পারে। এই কারণে, কাজের অগ্রগতির চেকলিস্টটি প্রতিটি ধাপের জন্য তাদের কার্য বণ্টনের বিষয়বস্তু অনুসারে প্রস্তুত এবং ব্যবহার উপযোগী করা হয়েছে।

সাধারণভাবে, চেকলিস্টের ব্যবহারকারীদের এটা নিশ্চিত হওয়া উচিত যে গুণগতমান এবং পরিমাণের পাশাপাশি সময়ের সাথে কতটা ভালো প্রত্যাশিত ফলাফল (আউটপুট) পাওয়া যায় ।

ক। গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য নিরীক্ষণ

ক-১ প্রকল্প প্রণয়নের জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১১)

অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) এর এই ধাপের আউটপুট এর জন্য সার্বিক দায়িত্ব রয়েছে। ধাপের প্রতিটি কর্মকাণ্ড পরিকল্পনা এবং ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেলের তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী দ্বারা ব্যবস্থাপনা করা হবে। সুতরাং, এই তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলীগণ কর্মকাণ্ডের অগ্রগতি নিরীক্ষণের জন্য এই সংযুক্তিটি ব্যবহার করবেন এবং চেকলিস্টে বর্ণিত প্রত্যাশিত আউটপুট এর বিবেচনায় বিবেচ্য আউটপুটটির অর্জন মূল্যায়ন করবেন।

ক-২ ডিপিপি বাস্তবায়নের জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১-১২)

কর্মকাণ্ডগুলো মূলতঃ প্রকল্প পরিচালক ও জেলা নির্বাহী প্রকৌশলীদের দায়িত্বে বাস্তবায়িত হয় এবং ডিপিএইচই এর ভান্ডার বিভাগ কখনও কখনও ক্রয়ের দায়িত্ব গ্রহণ করে। ফলে, এই সকল প্রকল্প পরিচালক, জেলা নির্বাহী প্রকৌশলী এবং ডিপিএইচই এর ভান্ডার বিভাগের দায়িত্বশীল কর্মকর্তারা কর্মকাণ্ডের অগ্রগতি নিরীক্ষণের জন্য এই চেকলিস্টটি ব্যবহার করবেন এবং চেকলিস্টে বর্ণিত প্রত্যাশিত আউটপুট বিবেচনায় বিবেচ্য আউটপুটটির অর্জন মূল্যায়ন করবেন।

ক-৩ পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের সহায়তার জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১-১৩)

ডিপিএইচই উপজেলা কার্যালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী এবং সহকারী প্রকৌশলীগণের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) সহায়তা কর্মকাণ্ডের কার্য প্রক্রিয়া ব্যবস্থাপনার সামগ্রিক দায়দায়িত্ব রয়েছে, যার মধ্যে কাজের জন্য উদ্যোগ গ্রহণ, বাস্তবায়ন এবং অগ্রগতি দেখাশোনার কাজও অন্তর্ভূক্ত। সুতরাং, আশা করা যায় যে উপ-সহকারী প্রকৌশলী ও সহকারী প্রকৌশলী গণ কাজের গুণগতমান এবং পরিমাণ উভয় ক্ষেত্রেই প্রত্যাশিত আউটপুটগুলো পূরণ নিশ্চিত করে কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণের জন্য এই চেকলিস্টকে সময়মত ও ভালোভাবে ব্যবহার করবেন।

ক-৪ ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১-১৪)

ডিপিএইচই এর অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলীর (পরিকল্পনা) এর পরিষেবা প্রদানের (গ্রামীণ পানি সরবরাহ, নীতি নির্ধারণের জন্য পরামর্শ প্রদান, ও পৌরসভা পানি সরবরাহ) নিরীক্ষা ও মূল্যায়ন কর্মকাণ্ডের কার্য প্রক্রিয়া ব্যবস্থাপনার সামগ্রিক দায়দায়িত্ব রয়েছে, যার মধ্যে কাজের জন্য উদ্যোগ গ্রহণ, বাস্তবায়ন এবং অগ্রগতি দেখাশোনার কাজও অন্তর্ভুক্ত। সুতরাং, আশা করা যায় যে অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) কাজের গুণগতমান এবং পরিমাণ উভয় ক্ষেত্রেই প্রত্যাশিত আউটপুটগুলো পূরণ নিশ্চিত করে কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণের জন্য এই চেকলিস্টকে সময়মত ও ভালোভাবে ব্যবহার করবে।

টেবিল ১-১-১১: চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (প্রকল্প প্রণয়ন)

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
১	১-১: সম্ভাবনাময় প্রকল্প সনাক্তকরণ	১-১-১	পানি সরবরাহ ব্যবস্থার বর্তমান অবস্থা সনাক্তকরণ	পরিকল্পনা সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-১-২ সম্পাদনের পর	প্রকল্প প্রস্তাব (ডিপিপি) প্রণয়নের জন্য সম্ভাবনাময় প্রকল্প এলাকা নির্বাচন করা হয়েছে	
		১-১-২	প্রকল্প নির্বাচন ও অগ্রাধিকরণ				
২	১-২: সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ (১/৪)	১-২-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক যাচাই এর জন্য পরিকল্পনা করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-২-২ সম্পাদনের পর	তথ্য/উপাত্ত সংগ্রহের পরিকল্পনা প্রস্তুত করা হয়েছে	
		১-২-২	পানি সম্পদ যাচাই এর জন্য পরিকল্পনা করা				

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
৩	১-২: সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ (২/৪	১-২-৩	প্রাপ্ত তথ্য যাচাই ও বিশ্লেষণ করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-২-৫ সম্পাদনের পর	উপযুক্ত পানি সরবরাহ উৎসগুলো নির্বাচন করা হয়েছে	
		১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন করা				
		১-২-৫	সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে যথোপযুক্ত পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচন করা				
৪	১-২: সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ (৩/৪)	১-২-৬	ব্যয় প্রাক্কলন তৈরি করা	পরিকল্পনা সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-২-৬ সম্পাদনের পর	কর্মকাণ্ড ১-১-২ এ নির্বাচিত প্রকল্পের মোট মূল্য হিসাব করা হয়েছে	
৫	১-২: সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ (৪/৪)	১-২-৭	সম্ভাবনাময় প্রকল্পের সম্ভাব্যতা মূল্যায়ন করা	পরিকল্পনা সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-৩-৩ সম্পাদনের পর	ডিপিএইচই এর কমিটি কর্তৃক অভ্যন্তরীনভাবে প্রস্তাবের সম্ভাব্যতা নিশ্চিত করা হয়েছে	
	১-৩: প্রস্তাব প্রস্তুতকরণ	১-৩-১	লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত করা	পরিকল্পনা সার্কেল			
		১-৩-২	উন্নয়ন প্রকল্পগুলি (ডিপিপি) প্রস্তুত করা				
		১-৩-৩	প্রস্তাবগুলি স্থানীয় সরকার বিভাগে জমা দেওয়ার আগে অভ্যন্তরীণভাবে মূল্যায়ন করা				
		১-৩-৪	প্রকল্প শুরু না হওয়া পর্যন্ত কর্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা				

টেবিল ১-১-১২: চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (ডিপিপি বাস্তবায়ন)

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
১	২ক-১: উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ	২ক-১-১	জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-ক-১-৩ সম্পাদনের পর	জরিপের ফলাফলগুলো মানসম্মত পদ্ধতিতে যথাযথ মূল্যায়ন করা হয়েছে	
		২ক-১-২	জরিপ পরিচালনা করা				

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
		২ক-১-৩	জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা				
		২ক-১-৪	গ্রাম নির্বাচন করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-১-৫ সম্পাদনের পর	লক্ষ্য গ্রাম নির্বাচন করা হয়েছে এবং গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া হয়েছে	
		২ক-১-৫	গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া				
২	২ক-২: বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন	২ক-২-১	গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-২-৪ সম্পাদনের পর	স্থানগুলোর অবস্থার ভিত্তিতে পানি সরবরাহ উৎসগুলো কারিগরিভাবে নির্বাচন করা হয়েছে এবং স্থান অনুযায়ী নক্সা ঠিক করা হয়েছে	
		২ক-২-২	স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা				
		২ক-২-৩	নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐকমত্য হওয়া				
		২ক-২-৪	নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা				
		২ক-২-৫	নক্সার উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-ক-২-৫ সম্পাদনের পর	বিভিন্ন দিক বিবেচনায় সংশ্লিষ্ট স্থানের জন্য পানি সরবরাহের উৎসের উপযুক্ততা নিশ্চিত করা হয়েছে	
		২ক-২-৬	নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-২-৬ সম্পাদনের পর	নির্মাণ খরচের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা হয়েছে	
		২ক-২-৭	ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-ক-২-৭ সম্পাদনের পর	প্রাক্কলিত নির্মাণকাজ প্রকল্প পরিচালক কর্তৃক দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষ এর উপর ন্যাস্ত করা হয়েছে	

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
৩	২ক-৩: বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন	২ক-৩-১	বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-ক-৩-১ সম্পাদনের পর	সকল বাস্তবায়ন পদ্ধতি এবং সম্ভাব্য ঝুঁকি ও ব্যবস্থা বিবেচনা করে। প্রকল্প পরিচালক কর্তৃক বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রস্তুত করা হয়েছে	
৪	২ক-৪: কাজ ক্রয় (Procurement of works)	২ক-৪-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-ক-৪-১ সম্পাদনের পর	পিপিআর অনুযায়ী ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন করা হয়েছে	
		২ক-৪-২	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৪-৩ সম্পাদনের পর	কাজ ক্রয় সঠিকভাবে করা হয়েছে	
		২ক-৪-৩	ক্রয় করা				
৫	২ক-৫: কাজের তত্ত্বাবধান (Supervision of Works)	২ক-৫-১	নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য পরিকল্পনা অনুমোদন	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৫ সম্পাদনের পর	ঠিকাদারের কর্ম পরিকল্পনা অনুমোদিত হয়েছে এবং নির্মাণ কাজ শুরুর আগে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেওয়া হয়েছে	
		২ক-৫-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ				
		২ক-৫-৩	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	ভান্ডার অথবা জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৫-৩ সম্পাদনের পর	নির্মাণ কাজে প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ করা হয়েছে	
		২ক-৫-৪	কাজগুলোর তত্ত্বাবধানকরা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৫-৪ সম্পাদনের পর	নিরাপত্তা, কাজের সময়, গুণাগুণ সঠিকভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে	
		২ক-৫-৫	নির্মাণ কাজের পরিদর্শন	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৫-৫ সম্পাদনের পর	চুক্তির কাগজপত্র অনুযায়ী নির্মিত কাজের পরিদর্শন করা হয়েছে	
		২ক-৫-৬	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৫-৬ সম্পাদনের পর	নির্মাণকৃত কাজগুলো ডিপিএইচই	

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
						কর্তৃক গ্রহণ করা হয়েছে	
৬	২ক-৬: নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ কাজগুলো হস্তান্তর	২ক-৬-১	নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৬-১ সম্পাদনের পর	নির্মাণকৃত কাজগুলি ব্যবহারকারীদের নিকট হস্তান্তর করা হয়েছে	
৭	২ক-৭: ত্রুটি পরিদর্শন	২ক-৭-১	নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-ক-৭-১ সম্পাদনের পর	দায়বদ্ধতার ত্রুটি পরিদর্শন সম্পাদন করা হয়েছে	
৮	২-খ-১: পরামর্শক সেবা ক্রয় (বিস্তারিত নক্সা এবং/ অথবা নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান) যখন প্রয়োজন	২খ-১-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-খ-১ সম্পাদনের পর	পিপিআর অনুযায়ী পরামর্শক নির্বাচন করা হয়েছে	
		২খ-১-২	প্রস্তাব প্রদানের কাগজপত্র প্রস্তুত করণ				
		২খ-১-৩	ক্রয় করা				
৯	২-খ-২: উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ (প্রাক-সম্ভাব্যতা ও সম্ভাব্যতা যাচাই)	২খ-২-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-খ-২-৩ সম্পাদনের পর	পরামর্শক কর্তৃক জরিপের ফলাফল সঠিকভাবে মূল্যায়ন করা হয়েছে	
		২খ-২-২	জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান				
		২খ-২-৩	জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন				
		২খ-২-৪	গ্রাম নির্বাচন	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-২-৫ সম্পাদনের পর	গ্রামগুলো নির্বাচন এবং গ্রামের সাথে ঐকমত্য করা হয়েছে	
		২খ-২-৫	গ্রামের সাথে ঐক্যমত্যের সমন্বয় সাধন				
১০	২-খ-৩: বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন	২খ-৩-১	জরিপ ও নক্সা কাজ তত্ত্বাবধান	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-খ-৩-৪ সম্পাদনের পর	বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন এবং দরপত্রের কাগজপত্র অনুমোদন করা হয়েছে	
		২খ-৩-২	ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন				
		২খ-৩-৩	ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন				
		২খ-৩-৪	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন				
১১	২-খ-৪: বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন	২খ-৪-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-খ-৪-১ সম্পাদনের পর	বাস্তবায়ন পরিকল্পনা সঠিকভাবে মূল্যায়ন ও	

নং	উপাদান Component	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
						অনুমোদন করা হয়েছে	
১২	২-খ-৫: কাজ ক্রয় (Procurement of works)	২খ-৫-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	প্রকল্প পরিচালক	কর্মকাণ্ড ২-খ-৫-১ সম্পাদনের পর	প্রকল্পের শ্রেণি ও নির্মাণ খরচের পরিমান অনুযায়ী ক্রয় পদ্ধতি ঠিক করা হয়েছে	
		২খ-৫-২	দরপত্রের কাগজপত্র চূড়ান্তকরণ	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৫-৩ সম্পাদনের পর	পিপিআর অনুযায়ী ঠিকাদার নির্বাচন করা হয়েছে	
		২খ-৫-৩	ক্রয় করা				
১৩	২-খ-৬: কাজের জন্য সমর্থন ও সমন্বয়ের সংস্থান	২খ-৬-১	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	ভান্ডার অথবা জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৬-১ সম্পাদনের পর	নির্মাণ কাজে প্রয়োজনীয় মালামাল সংগ্রহ করা হয়েছে	
		২খ-৬-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় প্রদান	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৬-৩ সম্পাদনের পর	নিরাপত্তা, কাজের সময়, গুণাগুণ সঠিকভাবে নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছে	
		২খ-৬-৩	কাজগুলোর তত্ত্বাবধানকরা				
		২খ-৬-৪	স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৬-৪ সম্পাদনের পর	চুক্তির কাগজপত্র অনুযায়ী নির্মিত কাজগুলো পরিদর্শন করা হয়েছে	
		২খ-৬-৫	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৬-৫ সম্পাদনের পর	নির্মিত কাজগুলো ডিপিএইচই কর্তৃক গ্রহণ করা হয়েছে	
১৪	২-খ-৭: নির্মাণকৃত ব্যবস্থাগুলি হস্তান্তর	২খ-৭-১	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর করা	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৭-১ সম্পাদনের পর	নির্মাণকৃত কাজগুলো ব্যবহারকারীদের নিকট হস্তান্তর করা হয়েছে	
১৫	২-খ-৮: দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন	২খ-৮-১	নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	জেলা	কর্মকাণ্ড ২-খ-৮-১ সম্পাদনের পর	ত্রুটি জনিত দায় পরিদর্শন সম্পাদন করা হয়েছে	

টেবিল ১-১-১৩: চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা)

উপাদান Component		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
৩-১	পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান	৩-১-১	কমিউনিটি মবিলাইজেশনের মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের দ্বারা পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	পরিকল্পনা প্রণয়ন, নির্মাণ কাজ এবং/ অথবা হস্তান্তরের সময়	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়ন সমন্বয়। এই কাজে ব্যবহারকারীরা কে কী করবে তা দল গঠনের সময় ঠিক করে ছিলো (যেমনঃ অর্থ, সময়, শ্রম ইত্যাদি)। তা ব্যবহারকারীদের মধ্যে ঠিক করা হয়েছে।	
		৩-১-২	পানি ব্যবহারকারী দলের কাছ থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা			ডিপিএইচই এবং পানি ব্যবহারকারী দলের মধ্যে একটি দাপ্তরিক যোগাযোগের সংযোগ স্থাপন করা হয়েছে	
৩-২	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা	৩-২-১	প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	পরিকল্পনা প্রণয়ন, নির্মাণ কাজ এবং/ অথবা হস্তান্তরের সময়	পানি ব্যবহারকারী দল যেসকল পরিস্থিতির মুখোমুখি হয় তার ভিত্তিতে তাদের জন্য ডিপিএইচই উপজেলা অফিস হতে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ সেশন ঠিক করা হয়েছে	
		৩-২-২	প্রশিক্ষণ প্রদান করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস		ব্যবহারকারীগণ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য পর্যাপ্ত সক্ষমতা (দক্ষতা ও জ্ঞান) অর্জন করেছে	

উপাদান Component		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
৩-৩	নিরাপদ পানির পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা	৩-৩-১	প্রতিটি উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফরম প্রস্তুত করা	গ্রাউন্ড ওয়াটার সার্কেল	প্রকল্প শুরুর আগে	প্রয়োজনীয় WSP ফরমেট প্রস্তুত করা হয়েছে	
		৩-৩-২	নির্দিষ্ট উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফরম কে ব্যবহারোপযোগী করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	নির্মাণ কাজ এবং/ অথবা হস্তান্তরের সময়	WSP প্রস্তুত করা হয়েছে। ব্যবহারকারীরা WSP কে সমন্বয় করার মাধ্যমে বিদ্যমান/ সম্ভাব্য ঝুঁকি, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও প্রয়োজনীয় নিরীক্ষণের কর্মকাণ্ডগুলো বুঝতে পেরেছে	
৩-৪	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর কর্ম পরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা	৩-৪-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর জন্য প্রয়োজনীয় কার্যক্রমগুলো চিহ্নিত করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	নির্মাণ কাজ এবং/ অথবা হস্তান্তরের সময় (WSP সমন্বয়ের পর)	সকল ব্যবহারকারী প্রয়োজনীয় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড ও প্রতিটির জন্য দায়বদ্ধ ব্যক্তিদের বুঝতে পেরেছে	
		৩-৪-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতে সহযোগিতা করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস		পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মপরিকল্পনা প্রস্তুত করা হয়েছে	
৩-৫	আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা (পানির ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)	৩-৫-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল, যোগান এবং খরচ চিহ্নিত করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	নির্মাণ কাজ এবং/ অথবা হস্তান্তরের সময় (WSP	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় খরচ চিহ্নিত করা হয়েছে	

উপাদান Component		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
		৩-৫-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহযোগিতা করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	সমন্বয়ের পর)	আর্থিক পরিকল্পনা তৈরী করা হয়েছে। ব্যাবহারকারীরা পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে পানির ট্যারিফ প্রদানে রাজি হয়েছে	

টেবিল ১-১-১৪: চেকলিস্ট- খন্ড ২ : গ্রামীণ পানি সরবরাহ (নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন)

পরিষেবা প্রদানের পরিধি	উদ্দেশ্য	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন	ডিপিএইচই ঢাকা, চট্রগ্রাম, খুলনা, রাজশাহী মহানগর এবং নারায়ণগঞ্জ ও কদমরসুল পৌরসভা, যেখানে ওয়াসা পরিচালনা করে সে এলাকা ব্যতিত সারা দেশে পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সুবিধার পরিষেবা প্রদানের জন্য দায়বদ্ধ। নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের মাধ্যমে পরিকল্পনা সার্কেলের তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলীর এটা নিশ্চিত করা প্রয়োজন যে সকল কর্মকাণ্ডগুলো সঠিকভাবে সময়মত ও প্রত্যাশিত ফলাফলগুলো নিশ্চিত করে	৪-১-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহের বিভিন্ন প্রতিবেদন / ডকুমেন্ট এবং ডিপিএইচই এর ওয়েব সাইটে পোস্ট করা মন্তব্য, মাঠ পর্যায়ের অফিসের প্রতিবেদন এবং অন্যান্য সংস্থার বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিবেদন সংগ্রহ করা	পরিকল্পনা বিভাগ	আগস্ট	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কর্মকাণ্ডের তথ্য/ উপাত্তের সেট	
		৪-২-১	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	পরিকল্পনা বিভাগ	সেপ্টেম্বর	পদ্ধতি বাস্তবায়নের মূল্যায়ন সহ নিরীক্ষণের ফলাফল আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য সুপারিশ /পরামর্শ	
		৪-৩-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন	পরিকল্পনা বিভাগ	অক্টোবর	সামাজিক প্রভাব মূল্যায়ন,	

পরিষেবা প্রদানের পরিধি	উদ্দেশ্য	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
	সম্পাদন করা হচ্ছে।		প্রকল্পগুলোর আরও ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা			শিক্ষণীয় বিষয়গুলো এবং সুপারিশ /পরামর্শ সহ মূল্যায়নের ফলাফল	
জিওবি এর জন্য পরামর্শ প্রদান	ডিপিএইচই এর একটি কাজ হলো পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন বিষয়ক নীতি ও কর্মপরিকল্পনা প্রণয়নে বাংলাদেশ সরকারকে পরামর্শমূলক পরিষেবা প্রদান করা। এই কাজের জন্য, ডিপিএইচইকে তাদের পরিষেবা প্রদানের বিষয়টি মূল্যায়ন করে সেখান থেকে শিক্ষণীয় ও সুপারিশমালা আহরণ করতে হবে। এই নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সকল কার্মকাণ্ড ব্যবস্থাপনার জন্য অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) দায়বদ্ধ থাকবেন।	৪-১-২	গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান গুলোকে কারিগরি সহায়তার প্রতিবেদন গ্রহণ এবং বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন সংগ্রহ করা	পরিকল্পনা সার্কেল	নভেম্বর	অন্যান্য পরিষেবা প্রদান এবং অন্যান্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন এর নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন রিপোর্ট	
		৪-২-২	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে জিওবির সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	পরিকল্পনা সার্কেল	ডিসেম্বর	পদ্ধতি বাস্তবায়নের মূল্যায়ন সহ নিরীক্ষণ ফলাফল আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য সুপারিশ /পরামর্শ	
		৪-৩-২	বর্তমান নীতি / কৌশল নির্দেশনার আলোকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফলগুলো পর্যালোচনা করা এবং জিওবি এর	পরিকল্পনা সার্কেল	জানুয়ারী	সামাজিক প্রভাব মূল্যায়ন, শিক্ষণীয় বিষয়গুলো এবং সুপারিশ /পরামর্শ সহ	

পরিষেবা প্রদানের পরিধি	উদ্দেশ্য	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
			জন্য পরামর্শ প্রণয়ন করা			মূল্যায়নের ফলাফল.	
স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান	পানি ও স্যানিটেশন সুবিধাগুলোর উন্নয়ন ও ওএন্ডএম বিষয়ে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোকে (এলজিআই) সহায়তা প্রদান করা ডিপিএইচই এর জন্য বাধ্যতামূলক। এই বর্ধিত পরিষেবাটির জন্য, এসআইআর বিভাগ দায়বদ্ধ থাকবে। সুতরাং, এসআইআর বিভাগের নির্বাহী প্রকৌশলী এই সকল নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সমস্ত কর্মকাণ্ড ব্যবস্থাপনা করবেন।	৪-১-৩	যেখানে ডিপিএইচই স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করে সেসকল প্রকল্পগুলোর প্রতিবেদন এবং জেএমপি, বিবিএস ইত্যাদি থেকে সেক্টর সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা	এসআইআর বিভাগ	আগস্ট	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কর্মকাণ্ডের তথ্য/ উপাত্তের সেট	
		৪-২-৩	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান গুলোর সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	এসআইআর বিভাগ	সেপ্টেম্বর	পদ্ধতি বাস্তবায়নের মূল্যায়ন সহ নিরীক্ষণ ফলাফল আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য সুপারিশ /পরামর্শ	
		৪-৩-৩	স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান গুলোতে কারিগরি সহায়তা আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা	এসআইআর বিভাগ	অক্টোবর	সামাজিক প্রভাব মূল্যায়ন, শিক্ষণীয় বিষয়গুলো এবং সুপারিশ সহ মূল্যায়নের ফলাফল	
নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফল অবহিতকরণ	ডিপিএইচই পরিষেবা প্রদানের ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফল	৪-৪-১	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফলগুলি ডিপিএইচই এর	অতিঃপ্রঃপ্রঃ পরিকল্পনা	ফেব্রুয়ারী	৩টি পরিষেবা এলাকার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের	

পরিষেবা প্রদানের পরিধি	উদ্দেশ্য	কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
	বিশেষতঃ ফলাফলগুলো থেকে প্রাপ্ত সেক্টরের প্রবণতা ও শিক্ষানীয় বিষয় স্টেকহোল্ডারদের সাথে বিনিময়ের ফলে সেক্টরের মধ্যে		ব্যবস্থাপনাকে অবহিত করা এবং আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য কাজের পদ্ধতিগুলোকে পর্যালোচনা করা			রিপোর্ট একত্র করা	
	সমন্বয়কে আরও সুসংহত করে তোলে। অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) এই নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সমস্ত কর্মকাণ্ড ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনার পরামর্শক্রমে পরিচালনার জন্য দায়বদ্ধ থাকবেন।	৪-৪-২	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ও শিক্ষণীয় বিষয়গুলোর ফলাফল বাহিরের প্রতিষ্ঠান / সংস্থাগুলোকে (উন্নয়ন অংশীদার সহ) অবহিতকরণ	অতিঃপ্রঃপ্রঃ পরিকল্পনা /ডিপিএইচই ব্যবস্থাপনা	ফেব্রুয়ারী	সেক্টরের আলোচনায় যোগাযোগ করা	

খ। পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য নিরীক্ষণ

খ-১ পানির উৎস নির্বাচনে জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১-১৫)

এই ধাপের আউটপুট এর জন্য তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেলের দায়িত্ব রয়েছে। সুতরাং, তিনি কর্মকাণ্ডের অগ্রগতি নিরীক্ষনের জন্য এই চেকলিস্ট ব্যবহার করবেন এবং চেকলিস্টে বর্ণিত প্রত্যাশিত আউটপুট এর বিবেচনায় বিবেচ্য আউটপুটটির অর্জন মূল্যায়ন করবেন।

খ-২ পানির নিরাপত্তা পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তার জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১-১৬)

নির্বাহী প্রকৌশলী গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ, গ্রাউন্ড ওয়াটার সার্কেল-এর পানির নিরাপত্তা পরিকল্পনা প্রণয়নের কর্মকাণ্ডে সহায়তা প্রদানের জন্য সামগ্রিক দায়দায়িত্ব রয়েছে। যার মধ্যে কাজের জন্য উদ্যোগ গ্রহণ, বাস্তবায়ন এবং অগ্রগতি দেখাশোনার কাজও অন্তর্ভুক্ত। । সুতরাং, আশা করা যায় যে গ্রাউন্ড ওয়াটার সার্কেলের গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগের নির্বাহী প্রকৌশলী কাজের গুণগতমান ও পরিমাণ উভয় ক্ষেত্রেই প্রত্যাশিত আউটপুটগুলো পূরণ নিশ্চিত করে কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণের জন্য এই চেকলিস্টকে সময়মত ও যথাযথভাবে ব্যবহার করবেন।

খ-৩ পানির গুণগতমান মনিটরিং এবং সার্ভিলেন্স এর জন্য চেকলিস্ট (টেবিল ১-১-১৭)

ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেলের এসআইআর বিভাগের নির্বাহী প্রকৌশলীর ”পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডে সহায়তা প্রদানের” সামগ্রিক দায়দায়িত্ব রয়েছে। যার মধ্যে কাজের জন্য উদ্যেগ গ্রহণ, বাস্তবায়ন এবং অগ্রগতি দেখাশোনার কাজও অন্তর্ভুক্ত।

এছাড়া, পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি সার্কেলের নির্বাহী প্রকৌশলীর ”পানির গুণগতমান নজরদারি” কর্মকাণ্ডে সামগ্রিক দায়দায়িত্ব রয়েছে। যার মধ্যে কাজের জন্য উদ্যেগ গ্রহণ, বাস্তবায়ন এবং অগ্রগতি দেখাশোনার কাজও অন্তর্ভুক্ত।

সুতরাং, আশা করা যায় যে উভয় নির্বাহী প্রকৌশলী স্ব-স্ব ক্ষেত্রে কাজের গুণগতমান এবং পরিমাণ উভয় ক্ষেত্রেই প্রত্যাশিত আউটপুটগুলো পূরণ নিশ্চিত করে কাজের অগ্রগতি নিরীক্ষণ এর জন্য এই চেকলিস্টকে সময়মত ও যথাযথভাবে ব্যবহার করবেন।

টেবিল ১-১-১৫: চেকলিস্ট- খন্ড ৩ : পৌরসভা পানি সরবরাহ (পানির উৎস নির্বাচন)

উপাদান		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
১	১-১: বিদ্যমান তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণ করণ	১-১-১	সামাজিক - অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-১-২ সম্পাদনের পর	১. মূল ও প্রান্তিক এলাকার সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার তথ্য পাওয়া গিয়েছে ২. পৌরসভার মধ্যে এবং এর চতুর্দিকে পানি সম্পদের অবস্থা জানা গিয়েছে	
		১-১-২	সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এর বিশ্লেষণ করা				
২	১-২: পানি সম্পদ যাচাই করণ	১-২-১	যাচাই পরিকল্পনা প্রস্তুত করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল	কর্মকাণ্ড ১-১-৪ সম্পাদনের পর	পৌরসভার মধ্যে পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ও একক পানির উৎসের উপযুক্ত পানির উৎস নির্বাচন করা হয়েছে	
		১-২-২	পানি সম্পদ যাচাই করা				
		১-২-৩	পরিবেশগত অবস্থা বিবেচনা করা				
		১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন এবং পানির উৎস নির্ধারণ করা				

টেবিল ১-১-১৬: চেকলিস্ট- খন্ড ৩: পৌরসভা পানি সরবরাহ (নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা)

উপাদান		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
২-১	WSP দলকে একত্র করা এবং স্টেকহোল্ডাদের সনাক্ত করণ	২-১-১	CR-WSP দলের সদস্যদের নির্বাচন করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	যেকোন সময়	সংশ্লিষ্ট স্টেকহোল্ডাদের CR-WSP প্রস্তুত করণে সম্পৃক্ত করা হয়েছে	
		২-১-২	CR-WSP দল গঠন করা				
		২-১-৩	দলের রূপরেখা নির্ধারণ করা				
২-২	পদ্ধতি বর্ণনা ও নথিভূক্ত করণ	২-২-১	পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	যে কোন সময়	পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত সরবরাহ ব্যবস্থার তথ্য নিশ্চিত করা হয়েছে	
		২-২-২	পানির প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করা			পানির উৎস হতে ভোক্তা পর্যন্ত সরবরাহ ব্যবস্থার একটি রূপরেখা প্রস্তুত করা হয়েছে	
২-৩	ঝুঁকি নির্ণয় করণ	২-৩-১	বিপদগুলো চিহ্নিত করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	যে কোন সময়	নির্দিষ্ট পানি সরবরাহ ব্যবস্থার মধ্যে বর্তমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকি ও ক্ষতি নির্ধারণ করা হয়েছে	
		২-৩-২	ঝুঁকি মূল্যায়ন পদ্ধতি গ্রহণ করা			ঝুঁকির পর্যায় ঠিক করা হয়েছে	
২-৪	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও মনিটরিং পদ্ধতি চিহ্নিত করণ	২-৪-১	বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত করা এবং নিয়ন্ত্রণগুলোর সাথে ঝুঁকিগুলি পুনরায় মূল্যায়ন করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	যেকোন সময়	প্রতিটি ঝুঁকি ও ক্ষতির জন্য সকল নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা নির্ধারণ করা হয়েছে	
		২-৪-২	নতুন নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত ও উন্নয়ন পরিকল্পনা তৈরি করা			উন্নয়ন পরিকল্পনা তৈরি করা হয়েছে	
		২-৪-৩	পরিচালনা মনিটরিং ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা গুলোর সংশোধনের প্রক্রিয়া সংজ্ঞায়িত করা			পরিচালনা নিরীক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ঠিক করা হয়েছে	
২-৫	অভ্যন্তরীণ ও বাহিরের অডিট দ্বারা WSP	২-৫-১	যাচাইকরণ পদ্ধতি স্থাপন করা	গ্রাউন্ড ওয়াটার সার্কেল এবং	যেকোন সময়	১)পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ	

উপাদান		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
	পর্যালোচনা ও যাচাই করণ			ডিপিএইচই জেলা অফিস		২) অভ্যন্তরীণ ও বাহিরের অডিট এবং ৩)ভোক্তার সন্তোষজনক পরীক্ষার পর্যালোচনার পদ্ধতিগুলো প্রতিষ্ঠিত করা হয়েছে	
		২-৫-২	CR-WSP পর্যালোচনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা			CR-WSP এর যাচাই পদ্ধতি প্রস্তুত করা হয়েছে। যাচাই এর ফলাফলের ভিত্তিতে CR-WSP সংশোধন করা হয়েছে	
২-৬	উপকরণ (টুল্‌স) তৈরী করণ	২-৬-১	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা	ডিপিএইচই উপজেলা অফিস	যেকোন সময়	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো (এসওপি) তৈরি করা হয়েছে	
		২-৬-২	সহায়ক কর্মকাণ্ড তৈরি করা			সহায়ক কর্মকাণ্ড তৈরি করা হয়েছে	
		২-৬-৩	যথাযথ ডকুমেন্টেশন কাজ অব্যাহত রাখা নিশ্চিত করা			সকল তথ্য এবং উপাত্ত সমূহের ব্যবস্থা করা হয়েছে	

টেবিল ১-১-১৭: চেকলিস্ট- খন্ড ৩ : পৌরসভা পানি সরবরাহ (পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি)

উপাদান		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
৩-১	পানির গুণগতমান মনিটরিং এ সহায়তা প্রদান	৩-১-১	পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ বাস্তবায়নে সহায়তা করা	ডিপিএইচই জেলা/ উপজেলা অফিস		পৌরসভা কর্তৃক প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে	
		৩-১-২	তথ্য সংগ্রহ করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল, ডিপিএইচই জেলা/		পৌরসভা হতে সকল নিরীক্ষণ তথ্য প্রদান করা হয়েছে	

উপাদান		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
				উপজেলা অফিস			
		৩-১-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল, ডিপিএইচই জেলা অফিস		পৌরসভা হতে সকল সংগৃহীত তথ্য ডাটাবেজে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে	
		৩-১-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল এবং পানির গুনগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি সার্কেল		মূল্যায়ন, ফিডব্যাক ও মন্তব্য সহ সকল রিপোর্ট প্রস্তুত করা হয়েছে	
		৩-১-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন সার্কেল		মূল্যায়ন, ফিডব্যাক ও মন্তব্য সহ রিপোর্ট পৌরসভাকে প্রদান করা হয়েছে	
৩-২	পানির গুণগতমান নজরদারি	৩-২-১	নজরদারি কার্যক্রম প্রস্তুত করা	পানির গুনগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি সার্কেল		নজরদারি পরিকল্পনা তৈরি করা হয়েছে (যেমন: নমুনার স্থান, নমুনার পদ্ধতি, নমুনা সংগ্রহের সময়,পরীক্ষার প্যারামিটার ইত্যাদি	
		৩-২-২	পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা	পানির গুনগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি সার্কেল এবং ডিপিএইচই জেলা অফিস		পরিকল্পনা অনুযায়ী পানির গুণাগুণ পরীক্ষা করা হয়েছে	
		৩-২-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা	পানির গুনগতমান নিরীক্ষণ ও		সকল সংগৃহীত তথ্য ডাটাবেজে	

উপাদান		কর্মকাণ্ড		প্রধান বাস্তবায়নকারী	সময়	সম্ভাব্য আউটপুট	☑
				নজরদারি সার্কেল		অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে	
		৩-২-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা			মূল্যায়ন, ফিডব্যাক ও মন্তব্য সহ সকল রিপোর্ট প্রস্তুত করা হয়েছে	
		৩-২-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা			মূল্যায়ন, ফিডব্যাক ও মন্তব্য সহ রিপোর্ট পৌরসভাকে প্রদান করা হয়েছে	

১.৬ গাইডলাইন হালনাগাদ করা

১.৬.১ গাইডলাইনের বিষয়বস্তু নিয়মিত হালনাগাদ করার প্রয়োজনীয়তা

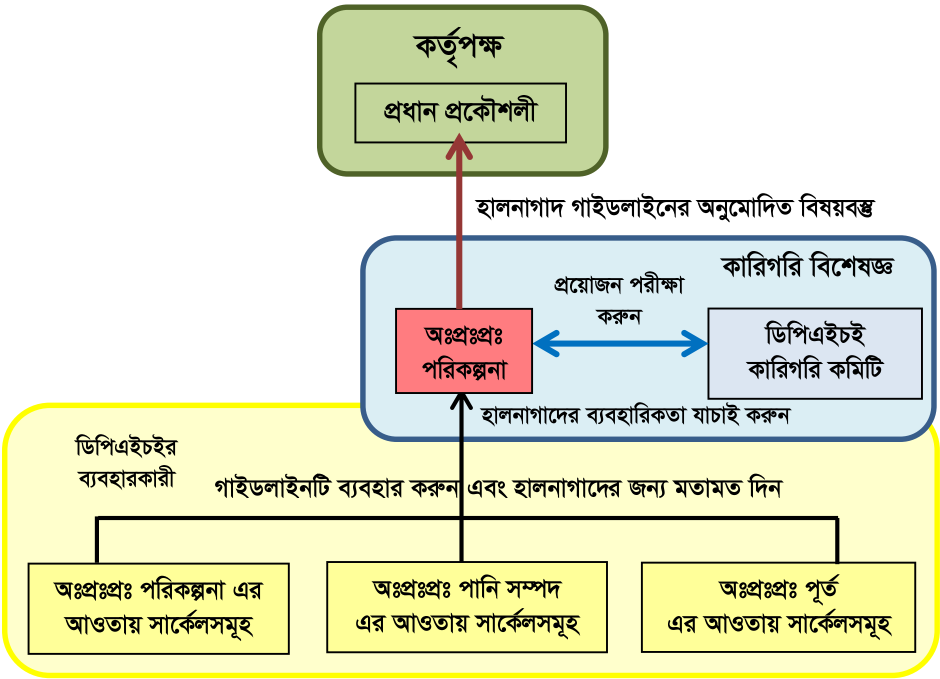
গাইডলাইনের বিষয়বস্তু মৌলিকভাবে ডিপিএইচই এর পরিচালনা সংক্রান্ত প্রশাসনিক পদ্ধতির ব্যাখ্যা এবং পানিসম্পদ উন্নয়ন ও পানি সরবরাহের কারিগরি দিক গুলোর উপর নির্ভর করে গঠিত, যা নতুন প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থা ও প্রযুক্তির প্রবর্তনের কারণে পরিবর্তন করা প্রয়োজন হতে পারে। অতএব প্রয়োজন অনুযায়ী এবং সময়মত গাইডলাইন সংশোধন করা উচিত। অন্যথায় ডিপিএইচই এর কর্মকর্তাগণ, যারা তাদের কাজের জন্য গাইডলাইনের বিষয়বস্তুগুলো দৃষ্টান্ত হিসাবে ব্যবহার করবেন, তারা বিভ্রান্তিতে পড়বেন।

১.৬.২ হালনাগাদ এর জন্য ডিপিএইচই এর দায়িত্বপ্রাপ্ত দপ্তরগুলো

ডিপিএইচই এর সাংগঠনিক কাঠামোটি বিবেচনা করে এটা খুবই স্পষ্ট যে গাইডলাইন ব্যবস্থাপনার সামগ্রিক দায়িত্ব ডিপিএইচই এর সদরদপ্তরের (head quarters)। এর প্রস্তুতি, প্রচার এবং এমনকি হালনাগাদ/সংশোধনও এই দায়িত্বের মধ্যে পরে। অন্যদিকে গাইডলাইনটি ভালভাবে ব্যবহারের জন্য, এই ব্যবস্থাপনার কাজগুলোতে মাঠ পর্যায়ের দপ্তরগুলোর জড়িত থাকা অপরিহার্য।

ডিপিএইচই এর পরিচালনার ক্ষেত্রে গাইডলাইনের প্রাসঙ্গিকতা এবং কার্যকারিতা সরাসরি ডিপিপি/টিপিপিএর কার্যকারিতা/আউটপুট (outputs) গুলিকে প্রভাবিত করে। এই দৃষ্টিকোণ থেকে ডিপিএইচই এর প্রধান প্রকৌশলীর সামগ্রিক দায়িত্ব থাকবে গাইডলাইনের গুণগতমান নিয়ন্ত্রন করার। ডিপিএইচই এর সমস্ত কর্মীরা গাইডলাইনের ব্যবহারকারী এবং এতে প্রণীত পদ্ধতি এবং নির্দেশিকা সমূহ মেনে চলতে বাধ্য। পাশাপাশি গাইডলাইনের বিষয়বস্তুর সংযোজন/সংশোধন সংক্রান্ত মতামত প্রকাশের অধিকার তাদের আছে। অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) এর অধীন পরিকল্পনা সার্কেল, মাঠ পর্যায়ের সার্কেল অফিস সমূহের দায়িত্ব প্রাপ্ত অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলীর মাধ্যমে গাইডলাইন ব্যবহারকারীদের মতামত সংগ্রহ করবেন এবং সংগৃহীত মতামতের উপর ভিত্তি করে গাইডলাইনের বিষয়বস্তু হালনাগাদ/সংশোধন করবেন। ডিপিএইচই এর কারিগরি কমিটি (Technical Committee) প্রযুক্তিগত মূল্যায়ন ও তাদের অভিজ্ঞতার আলোকে এই গাইডলাইনের প্রস্তাবিত সংশোধন ব্যবস্থাকে সহায়তা প্রদান করবে।

গাইডলাইন হালনাগাদ করণের জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত ডিপিএইচই এর কার্যালয়গুলো নিচের ছকে দেখান হয়েছে।



চিত্র ১-১-২: গাইডলাইন হালনাগাদ করণের প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

১.৬.৩ হালনাগাদ এর জন্য জড়িত দপ্তরগুলোর ভূমিকা ও দায়িত্ব

পূর্বের অনুচ্ছেদে দেখানো সাংগঠনিক কাঠামোর উপর ভিত্তি করে গাইডলাইন হালনাগাদের জন্য বিভিন্ন অফিসের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলি এখানে বিস্তারিতভাবে ব্যাখ্যা করা হলো।

মূলতঃ ডিপিএইচই এর সকল কর্মী তাদের পদবী ও অবস্থান নির্বিশেষে “ব্যবহারকারী” হিসেবে স্বীকৃত। গাইডলাইনে বর্ণিত নির্দেশনা অনুযায়ী তারা তাদের কাজকর্ম পরিচালনা করবেন এবং গাইডলাইন এর মান উন্নত করার জন্য নিয়মিত প্রস্তাবনা/পর্যবেক্ষণসহ মতামত যদি থাকে, তা প্রদান করবেন।

প্রতিটি সার্কেল এর তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলীগণ তাদের অধস্তন সহকর্মীদের কাছ থেকে সমস্ত মতামত সংগ্রহ করবেন। তিনি প্রতি বছর একবার সংগৃহীত মতামতগুলোর সংক্ষিপ্তসার প্রস্তুত করে রির্পোটিং দিবসের আগে (প্রস্তাবিত তারিখ:৩১ ডিসেম্বর) অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) এর নিকট জমা দেবেন।

অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) গাইডলাইনের বিষয়বস্তু হালনাগাদ/সংশোধন করার জন্য দায়িত্ব প্রাপ্ত। যখন অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) বিভিন্ন সার্কেল থেকে মতামত প্রাপ্ত হবেন, তখন প্রথমত মতামতগুলি পরীক্ষা করবেন এবং হালনাগাদ করণের কৌশল নির্ধারন করবেন। যা ২০শে জানুয়ারী (প্রস্তাবিত তারিখ) এর মধ্যে আলোচনার জন্য ডিপিএইচই টেকনিক্যাল কমিটির নিকট জমা দেবেন।

ডিপিএইচই এর টেকনিক্যাল কমিটির সুপারিশের ভিত্তিতে, অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) হালনাগাদের পরিকল্পনাটি প্রস্তুত করে ১০ই ফেব্রুয়ারী (প্রস্তাবিত তারিখ) এর মধ্যে অনুমোদনের জন্য প্রধান প্রকৌশলীর নিকট জমা দেবেন। একবার অনুমোদন দেওয়া হলে, সে অনুযায়ী সরাসরি নিজ পরিচালনার মাধ্যমে অথবা অভ্যন্তরীণ কিংবা বহিরাগত নিয়োগের মাধ্যমে অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) গাইডলাইনের বিষয়বস্তু হালনাগাদ এবং সংশোধন করবেন। হালনাগাদকৃত সংশোধিত গাইডলাইনটি ডিপিএইচই এর কারিগরি কমিটি এবং প্রধান প্রকৌশলীর নিকট আলোচনা ও

অনুমোদনের জন্য জমা দেবেন। সংশোধনের সমস্ত কাজ যথাযথভাবে ৩১ মার্চ (প্রস্তাবিত তারিখ) এর আগে সম্পন্ন হওয়া বাঞ্চনীয়।

কারিগরি ও প্রশাসনিক দিক থেকে ডিপিএইচই টেকনিক্যাল কমিটি গাইডলাইনের প্রাসঙ্গিকতা এবং কার্যকারিতা নিয়ন্ত্রণের জন্য গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। ডিপিএইচই টেকনিক্যাল কমিটি হালনাগাদ এর কৌশলটি পরীক্ষা করবে এবং ৩১ শে জানুয়ারী (প্রস্তাবিত তারিখ) এর পূর্বে অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী, পরিকল্পনা এর নিকট প্রস্তাবনাগুলি প্রদান করবে। হালনাগাদ/সংশোধনের কাজ চলার সময় সহজ ও কার্যকরভাবে পরিকল্পনা বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই টেকনিক্যাল কমিটি অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী, পরিকল্পনাকে কার্যকরী সহায়তা প্রদান করবে।
প্রধান প্রকৌশলী ডিপিএইচই এর সকল কর্মীদের আদেশ প্রদানের মাধ্যমে হালনাগাদ/সংশোধনের কাজ শুরু করবেন। কাজ শুরু হলে প্রধান প্রকৌশলী হালনাগাদ /সংশোধনের সমস্ত প্রক্রিয়াগুলি তত্ত্বাবধান করবেন এবং সংশ্লিষ্ট অফিসগুলোকে সময়মত প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা ও সহায়তা প্রদান করবেন। অবশেষে হালনাগাদ/সংশোধনের কাজ শেষ হওয়ার পর প্রধান প্রকৌশলী এই গাইডলাইনটির নতুন সংস্করণটি অনুমোদন করবেন এবং এটি ডিপিএইচই এর সমস্ত কর্মীদের কাছে প্রেরণ করবেন।

প্রতিটি দপ্তরের ভূমিকা এবং দায়িত্ব নিচের টেবিলে সংক্ষিপ্ত ভাবে দেখান হলো।

টেবিল ১-১-১৮: দায়িত্ব ও কর্তব্য

ক্রঃ নং	দপ্তর	দায়িত্ব ও কর্তব্য
১	প্রধান প্রকৌশলী	- হালনাগাদ / সংশোধন কাজ শুরু করা; - কাজের সমস্ত প্রক্রিয়া দেখাশুনা করা; - প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ এবং সহযোগিতা প্রদান করা; - গাইডলাইনের একটি নতুন সংস্করণ অনুমোদন করা; - ডিপিএইচই এর সমস্ত কর্মীদের নিকট একটি নতুন সংস্করণ প্রেরণ করা।
২	ডিপিএইচই টেকনিক্যাল কমিটি	- হালনাগাদ / সংশোধন কৌশল পরীক্ষা করা এবং অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী কে সুপারিশ প্রদান করা; - কাজে উদ্বুদ্ধকরণ এবং সহযোগীতা প্রদান করা।
৩	অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা)	- অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলীদের থেকে মতামত গ্রহণ করা; - মতামত পরীক্ষা এবং হালনাগাদ কৌশল নির্ধারণ করা; - হালনাগাদ পরিকল্পনাটি তৈরি করা; - হালনাগাদ পরিকল্পনাটি বাস্তবায়ন করা; - গাইডলাইনের একটি নতুন সংস্করণ জমা প্রদান করা।
৪	সকল অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী	- অধস্তনদের থেকে গাইডলাইন হালনাগাদ/সংশোধনের জন্য মতামত সংগ্রহ করা; - সংগৃহীত মতামত সংক্ষিপ্তসার প্রস্তুত করা এবং তা অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী,পরিকল্পনার নিকট জমা দেওয়া।
৫	ব্যবহারকারী	- দৈনন্দিন কাজগুলোর জন্য গাইডলাইনের বিষয়বস্তু পড়া এবং ব্যবহার করা; - হালনাগাদ / সংশোধনের উপর মতামত দেওয়া।

১.৬.৪ গাইডলাইন হালনাগাদের নীতিসমূহ (গাইডলাইনের বিষয়বস্তু, গাইডলাইন ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে মন্তব্য এবং প্রস্তাবনার উপর ভিত্তি করে হালনাগাদ করা হবে)।

গাইডলাইনটি মূলতঃ এর ব্যবহারকারীদের কাজ থেকে পাওয়া মতামতের ভিত্তিতে হালনাগাদ করা হবে। এই সকল মতামত ব্যবহারকারীগণের দৈনন্দিন কাজগুলো সম্পাদন কালে সম্মুখীন হওয়া সমস্যার / চ্যালেঞ্জগুলি থেকে উদ্ভূত হতে পারে।

এছাড়া নতুন প্রযুক্তি, নতুন সেক্টর নীতি এবং কৌশল ইত্যাদির মতো সেক্টরে সাম্প্রতিক পরিবর্তনগুলি সক্রিয়ভাবে পর্যালোচনা করে তা হালনাগাদের জন্য কৌশল ও পরিকল্পনায় প্রতিফলিত করা প্রয়োজন। নিম্নলিখিত বিষয়গুলি হালনাগাদ কাজে আদর্শিক প্রধান বিষয় হিসেবে বিবেচনা করা হবে।

টেবিল ১-১-১৯ হালনাগাদ কাজে প্রধান বিবেচ্য বিষয়সমূহ

নং	প্রধান বিষয়	বর্ণনা
১	নীতি / কৌশল	পানি সেক্টরের সাথে সম্পর্কিত নীতিমালা, কৌশল, কর্মসূচিসমূহ গাইডলাইন হালনাগাদ এর সময় বিষয়বস্তুতে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।
২	প্রযুক্তি	পানি সরবরাহের জন্য সময় সময় নতুন প্রযুক্তি চালু করা হয়। সম্ভবতঃ এমন কিছু নতুন প্রযুক্তি বাংলাদেশে চালু করা হবে এবং তা টেকসই পানি সরবরাহ ব্যবস্থাকে উল্লেখযোগ্য ভাবে উন্নত করবে। এ ক্ষেত্রে এই প্রযুক্তিগুলো নির্বাচন করে গতিশীলতার সাথে গাইডলাইনে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।
৩	পরিবেশ	পানি সরবরাহের জন্য প্রভাবিত পরিবেশগত বিষয় গুলো সক্রিয়ভাবে বিবেচনায় নেয়া হবে। উদাহরণস্বরূপ, বৈশ্বিক উষ্ণায়নের ফলে বৃষ্টিপাতের ধরণ এবং তাপমাত্রার চিত্রে ব্যাপক পরিবর্তন হলে পানি সম্পদগুলি মারাত্মক ক্ষতিগ্রস্থ হতে পারে। বাংলাদেশের বিভিন্ন এলাকাতে, লবণাক্ত পানি অনুপ্রবেশ, আর্সেনিক দূষণ ইত্যাদি সাধারণ পরিবেশগত বিবেচ্য সমস্যা।
৪	সমাজ/ সংস্কৃতি	পানি সরবরাহ সংস্থাগুলোর ব্যবস্থাপনা মডেল, জনশ্রেণীবিন্যাস (gender) প্রভৃতি সহ সক্ষমতাগুলো প্রায়ই সমাজের সামাজিক ও সাংস্কৃতিক দিকগুলোর উপর ভিত্তি করে নিয়ন্ত্রিত হয়। উন্নততর নির্দেশনা প্রর্বতনের জন্য এই দিকগুলো গাইডলাইনে বিবেচনা করা উচিত।
৫	সংস্থা/ অংগসংস্থা	সেক্টর কাঠামোয় নতুন সংস্থা অন্তর্ভুক্তি, বিশেষ করে পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণ বিষয় যা দ্রুত এবং সময়মত গাইডলাইনে অন্তর্ভুক্ত করা, যাতে ডিপিএইচই এর দৈনন্দিন কাজগুলোতে বিঘ্ন বা বিভ্রান্তি তৈরী না হয় ।
৬	অর্থনীতি/ অর্থসংস্থান	গাইডলাইন এ প্রকল্প বাস্তবায়নের প্রক্রিয়া এবং পদ্ধতির হালনাগাদ/ সংশোধন করার ক্ষেত্রে সমাজ ও সেক্টরের অর্থনৈতিক ও আর্থিক অবস্থার পরিবর্তন একটি বড় কারণ।

১.৬.৫ মন্তব্য সংগ্রহের পদ্ধতি এবং কত সময়ে কত বার (Frequency) হালনাগাদ করণের প্রস্তাবনা (হালনাগাদের বিবরণ দ্বিতীয় বছরের শুরুতে মাঠপর্যায়ে কাজ করার পরে নির্ধারিত হবে)।

ব্যবহারকারীদের থেকে শুরু হয়ে মতামত সংগ্রহ (ডিপিএইচই এর সমস্ত কর্মী) শেষ হবে অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী, পরিকল্পনার কাছে চিত্র ১-১-২।

গাইডলাইন হালনাগাদ করার প্রক্রিয়াগুলোর মধ্যে, ব্যবহারকারীদের থেকে মতামত সংগ্রহ সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ন অংশ। এটা ব্যবহারকারী বান্ধব ও গাইডলাইনের আকর্ষনীয় বিষয়বস্তু, পাশাপাশি ব্যবহারকারীদের কাছে ব্যাপকভাবে গাইডলাইন

প্রচারের কারণে গুরুত্বপূর্ণ হয়ে উঠবে। একাধিক পদ্ধতি প্রয়োগ করে ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে মতামত সংগ্রহ করা যায়। কারণ প্রতিটি পদ্ধতি বিভিন্ন ধরনের মতামত সংগ্রহ করতে পারে যা নিম্নে সংক্ষিপ্তভাবে বর্ণনা করা হয়েছে।

<প্রশ্নাবলী>

এটি চাহিদাকৃত নতুন বিষয়গুলোর উপর উত্তর দাতাদের তাদের মতামত প্রকাশ করতে সাহায্য করবে, বিশেষ করে প্রশ্নকারীর (পরিকল্পনা সার্কেল, অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী, কারিগরি ওয়ার্কিং গ্রুপ) চাহিদা মোতাবেক নির্ধারিত ও সীমাবদ্ধ ।

<ওয়ার্কশপ / সভা>

ওয়ার্কশপ / মিটিং (কম সময় ব্যয় হয় কিন্তু সবচেয়ে ব্যয় বহুল) হলো, গাইডলাইন ব্যবহারকারী অংশগ্রণকারীদের মধ্য হতে গাইডলাইন হালনাগাদ/ সংশোধন সম্পর্কিত অতি সাধারণ চাহিদা চিহ্নিত করার সবচেয়ে ভাল পদ্ধতি। অপরদিকে, এতে ছোটখাট মতামত, যা প্রতিদিনের কাজে প্রকৃত বাধাগুলো চিহ্নিত করতে পারে, তা বোঝা কঠিন হয়ে পরে।

<প্রতিবেদন>

যদি ব্যবহারকারীদের মতামত প্রকাশের জন্য ডিপিএইচই এর নিয়মিত রিপোর্টিং ফরম্যাটে একটি জায়গা থাকে, তাহলে ব্যবহারকারীরা আরো নিয়মিত ভাবে তাদের কাজ ও কাজের সাথে যুক্ত গাইডলাইনের বিষয়বস্তুর উপর তাদের চাহিদা এবং আগ্রহ ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হবে। ফলে, প্রত্যেক ব্যবহারকারী আরো নির্দিষ্ট ভাবে বিষয়বস্তুগুলো ব্যাখ্যা করতে সক্ষম হবে।

ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে মতামত সংগ্রহের কাজ অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা), টেকনিক্যাল কমিটির সাথে পরামর্শ করে সম্পাদনের জন্য প্রস্তাব করা হল। মতামত সংগ্রহের পদ্ধতি নির্বাচনের ক্ষেত্রে উপরে বর্ণিত পদ্ধতিগুলো হতে এক বা একাধিক পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারে।

অধ্যায় ২ ঃ প্রাতিষ্ঠানিক ও আইনি কাঠামো

২.১ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেক্টরের প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামো

পানি সরবরাহ সাব-সেক্টর বেশ কয়েকটি আইন, নীতিমালা, কৌশল এবং পরিকল্পনা দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় যা উপর থেকে নিচ পর্যন্ত একটি ক্রমবিভক্ত কর্তৃত্বের (পিরামিড) মধ্যে পড়ে (চিত্র ১-২-১)। কোন মতানৈক্যের ঘটনায় সর্বশেষ আইনটিই সর্বোচ্চ কর্তৃত্ব পায়। সকল আইন, নীতি, কৌশল ও পরিকল্পনাগুলোর পানি সম্পর্কিত দিকগুলির সাথে ডিপিএইচই এর কর্মীদের পরিচিত হওয়া দরকার।

Legal Documents আইন বিষয়ে নথি পত্র	Contents of the Documents নথি তে কি আছে	Approving Authority অনুমোদনকারী সংস্থা
	Legal framework আইনি কাঠামো	Parliament সংসদ
	Sector guidance & priorities সেক্টরের নির্দেশিকা ও অগ্রাধিকার সমূহ	Cabinet মন্ত্রিপরিষদ
	Sector directions সেক্টরের দিক নির্দেশনা	Ministry মন্ত্রণালয়
	Detail work plans বিস্তারিত কর্মসূচি	Implementing Agencies বাস্তবায়নকারী সংস্থা

উৎস: পানি সরবরাহ এবং স্যানিটেশনের জন্য জাতীয় কৌশল, ২০১৪

চিত্র ১-২-১: সেক্টর সম্পর্কিত দলিলগুলোর বিভিন্ন স্তর

২.২ যে সকল আইন পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে

প্রতিটি পানি সরবরাহ প্রকল্প অন্তত দুটি আইন (Act) দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হবে। বাংলাদেশ পানি আইন ২০১৩ (BWA ২০১৩) একটি আইন কাঠামো যা প্রতিটি পানি সরবরাহের উন্নয়নের জন্য প্রযোজ্য। উপরন্তু, প্রতিটি সিটি করপোরেশন (ওয়াসা পরিচালনার বাইরে), পৌরসভা, উপজেলা এবং ইউনিয়ন পরিষদের ২০০৯ সালের চারটি স্থানীয় সরকার আইন (টেবিল ১-২-১) অনুযায়ী পানি সরবরাহের জন্য আইনি বাধ্যবাধকতা রয়েছে। বাংলাদেশ পানি আইন ২০১৩, আইনের মধ্যে সমন্বিতপানি সম্পদ ব্যবস্থাপনার বিষয়টি (ইন্টিগ্রেটেড ওয়াটার রিসোর্সেস ম্যানেজমেন্ট (IWRM) প্রবর্তন করে। উক্ত আইনে ডিপিএইচই এর জন্য পানি সরবরাহ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করার ক্ষেত্রে সরাসরি প্রাসঙ্গিক কিছু শর্ত অন্তর্ভুক্ত করেছে:

- সুপেয় পানি সরবরাহে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার প্রদান সহকারে এটি পানি প্রাপ্তি অধিকার কে আইনে প্রতিষ্ঠিত করে। এই অধিকার মানে এই যে পানি প্রাপ্তি অবশ্যই পর্যাপ্ত পরিমাণে (২০লিঃ/জন/দিন) নিরাপদ (খাবার পানির মানদণ্ড অনুযায়ী) এবং সাশ্রয়ী মূল্যে সহনীয় দূরত্বের (<৫০ মিটার) মধ্যে হতে হবে।
- এটি পানি সম্পদ রক্ষা এবং ভূপৃষ্ঠের পানির উৎস সংরক্ষণ করার দায়িত্ব আরোপ করে ।
- বাংলাদেশ পানি আইন ২০১৩ পানি ব্যবহারের জন্য লাইসেন্স এবং ফি ধার্য্য করার ক্ষমতা প্রদান করে।

- এমন যে কোন উন্নয়ন সম্পর্কিত তথ্য যা কোন ব্যক্তিকে ক্ষতিগ্রস্ত করে তা জানার অধিকার প্রতিষ্ঠিত করে।
- বাংলাদেশ পানি আইন ২০১৩ অনুযায়ী সব নতুন পানি উন্নয়ন প্রকল্পের জন্য পানি সম্পদ পরিকল্পনা সংস্থা (ওয়ারপো) থেকে একটি (পানি) ছাড়পত্র প্রয়োজন। এটা পরিবেশগত সংরক্ষণ আইনের (১৯৯৫) অধীনে পরিবেশ অধিদপ্তর (DOE) হতে পরিবেশগত ছাড়পত্রের অতিরিক্ত ।
- বাংলাদেশ পানি আইন ২০১৩ এলাকা নির্ধারণ, নিরাপদ পানি উত্তোলনের হার ঠিক করা এবং ভূপৃষ্ঠের ও ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলনের সীমাবদ্ধতার পদ্ধতি সহ পানি সংকটাপন্ন এলাকা চিহ্নিত করণ এবং এই সংক্রান্ত ক্ষমতা প্রদান করে ।

স্থানীয় সরকার আইন (টেবিল ১-২-১ দেখুন) প্রশাসনের উচ্চতর স্তর কর্তৃক পানি সরবরাহের ক্ষমতা ও কর্তব্য বৃদ্ধির বিষয়টি নিশ্চিত করে। যাহোক, ডিপিএইচই এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (এলজিআই) এর মধ্যে দায়বদ্ধতার বিষয়ে সব ক্ষেত্রেই অনিশ্চয়তা রয়েছে যা প্রতিটি স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান পানি সরবরাহ এবং / বা পানি পরিচালনার জন্য উপ-আইন প্রণয়নের মাধ্যমে সমাধান করতে পারে। যদি তা না থাকে, তবে দায়িত্ব প্রাপ্ত ডিপিএইচই এর জেলা পর্যায়ের নির্বাহী প্রকৌশলীর উচিৎ হবে একটি মডেল উপ-আইন প্রণয়নে এলজিআই কে সহায়তা প্রদান করা ।

ডিপিএইচই এর কর্মীদের অবশ্যই এমন যে কোন আইন সম্পর্কে সচেতন থাকতে হবে, যেগুলো এই গাইডলাইন ব্যবহারের সময় কার্যকর হতে পারে। বাংলাদেশ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন রেগুলেটরি কমিশন বিল ২০১৪ (BWSSRC ২০১৪) যদি আইনে পরিণত হয়, তবে তা শহর এলাকার জন্য বড় ধরনের প্রভাব ফেলতে পারে। সেক্ষেত্রে বিদ্যমান নীতি অনুযায়ী ডিপিএইচই এর ঐতিহ্যগত ভূমিকা ও দায়িত্ব সমূহ পালনের বিষয়টি পুনঃ সংজ্ঞায়ীত করার প্রয়োজন হবে।

বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইনে (১৯৯৫) পরিবেশ সংরক্ষণ ও পরিবেশগত মান উন্নয়নের সংস্থান রয়েছে। এই আইনের উদ্দেশ্য পূরণকল্পে পরিবেশ অধিদপ্তরের মহা-পরিচালক এর ক্ষমতা ও কাজ সম্পর্কে বর্ণনা করা হয়েছে এবং সেই সাথে পরিবেশগত দূষণ নিয়ন্ত্রণ ও ক্ষয়ক্ষতির মাত্রা কমাতে অপরাধ ও জরিমানা আরোপের বিষয়েও বলা হয়েছে। বিশেষত, পানির গুণগত মান বজায় রাখার জন্য মহাপরিচালকের ক্ষমতা বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ১-২-১: স্থানীয় সরকার আইনে পানি সরবরাহের দায়িত্ব সমূহ

আইন	মূল কাজ	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন (১৯৯৫)	পরিবেশ অধিদপ্তরের মহা-পরিচালক এর ক্ষমতা ও কার্যাদি প্রতিষ্ঠিত করা	মহা-পরিচালক এর খাবার পানির গুণগত মান সম্পর্কিত কর্মসূচি সম্পাদন ও পর্যবেক্ষণ করার ক্ষমতা আছে, সেই সাথে: ● পানির নমুনা সংগ্রহ (বর্ণনামত পদ্ধতি অনুযায়ী); ● পানির গুণগতমান অনুসরনের জন্য সংশ্লিষ্ট ব্যক্তিদেরকে প্রতিবেদন, সহায়তা অথবা নির্দেশনা প্রদান; ● প্রয়োজনে সেবা প্রদানকারীকে বিচ্ছিন্ন করতে ব্যবস্থা গ্রহণ করা; সরকার এই আইনের কার্যকারিতার জন্য বিধি প্রণয়ন করতে পারে, সেই সাথে পানি, বর্জ্য ও প্রবাহের মানদণ্ড নির্ধারণ করতে পারে।
পাবলিক প্রকিউরমেন্ট আইন ২০০৬	পণ্য, কাজ এবং সেবাসমূহ সংগ্রহের পদ্ধতিসমূহ	সরকারি ক্রয়ের নীতিমালার সাধারণ নির্দেশাবলী, টেন্ডার বা প্রস্তাব প্রণয়ন, পণ্য, কাজ ও সেবা সরবরাহের ক্রয় পদ্ধতি, এবং বাংলাদেশে ক্রয় প্রক্রিয়াজাতকরণ বিষয় গুলো উল্লেখ করা হয়েছে।

আইন	মূল কাজ	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
সিটি কর্পোরেশন আইন ২০০৯	সিটি কর্পোরেশনের সাধারণ দায়িত্ব	- আবাসিক, শিল্প ও বাণিজ্যিক ব্যবহারের জন্য পানি সরবরাহের দায়িত্ব প্রাপ্ত (নোট: স্থাপনা সহ); - পাবলিক এবং ব্যক্তিগত উদ্দেশ্যে পরিমিত নিরাপদ পানি সরবরাহ করা; - উপ-বিধি অনুযায়ী ফি প্রদানের প্রেক্ষিতে বেসরকারি এবং সরকারি প্রাঙ্গনে সরবরাহকৃত পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহ করা; - (ক) নিজস্ব তহবিল ব্যবহার করে; বা (খ) সরকার বা বেসরকারি সংস্থার সঙ্গে অংশীদারিত্ব চুক্তির মাধ্যমে; পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়ন করতে পারে: - সমস্ত বেসরকারী পানি সরবরাহের নিয়মিত পরিদর্শন ও নিয়ন্ত্রণ করা; - পানির সব নতুন উৎস নির্মাণ কাজ অনুমোদন করা; - যে কোন ব্যক্তিকে সরকারী পানির উৎস দূষিত করার জন্য শাস্তি প্রদান, এবং সিটি কর্পোরেশনের বাহির হতে দূষণ সম্পর্কে আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা; - WATSAN জন্য একটি স্থায়ী কমিটি গঠন করা ।
পৌরসভা আইন, ২০০৯	পৌরসভার সাধারণ দায়িত্ব	- আবাসিক, শিল্প ও বাণিজ্যিক ব্যবহারের জন্য পানি সরবরাহের দায়িত্ব প্রাপ্ত (নোট: স্থাপনা সহ); - সরকারী এবং বেসরকারী উদ্দেশ্যে পরিমিত নিরাপদ পানি সরবরাহ করা; - উপ-বিধি অনুযায়ী ফি প্রদানের প্রেক্ষিতে বেসরকারি এবং সরকারি প্রাঙ্গনে সরবরাহকৃত পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহ করা; - (ক) নিজস্ব তহবিল ব্যবহার করে; বা (খ) সরকারি বা বেসরকারি সংস্থার সঙ্গে অংশীদারিত্ব চুক্তির মাধ্যমে; পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়ন করতে পারে: - সমস্ত বেসরকারী পানি সরবরাহের নিয়মিত পরিদর্শন ও নিয়ন্ত্রণ করা; - পানির সব নতুন উৎস নির্মাণ কাজ অনুমোদন করা; - যে কোন ব্যক্তিকে সরকারি পানির উৎস দূষিত করার জন্য শাস্তি প্রদান, এবং পৌরসভার বাহির হতে দূষণ সম্পর্কে আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা; - WATSAN জন্য একটি স্থায়ী কমিটি গঠন করা ।

আইন	মূল কাজ	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
উপজেলা পরিষদ আইন ২০০৯	উপজেলা পরিষদ এর সাধারণ দায়িত্ব	- উপজেলা পরিষদকে পানির নলকূপ, পানির পাম্প, ট্যাংক, পুকুর এবং পানি সরবরাহের অন্যান্য উৎস সমূহ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ রাখার জন্য (নোটঃ স্থাপনা বাদে) । - দূষণ নিয়ন্ত্রণঃ • পানির উৎস দূষণ প্রতিরোধ করা; • স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ এমন উৎসের ব্যবহার প্রতিরোধ করা; • খাবার পানির জন্য ব্যবহার করা উৎসগুলোতে বা তার কাছে পশুদের গোসল, পরিষ্কার করা এবং পানি দিয়ে ভেজানো নিষেধ করা; • পানি সরবরাহের জন্য পুকুরে বা তার কাছাকাছি শণ ও পাট ধোয়া নিষিদ্ধ করা; - উপজেলা WATSAN কমিটি গঠন করা।
ইউনিয়ন পরিষদ আইন ২০০৯	ইউনিয়ন পরিষদ এর সাধারন দায়িত্ব	- ইউনিয়ন পরিষদকে পানির নলকূপ, পানির পাম্প, ট্যাংক, পুকুর এবং পানি সরবরাহের অন্যান্য উৎস সমূহ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ রাখার জন্য (নোটঃ স্থাপনা বাদে) । - দূষণ নিয়ন্ত্রণঃ • পানির উৎস দূষণ প্রতিরোধ করা; • স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ এমন উৎসের ব্যবহার প্রতিরোধ করা; • খাবার পানির জন্য ব্যবহার করা উৎসগুলোতে বা তার কাছে পশুদের গোসল, পরিষ্কার করা এবং পানি দিয়ে ভেজানো নিষেধ করা; • পানি সরবরাহের জন্য পুকুরে বা তার কাছাকাছি শণ ও পাট ধোয়া নিষিদ্ধ করা।
স্থানীয় সরকার পৌরসভা আইন ২০১০	পৌরসভাএর সাধারণ দায়িত্ব	- আবাসিক, শিল্প ও বাণিজ্যিক ব্যবহারের জন্য পানি সরবরাহের জন্য দায়িত্ব প্রাপ্ত (নোটঃ স্থাপনা সহ); - সরকারী এবং ব্যক্তিগত উদ্দেশ্যে পরিমিত নিরাপদ পানি সরবরাহ করা; - উপ-বিধি অনুযায়ী ফি প্রদানের প্রেক্ষিতে প্রাইভেট এবং পাবলিক প্রাঙ্গনে সরবরাহকৃত পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহ করা ; - (ক) নিজস্ব তহবিল ব্যবহার করে; বা (খ) সরকারি বা বেসরকারি সংস্থার সঙ্গে অংশীদারিত্ব চুক্তির মাধ্যমে পানি সরবরাহ প্রকল্প বাস্তবায়ন করতে পারে; - সমস্ত বেসরকারি পানি সরবরাহের নিয়মিত পরিদর্শন ও নিয়ন্ত্রণ করা; - পানির সব নতুন উৎস নির্মাণ কাজ অনুমোদন করা; - যে কোন ব্যক্তিকে সরকারি পানির উৎস দূষিত করার জন্য শাস্তি প্রদান, এবং পৌরসভার বাহির হতে দূষণ সম্পর্কে আইনি ব্যবস্থা গ্রহণ করা; - WATSAN জন্য একটি স্থায়ী কমিটি গঠন করা ।

২.৩ যে সকল নীতিমালা পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে

পানি সরবরাহ সংক্রান্ত প্রধান নীতিমালাগুলি নিচে উল্লেখ করা হলো, যার মধ্যে NPSWS হল সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ। প্রতিটির প্রধান বৈশিষ্ঠগুলো টেবিল ১-২-২ তে উপস্থাপন করা হল।

- জাতীয় নিরাপদ পানি ও স্যানিটেশন নীতি ১৯৯৮ (NPSWS- National Policy for Safe Water Supply and Sanitation)
- জাতীয় পানি নীতি ১৯৯৯ (NWP- National Water Policy)
- আর্সেনিক নিরসন এর জাতীয় নীতি ২০০৪ (NPAM- National policy for Arsenic Mitigation)
- উপকূলীয় অঞ্চল নীতি ২০০৫ (CZP- Coastal Zone Policy)

টেবিল ১-২-২: পানি সরবরাহ সম্পর্কিত নীতিমালা

নীতি	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব

জাতীয় নিরাপদ পানি ও স্যানিটেশন নীতি ১৯৯৮ (NPSWS)	ডিপিএইচই শহরে পানি সরবরাহ স্থাপনা, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্ব পৌরসভার সঙ্গে ভাগাভাগি করেছে। ডিপিএইচই যা করবে:
	• নিয়মিত নজরদারির মাধ্যমে পানি দূষণ নিয়ন্ত্রণ এবং প্রতিরোধ করা;
	• বোতলজাত পানি সহ সকল খাবার পানির গুণগত মান দৈবচয়নে (Random) পরীক্ষার আয়োজন করা;
	• গ্রামীণ পানি সরবরাহ কার্যক্রমের সমন্বয় সাধনে নেতৃত্ব দেওয়া;
	• সকল নাগরিকের মৌলিক স্তরের পানি সরবরাহ প্রাপ্তির সুযোগ নিশ্চিত করা;
	• পানি ব্যবহার সংক্রান্ত আচরণগত পরিবর্তনগুলোর জন্য উদ্বুদ্ধ করা;
	• শহরের প্রত্যেক পরিবারের জন্য নিরাপদ পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা;
	• স্থানীয় সরকার ও জনগোষ্ঠীর মধ্যে দক্ষতা তৈরি করা;
	• টেকসই পানি সেবা উৎসাহিত করা;
	• ভূপৃষ্ঠস্থ পানি এবং বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ ও ব্যবহারে উৎসাহিত করা।
	পানি সরবরাহের উন্নতিতে যে সকল লক্ষ্যমাত্রা অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে:
	• প্রতিটি নলকূপের গড় ব্যবহারকারীর সংখ্যা ১০৫ থেকে ৫০ এ কমিয়ে আনা;
	• শহর এলাকায় প্রতিটি পরিবারের জন্য নিরাপদ পানি নিশ্চিত করা;
	• পানির গুণগতমানের মানদণ্ড প্রতিপালন বিষয়টি নিশ্চিত করা;
	• জনগোষ্ঠীগুলোর সাথে মূল্য-অংশীদারিত্ব এবং অর্থনৈতিক মূল্য প্রদানের বিষয়টি ধীরেধীরে বাস্তবায়ন করা যাতে নিম্নবর্ণিত হারে তা করা যায়;
	  ▪ ৫০% অগভীর পানিস্তর এলাকায় হস্তচালিত নলকূপের জন্য;
	  ▪ ২৫% নিম্ন পানিস্তর এলাকায় হস্তচালিত নলকূপের জন্য ;
	  ▪ ২০% গভীর হস্তচালিত নলকূপ এবং অন্যান্য প্রযুক্তির জন্য;
	• কঠিন বর্জ্য দ্বারা ভূগর্ভস্থ ও ভূপৃষ্ঠস্থ পানির দূষণ প্রতিরোধ করা;
	• গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন উন্নত করা;
	• প্রযুক্তি অসফল ও কম পানি সরবরাহ এলাকায় গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মসূচি পরিচালনা করা;
	• শহর পানি সরবরাহ পরিচালনার জন্য পৌরসভার দক্ষতা উন্নত করা।

জাতীয় পানি নীতি ১৯৯৯ (NWP)	• দরিদ্র ও নিম্নবিত্ত, এবং বিশেষ করে নারী ও শিশুসহ সকলের জন্য পানির প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা;

নীতি	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
	• যথাযথ আইনি ও আর্থিক ব্যবস্থা সহ টেকসই পানি সরবরাহ ব্যবস্থার উন্নয়ন ত্বরান্বিত করা, যার মধ্যে পানি অধিকার এবং পানি নির্ধারণ অন্তর্ভুক্ত থাকবে; • পানি সম্পদের ব্যবস্থাপনাকে বিকেন্দ্রীকরণ করা এবং নারীদের ভূমিকা বৃদ্ধি করা; • বেসরকারি খাতের ভূমিকা বৃদ্ধি করা।
জাতীয় পল্লী উন্নয়ন নীতি ২০০১	গ্রামীণ স্বাস্থ্য সেবা ও পুষ্টি উন্নয়ন কর্মসূচি: • গ্রামাঞ্চলে রোগ নিয়ন্ত্রণে নিরাপদ পানি সরবরাহ এবং আধুনিক স্যানিটেশন সরবরাহের জন্য বিশেষ জোর দেওয়া হবে। এলাকা ভিত্তিক উন্নয়ন কর্মসূচি: • আর্থ-সামাজিক চারিত্রিক পার্থক্য সম্বলিত বিশেষ অঞ্চলের (উদাহরণস্বরূপ, বরেন্দ্র অঞ্চল, চর অঞ্চল, উপকূলবর্তী এলাকা, দ্বীপ, পাহাড়ী এলাকা, হাওড় ইত্যাদি) উপযুক্ত সমন্বিত কর্মসূচি গ্রহণ করা এবং অগ্রাধিকারের সাথে এগুলোর বাস্তবায়ন নিশ্চিত করে এ সব অঞ্চলের পানি সম্পদ ইত্যাদির উন্নয়ন করা; • স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোকে প্রধানত সমন্বয়ের ভূমিকা পালনের জন্য সম্পৃক্ত করা হবে; • উপযুক্ত ব্যবস্থাপনার পরিকল্পনা করা হবে এবং সমন্বয়নের জন্য জেলা পর্যায়ের স্থানীয় সরকার কর্তৃপক্ষের উপর দায়িত্ব দেওয়া হবে; • স্থানীয় জনগণের সক্রিয় অংশগ্রহণ এবং সম্পৃক্ততা রেখে স্থানীয় চাহিদাগুলোর মূল্যায়ন করে কর্মসূচি গুলো প্রণয়ন করা হবে।
আর্সেনিক নিরসন (মিটিগেশন) এর জাতীয় নীতি ২০০৪ (NPAM)	• মানুষ ও পরিবেশে আর্সেনিকের প্রভাবকে নিরসন করা; • সমস্ত আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় নিরাপদ খাবার পানি ও রান্নার পানি প্রাপ্তি নিশ্চিত করা; • দারিদ্র্য বিমোচন, জনস্বাস্থ্য ও খাদ্য নিরাপত্তা বিধানে NWP ১৯৯৯ এবং NPSWSS ১৯৯৮-এর সম্পূরক হিসাবে কাজ করা; • আর্সেনিকোসিসের সব ক্ষেত্রেই কার্যকর ব্যবস্থাপনার জন্য কাজ করা।
উপকূলীয় অঞ্চল নীতি ২০০৫ (CZP)	• নিরাপদ পানি সুবিধার আওতা বাড়ানো; • বৃষ্টির পানি সংগ্রহে উদ্বুদ্ধ করা; • পানি সংরক্ষণ এবং স্থানীয় পানি পরিশোধন করার জন্য পুকুর ও জলাধার খনন; • ভূগর্ভস্থ পানির টেকসই ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করা।

২.৪ যে সকল কৌশল পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে

নিচের তালিকায় পানি সরবরাহের সাথে সংশ্লিষ্ট এমন অনেক কৌশল রয়েছে যা টেবিল ১-২-৩-এ সংক্ষেপে বর্ণনা করা হয়েছে। তবে এর সংশ্লিষ্টতা অনুধাবন করার জন্য একে সহজীকরণ করা হয়েছে। NSWS মূলত আগের কৌশল এবং নীতিমালা থেকে প্রস্তাবগুলোর সংকলন, এবং এদের মধ্যে সাংঘর্ষিক বিষয় গুলো নিরসন করে তৈরি করা হয়েছে।

- পানি ও স্যানিটেশন ভিত্তিক হত-দরিদ্র কৌশল ২০০৫ (PPSWS)
- জাতীয় পানি এবং স্যানিটেশন মূল্য-অংশীদারিত্ব (Cost Sharing) (NCSSWS) কৌশল ২০১০
- দুর্গম অঞ্চলে পানি এবং স্যানিটেশন কৌশল ২০১১ (SWSHRA)
- পানি এবং স্যানিটেশন জন্য জাতীয় কৌশল ২০১৪ (NSWS)

টেবিল ১-২-৩: পানি সরবরাহ সংক্রান্ত কৌশল

কৌশল	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
পানি ও স্যানিটেশন ভিত্তিক হত-দরিদ্র কৌশল ২০২০ (PPSWS)	নুন্যতম পরিষেবা স্তর এর সংজ্ঞা • ৫০ লিঃ/জন/দিন; • বাসস্থান থেকে উৎস পর্যন্ত পানি সংগ্রহের সময় <৩০মিনিট হবে; • পানি জাতীয় গুণগত মান পূরণ করবে; • প্রণোদনা (সাবসিডি) এর ক্ষেত্রে, হত-দরিদ্রের জন্য ইউনিয়ন পরিষদ, পৌরসভা/সিটি কর্পোরেশন ১০০% প্রণোদনা প্রদান করবে। সকল হত-দরিদ্র পরিবার পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের ৫০% ভাগাভাগি করে দেবে। অবশিষ্ট ৫০% ঐ জনগোষ্ঠীর গরীব নয় এমন সকল পরিবার ভাগাভাগি করে দেবে।
জাতীয় পানি এবং স্যানিটেশনের মূল্য-অংশীদারিত্ব (cost sharing) কৌশল ২০১০ (NCSSWS)	নীতিসমূহ: • বাণিজ্যিক অনুশীলন অনুসরণ করে স্বচ্ছ ও জবাবদিহি মূলক পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ; • সর্বনিম্ন হিসাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় আদায় এবং পর্যায়ক্রমে মূলধন খরচ আদায়; • পানির হিসাববিহীন ব্যয় অন্তর্ভুক্তি করা; • দরিদ্র, দুর্গম অঞ্চল ও অসুস্থ ব্যক্তিদের জন্য নিরাপত্তা নিশ্চয়তা প্রদান করা; • গ্রাহক ও পরিষেবা প্রদানকারীর মধ্যে ন্যায্যতা নিশ্চিত করা। শহরে পানি সরবরাহ: • দরিদ্রদের জন্য জীবন রক্ষার তুল্য মূল্য প্রস্তুত করা; • একক উৎস বা সাব-মিটারিং এর মাধ্যমে সমতা রক্ষা করা; • সম্পূর্ণ আর্থিক ব্যয় পুনরুদ্ধারের উপর ভিত্তি করে পাইপ লাইনে পানি সরবরাহ করা; • কভারেজ লক্ষ্যমাত্রা: - স্বল্পকালীন ৬০%; - মধ্যমেয়াদি ৬০-৯০%; এবং - দীর্ঘমেয়াদী > ৯০% । গ্রামীণ পানি সরবরাহ: • জনগোষ্ঠী ও বিভিন্ন শ্রেণির জন্য মূলধন ব্যয়ের উপর ভিত্তি করে ব্যয় ভাগাভাগি করা; • অগভীর নলকূপ ছাড়া, দরিদ্র ও হত-দরিদ্রদের সহায়ক চাঁদা ২০% এবং ১০% করা; • কভারেজ লক্ষ্যমাত্রা (প্রতি একক উৎস): - স্বল্পকালীন ৫০ জন ব্যক্তি; - মধ্যমেয়াদি ২৫-৫০ ব্যক্তি; এবং - দীর্ঘ মেয়াদী <২৫ ব্যক্তি

কৌশল	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
দুর্গম অঞ্চলে পানি এবং স্যানিটেশন কৌশল ২০১১ (SWSHRA) (উপকূলীয়, চর, জলাভূমি, বরেন্দ্র, পাহাড় এবং শহুরে বস্তি)	**উপকূলীয় এলাকায় টেকসই সমাধানের জন্য:** ● ক্লাস্টার ভিত্তিক উঁচু স্থানে কমিউনিটি পানীয় উৎস নির্মাণ; ● লবনমুক্তকরণ প্ল্যান্ট ও উঁচু স্থানে ভূ-গর্ভস্থ জলাধারসহ বৃষ্টির পানি সংরক্ষণাগার নির্মাণ। **উপকূলীয় এলাকায় তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য:** ● নলকূপের সঙ্গে পানি শোধন ইউনিট, লবনমুক্তকরণ প্ল্যান্ট; বৃষ্টির পানি সংরক্ষণাগার, উঁচু ও বাঁধানো পুকুরের সাথে পন্ড স্যান্ড ফিল্টার। **চর এলাকায় টেকসই এবং তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য:** ● উঁচু প্লাটফর্মে নলকূপ নির্মাণ; খানা ভিত্তিক বৃষ্টির পানি সংরক্ষণাগার; কৃত্রিম রিচার্জ; সুরক্ষিত কূপ খনন। **জলাভূমি এলাকায় টেকসই সমাধানের জন্য:** ● ভূপৃষ্ঠস্থ পানি, ভূগর্ভস্থ পানি ও বৃষ্টির উৎসগুলোর সংমিশ্রণ। **জলাভূমি এলাকায় তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য:** ● উঁচু প্লাটফর্মের সাথে বন্যা প্রতিরোধী নলকূপ, শুষ্ক দিনগুলোর জন্য বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ। **বরেন্দ্র এলাকায় টেকসই সমাধানের জন্য:** ● কৃত্রিম রিচার্জ, পুকুর, খাল ও নদী পুনঃখনন বৃহৎ আকারে ভূপৃষ্ঠস্থ ও বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ এবং বিভিন্ন উৎস হতে পানি ব্যবস্থাপনা। **বরেন্দ্র অঞ্চলে তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য:** ● ভূ-পৃষ্ঠের পানি পরিশোধনের মাধ্যমে কমিউনিটি পানির উৎস ও বৃষ্টির পানি জীবাণুমুক্তকরণ। **পাহাড়ী এলাকার টেকসই সমাধানের জন্য, এটি পরামর্শ:** ● ছড়া অথবা বৃষ্টির পানি উঁচু এলাকায় জলাধারে সংরক্ষন ও পাইপ লাইনের মাধ্যমে সরবরাহ করা; ● ইনফিলট্রেশন গ্যালারী, সুরক্ষিত পাত কূপ ও নলকূপ, যেখানে সম্ভব। **পাহাড়ী এলাকায় তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য, এটি পরামর্শ:** ● পরিবার বা জনগোষ্ঠী ভিত্তিক বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ। **শহুরে বস্তিতে তাৎক্ষণিক সমাধানের জন্য, এটি পরামর্শ :** ● এনজিও এবং শহুরে সেবা সংস্থার সহযোগিতায় জনগোষ্ঠী ভিত্তিক সংগঠনগুলো (CBOs) দ্বারা কমিউনিটি পানি সরবরাহ এবং স্যানিটেশন ব্লক নির্মাণ। **শহুরে বস্তিতে টেকসই সমাধানের জন্য, এটি পরামর্শ:** ● যথোপযুক্ত নীতিমালা ও কৌশল প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন; ● উপযুক্ত জায়গায় পুনর্বাসন না হওয়া পর্যন্ত জমির আইনগত অবস্থান নির্বিশেষে সকল বস্তিবাসীদের জন্য মৌলিক সেবাগুলো প্রাপ্তি সুগম করা; ● DWASA সরবরাহ নেটওয়ার্ক থেকে কমিউনিটি ওয়াটার পয়েন্ট সংযোগের পদ্ধতি কর্তৃপক্ষ কর্তৃক উন্নয়ন পরিকল্পনার মূলধারার অংশ হওয়া উচিত; ● নিরাপদ পানি ব্যবহারের মাধ্যমে পরিষ্কার পরিবেশগত অবস্থার অর্থনৈতিক অর্জনের গুরুত্বের উপর মনোযোগ প্রদানে একটি জাতীয় অবহিতকরণ কর্মসূচি বাস্তবায়ন করা।

কৌশল	পানি সরবরাহের উপর প্রভাব
পানি ও স্যানিটেশন জাতীয় কৌশল ২০১৪ (NSWS)	পানি সরবরাহ প্রকল্পের জন্য সংশ্লিষ্ট উপ-কৌশলগুলো হল: S ১ নিরাপদ খাবার পানি নিশ্চিত করা; S ২ খাবার পানিকে অগ্রাধিকার প্রদান করা; S ৩ দুর্গম অঞ্চলেএবং ঝুঁকিপূর্ণ গোষ্ঠীর জন্য নির্দিষ্ট পন্থা উন্নয়ন করা; S ৮ জনশ্রেণীবিন্যাস (Gender) এর বিষয়টি মূলধারায় আনা; S ৯ বেসরকারি খাতকে অংশগ্রহণে উৎসাহিত করা; S ১০ সমন্বিত পানি সম্পদ ব্যস্থাপনাকে গ্রহণ করা; S ১১ নগরায়নের ক্রমবর্ধমান গতিকে বিবেচনায় আনা; S ১২ দূর্যোগ মোকাবেলা, জলবায়ু পরিবর্তনের সাথে খাপ খাওয়ানো, এবং পরিবেশকে রক্ষা করা; S ১৫ সেবার ব্যয় আদায় করা এবং দরিদ্রদের জন্য একটি নিরাপত্তা নিশ্চয়তা প্রদান; S ১৭ সমন্বয় ও পর্যবেক্ষণ উন্নত করা।

২.৫ যে সকল পরিকল্পনা, গাইডলাইন (নির্দেশিকা) এবং বিধি পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে

পানি সরবরাহ সংক্রান্ত দুটি গুরুত্বপূর্ণ পরিকল্পনা (১) আর্সেনিক মিটিগেশন ২০০৪ (IPAM ; ২০১০ ও ২০১৩ সালে সংশোধিত) এর বাস্তবায়ন পরিকল্পনা; এবং সেক্টর ডেভেলপমেন্ট পরিকল্পনা (এসডিপি) ২০১১। IPAM এর উদ্দেশ্য হলো আর্সেনিক মিটিগেশন এর জন্য জাতীয় নীতি বাস্তবায়ন করা। সংশোধিত IPAM এর মূল বিষয় গুলো হলো, একই নীতির আওতায় বাস্তবায়ন পরিকল্পনা গুলো পৃথক ভাবে পানি সরবরাহ (IPAM-WS), স্বাস্থ্য, কৃষি ও পানি সম্পদ হিসাবে স্ব স্ব মন্ত্রণালয় দ্বারা প্রস্তুত করা। ডিপিএইচই এর নিয়মিত কার্যকলাপের মধ্যে IPAM-WS এর মূল উপাদান গুলো হল:

(i) স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান গুলোর প্রাতিষ্ঠানিক শক্তিশালীকরণ;
(ii) প্রযুক্তি নির্দেশিকা এবং নির্বাচন প্রক্রিয়া;
(iii) পানি সুরক্ষা পরিকল্পনায় আর্সেনিক অন্তর্ভুক্তকরণ;
(iv) চলমান প্রয়োজন/চাহিদা নিরীক্ষণ এবং তৃতীয় পক্ষের মূল্যায়ন উন্নতকরণ;
(v) গভীর পানিবাহী স্তর ব্যবস্থাপনা;
(vi) ডিপিএইচই ল্যাবরেটরিগুলোর মাধ্যমে ফিল্ড টেস্টিং প্রাপ্তি এবং যাচাই করা;
(vii) আর্সেনিক সমৃদ্ধ বর্জ্য নিরাপদে অপসারণ করা;
(viii) পানি সম্পদ নিরীক্ষণ; এবং
(ix) উন্নত ডাটা ব্যবস্থাপনা ও পাবলিক রিপোর্টিং।

এসডিপি একটি উচ্চ পর্যায়ের পরিকল্পনা, তবে ডিপিএইচই এর পরিচালনা/প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য নির্দিষ্ট কার্যকর নিম্নবর্ণিত বিষয়গুলো অন্তর্ভুক্ত করে:

- উন্নয়ন এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান, বেসরকারী খাত, এনজিও এবং ব্যক্তি পর্যায়ে সহযোগিতা ও প্রযুক্তিগত সহায়তা প্রদান;
- দুর্গম ও ঝুঁকিপূর্ণ অঞ্চলে সেবা সম্প্রসারণ করা;
- ভূ-পৃষ্ঠের পানির ব্যাপক ব্যবহার করা;

- পরিবর্তিত চাহিদা মেটানোর জন্য ডিপিএইচই এর সংগঠন পুনর্গঠন;
- ন্যায্যতা ও প্রতিপালনের জন্য একটি নিয়ন্ত্রক কাঠামো স্থাপন করা।

বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন (১৯৯৫) এর ধারা ২০ দ্বারা প্রদত্ত ক্ষমতার বলে, সরকার ১৯৯৭ সালে পরিবেশ সংরক্ষণ বিধিমালা জারি করে। উক্ত বিধিমালায় ফরম ও মানদণ্ড (সিডিউল নামে) সংযুক্ত করা হয়েছে যাতে উহার প্রয়োগ সহজতর হয়।

এই নিয়মগুলো

- বিধি নং ৫: অবনমিত(degraded) পরিবেশের প্রতিকারের জন্য আবেদন (ফর্ম নং ১)
- বিধি নং ৬: নমুনা সংগ্রহের উদ্দেশ্যে নোটিশ (ফর্ম নং ২)
- বিধি নং ১২: পানির মানদণ্ড নির্ধারণ (সিডিউল নং ৩)

২.৬ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন এর জন্য নিয়ন্ত্রক কাঠামো (রেগুলেটরি ফ্রেমওয়ার্ক)

২.৬.১ গ্রামীণ এলাকা

গ্রামীণ পানি সরবরাহের ক্ষেত্রে, পানির অধিকার উপলব্ধি করার জন্য আইনটি জরুরী (৩, পানি আইন ২০১৩)। বাস্তবিকপক্ষে, ডিপিএইচই এর জন্য এই পদ্ধতিগুলো হলো মৌলিক পানি সরবরাহ নিশ্চিত করে পরিবার ও জনগোষ্ঠীর জন্য সরবরাহের মান উন্নয়নের লক্ষ্যে সিস্টেমগুলোর উপর সুস্পষ্ট অগ্রাধিকার গ্রহণ করা। দ্বিতীয়ত, ন্যূনতম পরিষেবার স্তরে পানি অধিকার বিষয়টির গুণগতমান, পরিমাণ, সহজলভ্যতা, সাশ্রয়ীতা এবং নির্ভরযোগ্যতার আলোকে নিম্নোক্ত ভাবে সংজ্ঞায়িত হতে পারে:

- উৎস হতে স্বাভাবিক পরিচালনায় ২০ লিঃ/জন/দিন সরবরাহ করে;
- সরবরাহকৃত পানি অবশ্যই জাতীয় খাবার পানির আদর্শ গুনগতমান অনুযায়ী সম্পন্ন হতে হবে এবং উৎসটি নিরাপদ পানি পরিকল্পনার (Water Safety Plan) আওতায় হবে;
- সহজলভ্যতা দুটি উপায়ে সংজ্ঞায়িত করা হয়: (i) উৎস হতে ৫০ মিটার থেকে বেশি দূরে নয় এবং (ii) ৫০ জন এর বেশি ব্যক্তির দ্বারা ব্যবহার করা হয় না;
- সাশ্রয়ীতা তেমন সুনির্দিষ্ট ভাবে সংজ্ঞায়িত করা হয়নি; যাহোক, অর্থ প্রদানের সামর্থ্যের অভাবে কোনও ব্যক্তি ন্যূনতম পরিষেবার সুযোগ থেকে বাদ যাবে না। উপরন্তু, আন্তর্জাতিক নির্দেশিকাগুলো পরামর্শ দেয় যে পানির ফি মাসিক আয়ের ৩% এর চেয়ে বেশি হওয়া উচিত নয়;
- সারা বছর জুড়ে উৎসটি সর্বনিম্ন নির্দিষ্ট পরিমাণ পানি সরবরাহ করবে। খারাপ হয়ে যাওয়ার বিষয়গুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে রেকর্ড করা উচিত এবং যে পরিমান পানি সংরক্ষণ করা থাকবে তা শেষ হওয়ার পূর্বেই মেরামত সম্পন্ন করতে হবে।

ডিপিএইচই এর নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ব্যবস্থা (অধ্যায় ৪) পানির প্রতিটি প্যারামিটার যথাযথ ভাবে মেনে চলে কিনা, তা একের অধিক প্রশাসনিক পর্যায় (যেমন গ্রাম, ইউনিয়ন প্রভৃতি) পরিমাপ করবে।

গ্রামীণ পানির উৎস গুলো ইউনিয়ন পরিষদের সম্পত্তি। তবে, উহা সাধারণভাবে আস্থার সাথে একজন তত্ত্বাবধায়ক অথবা ব্যবহারকারী দলের দায়িত্বে থাকে। উপ-আইন অনুযায়ী, তত্ত্বাবধায়ক ব্যবহারকারী দলের নিকট হতে অথবা ইউনিয়ন পরিষদ থেকে বেতন পেতে পারেন।

পানির অর্থনৈতিক মূল্যের স্বীকৃতির জন্য মৌলিক প্রয়োজনীয়তাগুলো সর্বাধিক ব্যয় সাশ্রয়ী ভাবে পূরণ করার প্রয়োজন হয় এবং এটা স্বীকৃত যে পানি সম্পর্কিত রোগব্যাধি ও মৃত্যুহার হ্রাসের বিষয়টির বিশাল অর্থনৈতিক মূল্য রয়েছে।

২.৬.২ শহর এলাকায়

শহুরে পানি সরবরাহে ডিপিএইচই এর ভূমিকা পরিবর্তন হচ্ছে। ২০১৪ পর্যন্ত অনুমোদিত নীতিমালা এবং কৌশল গুলো পৌরসভা ও ডিপিএইচই এর জন্য স্থাপনা, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য যৌথ দায়িত্ব প্রদান করে। এই ক্ষেত্রে ডিপিএইচই এর আইনি অবস্থান আইন দ্বারা পুনঃনির্ধারণ করা হতে পারে, এবং সেকারণে BWSSRC ২০১৪ যখন আইনে পরিণত হবে তখন ডিপিএইচই এর কর্মকর্তাদের সম্ভাব্য পরিবর্তন সম্পর্কে অবহিত হতে হবে। ইতোমধ্যে পৌরসভা আইন ২০০৯ এ এটা প্রতিষ্ঠিত হয়েছে যে পৌরসভাগুলো আবাসিক, শিল্প ও বাণিজ্যিক ব্যবহারের জন্য নিরাপদ পানি সরবরাহের জন্য দায়িত্ব প্রাপ্ত তবে ডিপিএইচই এর ভূমিকার বিষয়ে এতে কোন তথ্য প্রদান করা হয় নাই। পৌরসভা পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহের জন্য (উপ-আইন অনুযায়ী) ফি ধার্য্য করতে পারে এবং তাদের নিজস্ব তহবিল বা সরকারী বা বেসরকারী সংস্থাগুলোর সঙ্গে যৌথ ভাবে করা চুক্তির মাধ্যমে প্রকল্প বাস্তবায়ন করতে পারে।

২০০৯ সালের আইনটি পরিষ্কার ভাবে ব্যক্ত করেছে যে পৌরসভা কর্তৃক সকল জনগণের জন্য পানি সরবরাহ অপরিহার্য নয়, তবে এটি নিশ্চিত করার দায়িত্ব রয়েছে যে সকল জনগণ যেন যেকোন ভাবে 'স্বাস্থ্যকর' (যেমন নিরাপদ ও ভাল) পানি সরবরাহ পায়। এইভাবে, জনসাধারণের পানি সরবরাহের বাস্তবায়নকারী সংস্থা হিসেবে কাজ করার পাশাপাশি, পৌরসভা ব্যক্তিগত সরবরাহের নিয়ন্ত্রণকারী হিসেবে কাজ করে। সেইসাথে, নতুন পানির উৎসগুলো পরিদর্শন ও অনুমোদনের দায়িত্ব পালন করে। অবশ্য, এটি লেখার সময় (২০১৬) এই নিয়ন্ত্রক কর্মকাণ্ডগুলো অস্তিত্বহীন অবস্থায় ছিল।

নীতি অনুযায়ী পানি সরবরাহের জন্য সবাইকে যৌথভাবে যৌথ দায়িত্ব পালন করার কথা, তবে বর্তমান প্রচলন অনুযায়ী ডিপিএইচই অবকাঠামো তৈরি করে এবং তারপর পৌরসভার কাছে এটি হস্তান্তর করে। বাস্তবতা হল, হস্তান্তরের পরে ডিপিএইচই প্রয়োজনের ভিত্তিতে সাহায্য প্রদান করে। পৌরসভা প্রাথমিক পরিচালনা সম্পর্কীয় তথ্যাবলী রেকর্ড রাখে, যেমন পাম্প ঘরগুলোর লগ বই, তবে তা নিয়মিতভাবে একীভূত করে প্রকাশ করা হয় না। পানির গুণগতমানের মতো প্যারামিটারগুলি নিয়মিতভাবে নিরীক্ষণ করা হয় না।

পৌর পানি সরবরাহ নীতি বিষয়ক ভবিষ্যতের দিক নির্দেশনা BWSSRC ২০১৪ তে দেখান হয়েছে, যার লক্ষ্য হচ্ছে সরকার হতে স্বাধীন একটি রেগুলেটরি কমিশন প্রতিষ্ঠা করে সেক্টর এর দক্ষতা উন্নত করা। উন্নতি করার জন্য পদ্ধতি হবে: (i) আর্থিক ব্যবস্থাপনা; (ii) ট্যারিফ সমন্বয়; (iii) গ্রাহক স্বার্থ সুরক্ষা; এবং (iv) পরিষেবা প্রদানকারীর কর্মক্ষমতা নিরীক্ষণ। আন্তর্জাতিক অনুশীলনের মানদণ্ডের আলোকে নিয়ন্ত্রণ ও কর্মক্ষমতা নিরীক্ষণ, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ অডিট, জনসাধারণের প্রতি দায়বদ্ধতা ও অভিযোগের প্রক্রিয়াগুলো পরিচালনা হতে পৃথক ভাবে রয়েছে। বর্তমানে কমিশনকে সাচিবিক সেবা প্রদানের জন্য কোনো সংস্থা নিয়োগ করা হয় নাই

অধ্যায় ৩ ঃ গ্রামীণ পানি সরবরাহ প্রযুক্তি সমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ

৩.১ ভূমিকা

বাংলাদেশে পানি সরবরাহ ব্যবস্থাগুলো প্রধানত: ভূগর্ভস্থ পানির উৎসের উপর ভিত্তি করে নির্মাণ করা হয়। তবে কিছু কিছু এলাকায় ভাল ভূগর্ভস্থ পানির উৎস না পাওয়ার ফলে ভূপৃষ্ঠস্থ পানির উৎস পানি সরবরাহ কাজে ব্যবহৃত হয়। বর্তমানে বৃষ্টির পানি গ্রামীণ উপকূলীয় ও আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় পানির একটি উৎস হিসাবে বিবেচিত হচ্ছে।

জনগোষ্ঠী ভিত্তিক গ্রামীণ পানি সরবরাহের স্থাপনাগুলো হাতে চালানো হয়, অপরদিকে পাইপ লাইনের মাধ্যমে পল্লী পানি সরবরাহ ব্যবস্থা গুলো যান্ত্রিক মোটর দ্বারা চালনা করা হয়। শহর/পৌরসভা এলাকায় ভূগর্ভস্থ অথবা ভূপৃষ্ঠস্থ পানির উৎস ভিত্তিক মাঝারি থেকে বড় আকারের পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থাগুলো পরিচালিত হয়।

এই বিস্তারিত কারিগরি গাইডলাইনের প্রথম অংশের অধ্যায়-৩ এ ডিপিএইচই গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় যে সকল পানির উৎস বাস্তবায়ন করে সে সকল উৎসের পরিচিতি তথ্য, নক্সা ও স্থান নির্বাচনের মানদণ্ড সমূহের বিবরণ দেওয়া হয়েছে। তবে প্রতিটি পানির উৎসের উপর বিস্তারিত বিবরণ যথা নির্মাণ, তত্ত্বাবধান, প্রতিবেদন, পরিচালনা ও রক্ষনাবেক্ষণ ইত্যাদি বিষয়গুলো "ম্যানুয়ালে" অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে।

৩.২ গ্রামীণ পানি সরবরাহ প্রযুক্তি সমূহ

নিম্নলিখিত জনগোষ্ঠী ভিত্তিক পানির উৎস সমূহ দেশের গ্রামীণ এলাকায় ডিপিএইচই তাদের নিয়মিত কর্মসূচিতে বাস্তবায়ন করে থাকে। এ ছাড়া কিছু কিছু পানির উৎস গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রমের আওতায় পরীক্ষা নিরীক্ষা করা হচ্ছে।

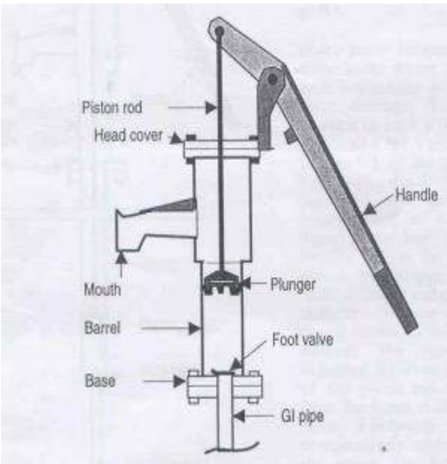
প্রযুক্তির ধরণ	ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম
সাকশন মোড হস্তচালিত নলকূপ	১	অতি অগভীর/অগভীর নুড়ীপাথর বেষ্টিত নলকূপ (VSST/SST)
	২	অগভীর নলকূপ (STW)
	৩	গভীর নলকূপ (DTW)
ডিপ সেট হস্তচালিত নলকূপ	৪	ডেভহেড পাম্পযুক্ত অগভীর তারা নলকূপ (Shallow Tara)
	৫	ডেভহেড পাম্পযুক্ত গভীর নলকূপ (Deep Tara)
	৬	৬ নম্বর পাম্পযুক্ত অগভীর তারা নলকূপ (Shallow Deep Set)
	৭	৬ নম্বর পাম্পযুক্ত গভীর তারা নলকূপ (Deep-Deep Set)
	৮	অগভীর/গভীর প্রচলিত ডিপসেট নলকূপ (Con-Deep-Set)
সাবমার্সিবলসহ নলকূপ	৯	সাবমার্সিবল সহ অগভীর ও গভীর নলকূপ
মাটির নিম্নস্তর ভিত্তিক (Sub-Surface) পানির উৎস	১০	পাতকুয়া / রিং ওয়েল (RW)
ভূপৃষ্ঠস্থ (পুকুর)পানি পরিশোধন	১১	পিএসএফ (পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার) ও সোলার পিএসএফ
বৃষ্টির পানি সংগ্রহ	১২	বৃষ্টির পানি সংগ্রহের পদ্ধতি (RWHS)
ভূগর্ভস্থ পানি (আয়রন-আর্সেনিক) পরিশোধন	১৩	আর্সেনিক-আয়রন অপসারণ প্ল্যান্ট (AIRP)
নদীর তলদেশের প্রযুক্তি	১৪	ইনফিলট্রেশন গ্যালারী (IG)
ভূপৃষ্ঠস্থ পানি ভিত্তিক উৎস	১৫	গ্রাভেটি ফ্লো সিস্টেম (জিএফএস)
আর্সেনিক পরিশোধন	১৬	আর্সেনিক অপসারণ করার প্রযুক্তি (AIRT)
পাইপ বাহিত প্রযুক্তি	১৭	পাইপ বাহিত গ্রামীন পানি সরবরাহ ব্যবস্থা (RPWSS)

প্রযুক্তির ধরণ	ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম
	গবেষণা ও উন্নয়ন	
নিম্ন পানিস্তর সমস্যা	১৮	হাইড্রলিক ও হাইব্রিড পাম্প (Hy-Pump)
লবণাক্ততা সমস্যা	১৯	ম্যানেজড্ একুইফার রিচার্জ (MAR)
	২০	রিভার্স অসমোসিস প্ল্যান্ট (RO)
ভূপৃষ্ঠস্থ (পুকুর)পানি পরিশোধন	২১	ফোর্স পাম্প সহ মডিফাইড পিএসএফ
ভূগর্ভস্থ পানি (আয়রন-আর্সেনিক) পরিশোধন	২২	ভ্যাসেল টাইপ এআইএরপি

৩.২.১ সাকশন মোড হস্তচালিত নলকূপ

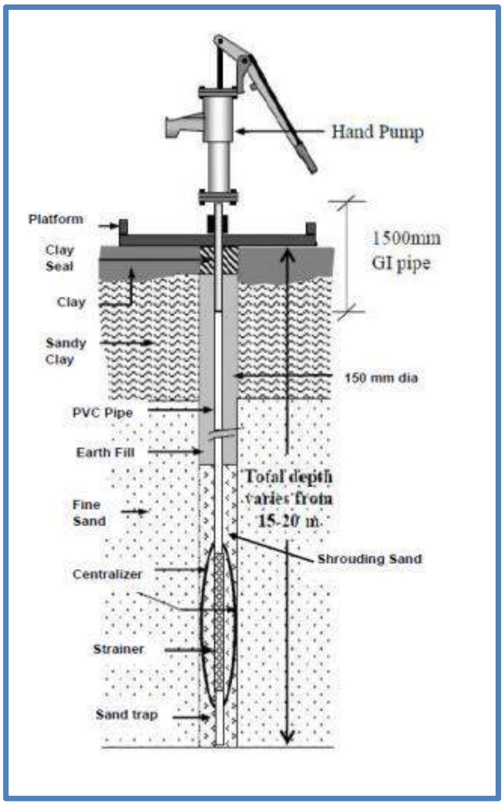
ডিপিএইচই কর্তৃক ব্যবহৃত সাকশন মোড হস্তচালিত নলকূপ এর গভীরতা বিবেচনায় তিনটি ভিন্ন প্রকারে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়। তবে সকল শ্রেণীর নলকূপের কার্যকারিতার নীতি একই রকম। নলকূপের পাম্পগুলো বায়ুমন্ডলীয় চাপে ভূগর্ভস্থ হতে নলকূপের মুখ পর্যন্ত পানি উত্তোলন করে। হস্তচালিত নলকূপ দ্বারা পানি উত্তোলনের বাস্তব সীমা পাম্পের বেজ হতে মাটির নীচে ৭.৫ মিটার পানির স্তর (SWL) পর্যন্ত। সাকশন মোড হস্তচালিত নলকূপগুলোর নাম নিম্নরূপঃ

১। অতি অগভীর / অগভীর নুড়ীপাথর বেষ্টিত নলকূপ
২। অগভীর নলকূপ
৩। গভীর নলকূপ

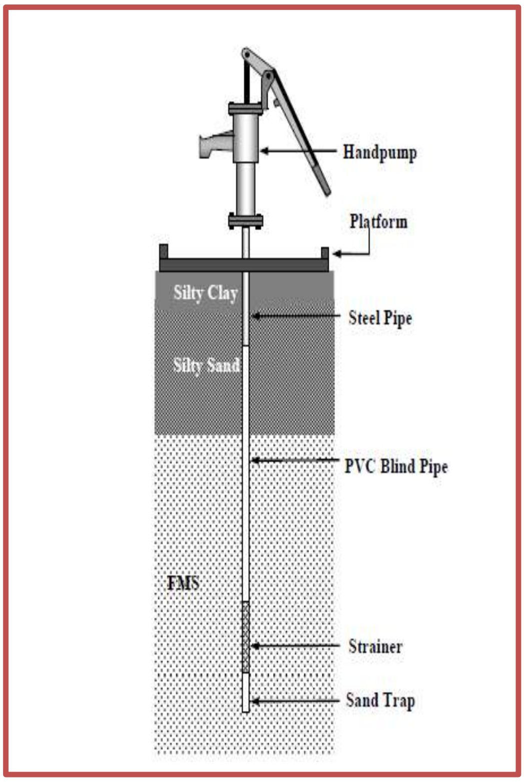


এই সকল নলকূপের মাটির উপরের অংশ দেখতে একই রকম। এতে একটি কনক্রিটের পাটাতন এবং একটি হস্তচালিত পাম্প আছে। মাটির উপরের অংশের চিত্র পাশে দেখান হলো।

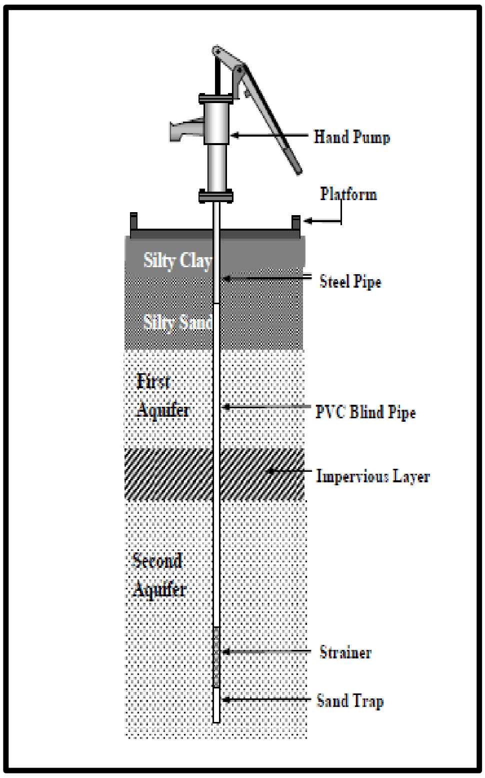
অবশ্য, মাটির নিচের অংশ নলকূপের গভীরতা ও পানিবাহী স্তরের অবস্থার প্রেক্ষিতে ভিন্নতর হয়। ছবিগুলো নিম্নে দেখান হলো।



Shallow Shrouded Tubewell (VSST/SST)



Shallow Tubewell



Deep Tubewell

৩.২.১.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

হস্তচালিত ৩৮ মি:মি: ব্যাসের নলকূপের নক্সা প্রণয়নের জন্য নিম্ন বর্ণিত মানদণ্ড অনুসরণ করতে হবে।

মানদণ্ড	ভিএসএসটি/এসএসটি	অগভীর নলকূপ	গভীর নলকূপ
প্রতিটি উৎসের জন্য পরিবারের সংখ্যা	২ - ৫	৮ - ১০	৮ - ১০
নলকূপের গভীরতা-মিটারে (মি:)	৫-২০	১৫০ পর্যন্ত	১৫০ এর বেশী
ফিল্টারের পানি অনুপ্রবেশের গতিসীমা	০.০১৫মি/সেকেন্ড	০.০৩মি/সেকেন্ড	০.০৩মি/সেকেন্ড
সম্ভাব্য পানি উত্তোলনের পরিমাণ (লিঃ/মিনিট)	১০-১৫	৩০-৩৫	৩০-৩৫
ফিল্টারের গড় দৈর্ঘ্য (মিঃ)	১.৫	৩.০	৬.০
স্লট এর পরিমাণ (বালুর নমুনা অনুযায়ী)	বালুর আচ্ছাদন সহ ৬-১০	১০-১২	১০-১২
স্যানিটারি সিল সহ কনক্রিটের পাটাতনের নক্সা	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী

৩.২.১.২ স্থান নির্বাচনের মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

নিম্নবর্ণিত **মানদণ্ড**গুলো বিবেচনায় রেখে পানি স্থাপনার স্থান অথবা জায়গা নির্বাচন করতে হবে।

- সকলের সম্মতিতে একটি সাধারন ও উপযুক্ত জায়গা, বিশেষত রাস্তার কাছে বা একটি খোলা জায়গায়
- বাড়ীর অভ্যন্তরীণ আঙ্গিনা ও বেড়ায় ঘেরা জায়গা এড়ানো উচিত।
- ব্যবহারকারী, বিশেষ করে মহিলা ও শিশুদের যাতায়াত সহজ হতে হবে।
- ব্যবহারকারী গোষ্ঠীর প্রতিটি ঘর থেকে যৌক্তিক দূরত্ব বজায় রাখা, সম্ভব হলে সম দূরত্ব.
- নিকটবর্তী ল্যাট্রিন ও আবর্জনার স্তুপ, পশুর ঘর ইত্যাদি থেকে নিরাপদ দূরত্ব (১০ মিটার) রক্ষা করা
- স্থানটি বন্যার স্তরের উপরে থাকতে হবে (এ ক্ষেত্রে পূর্বের ও ভবিষ্যতের জলবায়ু পরিবর্তনের বিষয়টি বিবেচনায় আনতে হবে।
- নির্বাচিত তত্ত্বাবধায়কের বাড়ির কাছাকাছি, যাতে তত্ত্বাবধায়ক সহজেই স্থাপনাটির যত্ন নিতে পারে এবং পাম্প চুরির আশংকা রোধ করতে পারে ।

ভিএসএসটি/এসএসটি অগভীর এবং গভীর নলকূপের স্থান নির্বাচনে বিশেষ বিবেচ্য বিষয় সমূহঃ

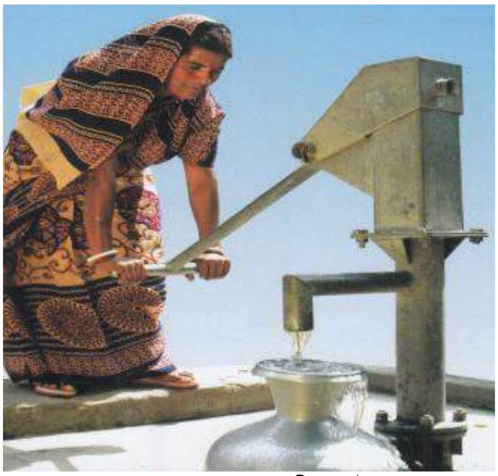
-মাটি থেকে পানির তল (SWL) ৭ মিটারের মধ্যে থাকবে।
-মিঠা পানির স্তর চিহ্নিত করতে হবে। ভিএসএসটি/এসএসটি এর জন্য পুরাতন পুকুরের পাশ একটি সম্ভাব্য স্থান।
-ভিএসএসটি/এসএসটি এর জন্য অগভীর গভীরতায় (৫মি: থেকে ২০মি:) অবশ্যই বালুর (চিকন বালু) স্তর থাকতে হবে।
-অগভীর এবং গভীর পানিবাহী স্তর আর্সেনিক থেকে নিরাপদ এবং লবনাক্ততা গ্রহণীয় মাত্রার মধ্যে থাকবে।
-অগভীর এবং গভীর পানিবাহী স্তর কাদামাটির স্তর দ্বারা পৃথক থাকতে হবে।

৩.২.২ ডিপসেট হস্তচালিত নলকূপ

সাধারণত ৬ নম্বর হস্তচালিত পাম্প দ্বারা ভূপৃষ্ঠের ৭.৫ মিটার গভীরতা পর্যন্ত পানির তল (SWL) হতে পানি উত্তোলন সম্ভব। ফলে বিশেষ করে শুষ্ক মৌসুমে নিম্ন পানির তল সমস্যাটি (যখন পানির তল ৭.৫ মিটারের বেশী থাকে) দেশের অনেক জেলায় বেশ কিছু এলাকার জন্য একটি সাধারণ সমস্যা হয়ে দাঁড়িয়েছে। অগভীর পানির স্তর হতে অতিমাত্রায় পানি উত্তোলন এবং ধীর ও অপ্রতুল পানি পুনভরনের (Recharge) বিষয়টি এই সংকটের প্রধান কারণ। খাবার পানির এই সমস্যা মোকাবেলার জন্য ডিপিএইচই ১৯৮৩-৮৪ সালে তারা পাম্প চালু করে। তারা পাম্প এক ধরণের পাম্প যার সিলিন্ডার ও পিষ্টন নলকূপের ভিতরে পানির নিচে (১৫ মিটার, সাধারণত এটা নিম্ন উত্তোলন (Low Lift) ক্ষমতা সম্পন্ন পাম্প হিসাবে পরিচিত) ভালভাবে স্থাপন করা হয়। এই পাম্প পাম্পিং চলাকালীন একটি ইতিবাচক সাকশন হেড প্রদান

করে। এই প্রযুক্তিটি দেশের নিম্ন পানির তল এলাকায় ব্যাপকভাবে ব্যবহার করা হতো। তবে পরবর্তী বছরগুলোতে দেশের আরো কিছু অংশে ও পার্বত্য চট্টগ্রাম এলাকায় পানির তল আরো নীচে নেমে যায় (যেমন তারা পাম্পের ১৫ মিটার ক্ষমতার নীচে)। এমতাবস্থায়, মধ্যবর্তী উত্তোলন (২৫ মিটার পর্যন্ত) এবং উচ্চ উত্তোলন (৩০মিটার পর্যন্ত) ক্ষমতা সম্পন্ন পাম্পের প্রয়োজন হয়ে পড়ে। ফলে ডেভহেড পাম্প চালু করা হয়। ডেভহেড পাম্প একটি উচ্চ উত্তোলন (High Lift) যোগ্য পাম্প যা একটি হাতল দ্বারা চালনা করা হয় (যেমন ৬ নম্বর হস্তচালিত পাম্প)। এটি ধীরে ধীরে সকল নিম্ন পানিস্তর এলাকায় নলকূপ ও রিং ওয়েলের জন্য চালু করা হচ্ছে। একই সাথে এখন ডিপসেট প্রযুক্তির সঙ্গে ৬ নম্বর পাম্প ব্যবহার এর হার বৃদ্ধি করা হয়েছে। অতএব ৩০মিটার গভীরতা পর্যন্ত পানির স্তর হতে পানি উত্তোলনের জন্য ডিপিএইচই তিন ধরণের ডিপসেট পাম্প ব্যবহার করছে। সেই সাথে ৩০মিটার গভীরতার উর্ধে পানি উত্তোলনের জন্য বেশ কয়েকটি গবেষণা ও উন্নয়ন মূলক কাজ করছে। ডিপসেট প্রযুক্তির সংগে ব্যবহৃত নলকূপগুলোর নাম নিম্নরূপঃ

১. ডেভহেড পাম্পযুক্ত অগভীর ও গভীর তারা নলকূপ।
২. ৬ নম্বর পাম্পযুক্ত অগভীর ও গভীর তারা নলকূপ।
৩. ৬ নম্বর পাম্পযুক্ত অগভীর ও গভীর প্রচলিত ডিপ-সেট নলকূপ।


ডেভহেড পাম্পযুক্ত ডিপসেট নলকূপ

৬ নং পাম্পযুক্ত ডিপসেট নলকূপ

৩.২.২.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

তারা ডেভ ও ৬ নম্বর পাম্প সহ ১০০ মি:মি: x ৩৮মি:মি: ব্যাসের নলকূপের নক্সা প্রণয়নের জন্য নিম্নবর্ণিত মানদণ্ড অনুসরণ করতে হবে।

মানদণ্ড	অগভীর নলকূপ	গভীর নলকূপ
প্রতিটি উৎসের জন্য পরিবারের সংখ্যা	৮ - ১০	৮ - ১০
নলকূপের গভীরতা-মিটারে (মি:)	১৫০ পর্যন্ত	১৫০ এর বেশি
ফিল্টারের পানি অনুপ্রবেশের গতিসীমা	০.০৩মি/সেকেন্ড	০.০৩মি/সেকেন্ড
সম্ভাব্য পানি উত্তোলনের পরিমাণ (লিঃ/মিনিট)	২৫-৩০	২৫-৩০
ফিল্টারের গড় দৈর্ঘ্য (মিঃ)	৩.০	৬.০
স্লট এর পরিমাণ (বালুর নমুনা অনুযায়ী)	১০-১২	১০-১২
১৫ মি: বা এর কম নিচ থেকে পানি উত্তোলনের জন্য পাম্প এর ধরন	৬ নম্বর সহ প্রচলিত ডিপসেট	৬ নম্বর সহ প্রচলিত ডিপসেট
১৫-২৫মি: নিচ থেকে পানি উত্তোলনের জন্য পাম্প এর ধরন	৬ নম্বর	৬ নম্বর
২৫-৩০মি: নিচ থেকে পানি উত্তোলনের জন্য পাম্প এর ধরন	ডেভহেড	ডেভহেড
স্যানিটারি সিল সহ কনক্রিটের পাটাতনের নক্সা	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী

৩.২.২.২ স্থান নির্বাচনের মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

নিম্নবর্ণিত **মানদণ্ডগুলো** বিবেচনায় রেখে পানি স্থাপনার স্থান অথবা জায়গা নির্বাচন করতে হবে।

- সকলের সম্মতিতে একটি সাধারন ও উপযুক্ত জায়গা, বিশেষত রাস্তার কাছে বা একটি খোলা জায়গায়
- বাড়ীর অভ্যন্তরীণ আঙ্গিনা ও বেড়ায় ঘেরা জায়গা এড়ানো উচিত।
- ব্যবহারকারী, বিশেষ করে মহিলা ও শিশুদের যাতায়াত সহজ হতে হবে।
- ব্যবহারকারী গোষ্ঠীর প্রতিটি ঘর থেকে যৌক্তিক দূরত্ব বজায় রাখা, সম্ভব হলে সম দূরত্ব.
- নিকটবর্তী ল্যাট্রিন ও আবর্জনার স্তুপ, পশুর ঘর ইত্যাদি থেকে নিরাপদ দূরত্ব (১০ মিটার) রক্ষা করা
- স্থানটি বন্যার স্তরের উপরে থাকতে হবে (এ ক্ষেত্রে পূর্বের এবং ভবিষ্যতের জলবায়ু পরিবর্তনের বিষয়টি বিবেচনায় আনতে হবে।
- নির্বাচিত তত্ত্বাবধায়কের বাড়ির কাছাকাছি, যাতে তত্ত্বাবধায়ক সহজেই স্থাপনাটির যত্ন নিতে পারে এবং পাম্প চুরির আশংকা রোধ করতে পারে ।

অগভীর এবং গভীর নলকূপের স্থান নির্বাচনে বিশেষ বিবেচ্য বিষয় সমূহঃ

- মাটি থেকে স্থিতিয় পানির তল (SWL) ৭.৫ মিটারের অধিক থাকবে।
- মিঠা পানির স্তর চিহ্নিত করতে হবে।
- অবশ্যই মধ্যম বালুর (Mediun Sand) স্তর থাকতে হবে।
- অগভীর ও গভীর পানিবাহী স্তর আর্সেনিক থেকে নিরাপদ থাকবে।
- অগভীর ও গভীর পানিবাহী স্তর কাদামাটির স্তর দ্বারা পৃথক থাকতে হবে।

৩.২.৩ সাবমার্সিবল পাম্প সহ অগভীর ও গভীর নলকূপ

এটা আগেই বলা হয়েছে যে, সাধারণত ৬ নম্বর হস্তচালিত পাম্প দ্বারা ভূপৃষ্ঠের ৭.৫ মিটার গভীরতা পর্যন্ত পানির তল (SWL) হতে পানি উত্তোলন সম্ভব। ফলে বিশেষ করে শুষ্ক মৌসুমে নিম্ন পানির স্তর সমস্যাটি (যখন পানির তল ৭.৫ মিটারের বেশি থাকে) দেশের অনেক জেলায় বেশ কিছু এলাকার জন্য একটি সাধারণ সমস্যা হয়ে দাঁড়িয়েছে। খাবার পানির এই সমস্যা মোকাবেলার জন্য ডিপিএইচই ১৯৮৩-৮৪ সালে তারা পাম্প চালু করে। তবে পরবর্তী বছরগুলোতে দেশের আরো কিছু অংশে ও পার্বত্য চট্টগ্রাম এলাকায় পানির তল আরো নীচে নেমে যায় (যেমন তারা পাম্পের ১৫ মিটার ক্ষমতার নিচে)। এমতাবস্থায়, মধ্যবর্তী উত্তোলন (২৫ মিটার পর্যন্ত) এবং উচ্চ উত্তোলন (৩০মিটার পর্যন্ত) ক্ষমতা সম্পন্ন পাম্পের প্রয়োজন হয়ে পড়ে। ফলে ডেভহেড পাম্প চালু করা হয়। একই সাথে ডিপসেট প্রযুক্তির সংগে ৬ নম্বর পাম্প ব্যবহার এর হারও বৃদ্ধি করা হয়েছে। অনেক বছর ধরে হস্তচালিত ডিপসেট পাম্পের কার্যকারিতা এবং এর পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের উন্নয়নের জন্য কাজ করা হয়েছে। তবে ক্রমাগতভাবে ভূগর্ভস্থ পানির স্তর নিম্নমুখি হওয়ার কারণে, এই সকল হস্তচালিত ডিপসেট পাম্পের কার্যকারিতা এবং এর পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, বিশেষত শূষ্ক মৌসুমে, আরো বেশি চ্যালেঞ্জিং হয়ে পড়ছে। এই সমস্যা নিরসনে, সাবমার্সিবল পাম্প ব্যবহার করে নলকূপ হতে পানি উত্তোলনের জন্য ডিপিএইচই নলকূপ প্রযুক্তিতে একটি নতুন অধ্যায় যুক্ত করেছে। ফলে, এখন ডিপিএইচইর উন্নয়ন প্রকল্পগুলোতে সাবমার্সিবল পাম্প সহ অগভীর নলকূপ ও সাবমার্সিবল পাম্প সহ গভীর নলকূপ স্থাপন করা হচ্ছে। তিন ধরনের সাবমার্সিবল পাম্প সহ নলকূপ আছে।

১. সাবমার্সিবল পাম্প যুক্ত অগভীর নলকূপ
২. সাবমার্সিবল পাম্প যুক্ত গভীর নলকূপ
৩. সাবমার্সিবল পাম্প যুক্ত (অগভীর ও গভীর) কমিউনিটি নলকূপ

কমিউনিটি ভিত্তিক নলকূপ

পরিবার ভিত্তিক নলকূপ

৩.২.৩.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

সাবমার্সিবল পাম্প যুক্ত নলকূপ

মানদণ্ড	অগভীর নলকূপ	গভীর নলকূপ
নলকূপের সাইজ	৭৫ মিমি -৩৮ মিমি	১০০ মিমি -৫০মিমি *
পাম্প হাউজিং গভীরতা	৩০মিঃ	৩০মিঃ
প্রতিটি উৎসের জন্য পরিবারের সংখ্যা	৮ - ১০	৮ - ১০
নলকূপের গভীরতা-মিটারে (মি:)	১৫০ পর্যন্ত	১৫০ এর বেশি
ফিল্টারের পানি অনুপ্রবেশের গতিসীমা	০.০৩মি/সেকেন্ড	০.০৩মি/সেকেন্ড
সম্ভাব্য পানি উত্তোলনের পরিমাণ (লিঃ/মিনিট)	৬০-৮০	৬০-৮০
ফিল্টারের গড় দৈর্ঘ্য (মিঃ)	৬.০	৬.০
স্লট এর পরিমাণ (বালুর নমুনা অনুযায়ী)	১০-১২	১০-১২
পানি উত্তোলনের জন্য- সাবমার্সিবল পাম্প	২৫মিমি ব্যাস, ১ এইচপি	২৫মিমি ব্যাস, ১ এইচপি
৩মিটার উচ্চতায় পানির ট্যাঙ্ক এর ধারণ ক্ষমতা (লিঃ)	১০০০	১০০০
স্যানিটারি সিল সহ কনক্রিটের পাটাতনের নক্সা	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী	ডিপিএইচইর নক্সা অনুযায়ী
*হেডলস কম করার জন্য কূপের ব্যাস ৫০মিমি হওয়া উচিত		

৩.২.৩.২ স্থান নির্বাচনের মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

নিম্নবর্ণিত মানদণ্ডগুলো বিবেচনায় রেখে পানি স্থাপনার স্থান অথবা জায়গা নির্বাচন করতে হবে।

- সকলের সম্মতিতে একটি সাধারন ও উপযুক্ত জায়গা, বিশেষত রাস্তার কাছে বা একটি খোলা জায়গায়।
- বাড়ীর অভ্যন্তরীণ আঙ্গিনা এবং বেড়ায় ঘেরা জায়গা এড়ানো উচিত।
- ব্যবহারকারী, বিশেষ করে মহিলা এবং শিশুদের যাতায়াত সহজ হতে হবে।

- ব্যবহারকারী গোষ্ঠীর প্রতিটি ঘর থেকে যৌক্তিক দূরত্ব বজায় রাখা, সম্ভব হলে সম দূরত্ব।
- নিকটবর্তী ল্যাট্রিন ও আবর্জনার স্তুপ, পশুর ঘর ইত্যাদি থেকে নিরাপদ দূরত্ব (১০ মিটার) রক্ষা করা।
- স্থানটি বন্যার স্তরের উপরে থাকতে হবে (এ ক্ষেত্রে পূর্বের এবং ভবিষ্যতের জলবায়ু পরিবর্তনের বিষয়টি বিবেচনায় আনতে হবে।
- নির্বাচিত তত্ত্বাবধায়কের বাড়ির কাছাকাছি, যাতে তত্ত্বাবধায়ক সহজেই স্থাপনাটির যত্ন নিতে পারে এবং পাম্প চুরির আশংকা রোধ করতে পারে।
- সাবমার্সিবল পাম্প চালনার জন্য বিদ্যুৎ সংযোগ থাকতে হবে এবং ব্যবহারকারীরা বিল দিতে রাজি আছে।
- ১০-১২ফুট উচ্চতার পিলারে পানির ট্যাঙ্ক ও চওড়া পাটাতন নির্মাণের উপযোগী জায়গা হতে হবে।

অগভীর এবং গভীর নলকূপের স্থান নির্বাচনে বিশেষ বিবেচ্য বিষয় সমূহঃ

- মাটি থেকে স্থিতিয় পানির তল (SWL) ৭.৫ মিটারের অধিক থাকবে।
- মিঠা পানির স্তর চিহ্নিত করতে হবে।
- অবশ্যই মধ্যম বালুর (Mediun Sand) স্তর থাকতে হবে।
- অগভীর ও গভীর পানিবাহী স্তর আর্সেনিক থেকে নিরাপদ থাকবে।
- অগভীর ও গভীর পানিবাহী স্তর কাদামাটির স্তর দ্বারা পৃথক থাকতে হবে।

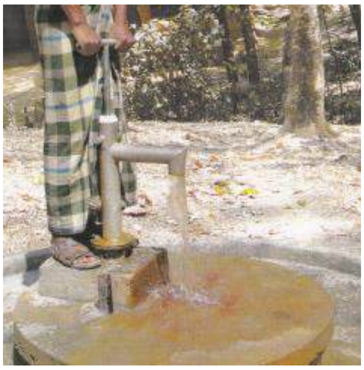
৩.২.৪ পাত কূয়া (RW)

পানি সরবরাহে ভূগর্ভস্থ পানি উত্তোলনে পাতকূয়া সবচেয়ে প্রাচীন পদ্ধতি। এই পানি মাটির নিচে সবচেয়ে উপরের স্তরে জমা হয় বলে একে ভূপৃষ্ঠের পানির উৎস হিসেবেও বিবেচনা করা হয়। পাতকূয়ার পানি দ্রবীভূত আর্সেনিক ও আয়রণ মুক্ত হিসাবে পাওয়া গিয়ে ছিল। স্বল্প মাত্রায় আর্সেনিক এবং অন্যান্য দ্রবীভূত খনিজ সমৃদ্ধ পানি পাতকূয়ার মাধ্যমে উৎপাদনের প্রক্রিয়াটি সম্পূর্ণভাবে জানা নেই। তবে অক্সিডেশন (oxidation) প্রক্রিয়া, উপরের পানিবাহী স্তরের জমা পানি এবং বায়ু ও সূর্যালোকের উপস্থিতি একটি পাতকূয়ায় ভাল পানি সরবরাহের কারণ হতে পারে। কিন্তু এখন, আর্সেনিক দূষণ এলাকায় পাতকূয়া খনন করার কারণে অনেক পাতকূয়ায় গ্রহণ সীমার উর্ধে উচ্চ মাত্রায় আর্সেনিকের উপস্থিতি পাওয়া যায়।

অতিরিক্ত আর্সেনিক পরিহার করতে এই সকল পানি পুনরায় পরিশোধনের প্রয়োজন হয়, যেমন বাতাস দ্বারা মেশানোর (Aeration) পর বালুর ফিল্টার দ্বারা পরিশোধন করা। বিশ্বের বহু দেশে পাতকূয়া ব্যপক ভাবে ব্যবহার করা হয়। বাংলাদেশে পাতকূয়া সাধারনত ৩ থেকে ৪ ফুট ব্যাসের এবং ৩০ থেকে ৩৫ ফুট গভীর হয়। বাংলাদেশের উত্তর অঞ্চলে একটি পাতকূয়ার গভীরতা ১০০ ফুট বা এর বেশীও হয়। বালতি দ্বারা পানি তোলার প্রচলিত পদ্ধতিটি এখন পরিবর্তন করে হস্তচালিত পাম্পের মাধ্যমে তা করা হয়। বাইরের দূষণ প্রতিরোধ করতে ঢাকনা যুক্ত পাতকূয়া থেকে, পানির তলের উপর নির্ভর করে, ৬নং অথবা ডিপসেট হস্তচালিত পাম্প দ্বারা পানি উত্তোলন করা হয়। পাতকূয়ার পানি ধারাবাহিক ভাবে ক্লোরিন পানি দ্বারা পরিশোধন করতে হয়। পাতকূয়ার পানির তলের উপর ভিত্তি করে একে নিম্নোক্ত ভাবে শ্রেণীভুক্ত করা হয়। কিন্তু সব ক্ষেত্রেই কূপগুলো একই রকম হয়।

১। সাকশন মোড হস্তচালিত পাম্প সহকারে পাতকূয়া (পাতকূয়ার উপর ও পাশে)।
২। ডিপসেট হস্তচালিত পাম্প সহকারে রিং ওয়েল (তারা, ডেভহেড ও ৬ নম্বর পাম্প যুক্ত)

সকল পাতকূয়ার মাটির উপরের অংশ একই রকম এবং তা কংক্রিট পাটাতন ও হস্তচালিত পাম্প দ্বারা গঠিত। কখনও পাতকূয়ার উপরিভাগ কংক্রিটের পাটাতন দিয়ে ঢেকে রাখা হয় এবং কখনও বা বাতাস ও সূর্যালোকের সুবিধা রাখা হয়। পানির নিরাপত্তা নিশ্চিত করণের উপর ভিত্তি করে ব্যবহারকারীরা যে কোন একটি নির্বাচন করতে পারে। কিছু পাতকূয়ার ছবি দেখানো হলো।



৩.২.৪.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

যে সকল এলাকায় বেলে মাটির আধিক্য, ১৫ মিটারের অধিক গভীরতা পর্যন্ত কাদামাটি, উপকূলীয় অঞ্চলের জোয়ার প্লাবিত এলাকা এবং জৈব পদার্থ দ্বারা নরম মাটির স্তর পাওয়া যায়, সে সকল এলাকায় পাতকূয়া নির্মাণ করা কঠিন। অভিজ্ঞতা থেকে দেখা যায় যে কিছু অঞ্চলে, শুস্ক মৌসুমেও স্যান্ড বয়লিং (Sand Boiling) এর কারণে পাতকূয়া খনন কাজ সম্ভব হয় না। কখনও কখনও পাতকূয়ার পানির গুণগত মান ভাল না হওয়ার কারণে তা পানের উপযোগী হয় না এবং পানিতে দূর্গন্ধ থাকার কারণে মানুষ তা ব্যবহার করতে পারে না। অনেক ক্ষেত্রে একটি উন্নত পাতকূয়ায় বন্যার সময় বন্যার পানি কূপের মধ্যে ঢুকে পানিকে দূষিত করে একে অকেজো করে ফেলে। সুতরাং নিম্নোক্ত নক্সার মানদণ্ডগুলো অনুসরণ করা উচিত:

- একটি পাতকূয়া ২০ পরিবারের খাবার ও রান্নার কাজে ব্যবহৃত পানির জন্য নক্সা প্রণয়ন করতে হবে।
- পাতকূয়ার গভীরতা সাধারণত ৩০-৩৬ফুট (৯.১৫-১০.৬৭মি:) হয়। কিন্তু পার্বত্য এলকায় এটি ৫০-৬০ ফুট গভীরতা হতে পারে। বরেন্দ্র অঞ্চলে এটি ১০০ফুট পর্যন্ত হতে পারে। গভীরতা মুলত: সর্বনিম্ন পানি তলের (SWL) উপর নির্ভর করে।
- ভিতরের ব্যাস ৩´ - ৬´´ (১.০৭মি) এবং কংক্রিটের রিং (RCC) এর তৈরী হবে।
- উচ্চতা ভূমি হতে ৩ ফুট বা বন্যার পানি স্তরের উপরে হবে।
- কূপের গভীরতা সর্বনিম্ন পানির তল থেকে কমপক্ষে ১মিটার নিচে হবে।
- তলদেশে অবশ্যই উল্টো (Inverted) ফিল্টার দিতে হবে।
- পাতকূয়ার চর্তুদিকে ০.৭৫ মিটার চওড়া একটি কংক্রিটের পাটাতন নির্মাণ করা উচিত।
- পাতকূয়াটি চালু করার আগে ব্লিচিং পাউডার দিয়ে ধুঁয়ে নিতে হবে।
- দুইটি রিং এর সংযোগ সিমেন্ট দ্বারা বন্ধ করা উচিত। বাহিরের দিক মাটি দ্বারা ভালভাবে দুর্মুজ করে পূর্ণ করতে হবে।
- পানির তল উপরে থাকে এমন এলাকায় ৬ নম্বর পাম্প দ্বারা পানি উঠাতে হবে। নিম্ন পানির স্তর এলাকায় ডিপসেট পাম্প কূপের উপরে স্থাপন করা যাবে।
- এটা কংক্রিটের কিংবা টেকসই ঢাকনা দ্বারা ঢেকে রাখতে হবে।
- ১০ মিটার দূরত্বে তরল বর্জ্য নির্গমনের জন্য ড্রেনের ব্যবস্থা করতে হবে।

৩.২.৪.২ স্থান নির্বাচন মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

পাতকূয়া স্থাপনের জন্য স্থান নির্বাচনে নিম্নলিখিত মানদণ্ড অবশ্যই মনে রাখতে হবে।

- নিরাপদ হস্ত চালিত নলকূপের মতো টেকসই কোন স্থাপনার নিকটবর্তী স্থানে হবে না।
- স্থানীয় জনগোষ্ঠী অবশ্যই স্থান নির্বাচনে অংশ নেবে।
- সম্ভাব্য স্থানগুলোতে জরিপ করতে হবে।
- জরিপ এর পর, সম্ভাব্য সেরা একটি সাইট নির্বাচন করতে হবে।
- স্থানটি নিরাপদে হাতে খনন উপযোগী হতে হবে (বালু মাটির স্তর এর মধ্যে নয়)
- অবশ্যই আর্সেনিক মুক্ত স্থান হবে (পরীক্ষামূলক নলকূপের মাধ্যমে পানি পরীক্ষা করতে হবে)
- পানির তল হস্তচালিত পাম্প দিয়ে উত্তোলনের উপযোগী হতে হবে (৬ নম্বর অথবা তারা পাম্প)।
- নির্বাচিত স্থান সহজে সবার, বিশেষত: মহিলাদের গমন উপযোগী হতে হবে।
- নির্বাচিত স্থান উঁচুতে হতে হবে, যাতে বর্জ্য পানি গড়িয়ে কূপে না যায় এবং পানি জমে না থাকে।
- স্থানটি অবশ্যই বন্যার পানির সীমার উপরে হওয়া প্রয়োজন।
- পাতকূয়া স্থানের ১৫ মিটারের মধ্যে অবশ্যই কোন পিট অথবা রিং স্ল্যাব ল্যাট্রিন অথবা সেপটিক ট্যাংক, এবং ১০ মিটারের মধ্যে অন্য কোন দূষণকারী উৎস (গরুর গোয়াল, আবর্জনার স্তুপ ইত্যাদি) থাকতে পারবে না।
- স্থানের কাছাকাছি কোন বড় গাছ থাকবে না। বড় গাছের শিকড় কূয়া নষ্ট করতে পারে।
- সর্বসম্মতভাবে রাস্তা বা খোলা স্থানের কাছে উপযোগী স্থান হতে হবে।
- বাড়ির ভিতর বা ঘেরা জায়গা বাদ দিতে হবে।
- তত্ত্বাবধায়ক এর বাড়ির নিকটবর্তী স্থান হওয়া উচিত।
- ধর্মীয় স্থাপনা যেখানে মহিলারা যেতে পারে না, তা অবশ্যই বাদ দিতে হবে।
- সরকারী নীতিমালা অবশ্যই অনুসরণ করতে হবে।

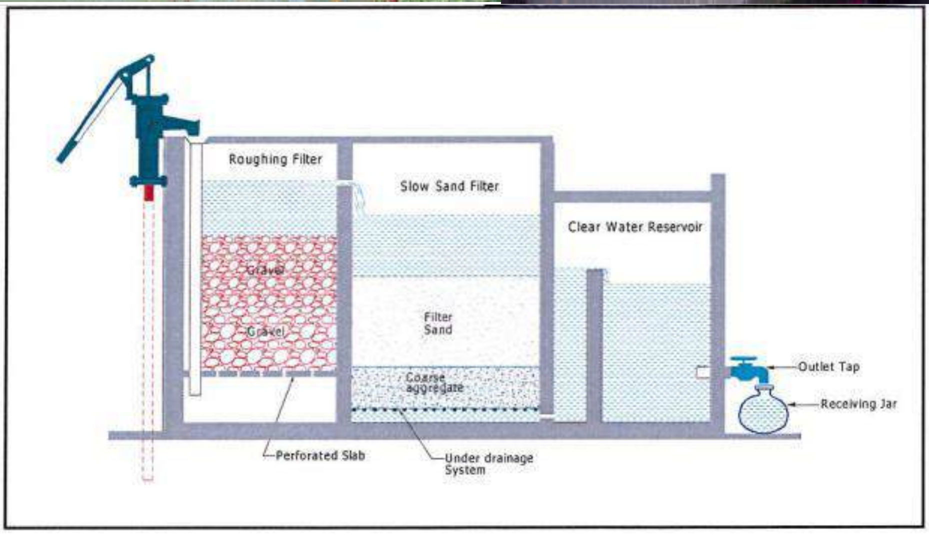
৩.২.৫ পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার (পিএসএফ)

লোকালয়ে সংরক্ষিত পুকুরের পানি অল্প পরিশোধনের মাধ্যমে খাবার পানির জন্য এবং বিনা পরিশোধনে অন্যান্য গৃহস্থালী কাজে পানির উৎস হতে পারে। নলকূপ স্থাপনা প্রচলন শুরু করার আগে এবং এর প্রথম দিকের সময় ঐতিহ্যগত ভাবে এবং উল্লেখযোগ্য হারে সংরক্ষিত পুকুরের পানির মাধ্যমে গ্রামীণ পানি সরবরাহ করা হতো। ভূগর্ভস্থ পানিতে আর্সেনিকের উপস্থিতি চিহ্নিত করণের পর আর্সেনিক সমস্যা এলাকা, বিশেষত: উঁচু পানির তল এলাকায়, ভূপৃষ্ঠস্থ পানিকে পরিশোধনের মাধ্যমে গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য গুরুত্ব দেওয়া হয়।

মাটি হতে উচুঁতে থাকা ফিল্টার বেডে পুকুর বা নদী হতে হস্তচালিত পাম্প দ্বারা পানি উত্তোলন করা হয় এবং ফিল্টার হতে পরিশোধিত পানি ট্যাপের সাহায্যে সংগ্রহ করা হয়। পানির ঘোলাটে ভাব ও জীবাণু অপসারণের জন্য পিএসএফ খুবই উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন কম খরচের একটি প্রযুক্তি। যদিও নদীর পানি পিএসএফ এ উৎস হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছিল কিন্তু তা ব্যাপক হারে ব্যবহার করা হয় নি। ফলস্বরূপ, বাংলাদেশে পিএসএফ পুকুরের পানি পরিশোধনের মাধ্যমে গ্রামীণ পানি সরবরাহে একটি প্রযুক্তি হিসেবে কাজ করে।

পিএসএফ একটি জনগোষ্ঠীমুলক উৎস এবং সাধারনত ৫০টি পরিবারের খাবার পানি সরবরাহের জন্য ডিজাইন করা হয়। যে সকল পুকুরে সারা বছর পানি পর্যাপ্ত পরিমানে পাওয়া যায় পিএসএফ সেই সকল পুকুরের পাড়ে নির্মাণ করা হয়। যেহেতু এটা ধীর গতির বালির ফিল্টার (Slow Sand Filter) সেকারণে অনুজীব (Microorganisms) সহ ভাসমান অন্যান্য উপাদান বালির স্তর (Sand bed) এর উপরিভাগে অপসারিত হয়। তারপর পরিশোধন করা পানি একটি পরিস্কার পানির আধারে জমানো হয়। সেখানে থেকে মানুষ ট্যাপের মাধ্যমে পানি সংগ্রহ করে। ফিল্টারের পানি পরিশোধন করার ক্ষমতা ঠিক রাখার জন্য ভাসমান পদার্থের ভার কমাতে Roughing Filter এর মাধ্যমে পূর্ব পরিশোধন (Pre treatment) করা হয়। যখন ফিল্টার পরিচালনার সকল শর্ত পূরণ করা হয় তখন সঠিকভাবে

ডিজাইন করা ফিল্টার জীবাণু ও অন্যান্য উপাদান মুক্ত করে গ্রহণযোগ্য নিরাপদ পানি সরবরাহ করতে পারে। ফিল্টারের কার্যকারিতা প্রভাবিত করে এমন বিষয়গুলোর মধ্যে রয়েছে-পুকুরের পানির গুণাগুণ, বালুর উপরিভাগ সময়মত সরানো, বালু পরিস্কার করা অথবা পরিবর্তন করা এবং ফিল্টার বেডের উপর প্রয়োজনীয় পরিমানে পানির উচ্চতা রাখা। ফিল্টারের এক নাগারে চলার গড় সময় প্রায় দুই মাস, অবশ্য তা সাধারণত: নির্ভর করে ফিল্টারে যে পানি ব্যবহার করা হয় তাতে কী পরিমাণ ভাসমান কঠিন পদার্থ আছে। এই সময়ের (দুই মাস) পর ফিল্টারের উপরিভাগ হতে বালি সরাতে হবে অথবা বালু পরিবর্তন করতে হবে। নিম্নে পুকুর ও পিএসএফ এর ছবি সহ একটি নমুনা / বৈশিষ্ট্যসূচক পিএসএফ এর চিত্র দেখানো হলো।



৩.২.৫.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

- পিএসএফ ৪০-৫০ পরিবারের জন্য ডিজাইন করতে হবে।
- শুধুমাত্র খাবার ও রান্নার পানির জন্য বিবেচনা করতে হবে (৭-১০ লি: প্রতিজন প্রতিদিন)।
- একটি নিচের দিকে প্রবাহমান ধীর গতির বালির ফিল্টার (Slow Sand Filter) বিবেচনা করতে হবে (০.১-০.৩মি:/ঘন্টায়) ন্যূনতম বালুর ফিল্টারের উচ্চতা ০.৫-০.৭ মিটার।
- একটি উপরের দিকে প্রবাহমান Roughing Filter ব্যবস্থা করতে হবে (০.৭৫ মি:/ঘন্টায়) যার গভীরতা হবে ০.৫-০.৭ মিটার।
- প্রতিটি ফিল্টার বেডের প্রবাহের জন্য Head loss বিবেচনা করতে হবে-অশোধিত (Raw) পানি থেকে নিরাপদ পানির আধার পর্যন্ত।
- প্রতিদিন ৬ ঘন্টা পরিচালনা সময় বিবেচনা করতে হবে।
- নিরাপদ পানির আধার দিতে হবে।

- পানি প্রবেশের পথে (Intake) এ ভাসমান বাধা (Float) প্রদান করতে হবে।
- ৩০ NTU বা এর কম ঘোলাযুক্ত পানি, ব্যবহার করতে হবে।
- প্রতি ১০০ মিঃলিঃ এ ৫০০টি বা এর কম মাত্রায় জীবাণুযুক্ত পানি ব্যবহার করতে হবে।
- যে কোন দূর্গন্ধ ও বর্ণমুক্ত।

৩.২.৫.২ স্থান নির্বাচনের মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

পিএসএফ স্থাপনের এলাকা নির্বাচনে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অবশ্যই বিবেচনায় নিতে হবে:

- এলাকাটির অগভীর পানিস্তর আর্সেনিক অথবা ভূ-গর্ভস্থ পানি অত্যাধিক লবনাক্ততার জন্য দূষিত।
- এলাকাটিতে শক্ত মাটির স্তর অথবা গ্রহণযোগ্য মান ও পর্যাপ্ত পানির অপ্রাপ্তির কারণে গভীর নলকূপ অকার্যকর।
- এলাকাটি এমন, যেখানে কোন নিরাপদ পানির উৎস নেই এবং যেখানে পানির উৎস, এর ব্যবহারকারীদের বাসস্থান থেকে অনেক দূরে।

পুকুর নির্বাচনের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলো বিবেচনায় নিতে হবে:

- পুকুরটি যথেষ্ট বড় হবে এবং সারা বছর পানি থাকবে।
- পুকুরটি কাপড় ধোয়া এবং মানুষ কিংবা জীব-জন্তুর গোসলে ব্যবহার হবে না।
- পুকুরটি মাছ চাষের জন্য ব্যবহার করা হবে না এবং কোন অবস্থাতেই কোন কারণে সার অথবা রাসায়নিক ব্যবহার করা যাবে না। তবে বাহিরের কোন সাহায্য ছাড়া প্রাকৃতিক মাছ বড় হতে পারে।
- পুকুরটি ল্যাট্রিন ও গোয়াল ঘর থেকে নিরাপদ দূরত্বে থাকবে, হাঁস বা মুরগির ঝুলন্ত ঘর পুকুরের উপর করা যাবে না।
- বর্ষা মৌসুমের পূর্বে পুকুরের পাড় মেরামত করতে হবে যাতে গৃহস্থলী, কৃষিজ অথবা অন্য কোন বর্জ্য গড়িয়ে পুকুরে না পড়ে।
- আয়রন ও আর্সেনিক দূষণ মুক্ত হবে এবং লবনাক্ততা কোন সময়ই ৬০০ পিপিএম এর বেশী হবে না।
- পুকুরটি ব্যবহারকারীদের কাছাকাছি, বিশেষত: মহিলাদের সহজে যাতায়াতের উপযোগী হতে হবে।
- যে কোন দূর্গন্ধ ও বর্ণমুক্ত (যেখানে এটা পরিহার করা যাবে না, সে পুকুর নির্বাচন করা যাবে না)।
- গাছের পাতা পড়ে এমন পুকুর এড়িয়ে যেতে হবে।

৩.২.৬ সোলার পাম্প যুক্ত পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার (পিএসএফ)

লবণাক্ত সংকুল এলাকায় গ্রামীণ পানি সরবরাহে হস্ত চালিত পিএসএফ দীর্ঘ দিন যাবৎ ডিপিএইচই কর্তৃক ব্যবহৃত হয়ে আসছে। তবুও নিয়মিত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এখনও সহজ নয়। যদি কেউ একজন প্রয়োজনীয় পরিমাণ পানি ফিল্টার বেডে পাম্প না করে তবে পরবর্তী জন পরিশোধিত পানি পাবে না। সেক্ষেত্রে ঐ ব্যক্তিকে ফিল্টার বেডে পানি পাম্প করে পরিশোধিত পানি পেতে বেশকিছু সময় অপেক্ষা করতে হবে। ফিল্টার বেডে অনবরত পানি দেওয়া অব্যাহত রাখার জন্য ২০০৯ সালে ডিপিএইচই গবেষনা ও উন্নয়ন কার্যক্রমের আওতায় সোলার সাবমার্সিবল পাম্প চালিত পিএসএফ উন্নয়ন করে। ২০১২-২০১৩ সাল পর্যন্ত বিভিন্ন লবণাক্ত সংকুল এলাকায় এই সোলার পাম্প চালিত পিএসএফ পাইলটিং করা হয়েছে এবং এর পর নিয়মিত পানি সরবরাহ কর্মসূচির আওতায় তা বাস্তবায়ন করা হচ্ছে। মেঘলা দিনে বা অপ্রতুল সূর্যের আলো বা অন্য কোন কারণে যদি সোলার পাম্প না চলে সেজন্য এই উৎসটি সচল রাখার জন্য একটি হস্ত চালিত ফোর্স পাম্প ব্যবহার করা হয়। নিম্নে চিত্রে সোলার পাম্প চালিত পিএসএফ এর বাস্তব ও মডেল দেখান হয়েছে।

৩.২.৬.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

- পিএসএফ ৪০-৫০ পরিবারের জন্য ডিজাইন করতে হবে।
- শুধুমাত্র খাবার ও রান্নার পানির জন্য বিবেচনা করতে হবে (৭-১০ লি: প্রতিজন প্রতিদিন)।
- একটি নিচের দিকে প্রবাহমান ধীর গতির বালির ফিল্টার (Slow Sand Filter) বিবেচনা করতে হবে (০.১-০.৩মি:/ঘন্টায়) ন্যূনতম বালুর ফিল্টারের উচ্চতা ০.৫-০.৭ মিটার।
- একটি উপরের দিকে প্রবাহমান Roughing Filter ব্যবস্থা করতে হবে (০.৭৫ মি:/ঘন্টায়) যার গভীরতা হবে ০.৫-০.৭ মিটার।
- প্রতিটি ফিল্টার বেডের প্রবাহের জন্য Head loss বিবেচনা করতে হবে-অশোধিত পানি থেকে নিরাপদ পানির আধার পর্যন্ত।
- প্রতিদিন ৬ ঘন্টা পরিচালনা সময় বিবেচনা করতে হবে।
- নির্ধারিত প্রবাহ মাত্রায় ফিল্টার বেডে পানি দেওয়ার জন্যে অপরিশোধিত পানির আধার দিতে হবে।
- নিরাপদ পানির আধার দিতে হবে।
- পানি প্রবেশের পথে (Intake) এ ভাসমান বাধা (Float) প্রদান করতে হবে।
- ৩০ NTU বা এর কম ঘোলাযুক্ত পানি, ব্যবহার করতে হবে।
- ৫০০টি/১০০মি:লি বা এর কম মাত্রায় জীবাণুযুক্ত পানি ব্যবহার করতে হবে।
- সোলার সাবমার্সিবল পাম্পটিতে নিজে থেকে চালু ও বন্ধ হওয়ার ব্যবস্থা থাকবে।
- বিকল্প হিসেবে একটি হাতে পরিচালিত ফোর্স পাম্পের ব্যবস্থা রাখা যাতে প্রয়োজনের সময় ব্যবহার করা যায়।
- যে কোন দূর্গন্ধ ও বর্ণমুক্ত।
- সমস্যা সমাধানে কারিগরি জ্ঞান থাকতে হবে।
- সোলার পাওয়ার থেকে বাতির ব্যবস্থা থাকবে।
- সোলার প্যানেল ঐ এলাকার ঝড়ো বাতাসে টেকসই হতে হবে।

৩.২.৬.২ স্থান নির্বাচনের মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

পিএসএফ স্থাপনের এলাকা নির্বাচনে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অবশ্যই বিবেচনায় নিতে হবে:

- এলাকাটির অগভীর পানিস্তর আর্সেনিক অথবা ভূ-গর্ভস্থ পানি অত্যাধিক লবনাক্ততার জন্য দূষিত।
- এলাকাটিতে শক্ত মাটির স্তর অথবা গ্রহণযোগ্য মান ও পর্যাপ্ত পানির অপ্রাপ্তির কারণে গভীর নলকূপ অকার্যকর।
- এলাকাটি এমন, যেখানে কোন নিরাপদ পানির উৎস নেই এবং যেখানে পানির উৎস এর ব্যবহারকারীদের বাসস্থান থেকে অনেক দূরে।

- এমন জায়গায় সোলার প্যানেল স্থাপন করতে হবে যেখানে পর্যাপ্ত পরিমাণ সূর্যের আলো পাওয়া যায়।

পুকুর নির্বাচনের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলো বিবেচনায় নিতে হবে:

- পুকুরটি যথেষ্ট বড় হবে এবং সারা বছর পানি থাকবে।
- পুকুরটি কাপড় ধোয়া এবং মানুষ কিংবা জীবজন্তুর গোসলে ব্যবহার হবে না।
- পুকুরটি মাছ চাষের জন্য ব্যবহার করা হবে না এবং কোন অবস্থাতেই কোন সার অথবা রাসায়নিক ব্যবহার করা যাবে না। তবে বাহিরের কোন সাহায্য ছাড়া প্রাকৃতিক মাছ বড় হতে পারে।
- পুকুরটি ল্যাট্রিন এবং গোয়াল ঘর থেকে নিরাপদ দূরত্বে থাকবে, হাঁস বা মুরগীর ঝুলন্ত ঘর পুকুরের উপর করা যাবে না।
- বর্ষা মৌসুমের পূর্বে পুকুরের পাড় মেরামত করতে হবে যাতে গৃহস্থলী, কৃষিজ অথবা অন্য কোন বর্জ্য গড়িয়ে পুকুরে না পড়ে।
- আয়রন ও আর্সেনিক দূষণ মুক্ত হবে এবং লবনাক্ততা কোন সময়ই ৬০০ পিপিএম এর বেশি হবে না।
- পুকুরটি ব্যবহারকারীদের কাছাকাছি, বিশেষত: মহিলাদের সহজে যাতায়াতের উপযোগী হতে হবে।
- যে কোন দূর্গন্ধ ও বর্ণমুক্ত (যেখানে এটা পরিহার করা যাবে না সে পুকুর নির্বাচন করা যাবে না)।
- গাছের পাতা পড়ে এমন পুকুর এড়িয়ে যেতে হবে।

৩.২.৭ বৃষ্টির পানি সংগ্রহের পদ্ধতি (RWHS)

বৃষ্টির পানি সব পানির প্রধান উৎস। প্রাচীনকাল থেকে বাংলাদেশে বৃষ্টির পানি সরাসরি অথবা পুকুর থেকে সংগ্রহ করে পানের জন্য ব্যবহৃত হয়। যদিও বেশীরভাগ জায়গায় হস্তচালিত নলকূপ কার্যকর হয়, তবুও দেশের কিছু এলাকায় বিশেষত লবণাক্ত উপকূল এলাকা এবং পাহাড়ী এলাকায় বৃষ্টির পানিই খাবার পানির একমাত্র উৎস। এর পাশাপাশি আর্সেনিক প্রবণ এলাকায় বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি পানি সরবরাহের একটি বিকল্প মাধ্যম।

প্রথম বৃষ্টিপাতের পরে কোন দূষণের পূর্বেই সরাসরি বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করতে পারলে তা পানের জন্য নিরাপদ বলে ধরে নেওয়া হয়। বাংলাদেশে বৃষ্টির পানি একটি সম্ভাবময় উৎস। যদি বৃষ্টির দিনে এই পানি সংগ্রহ করে যথাযথভাবে সংরক্ষণ করা যায়, তাহলে সারা বছর পান ও রান্নার কাজে এটি ব্যবহার করা যাবে। যদিও উপকূলীয় ও পার্বত্য অঞ্চলে এটি ব্যবহার করা হতো, কিন্তু সংগ্রহ পদ্ধতির কারনে বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই সময়ের সাথে পানির গুণগত মান খারাপ হয়ে যেত। ১৯৯৪ সাল থেকে ডিপিএইচই এর মাধ্যমে গ্রামীণ এলাকায় পরিবার ভিত্তিক জার/ট্যাংকের মাধ্যমে পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণের বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি প্রচার করা হচ্ছে। এখন আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় এটি ব্যবহার করা হচ্ছে।

বিভিন্ন ধরণের বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি আছে, তবে তাদের মধ্যে সাধারণ উপাদানগুলো হলো:

- ক্যাচমেন্ট (যে জায়গা থেকে বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করা হয়) ও সংগ্রহ পদ্ধতি
- ধারণ (Storage) পদ্ধতি

বিভিন্ন ধরণের ক্যাচমেন্ট (Catchment) ও বিভিন্ন ধরনের ও আকারের ধারণ (Storage) সুবিধা সহ বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি নির্মাণ করা হয়। প্রথমদিকে ডিপিএইচই ফেরো সিমেন্টের (Fero-Cement) জার/ট্যাঙ্ক বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি এর জন্য তৈরী করত, কিন্তু এখন HDP ট্যাংক বৃষ্টির পানি সংগ্রহে ব্যবহৃত হচ্ছে।

৩.২.৭.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

"বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" লবণাক্ত ও আর্সেনিক মুক্ত বিকল্প খাবার পানির একটি ভাল উৎস। "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" এর উপযুক্ত নক্সা প্রণয়নের জন্য কিছু মানদণ্ড বিবেচনা করা যেতে পারে যা খাবার ও রান্নার কাজে উপযুক্ত, নিরাপদ, সামাজিকভাবে গ্রহনযোগ্য, সাশ্রয়ী ও টেকসই পানি সরবরাহের বিকল্প উৎস হতে পারে। নক্সার প্রধান মানদণ্ডগুলো নিম্নরূপঃ

ক) বৃষ্টিপাতের পরিমাণ এবং ধরন

বার্ষিক গড় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ও ধরন থেকে কী পরিমাণ বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করা যাবে তা নির্দিষ্ট করা হয়। যা সারাদেশে মুলত: এপ্রিল থেকে অক্টোবর মাস পর্যন্ত পাওয়া যায়।

খ) দৈনিক ব্যবহারের পরিমাণ

জনপ্রতি দৈনিক পানির চাহিদা পানের জন্য ২ লিটার এবং রান্নার কাজে ৩ লিটার। এই হিসাব পরিবারের ভিন্ন চাহিদার উপরও করা যায়।

গ) ব্যবহারকারীর সংখ্যা

এই পদ্ধতিটি ৬ জন সদস্যের পরিবার কিংবা পরিবারের প্রকৃত সদস্য সংখ্যার ভিত্তিতেও করা যায়।

ঘ) ধারণ ক্ষমতা (Storage Capacity)

"বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" এ প্রধান ব্যয় হয় সংরক্ষণ আধার (Storage Reservoir) নির্মাণ কাজে। এটা পরিবারের সদস্য সংখ্যা ও দৈনিক পানি ব্যবহারের ধরনের উপর নির্ভর করে। আধারটি বৃষ্টি ছাড়া ৪ মাসের (নভেম্বর থেকে ফেব্রুয়ারী) প্রয়োজনের জন্য হিসাব করা হয়।

ঙ) ক্যাচমেন্ট (যে জায়গা থেকে বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করা হয়)

যে জায়গা হতে বৃষ্টির পানি সংগ্রহ করা হয়, ক্যাচমেন্ট তা "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" এর একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ। উপযুক্ত ক্যাচমেন্ট নির্মাণ খরচ কমায়। টিনের চালা, টালির চালা, পাকা ছাদ এবং পলিথিন দ্বারা আবৃত খড়ের চালা কে ক্যাচমেন্ট হিসাবে নির্বাচন করা যায়।

ঙ-১) নালা (Guttering)

ক্যাচমেন্ট হতে পানি নালার মাধ্যমে ট্যাংকে জমা হয়। গাটার অথবা নালার মালামাল নির্বাচন করার সময় এর উপাদানগুলো স্থানীয় ভাবে পাওয়া যায় কি-না, কতটুকু টেকসই, প্রয়োজনীয় খরচ, কতো সহজে স্থাপনযোগ্য ও দক্ষ মিস্ত্রি পাওয়া যায় কি-না বিবেচনায় এনে ঠিক করতে হবে। ঢেউ টিন, পিভিসি পাইপ, বাঁশের বাতা ইত্যাদি গাটার নির্মাণে ব্যবহৃত হয়।

ঙ-২) পদ্ধতি

বৃষ্টি পাতের শুরুতে নোংরা বৃষ্টির পানি যাতে পানির সংরক্ষণ আধারে ঢুকতে না পারে সে জন্য প্রথম কিছু সময় (মিনিট) বৃষ্টির পানি অন্য দিকে প্রবাহের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতিটি ডিজাইন করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এর মালামাল স্থানীয় ভাবে পাওয়া যায় কি-না, সহজে স্থাপন যোগ্য, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের সহজসাধ্যতা, স্থায়িত্ব ইত্যাদি বিবেচনা করে এটি ডিজাইন করা হয়।

ঙ-৩) পানি ধারণের আধার

প্রধান বিবেচ্য বিষয়গুলো হলো: সংরক্ষিত পানির সর্বোচ্চ ব্যবহার, সহজে সংগ্রহ করা, নির্মাণ ব্যয়, এবং দূর্ঘটনা জনিত ক্ষতির ঝুঁকি কমানো, স্বাস্থ্য সম্মত এবং পানি নিষ্কাশন।

৩.২.৭.২ স্থান নির্বাচন মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

ক) Geo-hydrological সমস্যা প্রবণ এলাকা যেমন যেখানে ভূগর্ভস্থ পানিতে অতিমাত্রায় আর্সেনিক পাওয়া গেছে, উপকূলীয় লবনাক্ত এলাকা, পাহাড়ী এলাকা ইত্যাদি এলাকাতে দরিদ্র জনগোষ্ঠীর নিরাপদ পানি সরবরাহের জন্য "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" নির্মাণ করতে হবে।

খ) নির্বাচিত স্থানটি সারা বছর নিরাপদ পানি সরবরাহ করে এমন উৎস (গভীর নলকূপ, অগভীর নলকূপ, পি এস এফ, পাত কূয়া ইত্যাদি) থেকে অবশ্যই ১৫০ মিটার দূরে হতে হবে।

গ) নির্বাচিত স্থানটি (বাড়ি) তে পর্যাপ্ত আয়তনের ক্যাচমেন্ট থাকতে হবে (ট্যাংক এর ধারণ ক্ষমতা অনুযায়ী)। নির্বাচিত ক্যাচমেন্ট টিনের চালা, পাকা ছাদ অথবা টালির চালা হতে পারে। তবে এর উপর ঝুলন্ত কোন গাছ থাকবে না এবং চালা বা ছাদে কোন সীসাযুক্ত রং থাকবে না।

ঘ) ছাদটির প্রান্তের উচ্চতা "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি"এর ট্যাংক এর মোট উচ্চতা থেকে অন্তত ০.৩ মিঃ বেশী হতে হবে।

ঙ) মাটির নিচে বা উপরে সংরক্ষণ ট্যাংক তৈরীর জন্য নির্বাচিত স্থানটিতে পর্যাপ্ত জায়গা থাকতে হবে। এটা অবশ্যই সেপটিক ট্যাংক/ডোবা/পুকুর থেকে কমপক্ষে ৫ মিটার দূরে থাকবে।

চ) পানির উৎসের দূষণ এড়াতে, "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" নির্মাণ স্থান বাড়ির এক কোণে এবং অপেক্ষাকৃত উঁচু স্থানে হতে হবে।

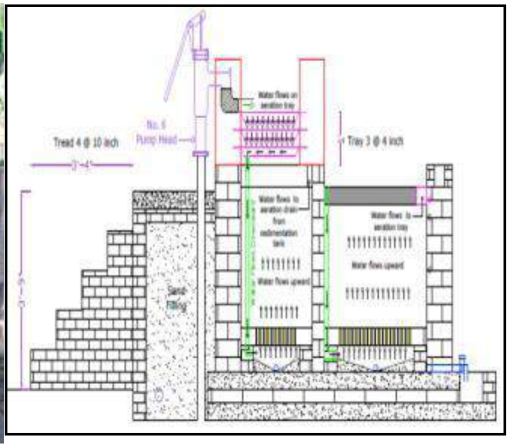
ছ) প্রস্তাবিত "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" এর জন্য এমন জায়গা নির্বাচন করতে হবে যেখান থেকে মহিলারা নিরাপদ ও পর্দার সাথে পানি সংগ্রহ ও ব্যবহার করতে পারে।

জ) জনগোষ্ঠী ভিত্তিক "বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি" এর ক্ষেত্রে, ব্যবহারকারীদের একত্রে বসে বিভিন্ন বিষয় যেমন সমষ্টিগতভাবে উৎসটি ব্যবহারের সম্ভাব্যতা, খরচ বহন করার প্রস্তুতি, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের দায়িত্ব ও এর খরচ নির্বাহ নিয়ে আলোচনা ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে হবে। প্রয়োজন হলে বাস্তবায়নকারী সংস্থা জনগোষ্ঠিকে এ বিষয়ে সিদ্ধান্তে পৌঁছাতে সহায়তা প্রদান করবে।

৩.২.৮ আর্সেনিক-আয়রন অপসারণ প্ল্যান্ট (AIRP)

AIRP একটি পানি পরিশোধন পদ্ধতি যা একই সাথে যথাযথ বাতাস মিশানো (Aeration) ও ছাকন পদ্ধতি (Filtration) এর মাধ্যমে পানি হতে আর্সেনিক ও আয়রন অপসারণ করে। দেশের বহু অঞ্চলে হস্তচালিত অগভীর নলকূপের পানিতে অধিক পরিমাণ আয়রন পাওয়া যায় যা ব্যবহাকারীদের কাছে গ্রহণযোগ্য নয়। ৮০ এর দশকে আয়রন অপসারণ ইউনিট উদ্ভাবন করা হয় এবং তার উন্নতি সাধন করা হয়। ভূগর্ভস্থ পানিতে আর্সেনিক দূষণ পাওয়ার পর এবং দেশের অনেক অঞ্চলে বিকল্প পানি সরবরাহের উৎস প্রাপ্তির অভাবে, পানি হতে আর্সেনিক অপসারণ প্রয়োজন হয়ে পড়ে। ফলে বাংলাদেশের যশোর এলাকায় জাইকা প্রকল্পের আওতায় আয়রন অপসারণ ইউনিটকে উন্নত করে AIRP করা হয়। এই প্রযুক্তিতে, যদি পানিতে পরিমিত পরিমাণ আয়রন থাকে তবে পানির আর্সেনিকের পরিমাণ ৫০ পিপিবি/লিঃ এর নিচে আনা সম্ভব হয়। সাধারণতঃ বিদ্যমান অগভীর অথবা গভীর নলকূপের পানিতে যেখানে আর্সেনিকের মাত্রা ২০০ পিপিবি/লিঃ এর কম, সেই সকল নলকূপের সংগে AIRP সংযুক্ত করা হয়। যদি পানিতে ফসফেট এর মাত্রা ২.৫ মিঃগ্রা/লিঃ এর বেশী থাকে তবে এটা আর্সেনিক অপসারণ পদ্ধতিকে বাধাগ্রস্থ করে। একটি AIRP, বায়ু চলাচল ট্রে (Aeration tray),

সেডিমেন্টেশন ট্যাংক, নুড়ী পাথরের প্রকোষ্ঠ (chamber) এবং বালুর বেডের সমন্বয়ে গঠিত। এটি একটি জনগোষ্ঠী ভিত্তিক উৎস এবং এর থেকে ভাল অপসারণ ক্ষমতা পেতে নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ প্রয়োজন।



৩.২.৮.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

- AIRP ৪০ থেকে ৫০ পরিবারের জন্য ডিজাইন করতে হবে।
- পানিতে আর্সেনিকের মাত্রা > ৫০ পিপিবি/লি: থেকে <২০০ পিপিবি/লি।
- আয়রন / আর্সেনিকের অনুপাত ২০ থেকে ৩০ হতে হবে।
- শুধুমাত্র পান ও রান্নার কাজে প্রয়োজনীয় পানির (৭-১০লি:/জন/দিন) জন্য বিবেচনা করতে হবে।
- একটি নিচের দিকে প্রবাহমান ধীর গতির বালির ফিল্টার (Slow Sand Filter) বিবেচনা করতে হবে (০.১-০.৩ মি:/ঘন্টায়), বালুর ফিল্টারের ন্যূনতম উচ্চতা ০.৫-০.৭ মি: ।
- প্রতিটি ফিল্টার বেডের প্রবাহের জন্য Head Loss বিবেচনা করতে হবে-অশোধিত (Raw) পানি থেকে নিরাপদ পানির ট্যাংক পর্যন্ত।
- প্রতিদিন ৬ ঘন্টা পরিচালনা সময় বিবেচনা করতে হবে।
- নিরাপদ পানির ট্যাংক দিতে হবে।

৩.২.৮.২ স্থান নির্বাচন মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

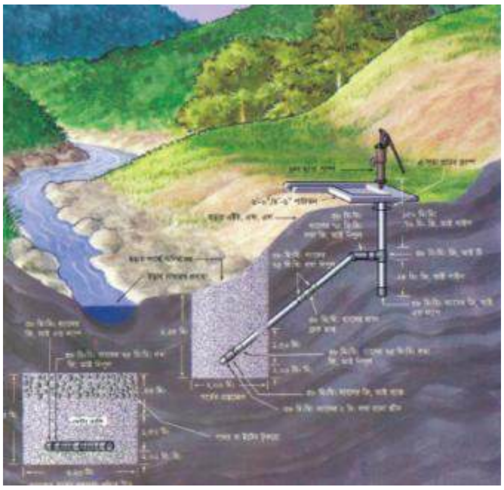
স্থান নির্বাচনের সময় নিম্নোক্ত বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবেঃ

- এলাকাটিতে অগভীর অথবা গভীর পানিবাহীস্তরে আর্সেনিক দূষণ অথবা অতিমাত্রায় আয়রনযুক্ত পানি আছে।
- এলাকাটিতে কোন নিরাপদ পানির উৎস নেই কিংবা অনেক দূরে।
- ভাল বাতাস চলাচল করে।
- ব্যবহারকারীগণের সহজে পানি সংগ্রহ করার সুযোগ আছে।
- ব্যবহারকারী গোষ্ঠী নিয়মিত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় প্রদানে আগ্রহী।
- বর্জ্য ব্যবস্থাপনা পরিবেশকে দূষিত করবে না।

৩.২.৯ ইনফিল্ট্রেশন গ্যালারী (Infiltration Gallery-IG)

দেশের (পার্বত্য) পাহাড়ী অঞ্চলে খাবার পানির উৎসের অভাব রয়েছে। কিছু পাহাড়ী এলাকায়, পাথরের স্তরের কারণে ভূগর্ভস্থ পানি পাওয়া যায় না বা পাওয়া কঠিন। ছড়া (stream) আকারে কিছু ভূপৃষ্ঠস্থ পানির উৎস সেখানে পাওয়া যায়। যাহোক, এগুলো খাবার পানি নয়। শুষ্ক মৌসুমে এই সকল ছড়া দিয়ে পানি প্রবাহ বন্ধ হয়ে যায়। সাধারণভাবে, প্রাকৃতিক পরিস্রাবন (filtration) প্রক্রিয়া ব্যবহার করে ছড়ার বালুর তলদেশ থেকে পানি সংগ্রহ করা হয়। যে পদ্ধতির মাধ্যমে পানি পরিস্রাবন (filtration) এবং সংগ্রহ করা হয় তা

(Infiltration Gallery) অথবা পরিস্রাবন কূপ হিসেবে পরিচিত। নদীর ধার দিয়ে অথবা ছড়ার তলদেশে একটি কূপ খনন করে মাটির নিচ থেকে প্রাকৃতিক পরিস্রাবন (filtration) এর মাধ্যমে পরিস্কার পানি কূপে সংগ্রহ করা হয়। এরপর একটি হস্তচালিত পাম্প দ্বারা পানি উত্তোলন করে গৃহস্থালী কাজে পরিস্কার পানি সরবরাহ করা হয়। বালুমাটি বিশিষ্ট নদী, ছড়া অথবা পুকুর, Infiltration Gallery/well নির্মাণ কাজের জন্য উপযুক্ত। এটি নিরাপদ পানি পাওয়ার জন্য একটি সস্তা সমাধান এবং গভীর নলকূপ, রিংওয়েল ইত্যাদি থেকে অনেক সস্তা। বাংলাদেশের পার্বত্য চট্টগ্রাম জেলাগুলোতে এই প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়।



৩.২.৯.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

- ১০ থেকে ২০ পরিবারের জন্য ডিজাইন করতে হবে।
- শুষ্ক মৌসুমে কমপক্ষে পান ও রান্নার কাজে যেন পানি প্রদান করে (৭-১০লি:/জন প্রতিদিন)।
- পানি অনুপ্রবেশের গতি সীমা যেন ০.০১৫ মি:/সে: অতিক্রম না করে।
- পানি উৎপাদনের হার ২০লি:/মিনিট
- খাড়া (vertical) নলকূপে ১.৫ মি: স্ট্রেইনার দিতে হবে এবং শোয়ানো (Horizontal) কূপের জন্য একাধিক স্ট্রেইনার দিতে হবে।
- সাকশন মোড হস্তচালিত পাম্প দ্বারা পানি উত্তোলন করতে হবে।
- উল্টো ফিল্টার অথবা একই বালুর নমুনায় ধীর গতির বালির ফিল্টার (Slow Sand Filter) ব্যবহার করতে হবে।
- ডিপিএইচইর নক্সা মোতাবেক স্যানিটারি সিল ও সিসি প্ল্যাটফর্ম দিতে হবে।

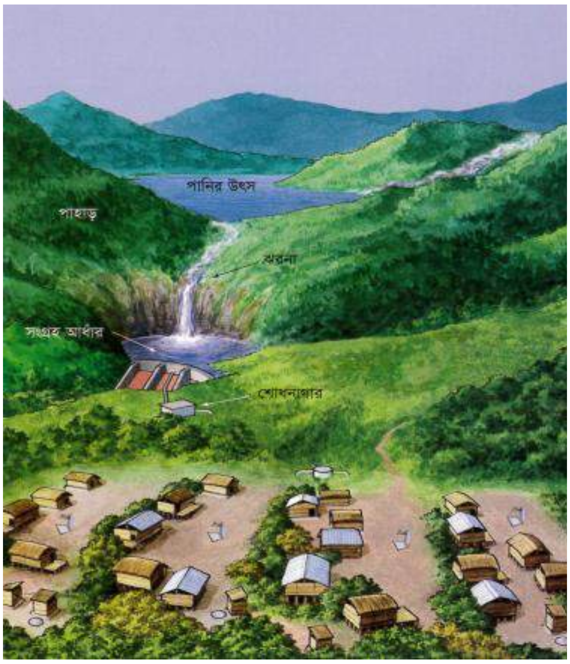
৩.২.৯.২ স্থান নির্বাচন মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

- স্থানটি ছড়ার পাড়ের নিকটবর্তী হবে।
- মানুষের বসতি হতে হাঁটার পথের দূরত্ব হবে।
- পানি সংগ্রহ করতে সহজভাবে যাওয়া যাবে।
- ছড়ার পানি সারা বছর ছড়ার উপর কিংবা নিচে থাকবে।
- পাম্পটির বেজ পানিতলের ৬ মিটারের মধ্যে হবে।
- পাড় ভেঙ্গে যাওয়ার আশংকা প্রবণ এলাকা পরিহার করা।
- খাড়া পাড় পরিহার করা।
- যদি উপরের স্তর পাথরের হয় তা পরিহার করা (ভাঙ্গার সমস্যার কারণে)।

৩.২.১০ গ্র্যাভিটি ফ্লো সিস্টেম (জিএফএস)

বাংলাদেশের তিনটি পার্বত্য জেলা দীর্ঘদিন ধরে বিশেষত শুষ্ক মৌসুমে খাবার পানির অভাব রয়েছে। শুষ্ক মৌসুমে ব্যবহারের জন্য বৃষ্টির মৌসুমে বৃষ্টির পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ একটি সমাধান হতে পারে। তবে এটা দৈনন্দিন অন্যান্য কাজে ব্যবহারের জন্য অত্যন্ত অপ্রতুল। সেকারণে, এই সকল পার্বত্য জেলার মানুষ বিশেষত প্রত্যন্ত অঞ্চলে

বসবাসরত ক্ষুদ্র নৃতাত্ত্বিক জনগোষ্ঠী তাদের দৈনন্দিন প্রয়োজনীয় পানি পাহাড়ের পাদদেশ হতে সংগ্রহ করে যার উৎস পাহাড়ের চূড়ায়। বর্ষা মৌসুমে পাহাড়ের ঢাল বেয়ে যাতায়াত করাও বিপজ্জনক। এছাড়া এই সকল পাহাড়ী ক্ষুদ্র নৃতাত্ত্বিক জনগোষ্ঠীকে তাদের দৈনন্দিন প্রয়োজনীয় পানি সংগ্রহের জন্য প্রতিদিন অনেক কর্ম ঘন্টা ব্যয় করতে হয়, যদিও তা নিরাপদ নয়। এই সমস্যা নিরসনে পাহাড়ী এলাকায় যেখানে অন্যান্য পানি সরবরাহ ব্যবস্থা সম্ভব নয়, সেখানে পানি সরবরাহের উৎস হিসেবে গ্র্যাভিটি ফ্লো সিষ্টেম (জিএফএস) উন্নয়ন করা হয়েছে। গ্র্যাভিটি ফ্লো সিষ্টেম (জিএফএস) পানি সরবরাহের এমন একটি পদ্ধতি যেখানে জনগোষ্ঠী পর্যায়ে পানি সরবরাহের জন্য প্রাকৃতিক মাধ্যাকর্ষন শক্তি ব্যবহার করা হয়। এটা চালনার জন্য কোন বিদ্যুতের প্রয়োজন হয় না। পাহাড়ের চূঁড়ায় পাহাড় চুঁয়ানো পানি জমা করার জন্য চেক ড্যামের মাধ্যমে একটি পানির আধার তৈরি করা হয়। এবং তারপর এই জমানো পানি প্রাকৃতিক মাধ্যাকর্ষণ শক্তি দ্বারা পাইপ লাইনের মাধ্যমে নিকটবর্তী একটি পানি পরিশোধনাগারে আনা হয়। অবশেষে ঐ পরিশোধনাগারে পরিশোধন করে বাড়ির নিকটে ট্যাপের মাধ্যমে সরবরাহ করা হয়। মূলত: একটি জিএফএস পানির ঘোলাত্ব ও জীবাণু মুক্ত করার কাজে ব্যবহার করা হয়।



৩.২.১০.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

- ১০ থেকে ২০ পরিবারের জন্য ডিজাইন করতে হবে বা শুস্ক মৌসুমে পানির উৎসের প্রাপ্যতার ভিত্তিতে একটি ক্লাস্টার।
- প্রতি দিনের গৃহস্থালী কাজের পানির চাহিদা মেটান উচিত (৪০-৫০লি:/জন প্রতিদিন)।
- একটি সম্ভাব্যতা জরিপ করা।
- পরিমিত পরিমাপের ইনটেক ড্যাম নির্মাণ করা।
- পরিশোধনাগারের জন্য মজবুত সংগ্রহ পাইপ লাইন।
- ধীর গতির বালির ফিল্টার (Slow Sand Filter) পদ্ধতি সহ পরিশোধনাগার।
- প্রয়োজনীয় পরিমাপের নিরাপদ পানির আধার।
- ক্লোরিনেশন/জীবাণুমুক্তকরণ পদ্ধতি।
- বিতরণ পাইপ লাইন।
- ট্যাপ সহ পানির স্ট্যান্ড।
- ডিপিএইচইর নক্সা মোতাবেক সিসি প্ল্যাটফরম দিতে হবে।
- পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ সহ পানির নিরাপত্তা পরিকল্পনা স্থাপন করা।

৩.২.১০.২ স্থান নির্বাচন মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

- জিএফএস কাম্য জনসংখ্যার জন্য প্রদান করা উচিত।
- যেখানে অন্যান্য বিকল্প পানি সরবরাহ উৎস সম্ভব নয় ।
- সারা বছর উৎসে প্রবাহ থাকবে।
- জনগোষ্ঠীর অংশগ্রহণ সহ নির্মাণ কাজ করা সম্ভব।
- নির্মাণ ব্যয় অত্যাধিক হবে না।
- ইনটেক, পরিশোধনাগার, পানির আঁধার এবং পাইপ লাইন পর্যায়ক্রমিকভাবে পরীক্ষা করা।
- ঝুঁকিপূর্ণ ভূমি ধ্বস এলাকা পরিহার করা।
- ব্যবস্থাপনা কমিটি পাওয়া যাবে।
- জনগোষ্ঠীর মধ্যে কারিগরি জ্ঞান হস্তান্তর সম্ভব।
- জনগোষ্ঠী জিএফএস গ্রহণ করতে এবং মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় প্রদানে রাজি।

৩.২.১১ আর্সেনিক অপসারণ করার প্রযুক্তি (ARTs)

সাম্প্রতিক বছরগুলোতে বাংলাদেশে দূষিত খাবার পানির কূপ হতে আর্সেনিক অপসারণ সাম্প্রতিক বছরগুলোতে মনোযোগ আকর্ষণ করেছে। কিছু সংখ্যক ইউনিট উন্নয়ন করে পারিবারিক (House hold) ও জনগোষ্ঠী (Community) পর্যায়ে পরীক্ষামূলকভাবে আর্সেনিক পরিশোধনের জন্য দেশের বিভিন্ন অংশে স্থাপন করা হয়েছে এবং তা আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় পানি সরবরাহে ব্যবহারের জন্য খুব ভাল সম্ভাবনা দেখিয়েছে। তুলনামূলকভাবে আর্সেনিক যুক্ত বর্জ্য ব্যবস্থাপনা ও উচ্চ খরচের বিষয়টি এখনও ঠিকমত মোকাবেলা করা যায় নি। তবে CIDA-র সহায়তায় DPHE এবং BCSIR, BETV-SAM (Bangladesh Environmental Technology Verification – Support to Arsenic Mitigation) প্রকল্পের আওতায় সম্ভবনাময় প্রযুক্তিগুলোর মূল্যায়ন করা হয়েছে।
ভূগর্ভস্থ পানির আর্সেনিক অপসারনের জন্য অনেক প্রযুক্তি আছে। কিন্তু সর্বাধিক ব্যবহৃত প্রযুক্তির মধ্যে রয়েছে Oxidation, Co-precipitation and adsoption on the coagulated flocs, lime treatment, adsorption into sorptive media, ion exchange resin and membrane technique. প্রযুক্তির উপর ভিত্তি করে, অনেক ধরণের আর্সেনিক অপসারণের প্রযুক্তি মাঠ পর্যায়ে পরীক্ষা করা হয়েছে। সর্বশেষে BETV-SAM প্রকল্প কর্তৃক মাঠ পর্যায়ে প্রযুক্তি পরীক্ষা ও যাচাইকরণ কার্যক্রমের অওতায় কিছু সংখ্যক প্রযুক্তি দেশের বিভিন্ন ভূ-তাত্ত্বিক ও ভিন্ন রাসায়নিক গুণাগুণ সম্পন্ন পানির জন্য মাঠে পরীক্ষা করা হয় এবং ৬টি প্রযুক্তিকে মাঠপর্যায় বাস্তবায়নের জন্য যাচাইয়ে চূড়ান্ত করা হয়। ৬টি প্রযুক্তি নিম্নের বর্ননা অনুযায়ীঃ

১. এলক্যান (ALCAN) – পারিবারিক ধরন
২. রিড-এফ (READ-F) - পারিবারিক ধরন
৩. সোনো (SONO) – পারিবারিক ধরন
৪. সিডকো (SIDKO) –জনগোষ্ঠী ভিত্তিক
৫. নিলীমা (Nilima) – পারিবারিক ধরন
৬. সদেভ (Sodev) – পারিবারিক ধরন

ছয়টি যাচাইকৃত ARTs এর মধ্যে ৪টি যেমন ALCAN, READ-F, SONO এবং SIDKO মাঠ পর্যায় DPHE এবং UNICEF কর্তৃক বৃহৎ পরিসরে পরীক্ষা করা হয়। কিন্তু এখন (২০১৭) মাত্র ২টি ARTs যেমন SONO এবং SIDKO এর উদ্যোক্তার নিকট চাহিদা প্রদান করলে তা পাওয়া যায়।

Alcan ART | Read-F ART | SONO ART | SIDKO ART

৩.২.১১.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

ARTs এর নক্সা প্রতিটি উদ্ভাবক দ্বারা পৃথক পৃথক ভাবে করা হয়েছে। এটা একটা আদর্শরূপ (Porto type) মূলক উৎস। ডিপিএইচই পানি সরবরাহ ক্ষেত্রে ARTs কে শেষ উৎস হিসেবে ব্যবহার করবে। সে ক্ষেত্রে যথাযথ বর্জ্য ব্যবস্থাপনা করে আর্সেনিক সমস্যা বহুল এলাকায় এর ব্যবহার করা হবে। SONO এবং SIDKO ARTs শুধুমাত্র এর সরবরাহকারীকে চাহিদা প্রদান করলে পাওয়া যায়। পরিবর্তনের জন্য এর কার্যকারী মিডিয়া সরবরাহকারীর নিকট পাওয়া যায় এবং এই পরিবর্তন তারাই করে।

৩.২.১১.২ স্থান নির্বাচন মানদণ্ড (Site Selection Criteria)

যে সকল আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় কোন বিকল্প পানি সরবরাহ উৎস কারিগরি ও অর্থনৈতিক দিক থেকে কার্যকর নয়, শুধুমাত্র সেই সকল আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় ARTs এর স্থান নির্বাচন করতে হয়। সামাজিক বিষয় গুলোও বিবেচনায় আনতে হবে। যাহোক ARTs বাস্তবায়নের জন্য কিছু শর্ত আছে। প্রধান শর্তগুলো নিম্নোক্তভাবে দেখান হলো:

Conditions	SONO	SIDKO
- আর্সেনিক মাত্রা পিপিবি/লিঃ	< ১২০০	< ৭২৫
- ফসফেটের মাত্রা মিঃগ্রাঃ/লিঃ	< ৯.০	< ৭.০
- ম্যাঙ্গানিজের মাত্রা মিঃগ্রাঃ/লিঃ	< ১.৫	< ০.৪
- আয়রনের মাত্রা মিঃগ্রাঃ/লিঃ	< ১৩.০	< ২৩.০
- পি এইচ	৭.০ ± ১.০	৭.০ ± ১.০
- উৎপাদন লিঃ/দিন	৪৫-৫০	৯০০ - ১০০০
- মোট পানি পরিশোধনের ক্ষমতা-লিটার	৩২,০০০	৩৬০,০০০
- পরিচালনার মেয়াদ	২ বৎসর	১বৎসর অথবা কম
- পরিবারের সংখ্যা	১	২০

৩.২.১২ পাইপ বাহিত গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থা (RPWSS)

বাংলাদেশের গ্রামীণ এলাকায় গ্রামের ভোক্তাদের (Consumer) নিরাপদ পানি সরবরাহের জন্য পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা একটি বিকল্প উৎস। যদি গভীর ভূগর্ভস্থ পানি বা পরিশোধিত ভূ-পৃষ্ঠের পানির উৎস নিরাপদ হয়, তাহলে পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা ভাল গুণগত মান রক্ষা, বাহিরের দূষণ হতে মুক্ত (কোন লিক ছাড়া সঠিক পাইপ লাইন) এবং প্রয়োজনীয় পরিমাণ সরবরাহ নিশ্চিত করে , এবং ভোক্তাগণের খুব কাছে পানি সরবরাহ করতে পারে।

কিন্তু এটি একটি ব্যয়বহুল উৎস এবং গ্রামাঞ্চলে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকা আবাসনের প্রেক্ষাপটে যদিও ব্যয় সাশ্রয়ী (cost effictive) নয়, তথাপি এটি গ্রামীণ এলাকায় যখন বিভিন্ন একক উৎসের, যেমন পাতকূয়া, পিএসএফ ইত্যাদি এর সংখ্যা অনেক বেশী হয়ে যায় তখন এটি আর্সেনিক মুক্ত নিরাপদ পানি সরবরাহের সম্ভাব্য বিকল্পগুলোর মধ্যে একটি । অন্যদিকে ঘন জনসংখ্যার জন্য এটি অর্থনৈতিকভাবে টেকসই। অগভীর পানি স্তর এর আর্সেনিক দূষিত পানি জনগোষ্ঠীমূলক আর্সেনিক পরিশোধন প্ল্যান্টের মাধ্যমে পরিশোধিত করে পাইপ লাইনের মাধ্যমে সরবরাহ করা কার্যকর হিসেবে বিবেচিত হয় না। আর্সেনিক পরিশোধিত পানি সবচেয়ে ব্যয়বহুল এবং পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ পদ্ধতিতে ভোক্তা পর্যায় প্রায় ২০% থেকে ৩০% পানি অপচয় হয়। ফলে আর্সেনিক যুক্ত পানির উৎস পাইপ বাহিত গ্রামীণ পানি সরবরাহ পদ্ধতিতে পরিহার করা উচিত।

একটি উৎস, শোধনাগার (যদি প্রয়োজন হয়), পানির আধার, উচ্চ জলাধার, পানি সরবরাহ পাইপ লাইন এবং ব্যক্তিগত ও জনগোষ্ঠীগত অথবা উভয় ধরণের পানির সংযোগ সহকারে একটি গ্রামে একটি পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ পদ্ধতি গঠিত হয় । জনসংখ্যার পরিমাণ, আকার, বসবাসের ধরন, পাইপ লাইনের পরিমাণ ইত্যাদির উপর সিস্টেমের খরচ নির্ভর করে । শক্তিশালী ব্যবস্থাপনা কমিটি এবং ভোক্তা দ্বারা ব্যয় পরিশোধের ইচ্ছা শুধুমাত্র একটি গ্রামীণ পাইপ বাহিত পানি সরবরাহকে টেকসই করতে পারে।

৩.২.১২.১ নক্সার মানদণ্ড (Design Criteria)

পাইপ বাহিত গ্রামীণ পানি সরবরাহ সিস্টেম (RPWSS) এর পানির উৎস, পানি শোধনাগার, উচ্চজলাধার এবং পাইপলাইন নেটওয়ার্ক ডিজাইন এর জন্য পৃথক পৃথক মানদণ্ড ব্যবহার করতে হবে। বিস্তারিতভাবে ইহা ম্যানুয়ালে বর্ণনা করা হয়েছে। সাধারণ কাঠামোগুলো নিম্নে বর্ণনা করা হলোঃ

- ব্যবস্থাপনার আলোকে প্রতিটি গ্রামের জন্য একটি RPWSS এর নক্সা প্রণয়ন করতে হবে।
- জনসংখ্যার পরিমাণ ৩০০০-৬০০০ এর মধ্যে থাকবে।
- পানির চাহিদা ৮০-১০০লিঃ/জন প্রতিদিন বিবেচনা করতে হবে।
- ডিজাইন পিরিয়ড ২০-২৫ বৎসর।
- অন্তর্বর্তীকালিন সরবরাহ (Intermittent Supply) বিবেচনা করতে হবে।
- পানি সংরক্ষণ ও পাইপ লাইনে সমচাপ রক্ষার জন্য উচ্চ জলাধার বিবেচনা করতে হবে।
- নেটওয়ার্ক এর শেষে চাপ ১০মিঃ থাকতে হবে।
- যথাযথ জীবাণুমুক্তকরণ- ক্লোরিনেশন,অতি বেগুনি রশ্মি (UV)ইত্যাদি প্রয়োজনমত।

৩.২.১২.২ নির্বাচন মানদণ্ড (Selection Criteria)

গ্রামীণ বাংলাদেশে বিশ্বব্যাংকের সহায়তায় কিছু পদ্ধতি অনুসরণ করে কর্মসূচি নির্বাচন করা হয় যার মাধ্যমে পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ কর্মসূচি বাস্তবায়ন করা হয়। বিশ্বব্যাংকের BRWSSP প্রকল্পের আওতায় নিম্নোক্ত মানদণ্ড অনুসরণ করা হয়েছে। যেহেতু RPWSS দেশে উন্নয়নের পর্যায় আছে, ভবিষ্যতে নির্বাচন মানদণ্ড ও উন্নয়ন করা হবে।

এক্ষণে পরিচালনা সময়কালে যেন নির্বাচিত প্রকল্পগুলো আর্থিকভাবে সচ্ছলতার সাথে চলে, সেটি নিশ্চিত করতে নিম্নলিখিত মানদণ্ডগুলো প্রকল্প নির্বাচনের পূর্বশর্ত হিসাবে বিবেচনা করতে হবে।

স্থান নির্বাচনে মানদণ্ডঃ

- নিরাপদ খাবার পানি সরবরাহে মারাত্মক সঙ্কট (Crisis) থাকবে। (পানির গুণগতমানে সমস্যা যেমন আর্সেনিক, আয়রন এবং লবণাক্ততা সাথে অপ্রতুল পানির প্রাপ্যতা)।
- ৬০০-১২০০ খানা একত্রিত ভাবে থাকে (ঘন বসতির ধারা)।
- পানি সরবরাহ অবকাঠামো যেমন শোধনাগার, পাম্প হাউজ এবং উচ্চ জলাধার নির্মাণের জন্য বিরোধমুক্ত উপযোগী জমির প্রাপ্যতা।
- পাম্প হাউজের ৫০০ মিটারের মধ্যে বিদ্যুৎ লাইন পাওয়া।
- ৭০% এর বেশি খানা অগ্রিম অনুদান দিতে (সংযোগ ফি হিসাবে) এবং নিয়মিত মাসিক বিল পরিশোধে আগ্রহী।
- নির্দিষ্ট ভাবে রাস্তার নেটওয়ার্ক এর উপস্থিতি (পাইপ লাইন বসানোর জন্য)।

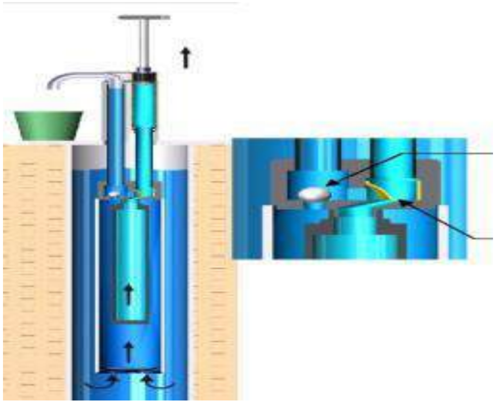
নির্বাচিত স্কীমগুলো প্রাক-সম্ভাব্যতা ও সম্ভাব্যতা যাচাই এর মাধ্যমে কারিগরি ও আর্থিক বিষয়গুলো বিবেচনা করে চূড়ান্ত তালিকা তৈরি করা হবে।

৩.৩ গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রমের আওতায় পানি সরবরাহ উৎস সমূহ

ডিপিএইচই ১৯৮২ সাল থেকে প্রযুক্তিগত ও পানির গুণগতমান এর সমস্যা মোকাবেলায় গ্রামীণ পানি সরবরাহের উৎস উন্নয়নের জন্য গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রম পরিচালনা করছে। যার কিছু এখন নিয়মিত কর্মসূচি ও প্রকল্পের আওতায় বাস্তবায়ন করা হচেছ। উপরন্তু কিছু কাজ পরীক্ষা ও মূল্যায়নের অবস্থায় আছে যা ব্যাপক ভাবে বাস্তবায়নের জন্য আসতে পারে। আসন্ন উৎসগুলো নিম্নরূপঃ

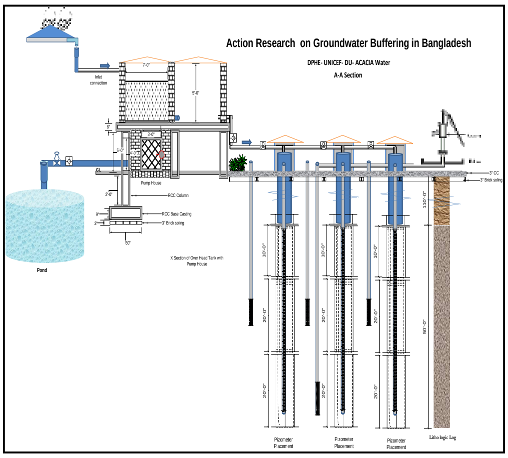
৩.৩.১ নিম্ন পানিস্তর এলাকায় হস্তচালিত hydraulic এবং সংকর (hybrid) পাম্প সমূহ

২০১৪ সালে ডিপিএইচই এর গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ নিম্নপানিতল নওগাঁ এলাকায় হস্তচালিত হাইড্রোলিক ট্রান্সমিশন (hydraulic transmission) ও সংকর (hybrid) পাম্প স্থাপন করে একটি পাইলটিং এর কাজ শুরু করে। পাইলটিং এর উদ্দেশ্য ছিল যে গ্রামাঞ্চলে যেখানে ৬ নম্বর হস্তচালিত পাম্প কাজ করে না, সেখানে অনেক নিচ থেকে পানি উত্তোলন ক্ষমতা সম্পন্ন হস্তচালিত পাম্পের কারিগরি সক্ষমতা দেখা। এই পাইলটিং এর আওতায় ৩০ মিটার পর্যন্ত উত্তোলনের ক্ষমতা সম্পন্ন ২০টি নভো হাইড্রলিক (Novea hydraulic) পাম্প (ফ্রান্স থেকে আমদানি করা) এবং ১০টি স্থানীয়ভাবে তৈরী সংকর (hybrid) তারা পাম্প (২০মিটার পর্যন্ত উত্তোলন ক্ষমতা সম্পন্ন) সাপাহার, পোরশা ও পত্নিতলা উপজেলায় স্থাপন করা হয়। এই পাইলটিং এর আওতায় পা ও হাত দ্বারা চালিত, উভয় শ্রেণির পাম্পই পরীক্ষা করা হয়। এই পাম্পগুলো এখন মূল্যায়ন প্রক্রিয়ায় আছে। মূল্যায়ন প্রতিবেদন ব্যাখ্যা করার পর, আশা করা যায় যে পাম্পের কারিগরি সক্ষমতার সাথে সামাজিক গ্রহণযোগ্যতাও একসঙ্গে যাচাই করা হবে। নিম্নের ছবিগুলো মাঠ পর্যায় হাইড্রোলিক (hydraulic) পাম্প এবং এর কারিগরি নক্সা রেফারেন্স হিসেবে দেখান হলো।



৩.৩.২ উপকূলীয় অঞ্চলে ম্যানেজড একুইফার রিচার্জ [Managed Aquifer Recharge (MAR)]

২০০৯ সালের সেপ্টেম্বর মাসে উপকূলীয় জেলাগুলোতে যেখানে মিঠা পানির অভাব রয়েছে সেখানে MAR স্থাপনার মাধ্যমে কর্ম গবেষণা (Action Research) শুরু হয় এবং তা ডিসেম্বর ২০১৩ পর্যন্ত অব্যাহত থাকে। এরপর জুন ২০১৫ পর্যন্ত এর প্রসার বৃদ্ধির জন্য একটি কর্মসূচি চলে। ১০০টি ম্যানেজড একুইফার রিচার্জ (MAR) পদ্ধতি সাতক্ষীরা, খুলনা ও বাগেরহাট জেলার মধ্যে নির্মাণ করা হয়। এই পদ্ধতিগুলোর মাধ্যমে বর্ষা মৌসুমে মহাকর্ষিক প্রবাহের (Gravity Flow) দ্বারা পানিবাহী স্তরে পানি ঢোকান হয়। পানিবাহী স্তরে এই পানি লবণাক্ত পানির সংগে মিশে কম লবনাক্ত হয় এবং শুস্ক মৌসুমে বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ উৎস হিসেবে ব্যবহার করা যায়। একটি সাধারণ MAR পদ্ধতি করতে সাধারণত: ৬.৫ লক্ষ টাকা ব্যয় হয়। এই পদ্ধতিগুলো এখন পর্যবেক্ষণের পর্যায় আছে। নিয়মানুগ নিরীক্ষণ ও কম্পিউটার ভিত্তিক মডেলিং/সিমুলেশনের সাহায্যে তথ্য উপাত্ত সহকারে কারিগরি সম্ভাব্যতা, দক্ষতা ব্যয় সাশ্রয়িত ও সামাজিক গ্রহণযোগ্যতা সংক্রান্ত গবেষণা প্রশ্নের উত্তর দেওয়া যাবে। মূল্যায়ন প্রতিবেদনের ভিত্তিতে, দেশের উপকূলীয় অন্যান্য অঞ্চলে এর সম্প্রসারনের কাজ হাতে নেওয়া যেতে পারে।



৩.৩.৩ রিভার্স অসমোসিস (RO)

রিভার্স অসমোসিস (RO) একটি পানি পরিশোধন প্রযুক্তি যা খাবার পানি থেকে অপ্রয়োজনীয় উপাদানগুলো অপসারণের জন্য এক ধরণের অর্ধ ভেদ্য ঝিল্লি (Semi Permeable Membrance) ব্যবহার করে। রিভার্স অসমোসিস এ একটি চাপ প্রয়োগ করা হয় যা অসমোটিক চাপকে অতিক্রম করে। অসমোটিক চাপ হলো তাপগতিবিদ্যার মাধ্যমে সঞ্চিত রাসায়নিক শক্তির এক অজানা গুণ। রিভার্স অসমোসিস ব্যাকটেরিয়া সহকারে অনেক ধরণের অনু (molecules) এবং

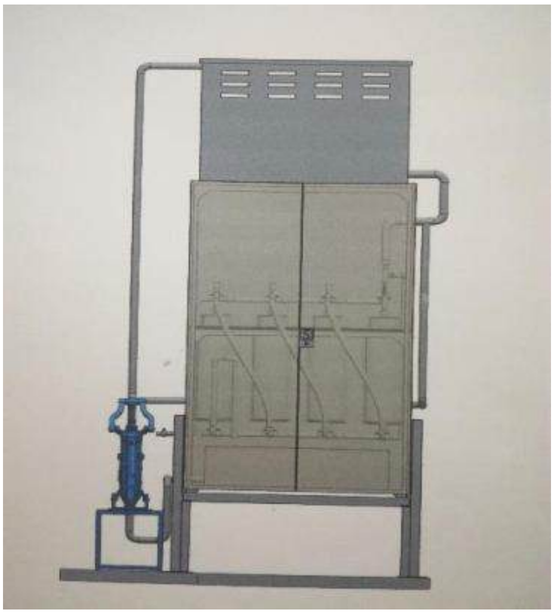
আয়ন (ions) দ্রবণ থেকে অপসারণ করতে পারে এবং এটা শিল্পে প্রক্রিয়াজাতকরণ ও নিরাপদ পানি উৎপাদন উভয় ক্ষেত্রেই ব্যবহৃত হয়। পানির অনু থেকে লবণ ও অন্যান্য বর্জ্য পদার্থগুলো অপসারণ করে সমূদ্রের পানি হতে খাবার পানি পরিশোধনের জন্য রিভার্স অসমোসিস পদ্ধতিটি সর্বাধিক পরিচিত। কিন্তু বাংলাদেশে, ভাল কার্যকারিতার জন্য RO দ্বারা নিরাপদ পানি পাওয়ার জন্য অপেক্ষাকৃত কম লবণযুক্ত পরিস্কার ভূগর্ভস্থ পানি পরিশোধন করা হয়। তবুও উচ্চ পরিচালনা খরচের জন্য, এই পদ্ধতিটি আর্থিক ভাবে টেকসই হয় নাই। যাহোক কিছু কিছু পরিস্থিতিতে উপকূলীয় এলাকায় এই উৎস নিরাপদ খাবার পানি সরবরাহ করতে পারে।

৩.৩.৪ ফোর্স পাম্প যুক্ত মডিফাইড পিএসএফ

লবণাক্ত প্রবণ ও আর্সেনিক সংকুল এলাকার জন্য পন্ড স্যান্ড ফিল্টার (পিএসএফ) একটি অন্যতম বিকল্প উৎস। যথাযথ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের অভাবে অধিকাংশ পিএসএফ ব্যবহার উপযোগী থকে না। এগুলোর মধ্যে অন্যতম দুটি কারণ হলো, পিএসএফ হতে পানি নিয়ে পানি না চাপা ও সময়মত বালি পরিষ্কার না করা। এ সকল সমস্যার সমাধানে গবেষণা ও উন্নয়ন বিভাগ ফোর্স পাম্প ব্যবহার করে সহজ রক্ষণাবেক্ষণযোগ্য একটি উন্নত পন্ড স্যান্ড ফিল্টার এর নক্সা প্রণয়ন করে। এই নক্সায় উচুঁ পাটাতনযুক্ত নলকূপের পরিবর্তে ফোর্স পাম্প, স্যান্ড বেড পরিষ্কারের জন্য স্ক্রাপার প্রযুক্তির ব্যবহার ও নিরবিচ্ছিন্ন নিরাপদ পানি সরবরাহের নিমিত্তে পর্যায়ক্রমিক পরিষ্করণ (অল্টারনেট ক্লিনিং) পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে। মাঠ পর্যায়ে পাইলটিং এর জন্য ডিপিএইচইর টেকনিক্যাল কমিটি কর্তৃক প্রদত্ত নির্দেশনার প্রেক্ষিতে পাইলটিং কার্যক্রম প্রক্রিয়াধীন রয়েছে। নিম্নের ছবিটি গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রমের আওতায় নির্মিত একটি ইউনিট।

৩.৩.৫ ভ্যাসেল টাইপ এআইআরপি

প্রচলিত এআইআরপি ভূগর্ভস্থ পানিতে অতিরিক্ত আর্সেনিক ও আয়রন দূর করার জন্য ব্যবহার করা হয়। কিন্তু এই সকল প্ল্যান্টের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ঝামেলাপূর্ণ। এছাড়াও এই সকল এআইআরপি স্বল্প মাত্রায় আর্সেনিক (ধরা যাক ৬০-১০০ পিপিবি) কে গ্রহণযোগ্য মাত্রায় আনতে পারে না। ভূগর্ভস্থ পানিতে কম অথবা একদম আয়রন নাই এমন পানির আর্সেনিক দূর করার ক্ষমতাও কম। এই সমস্যা নিরসনে ডিপিএইচই এর গবেষণা ও উন্নয়ন (R&D) বিভাগ ভূগর্ভস্থ পানিতে আর্সেনিক ও আয়রন দূর করার জন্য একটি নতুন প্রযুক্তি পরীক্ষা করছে এবং এর নাম দেয়া হয়েছে " ভ্যাসেল টাইপ এআইআরপি "। আরএন্ডডি কর্মকাণ্ডের ছবি নিম্নে দেখান হলে।



Part II: Rural Water Supply

খণ্ড ২: গ্রামীণ পানি সরবরাহ

অধ্যায় ১ ঃ প্রকল্প প্রণয়ন

১.১ ভূমিকা

"পরিকল্পনা" হলো একটি প্রক্রিয়া যা নির্দিষ্ট লক্ষ্য অর্জনে কিছু কর্মকাণ্ড প্রতিষ্ঠিত করতে সাহায্য করে। পানি সরবরাহে, যেহেতু পানি জনসাধারণের সম্পদ এবং বিভিন্ন ক্রস কাটিং বিষয় যেমন প্রাকৃতিক পরিবেশ, পরিবেশগত স্বাস্থ্য, জনশ্রেণী বৈষম্য (Gender), শাসন ইত্যাদি এর সঙ্গে জড়িত, তাই বিভিন্ন স্তরের স্টেকহোল্ডারদের পরিকল্পনা প্রক্রিয়ার সাথে জড়িত হওয়া উচিত। "প্রকল্প" হিসাবে নতুন প্রকল্পের শুরু পানি সরবরাহের বর্তমান সমস্যা সনাক্তকরণ দ্বারা আরম্ভ করা প্রয়োজন। বলা হয় যে, বাংলাদেশে পানি সরবরাহের প্রধান সমস্যাগুলো হাইড্রোজিওলজিক্যাল সমস্যা যেমন নুড়ি পাথরের স্তর, ভূগর্ভস্থ পানি তল নিচে নেমে যাওয়া, পানিবাহী স্তর না পাওয়া এবং পানির গুণগতমানের সমস্যা যেমন আর্সেনিক দূষণ এবং লবণাক্ততা। অন্যদিকে, কিছু জায়গা আছে যেখানে নিরাপদ এবং স্থিতিশীল পানি সরবরাহ করা কঠিন। সেটা কেবল কঠোর প্রাকৃতিক পরিবেশের কারণেই (যেমন দূর্গম এলাকা) নয় বরং সামাজিক-অর্থনৈতিক স্তরের দূর্বলতার (যেমন নিম্ন আয়ের মানুষ) কারণেও। এই সকল পরিস্থিতি দেশের পানি সরবরাহ পরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। যেহেতু প্রাকৃতিক পরিবেশ, সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থা এবং স্থানীয় চাহিদা, এলাকা অনুযায়ী ভিন্ন, ফলে প্রতিটি এলাকার প্রকৃত অবস্থা সতর্কতার সাথে চিহ্নিত করা এবং পরিকল্পনায় প্রতিফলিত করা প্রয়োজন। যদি পরিকল্পনা প্রক্রিয়া অযৌক্তিকভাবে সম্পন্ন করা হয়, তবে এটি কারিগরি এবং অর্থনৈতিকভাবে প্রকল্পটির টেকসই করার ক্ষমতাকে দূর্বল করবে।

১.২ ধাপের উদ্দেশ্য

এই ধাপ/পদক্ষেপের উদ্দেশ্য হলো উপযুক্ত কারিগরি পদ্ধতিতে পানি সরবরাহ প্রকল্পগুলোর যথাযথ ও সম্ভাব্য পরিকল্পনাগুলো করা এবং সেইসঙ্গে গ্রাম এলাকার বাসিন্দাদের চাহিদা পূরণ নিশ্চিত করা, যা পানি সরবরাহ সেবা টেকসই করা নিশ্চিত করে এবং অবশেষে সেগুলো পানি সরবরাহের জাতীয় লক্ষ্য অর্জনে সহায়তা করে।

১.৩ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড

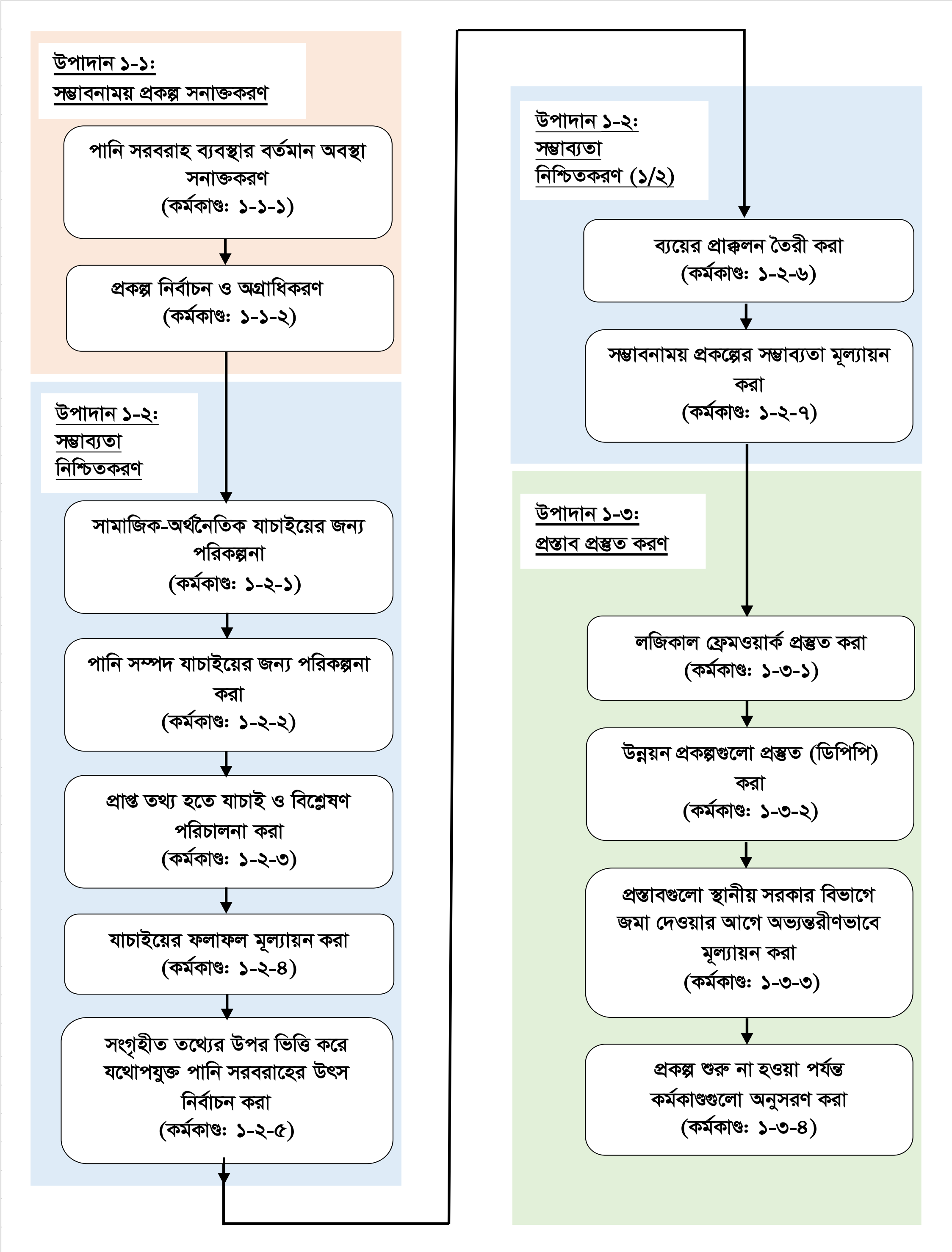
যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি ও প্রশাসনিকভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট সৃষ্টি করে তখন ধাপের উদ্দেশ্যগুলো অর্জিত হতে পারে । উপাদান এবং কর্মকাণ্ডের গঠন **টেবিল ২-১-১** এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত আকারে দেওয়া হল।

টেবিল ২-১-১: উপাদানের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
১-১ সম্ভাবনাময় প্রকল্প সনাক্তকরণ	১-১-১	পানি সরবরাহ ব্যবস্থার বর্তমান অবস্থা সনাক্তকরণ
	১-১-২	প্রকল্প নির্বাচন ও অগ্রাধিকরণ
১-২ সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ	১-২-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা করা
	১-২-২	পানি সম্পদ যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা করা
	১-২-৩	প্রাপ্ত তথ্য হতে যাচাই ও বিশ্লেষণ পরিচালনা করা
	১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন করা
	১-২-৫	সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে যথোপযুক্ত পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচন করা
	১-২-৬	ব্যয়ের প্রাক্কলন তৈরি করা
	১-২-৭	সম্ভাবনাময় প্রকল্পের সম্ভাব্যতা মূল্যায়ন করা
১-৩ প্রস্তাব প্রস্তুত করণ	১-৩-১	লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত করা
	১-৩-২	উন্নয়ন প্রকল্পগুলো প্রস্তুত (DPP) করা
	১-৩-৩	প্রস্তাবগুলো স্থানীয় সরকার বিভাগে জমা দেওয়ার আগে অভ্যন্তরীণভাবে মূল্যায়ন করা
	১-৩-৪	প্রকল্প শুরু না হওয়া পর্যন্ত কর্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা

১.৪ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ

এই ধাপে উপাদানগুলোর কর্মকাণ্ডগুলো **চিত্র ২-১-১** অনুযায়ী অনুসরণ করা হবে। এই প্রবাহটির কর্মকাণ্ড হুবহু অনুসরণ করা সকলের জন্য বাধ্যতামূলক নয়। তবে মানদণ্ড প্রবাহ হিসাবে ইহা উল্লেখ করা হয়েছে।



চিত্র ২-১-১ প্রকল্প প্রণয়ন বাস্তবায়ন প্রবাহ

১.৫ ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন

উপাদান ১-১: সম্ভাবনাময় প্রকল্প সনাক্তকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

একটি নতুন প্রকল্প তৈরীর প্রথম বিবেচনাটি হতে পারে দেশের বর্তমান পরিস্থিতি ও বিষয়গুলোকে সনাক্ত করা, যদিও নতুন প্রকল্প গুলো প্রণয়নের বিভিন্ন উপায় রয়েছে। বাস্তবায়নের জন্য প্রকল্পটি নির্বাচন করার জন্য সেক্টরাল দিক নির্দেশনা, নীতিমালা ও কৌশল বিবেচনা করার পাশাপাশি ডিপিএইচইর "মধ্য ও দীর্ঘমেয়াদী কর্ম পরিকল্পনা" ব্যবহার করা উচিত। প্রকল্পটির শেষে চিহ্নিত বিষয়গুলো মোকাবেলা করার জন্য কাজ করা উচিত। আরো সম্ভাবনাময় কার্যকর ও টেকসই প্রকল্প স্থাপনের জন্য পানি সরবরাহ প্রকল্পে, সবচেয়ে উপযুক্ত উৎস নির্বাচন করা গুরুত্বপূর্ণ। এই উপাদানটি কীভাবে প্রকল্পের প্রয়োজনগুলো সনাক্ত ও অগ্রাধিকার তৈরি করতে হয়, তার নির্দেশনা প্রদান করে, যাতে উপযুক্ত উৎসের সঠিক নির্বাচন করা যায়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-১-২** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-১-২: কর্মকাণ্ডের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
				পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
১-১	১-১-১	পানি সরবরাহ ব্যবস্থার বর্তমান অবস্থা সনাক্তকরণ		◎		○	○	△	△				
	১-১-২	প্রকল্প নির্বাচন ও অগ্রাধিকরণ		◎		○							

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

১-১-১: পানি সরবরাহ ব্যবস্থার বর্তমান অবস্থা সনাক্ত করণ

পরবর্তী প্রকল্প প্রণয়নের প্রথম ধাপ হলো বিদ্যমান নথিপত্র যেমন প্রকাশনা এবং যাচাই প্রতিবেদনগুলো পর্যালোচনা করে পানি সরবরাহের বর্তমান অবস্থা নির্ণয় করা। মূলত, ডিপিএইচই থেকে প্রকাশিত প্রকাশনাগুলো বর্তমান পানি সরবরাহের অবস্থা সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহের প্রধান উৎস। অন্যান্য সংস্থাগুলো যেমন বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ইউনিসেফ ইত্যাদি ডিপিএইচই-এর রিপোর্টকৃত তথ্য এবং উপাত্ত সমর্থন করার জন্য রেফারেন্স নথি।

বর্তমান পানি সরবরাহের অবস্থা বোঝার জন্য **টেবিল ২-১-৩** এ প্রধান উৎস এবং প্রকাশনা সংস্থা হতে প্রাপ্ত তথ্য/ উপাত্ত দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-১-৩: তথ্য/উপাত্ত প্রাপ্তির উৎস

	প্রকাশনা সংস্থা	ডকুমেন্টগুলো	প্রাপ্ত তথ্য/উপাত্ত
প্রধান উৎস	ডিপিএইচই	পানি সরবরাহ পরিকল্পনার জন্য ডাটা প্ল্যাটফর্ম (ডিপিএইচই এর এমআইএস এবং অন্যান্য ডাটাবেজ)	• পানির গুণাগুণ • পানির উৎস • ভূ-গর্ভস্ত পানির তল • বোরহোল লগ • পানি সরবরাহের সুবিধাগুলোর কার্যকারিতা • স্যানিটারী বিষয়ে তথ্য • আর্থ-সামাজিক অবস্থা (পানির কভারেজ এবং পরিবারের আয়)
		নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন	• পানি সরবরাহের কভারেজ (ইউনিয়নের তথ্য আছে। প্রয়োজন অনুযায়ী ইউনিয়ন এর তথ্য হতে অন্যান্য উচ্চ স্তরের কভারেজ হিসাব করা যাবে)
		বার্ষিক প্রতিবেদন	• প্রকল্প এলাকা সম্পর্কে তথ্য যা ডিপিএইচই সম্প্রতি নির্ধারণ করেছে
	ইউনিসেফ	মাল্টিপল ইন্ডিকেটর ক্লাস্টার সার্ভে (MICS)	• এলাকার খাবার পানির উৎস • এলাকার আর্সেনিক দূষণ অবস্থা • এলাকার জীবাণুর (E.coli) ঝুঁকির স্তর
সহায়ক উৎস	জাতিসংঘ	স্যানিটেশন ও খাবার পানি সরবরাহ এর বিশ্বব্যাপী বিশ্লেষণ ও মূল্যায়ন (GLAAS)	• সমগ্র দেশে পানির কভারেজ • প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য প্রাপ্যতা ও পটভূমির রূপরেখা (মানব সম্পদ, অর্থ, সুশাসন ইত্যাদি)
	বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা / ইউনিসেফ	পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশনের জন্য যৌথ নিরীক্ষণ কার্যক্রম (JMP)	• সমগ্র দেশে পানির কভারেজ • পানির কভারেজ উন্নতির ধারা • MDG/SDG এর লক্ষ্য অর্জনে অগ্রগতি

১-১-২: প্রকল্প নির্বাচন ও অগ্রাধিকরণ

প্রকল্পের (গুলো) নির্বাচন এবং অগ্রাধিকরণ করার জন্য, পানি সরবরাহ সম্পর্কিত নীতিমালা, কৌশল এবং পরিকল্পনা নথি গুলো গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হিসেবে বিবেচনা করতে হবে। উপরন্তু, এ ধরণের নথিগুলোতে ঠিক করে দেওয়া উদ্দেশ্যগুলো নির্ধারিত উদ্দিষ্ট বছরের মধ্যে কতটুকু অর্জিত হয়েছে, তা এবং বর্তমান পানি সরবরাহ অবস্থার মধ্যে পার্থক্য মূল্যায়ন করতে হবে। এছাড়াও, কার্যকর উপায় নির্ধারণ করার জন্য পানি সরবরাহের অবস্থার উন্নয়নে বাধা সৃষ্টি করে এমন সব বিষয়গুলো বিবেচনায় আনতে হবে। প্রকল্প (গুলো) নির্বাচন এবং অগ্রাধিকরণের জন্য পদ্ধতি এবং বিবেচনার বিষয়গুলো নীচে বর্ণনা করা হলো।

(১) নীতি বিষয়ক নথি নির্ধারণ করা

১) নীতি

সব মানুষের জন্য নিরাপদ পানি ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য স্পষ্টভাবে নিম্নে নীতিগুলো উপস্থাপন করা হলো।

- জাতীয় পানি নীতি, ১৯৯৮
  "দরিদ্র এবং সুযোগবঞ্চিত সহ সমাজের সকলের জন্য পানি সরবরাহ নিশ্চিত করা এবং মহিলা ও শিশুদের নির্দিষ্ট চাহিদার বিবেচনা করা"

- নিরাপদ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন জাতীয় নীতি, ১৯৯৮

  " সকলের জন্য নিরাপদ পানি এবং স্যানিটেশন পরিষেবাগুলো সাশ্রয়ী মূল্যে নিশ্চিত করা"

- আর্সেনিক নিরসনে জাতীয় নীতি, ২০০৪
  "সকল আর্সেনিক সমস্যা এলাকায় বিকল্প পানি সরবরাহ বাস্তবায়নের মাধ্যমে পানীয় ও রান্নার জন্য নিরাপদ পানির ব্যবহার নিশ্চিত করা"

২) সেক্টর ডেভেলপমেন্ট পরিকল্পনা (এসডিপি), ২০১১

এই পরিকল্পনাটি পানি এবং স্যানিটেশন খাতের জন্য সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াগুলোর জন্য একটি কাঠামো প্রদান করে। পরিকল্পনাটি স্বল্পমেয়াদি (অর্থ বছর ২০১১-১৫), মধ্যমেয়াদি (অর্থ বছর ২০১৬-২০) এবং দীর্ঘ মেয়াদি (অর্থ বছর ২০২১-২৫) হিসাবে প্রতিটি মেয়াদের জন্য লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে **(টেবিল ২-১-৪)**।

টেবিল ২-১-৪: এসডিপিতে পানি সরবরাহ সেক্টরের লক্ষ্যমাত্রা

মেয়াদ	লক্ষ্য	পানি সরবরাহের ধরন	
		শহর পানি সরবরাহ	গ্রামীণ পানি সরবরাহ
স্বল্পমেয়াদি (অর্থ বছর ২০১১-১৫)	• বর্তমান সেক্টরের অবস্থা সনাক্ত করা • অন্তত মৌলিক পর্যায়ের পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন পরিষেবা সকলকে প্রদান করা	<সিটি কর্পোরেশন> • ৭০-৮০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা <বড় পৌরসভা> • ৭০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা। <ছোট পৌরসভা> • ৫০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা।	• মৌলিক পানি সরবরাহের মাত্রা ১০০% পর্যন্ত বাড়িয়ে তোলা • আর্সেনিক দূষণ নিরসন প্রযুক্তি নিশ্চিত করা

মেয়াদ	লক্ষ্য	পানি সরবরাহের ধরন	
		শহর পানি সরবরাহ	গ্রামীণ পানি সরবরাহ
মধ্যমেয়াদি (তুর্থ বছর ২০১৬-২০)	• WSS পরিষেবার মাত্রা উন্নত করতে • প্রতিষ্ঠান এবং সাব-সেক্টরকে শক্তিশালী করা	<সিটি কর্পোরেশন> • ১০০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা। < বড় পৌরসভা > • ৮০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা। <ছোট পৌরসভা> • ৭০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা।	• ৫-১০% গ্রাম পর্যন্ত পাইপ বাহিত পানি সরবরাহের ব্যবস্থা চালু করা।
দীর্ঘ মেয়াদী (তুর্থ বছর ২০২১-২৫)	• WSS পরিষেবার মাত্রা আরও উন্নত করা • প্রতিষ্ঠান এবং সাব-সেক্টরকে আরও শক্তিশালী করা	< বড় পৌরসভা > • ৯০% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা। <ছোট পৌরসভা> • ৮৫% পর্যন্ত পানির কভারেজ উন্নত করা।	• ১০-২০% গ্রাম পর্যন্ত পাইপ বাহিত পানি সরবরাহের ব্যবস্থা চালু করা।

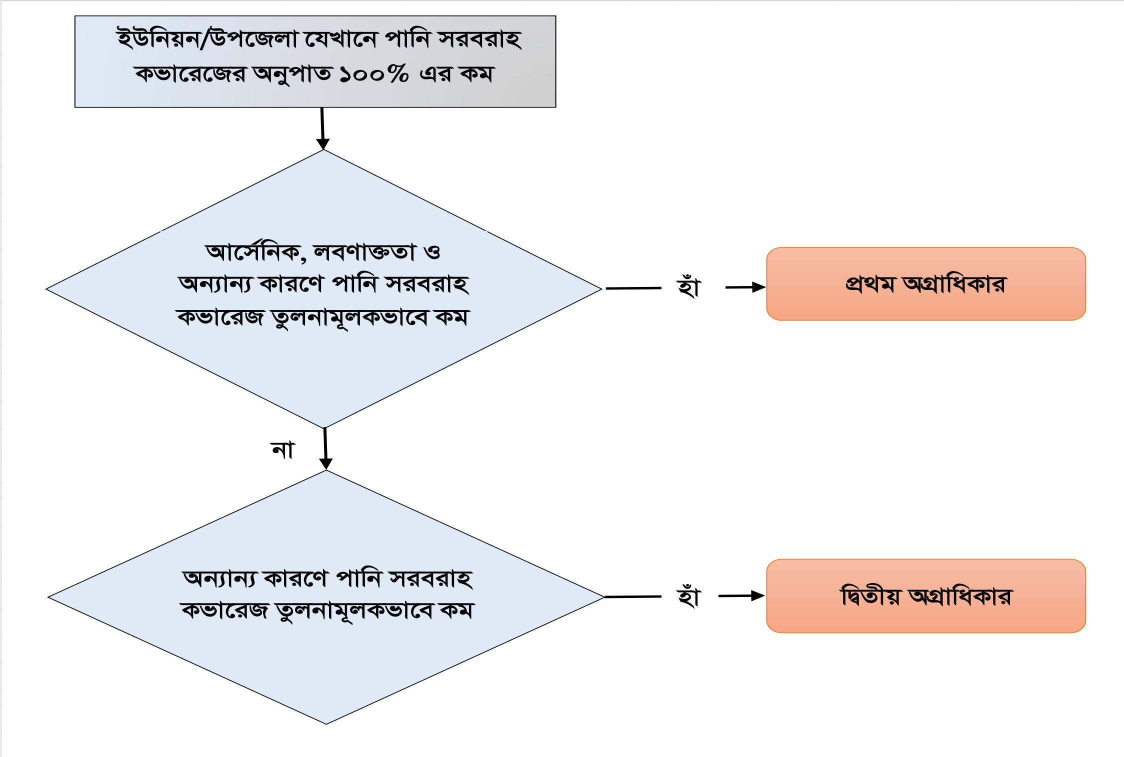
ডিপিএইচই এর "মধ্য এবং দীর্ঘ মেয়াদী কর্ম পরিকল্পনা", যা এসডিপি (SDP) এর সাথে সম্পর্কযুক্ত, তা এখানে ব্যবহার করা হবে ।

(২) পার্থক্য (Gap) সনাক্তকরণ

ইউনিয়ন / উপজেলার পানি সরবরাহের বর্তমান অবস্থার এবং নীতি বিষয়ক নথিতে নির্ধারিত উদ্দেশ্যগুলোর মধ্যে পার্থক্য যা কর্মকাণ্ড ১-১-১ এ পাওয়া গেছে তা চিহ্নিত করা হবে।

(৩) মানদণ্ড অনুযায়ী ইউনিয়ন/উপজেলা অগ্রাধিকরণ

নীতিমালা সমূহ অনুসরণ করে কম পানি সরবরাহ কভারেজ এলাকার অনুপাত বিবেচনায় ইউনিয়ন / উপজেলাকে অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত। কারণ এই সকল এলাকা আর্সেনিক, লবণাক্ততা, নিম্ন ভূ-গর্ভস্থ পানির তল, পানিবাহী স্তরের অভাব এবং নুড়িপাথর সমস্যায় আক্রান্ত যা জনগোষ্ঠী পর্যায়ে সমাধান করা সম্ভব হয় না। **চিত্র ২-১-২** ইউনিয়ন / উপজেলার অগ্রাধিকরণ প্রবাহ দেখানো হয়েছে।



চিত্র ২-১-২ ইউনিয়ন/উপজেলা অগ্রাধিকরণ

(৪) সম্ভাবনাময় প্রকল্প (গুলো) নির্বাচন

সম্ভাবনাময় প্রকল্প (গুলো) অগ্রাধিকার নির্ধারণের ফলাফল বিবেচনা করে নির্বাচিত করা হবে। নীতিগতভাবে, সম্ভাবনাময় প্রকল্প (গুলো) সর্বাধিক অগ্রাধিকারকৃত ইউনিয়ন/ উপজেলা গুলোর মধ্য থেকে নির্বাচন করা উচিত।

তবে, অবস্থান ও অন্যান্য কারণগুলো বিবেচনা করে, তথাকথিত অঞ্চল ভিত্তিক, কারিগরি অসুবিধার কারণ অনুযায়ী এবং উৎস ভিত্তিক বিবেচনায় ইউনিয়ন/উপজেলা নির্বাচনের সুযোগ আছে। অন্যান্য অর্থায়নের প্রকল্পগুলোর সঙ্গে দ্বৈততার বিষয়টি পরীক্ষা করা উচিত।

প্রকল্প (গুলো) নির্বাচনের পর, সম্ভাবনাময় প্রকল্পগুলোর লক্ষ্য নির্ধারণ করা উচিত যাতে **টেবিল ২-১-৫** এ উল্লিখিত বিষয় অনুযায়ী প্রকল্পের সহজ রূপরেখা তৈরি করা যায়। প্রতিটি প্রকল্পে কমপক্ষে প্রকল্পের লক্ষ্য, বছর, এলাকা, জনসংখ্যা, উদ্দেশ্য, ইনপুট এবং আউটপুট ব্যাখ্যা করা হয়।

টেবিল ২-১-৫: প্রতিটি সম্ভাবনাময় প্রকল্পের জন্য নির্ধারণ যোগ্য লক্ষ্যসমূহ

	বিষয়	বর্ণনা
১	প্রকল্পের কেন্দ্রবিন্দু	প্রকল্পের কেন্দ্রবিন্দু হিসেবে অঞ্চল-ভিত্তিক, কারিগরিভাবে জটিল কারণ-ভিত্তিক এবং পানির উৎস-ভিত্তিক প্রকল্পের লক্ষ্য রয়েছে কিনা তা নির্ধারণ করা
২	প্রকল্পের নাম	প্রকল্পের সাময়িক নাম
৩	প্রকল্পের উদ্দেশ্য	প্রকল্পের উপকারভোগীদের সুবিধা (উদাঃ আর্সেনিক মুক্ত পানি সরবরাহের ১০০% উন্নতি করা)
৪	প্রকল্পের লক্ষ্য বছর	প্রকল্পটি শেষ হওয়ার এবং উদ্দিষ্ট এলাকায় পরিষেবা প্রদান শুরু করার বছর নির্ধারণ করা

	বিষয়	বর্ণনা
৫	প্রকল্পের লক্ষ্য এলাকা	প্রকল্পটি যে এলাকায় বাস্তবায়িত হবে সেটা নির্ধারণ করা
৬	পানি সরবরাহের লক্ষ্য জনসংখ্যা	উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা এবং এর ব্যপকতা নির্ধারণ করা (উদাঃ সমগ্র ইউনিয়ন বিশেষত বস্তি এলাকা ইত্যাদি)
৭	লক্ষ্য আউটপুট	প্রত্যাশিত বাস্তব আউটপুট নির্ধারণ করা (উদাঃ পানি সরবরাহ সুবিধা, ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট, পুনর্বাসিত সুবিধা, প্রতিস্থাপিত সুবিধা ইত্যাদি)

উপাদান ১-২: সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

অগ্রাধিকারপ্রাপ্ত প্রকল্পগুলো "কার্যকর" করতে, উপযুক্ত পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচন করার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণের ফলাফল মূল্যায়ন এবং প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য প্রাক্কলিত ব্যয় নির্ধারণ করা হবে। প্রস্তাব মূল্যায়ন এর ফলাফল অনুযায়ী প্রকল্পগুলো প্রস্তুত করা হবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-১-৬** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-১-৬: কর্মকাণ্ডের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাক্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	ব্যবহারকারী
১-২ সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ	১-২-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা করা		△		◎			△			
	১-২-২	পানি সম্পদ যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা করা		△		◎	○	△				

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ভাণ্ডার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	ব্যবহারকারী
	১-২-৩	প্রাপ্ত তথ্য যাচাই এবং বিশ্লেষণ করা		△		◎	○	△				
	১-২-৪	যাচাইয়ের ফলাফল মূল্যায়ন করা		△		◎	△					
	১-২-৫	সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে যথোপযুক্ত পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচন করা		○		◎	○					
	১-২-৬	ব্যয়ের প্রাক্কলন তৈরি করা		◎		○						
	১-২-৭	সম্ভাবনাময় প্রকল্পের সম্ভাব্যতা মূল্যায়ন করা		◎		○	△					

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

১-২-১: সামাজিক-অর্থনৈতিক যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা তৈরি করা

নিয়মতান্ত্রিক ভাবে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে নির্বাচিত প্রকল্প (গুলো) এলাকায় সামাজিক-অর্থনৈতিক বিষয়ের তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করা উচিত। এই কার্মকাণ্ডে প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত প্রাথমিকভাবে সংগ্রহ করা হবে, এবং প্রয়োজন অনুযায়ী সম্পূরক জরিপটি পরিচালিত হবে। প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ড ও বিশ্লেষণ এর বিষয় এবং তথ্যের উৎস **টেবিল ২-১-৭** এ দেখানো হলো।

টেবিল ২-১-৭: আর্থ-সামাজিক যাচাইয়ের কর্মকাণ্ড ও বিশ্লেষণ

নং	প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ড	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচনার বিষয়	তথ্যের উৎস
১	ভবিষ্যতের জনসংখ্যার অনুমান	জনসংখ্যা	ইউনিয়ন/উপজেলা পর্যায়ের তথ্য প্রয়োজন	বিবিএস
২		জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার	জেলা পর্যায়ের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার প্রয়োজন	বিবিএস

নং	প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ড	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচনার বিষয়	তথ্যের উৎস
৩	পানি সরবরাহের পার্থক্য(gap) সনাক্তকরণ	পানি সরবরাহের অবস্থা	ইউনিয়ন/উপজেলা পর্যায়ের তথ্য প্রয়োজন	ডিপিএইচইর ডাটাবেজ
৪	জনগণের প্রতি মনোযোগ দেওয়ার বিষয়টি বিবেচনা	দারিদ্রের অবস্থা	উপজেলা পর্যায়ের তথ্য আছে	বাংলাদেশের দারিদ্রের ম্যাপ ২০১০, কারিগরি রিপোর্ট
৫		দূর্গম এলাকা	ইউনিয়ন পর্যায়ের তথ্য আছে	দূর্গম এলাকা (পানি সরবরাহ কর্মসূচি)
৬	প্রয়োজন মূল্যায়ন	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ নেটওয়ার্কে সংযোগ নিতে ইচ্ছুক	পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচন করা	সুবিধাভোগীদের প্রশ্নমালা জরিপ ও পরামর্শ সভার ফলাফল
		পাইপবাহিত পানি সরবরাহের জন্য অর্থ প্রদানে প্রস্তুত	সহায়ক চাঁদা ও পানির ট্যারিফ এর অর্থ প্রদানের ইচ্ছা	
		মাসিক ট্যারিফ (যারা অর্থ দিতে প্রস্তুত তাদের শতকরা হার)	পানি সরবরাহ উৎসের স্থায়িত্ব	

১-২-২: পানি সম্পদ যাচাইয়ের জন্য পরিকল্পনা করা

নিয়মতান্ত্রিক ভাবে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে নির্বাচিত প্রকল্প (গুলো) এলাকায় পানি সম্পদ বিষয়ে তথ্য সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করা উচিত। এই কার্যকলাপে, প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত প্রাথমিকভাবে সংগ্রহ করা হবে, এবং প্রয়োজন অনুযায়ী সম্পূরক জরিপ পরিচালিত হবে। পানি সম্পদ বিষয়ক তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ করা **টেবিল ২-১-৮** এ তালিকাভুক্ত করা হলো।

টেবিল ২-১-৮ পানি সম্পদ বিষয়ক তথ্য-উপাত্ত

নং	তথ্য/উপাত্ত	তথ্যের উৎস
১	বৃষ্টিপাত	- জাতীয় পানি সম্পদ তথ্য ভান্ডার (NWRD) - বাংলাদেশ আবহাওয়া বিভাগ (BMD)
২	ভূপৃষ্ঠস্থ পানি (নদী, পুকুর ও ঝর্ণার অবস্থান, পানি তল ও প্রবাহের পরিমাণ, পানির গুণগতমান, লবণাক্ততা, নদীর চ্যানেলের বিবর্তন)	- বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB) - পিকম্যাক(ডিপিএইচই) কর্তৃক প্রস্তুতকৃত সম্ভাবনাময় পানিসম্পদ ম্যাপ (WRPM)
৩	ভূ-গর্ভস্থ পানি (পানিবাহী স্তরের বিস্তার, ভূ-গর্ভস্থ পানি তল, পানিবাহী স্তরের ধ্রুবক, পানিবাহী স্তরের উৎপাদন, পানির গুণাগুণ)	- ডিপিএইচইর তথ্য ভান্ডার - পিকম্যাক(ডিপিএইচই) কর্তৃক প্রস্তুতকৃত সম্ভাবনাময় পানিসম্পদ ম্যাপ (WRPM)

১-২-৩: প্রাপ্ত তথ্য হতে যাচাই ও বিশ্লেষণ পরিচালনা করা

(১) সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার উপর যাচাই ও বিশ্লেষণ

এর উদ্দেশ্য হলো, ভবিষ্যতে উদ্দিষ্ট বৎসরের জন্য পানি চাহিদা অনুমান করা এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ অনুযায়ী টেকসই পানি সরবরাহ বিবেচনার জন্য আর্থ-সামাজিক অবস্থা সনাক্ত করা। এই কর্মকাণ্ডে, প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা হবে, এবং প্রয়োজন অনুযায়ী মাঠ পর্যায়ে কাজ পরিচালিত হবে। ডিপিএইচই ফিল্ড অফিসকে (জেলা ও উপজেলা) প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহে সম্পৃক্ত করা হবে। উপরন্তু, যেহেতু ভূ-গর্ভস্থ পানি তল উঠা নামার কারণে একক পানির উৎসের কার্যকারিতা পরিবর্তিত হয়, সেক্ষেত্রে জনসংখ্যার অনুপাতে পানি সরবরাহ অনুমান করার ক্ষেত্রে এটি (ভূ-গর্ভস্থ পানি তলের উঠা নামা) বিবেচনায় আনতে হবে।

১) বর্তমান পানি সরবরাহ অবস্থা

বাংলাদেশে, বেসরকারি ও সরকারি সুবিধার মাধ্যমে পানি সরবরাহ করা হচ্ছে। বেসরকারি কিছু উৎস আর্সেনিক দ্বারা দূষিত। এই অবস্থার বিবেচনায়, নিম্নলিখিত সমীকরণগুলোর দ্বারা পরিষেবা প্রাপ্ত জনগোষ্ঠী এবং বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমাণ অনুমান করা হয় ।

ক) <u>একক পানির উৎস দ্বারা পরিবেশিত জনসংখ্যা (জনগোষ্ঠীমূলক উৎস)</u>

[পরিবেশিত জনসংখ্যা] = [সরকারি পানি সরবরাহ সুবিধা হতে নিরাপদ পানি পরিবেশিত জনসংখ্যা] +
[ব্যক্তিগত পানি সরবরাহ সুবিধা হতে নিরাপদ পানি পরিবেশিত জনসংখ্যা]

যেখানে

[সরকারি পানি সরবরাহ সুবিধা হতে নিরাপদ পানি পরিবেশিত জনসংখ্যা] = [মোট সরকারি পানি সরবরাহ সুবিধার সংখ্যা] x [১ - আর্সেনিক দূষণের শতকরা হার] x ৫০ জন নলকূপের ক্ষেত্রে অথবা ৫০ পরিবার (২৫০জন)

অন্যান্য উৎসের ক্ষেত্রে,

[ব্যক্তিগত পানি সরবরাহ সুবিধা হতে নিরাপদ পানি পরিবেশিত জনসংখ্যা] = [মোট ব্যক্তিগত পানি সরবরাহ সুবিধার সংখ্যা] x [১ - আর্সেনিক দূষণের শতকরা হার] x ৫ জন

খ) <u>গ্রামীণ পাইপবাহিত পানির সরবরাহ ব্যবস্থা দ্বারা পরিবেশিত জনসংখ্যা</u>

[পরিবেশিত জনসংখ্যা] = [গৃহ সংযোগের সংখ্যা] x [৫জন প্রতি গৃহ সংযোগ]

গ) <u>বর্তমান পানির সরবরাহের পরিমান</u>

[একক পানির উৎস দ্বারা বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমান] = [বিভিন্ন শ্রেণির সুবিধা দ্বারা পরিবেশিত জনসংখ্যা] x [বিভিন্ন শ্রেণির সুবিধা দ্বারা পানি ব্যবহারের হার]

যেখানে,

[একক পানির উৎস দ্বারা পানি ব্যবহারের হার (হস্তচালিত নলকূপ) = ৫০লিঃ/জন/দিন(গৃহস্থলির কাজে)

[অন্যান্য একক পানির উৎস দ্বারা পানি ব্যবহারের হার] = দয়া করে দেখুন খণ্ড-১ এর অধ্যায়-৩ঃ গ্রামীণ পানি সরবরাহ (শুধুমাত্র পানীয় ও রান্নার কাজে)

[গ্রামীণ পাইপবাহিত পানির সরবরাহ ব্যবস্থার দ্বারা পানি ব্যবহারের হার] =৮০ - ১০০লিঃ/জন/দিন (গৃহস্থলির কাজে)

২) ভবিষ্যতে পানি চাহিদা নিরুপন

ভবিষ্যতের পানি চাহিদা নিম্নোক্ত সমীকরণ অনুসরণ করে অনুমান করা হয়।

[ভবিষ্যতে পানির চাহিদা] = [উদ্দিষ্ট বছরের প্রজেক্টেড জনসংখ্যা] x [জন প্রতি পানির ব্যবহার]

ভবিষ্যতে পানির চাহিদা নিরুপনের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত এবং বিবেচনার বিষয় **টেবিল ২-১-৯** এ বর্ণিত হয়েছে।

টেবিল ২-১-৯ ভবিষ্যৎ পানি চাহিদার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত

নং	প্রয়োজনীয় তথ্য	ভবিষ্যতে পানির চাহিদা নিরুপনের জন্য বিবেচনার পয়েন্ট গুলো
১	বর্তমান জনসংখ্যা	ইউনিয়ন ভিত্তিক জনসংখ্যা ব্যবহার করতে হবে
২	জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার	জেলার জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার ব্যবহার করতে হবে
৩	পানি ব্যবহারের হার	[একক পানির উৎস] - হস্তচালিত নলকূপঃ ৫০লিঃ/জন/দিন - *অন্যান্য একক পানির উৎসঃ দয়া করে দেখুন খণ্ড-১ এর অধ্যায়-৩ঃ গ্রামীণ পানি সরবরাহ* [*গ্রামীণ পাইপবাহিত পানির সরবরাহ ব্যবস্থা*] - ৮০-১০০লিঃ/জন/দিন
৪	বিভিন্ন শ্রেণির সুবিধার (পানির উৎসের)কভারেজ	[একক পানির উৎস] - ৫০জন/নলকুপ - ৫০পরিবার(২৫০জন)/অন্যান্য একক উৎস [*গ্রামীণ পাইপবাহিত পানির সরবরাহ ব্যবস্থা*] - ১০০জন/১টি রাস্তার কল - ১ পরিবার/গৃহ সংযোগ

কোন উদ্দিষ্ট বৎসরের জন্য জনসংখ্যা নিরুপনের উদাহরণ কারিগরি উপাদানের পানি সরবরাহ পরিকল্পনা মডিউল-১ এর অধ্যায়-১ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

৩) নতুন প্রকল্প দ্বারা ভবিষ্যৎ পানি চাহিদা পূরণ করা

নিম্নলিখিত সমীকরণ দ্বারা ভবিষ্যৎ পানি চাহিদা পূরণ নিরুপন করা হবে।

[ভবিষ্যৎ পানি চাহিদা পূরণ] = [ভবিষ্যৎ পানি চাহিদা] - [বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমাণ]

ভবিষ্যতের পানি চাহিদা উপরে আইটেম ২) দ্বারা করা হয় এবং বর্তমান পানি সরবরাহ পরিমাণ উপরে আইটেম ১) দ্বারা করা হয়।

৪) অন্যান্য যে সকল সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থা বিবেচনা করতে হবে

পানির জন্য ব্যয়ের সামর্থ্য এবং দারিদ্রের হারের অবস্থা জানার জন্য আয় ও ব্যয়ের অবস্থা সম্পর্কীয় তথ্য ব্যবহার করা হয় যাতে দরিদ্র জনসংখ্যার অনুপাতে পানির খরচ ভাগাভাগির বিষয়ে তাদের প্রয়োজনীয় বিশেষ বিবেচনাগুলো সনাক্ত করা যায়। উপরন্তু, দূর্গম এলাকায় বসবাসকারী জনসংখ্যা চিহ্নিত করা উচিত এবং প্রয়োজনীয় বিবেচনা করা উচিত। এই ধাপে, এই সকল তথ্য প্রাপ্ত উৎস হতে সংগ্রহ করতে হবে, যাতে অঞ্চল ভিত্তিক বৈশিষ্ঠগুলোকে সনাক্ত করা যায়। তথ্য ও বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ২-১-১০** এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১০ অন্যান্য সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা

যে বিষয়গুলো সংগ্রহ করতে হবে		বিবেচনার বিষয়	তথ্যের উৎস
১	আয় ও ব্যয়ের অবস্থা	জনগণের গড় আয় এবং ব্যয়ের অবস্থা হতে জানা যাবে যে, উদ্দিষ্ট এলাকায় অধিকাংশ লোক বছরের যে কোনো সময় চাঁদার-অংশ প্রদান করতে পারে কিনা।	-পরিবার ভিত্তিক আয় এবং ব্যয় জরিপের প্রতিবেদন এর অধ্যায়-৪ (HIES) (BBS, ২০১০)
২	দরিদ্র্যের অবস্থা	হত-দরিদ্র কৌশল অনুযায়ী, অতি দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হবে।	-বাংলাদেশের ২০১০ সালের দারিদ্র্য মানচিত্র (বিশ্বব্যাংক, ২০১২) -পরিবার ভিত্তিক আয় এবং ব্যয় জরিপের প্রতিবেদনের অধ্যায়-৬ (HIES) (BBS, ২০১০)

যে বিষয়গুলো সংগ্রহ করতে হবে		বিবেচনার বিষয়	তথ্যের উৎস
৩	দুর্গম এলাকা	পরিকল্পনায় স্বাস্থ্যবিধি বিষয়ক দিক, সাংস্কৃতিক ও সামাজিক দিক, কারিগরি দিক, আর্থিক এবং টেকসই দিক বিবেচনা করা উচিত	- বাংলাদেশের দূর্গম এলাকায় পানি ও স্যানিটেশন কৌশল (জিওবি, ২০১১)

জেলা ও উপজেলা পর্যায়ে দারিদ্র্য মানচিত্র ও সংশ্লিষ্ট তথ্য মডিউল -১, অধ্যায় ৩ এর কারিগরি উপাদানের পানি সরবরাহ পরিকল্পনায় বর্ণনা করা হয়েছে।

পানি সরবরাহের স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে এই ধরনের সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার মূল্যায়ন করার জন্য বিস্তারিত যাচাই করা প্রয়োজন।

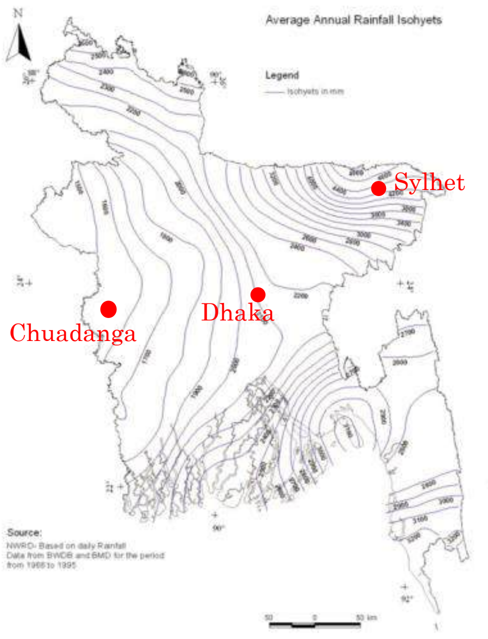
(২) পানি সম্পদের অবস্থা যাচাই এবং বিশ্লেষণ

এর উদ্দেশ্য হল, পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য পানির উৎস সনাক্ত করতে উদ্দিষ্ট এলাকা (গুলো) এর মধ্যে সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ নিরুপন করা। এই কর্মকাণ্ডে, প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা হবে, এবং প্রয়োজন অনুযায়ী মাঠ পর্যায়ে কাজ পরিচালিত হবে। ডিপিএইচই মাঠ পর্যায়ের অফিস (জেলা ও উপজেলা) প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করবে।

১) বৃষ্টিপাত

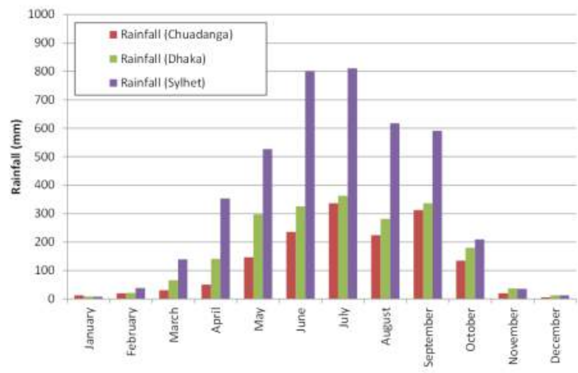
বার্ষিক বৃষ্টিপাতের বণ্টনে আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান যা চিত্র ২-১-৩ এবং ২-১-৪ এ দেখানো হয়েছে । বাংলাদেশের পশ্চিম অংশে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কম, যা প্রায় ১৫০০ মিমি / বছর। অন্যদিকে বাংলাদেশের উত্তর-পূর্ব অংশে সিলেটের চারপাশে বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বেশী যা প্রায় ৪,৪০০ মিমি / বছর ।

উদ্দিষ্ট এলাকায় বর্ষাকালের সময়সীমা এবং বৃষ্টিপাতের পরিমাণের তথ্য জানার প্রয়োজন হয় যাতে পুকুর ব্যবহারের সম্ভাবনা যাচাই করা যায়।



Source: NWRD

চিত্র ২-১-৩ বার্ষিক বৃষ্টিপাতের এলাকা ভিত্তিক বণ্টন



Source: PICMaC-DPHE (Created based on the data of BMD for the period from 1948 to 2014)

চিত্র ২-১-৪ মাসিক গড় বৃষ্টিপাতের বণ্টন

২) ভূপৃষ্ঠের পানির সম্পদ

বাংলাদেশে, হাজার হাজার নদী প্রবাহিত হচ্ছে এবং কিছু বড় নদী অন্য দেশ থেকে উৎপন্ন হয়েছে। তবে, ভূপৃষ্ঠের পানির টেকসই উন্নয়নের জন্য খরা সম্ভাব্যতা স্থাপনের কৌশল এখনও প্রস্তুত হয় নাই। উপরন্তু, দেশের দক্ষিণাংশে সমুদ্রের পানি অনুপ্রবেশের ব্যাপকতা ঘটেছে এবং বড় বড় নদীর গতিধারায় বিবর্তন হচ্ছে।

যেহেতু এই অবস্থাগুলো পানি সরবরাহ ব্যবস্থার স্থায়িত্বকে প্রভাবিত করে, ফলে, এর বর্তমান অবস্থাটি পরিকল্পনা পর্যায়ে প্রতিফলিত হওয়া উচিত।

বর্তমান ভূপৃষ্ঠের পানির অবস্থা বোঝার এবং খরার বিরুদ্ধে পানি নিরাপত্তার অবস্থা মূল্যায়ন করার জন্য, পানি তল ও প্রবাহ তথ্যের উপর ভিত্তি করে নির্ধারিত নদী ও এর অববাহিকায় নদী প্রবাহের অবস্থা বিশ্লেষণ করা প্রয়োজন। ভূপৃষ্ঠের পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা এবং এর জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ২-১-১১** তে বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১১ ভূপৃষ্ঠের পানির অবস্থাগুলো বিশ্লেষণ করা

নং	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচনার বিষয়
১	নদীর, পুকুর এবং ছড়ার অবস্থান	- উদ্দিষ্ট এলাকা হতে দূরত্ব
২	পানি তল এবং প্রবাহের পরিমাণ	- শুষ্ক মৌসুমে এবং বর্ষা মৌসুমে প্রবাহের পরিমাণে অত্যাধিক পার্থক্য। - বার্ষিক সর্বোচ্চ এবং বার্ষিক সর্বনিম্ন প্রবাহের অনুপাতের পার্থক্য গুরুত্বপূর্ণভাবে লক্ষ্যণীয়। - পানি তলের উঠা-নামা সর্বাধিক প্রায় ১০ মিটার হবে।
৩	পানির গুণাগুণ	- অধিকাংশ নদীর পানি দূষিত এবং পানির গুণগতমান ভাল নয়, এমনকি বড় নদীতেও যেখানে সারা বছর ধরেই প্রবাহ বজায় থাকে।
৪	লবণাক্ততা (লবণ পানির অনুপ্রবেশ)	- জোয়ার ভাটার নদীতে শুষ্ক মৌসুমে লবণাক্ততার অনুপ্রবেশ উল্লেখযোগ্য ভাবে ঘটে, এবং শুষ্ক মৌসুমে লবণাক্ততার অনুপ্রবেশ ১০০ কিলোমিটার পর্যন্ত হয়ে থাকে, আইডাব্লিউএম(IWM) প্রতিবেদন ২০১৪ অনুযায়ী।
৫	নদী গতিধারায় বিবর্তন	- নদীর পাড় ভাঙ্গন এবং নদীর তলদেশ ক্ষয়ের কারণে প্রতি বছর নদীর প্রস্থচ্ছেদে (ক্রস-সেকশনে) উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন হচ্ছে।

ভূপৃষ্ঠীয় পানি সম্পদের বিশ্লেষণের ফলাফলটি মডিউল -১, অধ্যায় ৪ এর কারিগরি উপাদানের পানি সরবরাহ পরিকল্পনায় বর্ণনা করা হয়েছে।

৩) ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদ

বাংলাদেশে, পলল মাটি এবং ডুপি টিলায় ভূ-গর্ভস্থ পানি ধরে রেখে যথাক্রমে অগভীর পানিবাহী স্তর ও গভীর পানিবাহী স্তর গঠন করে। এই পানিবাহী স্তরগুলো তিনটি ভাগে বিভক্ত করা হয়। উপরের অগভীর পানিবাহী স্তর হলো হস্তচালিত পাম্প সহ অগভীর নলকূপ এর জন্য একটি চিহ্নিত স্তর। যান্ত্রিক পাম্পের সাহায্যে কৃষি ও শহরে পানি সরবরাহের জন্য নিম্ন অগভীর পানিবাহী স্তরটি চিহ্নিত। আর্সেনিক এবং লবণাক্ত সমস্যার মোকাবেলায় বিকল্প পানি উৎসের জন্য গভীর পানিবাহী স্তরকে উন্নয়ন করা হয়।

ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বুঝতে এবং এর সম্ভাবনাময় মূল্যায়ন করার জন্য, প্রতিটি পানিবাহী স্তর এর হাইড্রোজিওলজিকাল তথ্য /উপাত্ত বিশ্লেষণ করা হবে। ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা এবং এর জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ২-১-১২** তে বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১২ ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা

নং	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচনার বিষয়
১	পানিবাহী স্তরের বিন্যাস	- পানিবাহী স্তরের গভীরতা - পানিবাহী স্তরের পুরুত্ব
২	ভূগর্ভস্থ পানি তল	- শুষ্ক মৌসুমে (এপ্রিল) ও বর্ষাকালে (সেপ্টেম্বর) ভূগর্ভস্থ পানি তল এর তারতম্যতা (উঠা-নামা)। - ঢাকা এলাকায়, প্রতি বছর ০.৫ থেকে ১.০ মিটার হ্রাস পায় এবং হ্রাসের প্রবণতা প্রতি বছরেই ত্বরান্বিত হয়। - উত্তর অংশে, একই ভাবে হ্রাসের প্রবণতা দেখা যায়। দক্ষিণ উপকূলীয় অঞ্চলে, বৃদ্ধির প্রবণতা দেখা যায়।
৩	পানিবাহী স্তরের ধ্রুবক	- পানিবাহী স্তরের মূল্যায়নের জন্য
৪	পানি উৎপাদন মাত্রা	- পানি উৎপাদনের নিরাপদ মাত্রা নির্ণয়
৫	পানির গুণগতমান	- বাংলাদেশ পানির আদর্শ গুণগতমান - প্যারামিটার যা সরাসরি স্বাস্থ্যের উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে যেমন আর্সেনিক এবং ম্যাঙ্গানিজ

ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদের বিশ্লেষণের ফলাফলটি মডিউল -১, অধ্যায় ৪ এর কারিগরি উপাদানের পানি সরবরাহ পরিকল্পনায় বর্ণনা করা হয়েছে।

(৩) সামাজিক-পরিবেশগত বিবেচনার (নিরাপত্তা নিশ্চয়তা)

যে কোন ধরনের পানি সরবরাহের ব্যবস্থা, জনগনের স্বাভাবিক জীবনযাপনের কারণে ক্ষতিগ্রস্থ হবে না এবং নিরাপত্তা নিশ্চয়তা রক্ষার পরীক্ষার পরিবেশগত বিষয়টি অবশ্যই পালন করতে হবে।

বাংলাদেশে, বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন, ১৯৯৫ (সংশোধিত ২০১২) অনুযায়ী প্রতিটি এবং প্রত্যেক ধরনের শিল্পের জন্য এবং প্রতিটি প্রকল্পের জন্য পরিবেশগত ছাড়পত্র গ্রহণ করা বাধ্যতামূলক। আইন অনুযায়ী, পরিশোধন সুবিধা সহ পানি সরবরাহ প্রকল্প লাল শ্রেণি হিসাবে শ্রেণীভুক্ত করা হয়েছে। লাল শ্রেণির ক্ষেত্রে, প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষার(IEE) প্রতিবেদন, পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন (EIA) অনুমোদনের ভিত্তিতে অবস্থান ছাড়পত্র প্রাপ্তির পর একটি পরিবেশগত ছাড়পত্র নিতে হবে।

এই সকল কর্মকাণ্ডে, প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষা (IEE) সম্পাদন করতে হবে যাতে, সম্ভাব্য পরিবেশগত বিরূপ প্রভাবগুলো গুরুত্বপূর্ণ কিনা অথবা এই প্রতিকূল প্রভাবগুলো কমাতে বা নির্মুল করার জন্য নিরসন ব্যবস্থাগুলো গ্রহণ করা যেতে পারে কিনা, তা যাচাই করা। স্ক্রিনিং পদ্ধতিতে বিশ্লেষণের চেয়ে প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষার (IEE) প্রতিবেদন এর জন্য আরো গভীরভাবে বিশ্লেষণের প্রয়োজন। যখন একটি প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষা (IEE) পরিবেশগত সমস্যার একটি নির্দিষ্ট সমাধান প্রদান করতে সক্ষম হয়, তখন পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন (EIA) এর প্রয়োজন হয় না।

পানি সরবরাহ প্রকল্পের সাথে সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিষয়গুলি লাল শ্রেণির তালিকাভুক্ত।

i) প্রকৌশল কাজঃ ১০ (দশ) লক্ষ টাকার উপরে মূলধন
ii) পানি শোধনাগার
iii) পানি, বিদ্যুৎ ও গ্যাস বিতরণ লাইন স্থাপন / পুনঃস্থাপন / সম্প্রসারণ

আইটেমের নং ii) পানি শোধনাগার এর জন্য শোধনকৃত পানির প্রভাব এবং পুনর্বাসনের অপরিহার্য বিষয়গুলো বিবেচনা করা হবে। আইটেম iii এর জন্য, জমি অধিগ্রহণ এবং পুনর্বাসনের অপরিহার্য প্রয়োজন বিষয়গুলো বিবেচনা করা হবে।

"পরিবেশগত ছাড়পত্র পদ্ধতির গাইড (২০১০)" অনুযায়ী একক পানির উৎস স্থাপনের জন্য প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষা (IEE) এর প্রয়োজন হয় না।

১-২-৪: যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন করা

যথাযথ পানির উৎস নির্বাচন করার জন্য আর্থ-সামাজিক অবস্থার বর্তমান অবস্থা এবং উদ্দিষ্ট এলাকায় পানির উৎসের প্রাপ্যতা বোঝার জন্য যাচাই ফলাফল সমূহ মূল্যায়ন করা উচিত। যাচাই ফলাফল সমূহ মূল্যায়নের মানদণ্ডটি নীচে বর্ণনা করা হয়েছে।

(১) সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার মূল্যায়ন মানদণ্ড

সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার মূল্যায়ন মানদণ্ড **টেবিল ২-১-১৩**-এ উল্লিখিত হয়েছে। মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় হলো এই যে, আর্থ-সামাজিক অবস্থার প্রেক্ষাপটে কীভাবে পানি সরবরাহের স্থায়িত্ব নিশ্চিত করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১৩ সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার মূল্যায়নের বিষয়

নং	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড	ফলাফল
১	ঘর-বাড়ীর অবস্থানের ধরন	ঘনবসতি অথবা লম্বালম্বি	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা একটি সম্ভাবনাময় উৎস
		ছাড়াছাড়া অথবা গুচ্ছ-গুচ্ছ	একক পানির উৎস একটি সম্ভাবনাময় বিকল্প
২	উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা	৩০০০ জনের উপর জনসংখ্যা (৫ জন X ৬০০ গৃহ সংযোগ)	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা একটি সম্ভাবনাময় উৎস
		৩০০০ জনের কম জনসংখ্যা	একক পানির উৎস একটি সম্ভাবনাময় বিকল্প
৩	দরিদ্রতার অবস্থা	দরিদ্রতার স্তর এবং খানার সংখ্যা	বিশেষ মনোযোগের বিষয়গুলো যেমন দরিদ্র জনগণের জন্য মূলধন খরচ কম ও পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচে কম চাঁদা দেওয়া

নোট: একটি গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পানির ট্যারিফ সহনীয়মাত্রা হিসেবে (পরিবার প্রতি মাসিক টাকা ২০০) মাসিক পরিচালনা ও অবচয় খরচ মেটানোর জন্য সর্বোত্তম খানার সংখ্যা ৬০০। সে হিসেবে একটি গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য জনসংখ্যা ৩০০০ হওয়া উচিত।

(২) সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ মূল্যায়নের মানদণ্ড

১) ভূগর্ভস্থ পানি

সম্ভাবনাময় ভূগর্ভস্থ পানির মূল্যায়নের মানদণ্ড **টেবিল ২-১-১৪**-এ উল্লিখিত হয়েছে। ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদের মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় হলো এই যে, টেকসই ভূগর্ভস্থ পানির ব্যবহারের বিবেচনায় সবচেয়ে সম্ভাব্য পানির উৎস কিভাবে নির্বাচন করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১৪ ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদের জন্য মূল্যায়ন ও বিবেচনার বিষয় সমূহ

নং	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড	ফলাফল
১	পানির পরিমাণ	প্রত্যাশা করা যায় যে ৭০০ লি/মিনিট (১০,০০০ গ্যালন/ঘন্টা এর বেশী	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা একটি সম্ভাবনাময় উৎস
		প্রত্যাশা করা যায় যে ৭০০ লি/মিনিট এর কম	একক পানির উৎস একটি সম্ভাবনাময় বিকল্প
২	পানির গুণাগুণ	মানদণ্ডকে সন্তুষ্ট করে	পরিশোধন ব্যবস্থার কোন প্রয়োজন নেই

নং	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড	ফলাফল
		মানদণ্ডকে সন্তুষ্ট করেনা	পরিশোধন ব্যবস্থার প্রয়োজন আছে
৩	উদ্দিষ্ট এলাকা হতে দূরত্ব	১৫০ মিটারের মধ্যে	এই উৎসটিই পানির উৎস
		১৫০ মিটারের বেশি	কাছাকাছি অন্য পানির উৎসকে নির্বাচন করতে হবে

নোটঃ জনপ্রতি পানির চাহিদা ৮০লি/দিন। দৈনিক চাহিদা = ৮০লিটার * ৩০০০জন = ২,৪০,০০০লি। গ্রামের প্রেক্ষাপটে দিনে ৬ঘন্টা পানি সরবরাহ করা হবে (সকাল, দুপুর, বিকেল)। ফলে প্রতি ঘন্টায় পানির প্রয়োজন ৪০,০০০লিটার (৬৬৭লি/মিনিট)। এই পরিমাণকে পূর্ণ সংখ্যায় ৭০০লি/মিনিট (১০,০০০গ্যাঃ/ঘ) ধরা হয়েছে।

২) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি

সম্ভাবনাময় ভূ- পানির মূল্যায়নের মানদণ্ড **টেবিল ২-১-১৫**-এ উল্লেখিত হয়েছে। ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদের মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় হলো এই যে, নদীগুলোর অবস্থা বিবেচনায় সবচেয়ে সম্ভাব্য পানির উৎস কিভাবে নির্বাচন করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১৫ ভূ- পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদের জন্য মূল্যায়ন ও বিবেচনার বিষয় সমূহ

নং	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড	ফলাফল
১	শুষ্ক মৌসুমে নদীর প্রবাহ	ন্যূনতম নদীর প্রবাহ পানির চাহিদাকে পূরণ করে	পানি সরবরাহের জন্য এই নদীই একটি উৎস
		ন্যূনতম নদীর প্রবাহ পানির চাহিদাকে পূরণ করে না	অন্য পানির উৎস চিহ্নিত করতে হবে
২	নদীর চ্যানেলের বিবর্তন	তারতম্য গ্রহণযোগ্য	ইনটেক সুবিধা স্থাপনের জন্য এটি একটি স্থান
		তারতম্য গ্রহণযোগ্য নয়	অন্য স্থান চিহ্নিত করতে হবে অথবা নদীর চ্যানেল ঠিক রাখার জন্য ব্যবস্থা নিতে হবে
৩	পানির গুণাগুণ	পিএইচ (pH), বিওডি (BOD), ডিও (DO), মোট কলিফর্ম (Coliform) এর পরিমাণের মাত্রা	পরিশোধনাগার স্থাপন করতে হবে
৪	উদ্দিষ্ট এলাকা হতে দূরত্ব	১ কি:মি: এর মধ্যে	এই নদীই পানির উৎস
		১ কি:মি: এর বেশী	কাছের অন্য নদীকে নির্বাচন করা উচিত

১-২-৫: সংগৃহীত তথ্যের উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন করা

এর উদ্দেশ্য হলো, স্থাপিত পানি সরবরাহ উৎসকে নিরাপদ পানি সরবরাহ এবং টেকসইকরণ হিসাবে নিশ্চিত করা। বাংলাদেশে, গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য পানি সরবরাহের উৎসগুলো একক পানির উৎস এবং গ্রামীণ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় শ্রেণীভুক্ত করা হয়। স্থানের অবস্থা বিবেচনা করে বিভিন্ন ধরনের একক পানির উৎস স্থাপন করা হয়। এই উৎসগুলোর স্থায়িত্বকে সুরক্ষিত করার লক্ষ্যে, উদ্দিষ্ট এলাকাসমূহের মধ্যে আর্থ-সামাজিক অবস্থার মূল্যায়ন এবং পানি সম্পদের সম্ভাবনাময় পরিমাপ বিবেচনা করা অপরিহার্য।

(১) পানির উৎস নির্বাচন করার জন্য বিবেচনার বিষয়

পানি সম্পদের বৈশিষ্ট্যগুলো অনুযায়ী প্রযোজ্য পানির উৎস নির্বাচনের বিবেচ্য বিষয়গুলো **টেবিল ২-১-১৬** এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১৬ পানি সম্পদ অনুযায়ী বিবেচনার বিষয় সমূহ

পানি সম্পদের ধরন		ব্যবহারযোগ্য এলাকা (টপোগ্রাফি, জিওলজি, ইত্যাদি)	সম্ভাবনা	প্রধান বিষয়	প্রযোজ্য উৎস
ভূ-গর্ভস্থ পানি	অগভীর	সকল সমতল এলাকা	ছোট হতে মাঝারী	পারমিয়াবিলিটি, আর্সেনিক	অগভীর নলকূপ
	গভীর	পাথর সমস্যা এলাকা ব্যতিত সমতল এলাকা (উত্তর পূর্ব অংশ)	ছোট হতে বড়	পারমিয়াবিলিটি, কাদা মাটি স্তরের পুরুত্ব , আর্সেনিক, লবনাক্ততা	গভীর নলকূপ, গভীর নলকূপ সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ
	উপরিস্থ মাটির নিচে	সকল সমতল এলাকা, পাহাড়ী এলাকা	ছোট	জিওলজি, দূষণ	পাত কূয়া, অগভীর নুড়ি আচ্ছাদিত নলকূপ, অতি অগভীর নুড়ি আচ্ছাদিত নলকূপ
ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি	বড়	গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র এবং মেঘনা নদীর এলাকা	বড়	পানির প্রবাহ ও পানি তল, পানির গুণাগুণ (pH, BOD, DO, Coliform, ভাসমান শক্ত বস্তু, লবণাক্ততা)	পানি পরিশোধনাগার সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ
	মাঝারী	সমতল এলাকা	মাঝারী		পানি পরিশোধনাগার সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ
	ছোট	পাহাড়ী এলাকা	ছোট হতে মাঝারী		জিএফএস (GFS)
অন্যান্য	পুকুর	সমতল এলাকা	ছোট	সমতল মাটির পুরুত্ব	পিএসএফ (PSF)
	ঝর্ণা	পাহাড়ী এলাকা	ছোট	-	সরাসরি সংগ্রহ
	বৃষ্টির পানি	সকল এলাকা	ছোট	-	বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ

টেবিল ২-১-১৭ এ সুবিধা/অসুবিধার আলোকে বিবেচনার বিষয়গুলো দেখান হয়েছে

টেবিল ২-১-১৭ সুবিধা/অসুবিধা বিবেচনা বিষয়

উৎস		নির্মান ব্যয়	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ	আর্সেনিক	লৌহ	লবণাক্ততা	প্রয়োজনীয় জায়গা	অণুজীবের দূষণ	পানির স্থায়িত্ব
পাইপ-বাহিত পানি সরবরাহ	অগভীর নলকূপ	বেশি	-	মধ্যম থেকে বেশী	নাই থেকে কম	নাই থেকে বেশি	-	-	-
	গভীর নলকূপ	বেশি	-	কম/নাই	কম থেকে মধ্যম	নাই থেকে কম	-	-	-
	এআইআরপি (AIRP) সহ অগভীর নলকূপ	বেশি	কঠিন	কম/নাই	কম/নাই	-	প্রশস্ত	-	-
	পরিশোধনাগার সহ ভূ-পৃষ্ঠের পানি	বেশি	কঠিন	নাই	নাই	নাই	প্রশস্ত	বেশি	-

উৎস		নির্মান ব্যয়	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ	আর্সেনিক	লৌহ	লবণাক্ততা	প্রয়োজনীয় জায়গা	অণুজীবের দূষণ	পানির স্থায়িত্ব
একক পানির উৎস	অগভীর নলকূপ	কম	সহজ	মধ্যম থেকে বেশি	নাই থেকে কম	নাই থেকে বেশি	অপ্রশস্ত	-	-
	গভীর নলকূপ	-	সহজ	কম/নাই	কম থেকে মধ্যম	নাই থেকে কম	অপ্রশস্ত	-	-
	পাতকূয়া	-	-	কম/নাই	নাই	নাই	-	মধ্যম থেকে বেশি	কম থেকে মধ্যম
	এআইআরপি (AIRP)	বেশি	কঠিন	কম/নাই	কম/ নাই	-	প্রশস্ত	-	-
	পিএসএফ (PSF)	বেশি	কঠিন	কম/নাই	নাই	নাই	প্রশস্ত	-	-
	এসএসটি/ ভিএসএসটি (SST/VSST)	কম	-	কম/নাই	নাই	নাই	সরু	মধ্যম থেকে বেশি	কম থেকে মধ্যম
	বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ পদ্ধতি	-	-	নাই	নাই	নাই	-	বেশি	কম

(২) পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচনের প্রবাহ

উপযুক্ত উৎসগুলো নির্বাচন করার জন্য নিম্নলিখিত নীতিগুলো বিবেচনা করা হবে।

- বাংলাদেশে ভূগর্ভস্থ ও ভূপৃষ্ঠস্থ উভয় পানিই পাওয়া যায়। পানি সরবরাহের জন্য ভূগর্ভস্থ পানি সবচেয়ে নির্ভরযোগ্য পানির উৎস, যেহেতু ভূগর্ভস্থ পানির গুণগতমান সাধারণত গ্রহণযোগ্য এবং এতে কম শোধনের প্রয়োজন হয়। ফলে, খরচ কম হয়। যদি সম্ভাব্যতা যাচাই নিশ্চিত করে তবে ভূপৃষ্ঠস্থ পানিও একটি সম্ভাব্য উৎস।

- যদি পানির চাহিদা বেশি হয় এবং সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এই চাহিদা মেটানোর জন্য যথেষ্ট হয়, সে ক্ষেত্রে ব্যয় সাশ্রয়ীতার আলোকে পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থা হলো সবচেয়ে উপযুক্ত পানি সরবরাহ পদ্ধতি।

এই মূলনীতির ভিত্তিতে, নিম্নলিখিত মৌলিক পদ্ধতি অনুসারে পানি সরবরাহের উৎসগুলো নির্বাচন করা হবে। প্রবাহ **চিত্র ২-১-৫** এ তা বর্ণনা করা হয়েছে।

i) উদ্দিষ্ট বৎসরের জন্য পানির চাহিদা অনুমান করা
উদ্দিষ্ট বৎসরে গ্রাম / ইউনিয়নের পানি চাহিদা ১-২-৩ এ বর্ণিত কর্মকাণ্ড অনুযায়ী অনুমান করা হয়।

ii) পরিবেশিত জনসংখ্যা নিশ্চিতকরণ
সহজ পানি পরিশোধন সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের সম্ভাবনা মূল্যায়নের জন্য মানদণ্ড হিসাবে "৩০০০ এর অধিক জনসংখ্যা" নির্ধারণ করা হয়েছে। এই মূল্যায়ন অনুযায়ী, যে ধরণের পানি সম্পদ উন্নয়ন করা হবে তা নির্ধারণ করা হবে।

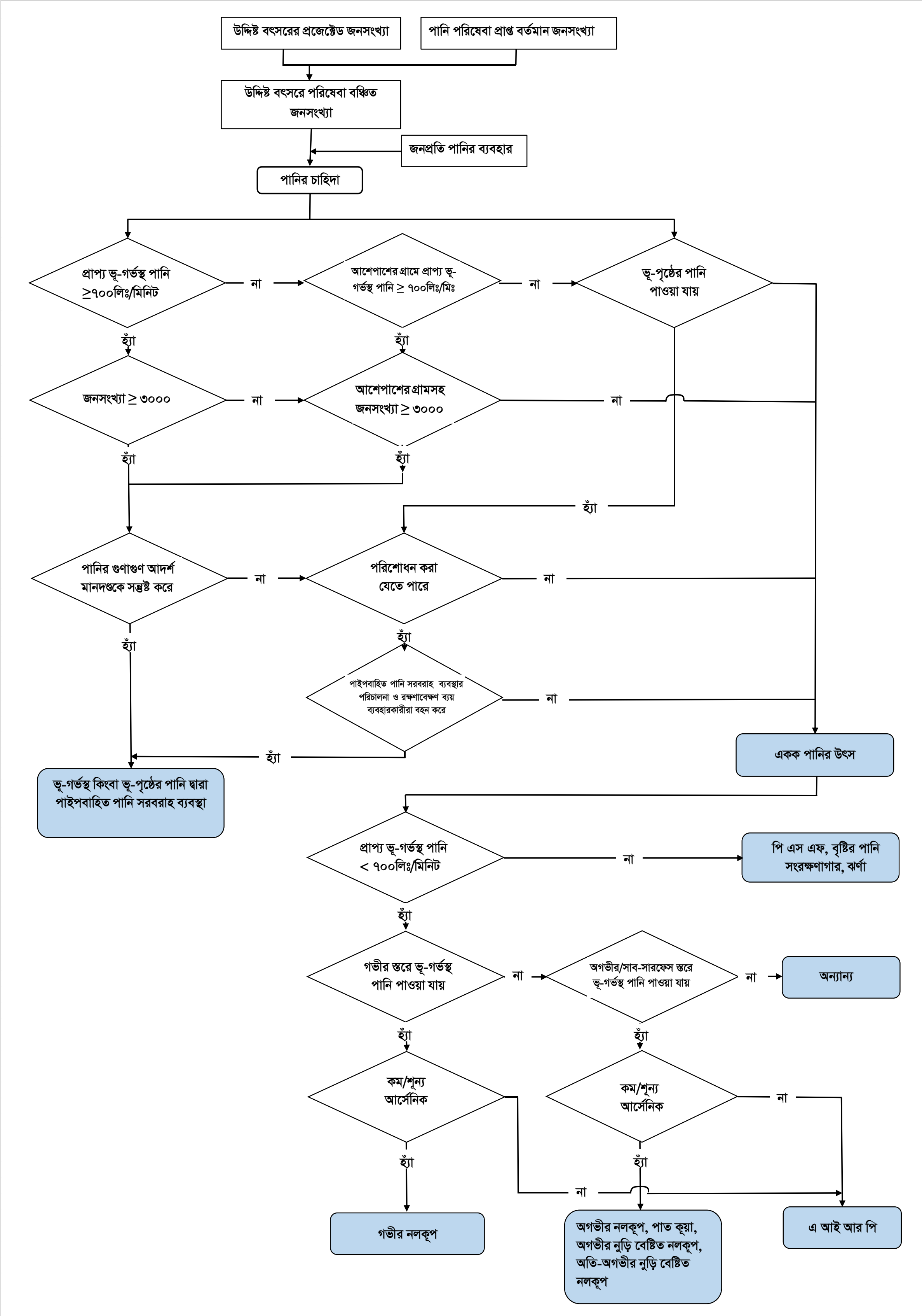
iii) ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদসমূহের প্রাপ্যতা নিশ্চিতকরণ
স্থিতিশীল পানি সরবরাহের জন্য পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় পানির উৎস হিসাবে ভূগর্ভস্থ পানি ব্যবহারের সম্ভাবনা যাচাই এর জন্য মানদণ্ড হিসাবে"একটি কূপ হতে ৭০০ লিঃ/মি (১০,০০০ গ্যালন/ঘন্টায়) এর বেশি সম্ভাব্য উৎপাদন" নির্ধারণ করা হয়েছে। এই মূল্যায়ন অনুযায়ী, যে ধরণের পানি সরবরাহ উৎস স্থাপন করা হবে তা নির্ধারণ করা হয়।

iv) নদীর পানি সম্পদ প্রাপ্যতা নিশ্চিতকরণ
নদীর পানি ব্যবহারে এর প্রাপ্যতা মূল্যায়নের জন্য, উদ্দিষ্ট এলাকা থেকে নদীর দূরত্ব, পানির গুণাগুণ এবং নদীর স্থায়ীত্ব সার্ভে করা হবে।

নোট: ডিপিএইচই (DPHE) এর রীতি হিসেবে ১ কি:মি: দূরত্বের মধ্যে ও পানির গুণাগুণ গ্রহণযোগ্য, এমন একটি পানির উৎসকে পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় বিবেচনা করা যায়।

v) পানির গুণগতমান, পরিশোধনের সুবিধার প্রয়োজনীয়তা এবং ব্যবহারকারীদের চাঁদা প্রদানের সামর্থ্য নিশ্চিতকরণ
স্লো স্যান্ড ফিল্টারের মত উচ্চতর স্পেসিফিকেশনে পানি পরিশোধন সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের সম্ভাবনা নির্ণয় করার জন্য "পানির গুণগতমান, পরিশোধনের সুবিধার প্রয়োজনীয়তা এবং ব্যবহারকারীদের ফি প্রদানের সামর্থ্য" বিষয়টি মানদণ্ড হিসাবে নির্ধারণ করা হয়েছে। এই মূল্যায়ন অনুযায়ী পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন করা হবে।

vi) একক পানির উৎসের ধরন নির্বাচন
পানিবাহী স্তর, কূপের উৎপাদন হার, পানিবাহী স্তরের এবং পানির গুণগত মান ইত্যাদি বৈশিষ্ট্য বিবেচনায় একক পানির উৎস নির্বাচন করা হবে।



চিত্র ২-১-৫ পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন প্রবাহ চার্ট

(৩) প্রয়োজনীয় সংখ্যক উৎসের হিসাবকরণ

মূলত উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা এবং বাংলাদেশ সরকার কর্তৃক নির্ধারিত প্রতিটি উৎসের জন্য জনসংখ্যা হিসাব করে প্রয়োজনীয় সংখ্যক পানি সরবরাহ উৎস ব্যবস্থা হিসাব করা হয় । প্রতিটি পানি সরবরাহ উৎসের জন্য ব্যক্তির সংখ্যা উৎসের ধরন অনুযায়ী ভিন্নতর হয়। উৎসের সংখ্যা নিরূপনের জন্য সমীকরণটি নিম্নরূপঃ

একক উৎসের জন্য:

- *[হস্তচালিত পাম্পের প্রয়োজনীয় সংখ্যা] = [উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা]/ [৫০জন/হস্তচালিত পাম্প]*
- *[অন্যান্য একক উৎসের প্রয়োজনীয় সংখ্যা] = [উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা]/ [২৫০জন(৫০পরিবার)/হস্তচালিত পাম্প]*

* উপরে উল্লিখিত প্রতিটি হস্তচালিত পাম্প এবং অন্যান্য একক উৎেসর সংখ্যা এনপিডাব্লিউএসএস, ১৯৯৮ এ উল্লেখ আছে।

পাইপবাহিত পানি সরবরাহ প্রকল্পে এর জন্য

- *[পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পাবলিক ট্যাপের প্রয়োজনীয় সংখ্যা] = [উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা]/ [১০০জন/ পাবলিক ট্যাপ]*

বাংলাদেশে, পানির উৎস প্রায়ই দূষিত হয় এবং এর জন্য পরিশোধন সুবিধা প্রয়োজন। এই পরিশোধন সুবিধার খরচের প্রাক্কলন এবং নির্মাণ কাজ সহজ করার জন্য, পরিশোধন সুবিধাগুলোর কিছু সাধারণ ডিজাইন প্রস্তুত করা হয়। এই পরিস্থিতি বিবেচনা করে, কতটি উৎস নির্মাণ করা হবে তা ঠিক করা হয় এই ভাবে "প্রয়োজনীয় পানির চাহিদা মেটাতে কত পানি পরিশোধন করতে হবে এবং সাধারণ ডিজাইনের একটি পরিশোধন সুবিধা দৈনিক কত পানি পরিশোধন করতে পারে তার তুলনা করে"। বিভিন্ন উৎস হতে প্রতিদিন কী পরিমাণ পানি পরিশোধন ক্ষমতা বিবেচনা করে মোট উৎসের সংখ্যার হিসাব করতে হবে তা **টেবিল ২-১-১৮** এ উল্লেখ করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১৮ প্রয়োজনীয় দৈনিক লোডিং / ক্যাপাসিটি (ক্ষমতা) যা বিবেচনা করা হবে

উৎস	প্রয়োজনীয় সংখ্যক উৎস হিসেবের জন্য প্রয়োজনীয় দৈনিক লোডিং / ক্যাপাসিটি (ক্ষমতা) যা বিবেচনা করা হবে
আর্সেনিক-লৌহ দূরীকরণ প্ল্যান্ট	দৈনিক আর্সেনিক লোডিং(কেজি/দিন) = পানি সরবরাহের পরিমাণ X আর্সেনিকের ঘনত্ব/১০^{৬}
পিএসএফ	দৈনিক বিওডি (BOD) লোডিং(কেজি/দিন) = পানি সরবরাহের পরিমাণ X বিওডির ঘনত্ব/১০^{৬}
লৌহ দূরীকরণ প্ল্যান্ট	দৈনিক লৌহের লোডিং(কেজি/দিন) = পানি সরবরাহের পরিমাণ X লৌহের ঘনত্ব/১০^{৬}
বৃষ্টির পানি সংরক্ষণাগার	বৃষ্টির পানি সংরক্ষণাগারের (ট্যাঙ্কের) ধারণ ক্ষমতা (লিঃ) = পানি সরবরাহের পরিমাণ X শুস্ক মৌসুমে পানি ব্যবহারের সময়

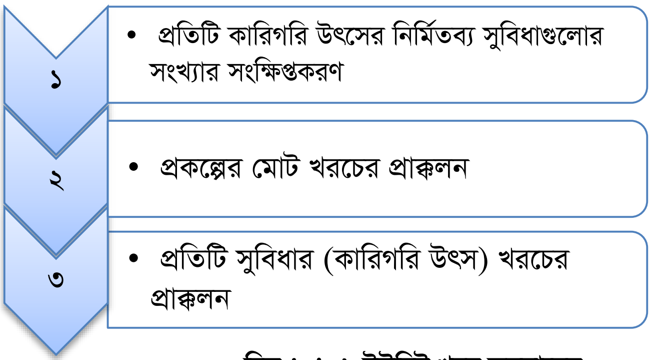
পাইপলাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ প্রকল্পে, উচ্চ জলাধার এর ধারণ ক্ষমতা এবং কূপের সংখ্যা নির্মাণ ব্যয় অনুমান করার প্রয়োজনীয় তথ্য। এ দুটি বিষয়ের জন্য সমীকরণগুলো **টেবিল ২-১-১৯** এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-১৯ পাইপলাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ এর সুবিধাগুলোর প্রাক্কলন এর জন্য সমীকরণ

বিষয়	হিসাব করার পদ্ধতি
উচ্চ জলাধার এর ধারণ ক্ষমতা (লি:)	- পানি সরবরাহের পরিমাণ (ঘনমিটার/দিন) = পরিবেশিত জনসংখ্যা X পানি ব্যবহারের হার/১০০০ - জলাধার এর ধারণ ক্ষমতা = পানি সরবরাহের আয়তন/২
কত সংখ্যক কূপ নির্মাণ করতে হবে	- পানি সরবরাহের পরিমাণ (লিঃ/দিন) = পরিবেশিত জনসংখ্যা X পানি ব্যবহারের হার - মোট পানি সরবরাহের পরিমাণ (লিঃ/দিন) = পানি সরবরাহের পরিমাণ / (১-পানির লিকেজের অনুপাত) - উৎপাদক নলকূপের সংখ্যা (নং) = মোট পানি সরবরাহের পরিমাণ / (উৎপাদক নলকূপের পানি উৎপাদন X ৬০ X পরিচালন ঘন্টা)

১-২-৬ : আনুমানিক খরচ

প্রকল্পটির ধরন এবং কারিগরি উৎসগুলোর উপর ভিত্তি করে, যা উপাদান ১-১ "সম্ভাবনাময় প্রকল্প সনাক্তকরণ" এবং উপাদান ১-২ "সম্ভাব্যতা নিশ্চিতকরণ" এর অংশে নির্বাচন করা হয়েছে, তার আলোকে প্রকল্প ব্যয় এখানে অনুমান করা হয়েছে। এই কর্মকাণ্ডটি প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য পর্যাপ্ত বাজেট সুরক্ষিত করার উদ্দেশ্যে করা হয়েছে। **চিত্র ২-১-৬** এ একক প্রাক্কলিত ব্যায় অনুমান প্রক্রিয়া দেখান হয়েছে।



চিত্র ২-১-৬ ইউনিট খরচ অনুমানের

(১) প্রতিটি কারিগরি উৎসের নির্মিতব্য সুবিধার সংখ্যা সংক্ষিপ্তকরণ

কর্মকাণ্ড ১-২-৫ (৩) এ প্রতিটি প্রয়োজনীয় কারিগরি উৎসের সংখ্যা সনাক্ত করা হয়েছে।

(২) প্রতি সুবিধা এবং অন্যান্য বাবদ খরচের মূল্যায়ন

i) প্রতিটি কারিগরি উৎসের জন্য খরচ অনুমানকরণ

প্রতিটি কারিগরি উৎসের জন্য একক খরচ ডিপিএইচই এর মানসম্মত বিনির্দেশিকার আলোকে হিসাব করা উচিত। প্রতিটি উৎসের মানসম্মত বিনির্দেশিকা **টেবিল ২-১-২০** এ প্রদর্শিত হয়েছে। প্রতিটি উৎসের আনুমানিক মূল্য খসড়া প্রাক্কলিত ম্যানুয়াল অনুযায়ী নির্ধারণ করতে হবে। এটা লক্ষ্য করা প্রয়োজন যে, একক খরচে নির্মাণ কাজের ফি সমূহ যেন অন্তর্ভুক্ত থাকে, যেমন শ্রম, মালামাল, সরঞ্জাম, পরিবহন ইত্যাদি এবং একইভাবে সম্ভাব্যতা যাচাইয়ের জন্য খরচ, বিস্তারিত নকশা, পরামর্শক ক্রয় এবং প্রকল্পের প্রাসঙ্গিক অন্যান্য বিষয়, যদি প্রয়োজন হয়, তা পৃথকভাবে অনুমান করতে হবে।

টেবিল ২-১-২০ প্রতিটি উৎসের প্রধান বিনির্দেশাবলী

নং	কারিগরি উৎস	প্রধান বিনির্দেশাবলী
১	৬নং হস্তচালিত অগভীর নলকূপ (STW-৬নং)	৭৫মিঃ গভীর, ৩৮মিমি ব্যাস, ৬নং হস্তচালিত পাম্প
২	তারা অথবা অন্য উপযোগী পাম্পযুক্ত অগভীর নলকূপ (STW-তারা)	৭৫মিঃ গভীর, ৩৮ মিমি ব্যাস, তারা পাম্প
৩	মডিফাইড তারা অথবা অন্য উপযোগী পাম্পযুক্ত অগভীর নলকূপ (STW -মডি)	৭৫মিঃ গভীর, ৩৮এমএম ব্যাস, মডিফাইড পাম্প
৪	সাবমার্সিবল পাম্পযুক্ত অগভীর নলকূপ	৭৫মিঃগভীর, ৩৮ × ৭৫ মিমি ব্যাস, সাবমার্সিবল পাম্প ১-১.৫ অশ্বশক্তি
৫	৬নং হস্তচালিত গভীর নলকূপ (DTW-৬নং)	৩০০মিঃ গভীর, ৩৮ মিমি ব্যাস, ৬নং হস্তচালিত পাম্প
৬	তারা অথবা অন্য উপযোগী পাম্পযুক্ত গভীর নলকূপ (DTW-তারা)	৩০০মিঃ গভীর, ৩৮ মিমি ব্যাস, তারা পাম্প

নং	কারিগরি উৎস	প্রধান বিনির্দেশাবলী
৭	সাবমার্সিবল পাম্পযুক্ত অগভীর নলকূপ	৩০০মিঃগভীর, ৫০ × ১০০ মিমি ব্যাস, সাবমার্সিবল পাম্প ১-১.৫ অশ্বশক্তি
৮	পাত কূয়া (RW/DW)	১৫মিঃ গভীর, ১.৫মি: ব্যাস, তারা পাম্প
৯	ভিএসএসটি/এসএসটি	১৮মিঃ গভীর, ৩৮ মিমি ব্যাস, ৬নং হস্তচালিত পাম্প
১০	বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি (RWHS)	৩,০০০লিঃ ধারণ ক্ষমতা
১১	পন্ড স্যান্ড ফিল্টার (PSF)	৯,০০০লিঃ/দিন পরিশোধন ক্ষমতা
১২	আর্সেনিক-আয়রন রিমুভ্যাল প্ল্যান্ট (AIRP) আইআরপি (IRP) সহ	৫,১৬০লিঃ/দিন পরিশোধন ক্ষমতা
১৩	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ পদ্ধতি (PWSS)*	উৎপাদক নলকূপ (২০০মিমি ব্যাস, ১৭৫মি: গভীরতা) সাবমার্সিবল পাম্প-মটর (১.৫ এইচপি), জলাধার, ৬৮৫মি: লম্বা পিভিসি পাইপ (৫০ মিমি, ৩৮ মিমি, ১৩ মিমি)

সূত্রঃ বিশেষ গ্রামীণ পানি সরবরাহ প্রকল্প অফিস, জিওবি-বিশ্ব ব্যাংক (GOB-WB) প্রকল্প অফিস, জিওবি-ইউনিসেফ (GOB-UNICEF) প্রকল্প অফিস

মূল্যের উঠানামা খাপ খাওয়ানোর জন্য প্রতিটি কারিগরি উৎসের জন্য একক খরচ প্রতি বছর সংশোধন করতে হবে। খরচ সূচির (একক খরচের প্রাক্কলন) বিস্তারিত তথ্য খরচের প্রাক্কলন ম্যানুয়ালে ব্যাখ্যা করা হয়েছে।
টেবিল ২-১-২১ এ উল্লিখিত একক খরচ অনুমানে বিবেচনা করার জন্য পাঁচটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় দেখান হয়েছে।

টেবিল ২-১-২১ একক খরচ অনুমানের জন্য বিবেচনার বিষয়সমূহ

বিবেচনার বিষয়	ধারণা
অঞ্চল ভিত্তিক প্রয়োগকৃত একক খরচ	একক খরচ সমগ্র দেশে প্রয়োগ করা হয়, এবং এইভাবে বিভিন্ন অঞ্চল ভেদে সব কারিগরি উৎসের ক্ষেত্রে খরচ একই রাখা হয়েছে।
একক খরচ বিভাজন	একক খরচের বিভাজন খরচ বিষয়ক কর্মপত্রে এবং খরচ প্রাক্কলন ম্যানুয়ালে (খসড়া) দেখানো হয়েছে, যা ডিপিএইচই দ্বারা প্রস্তুত করা হবে। এই ধাপে, লক্ষ্য করার বিষয় এই যে মালামাল ও শ্রম খরচগুলো নলকূপের ক্ষেত্রে (উপরের ১.২০ টেবিলের ১-৭ ও ৯ নং পর্যন্ত) অন্তর্ভুক্ত করার জন্য পৃথকভাবে হিসাব করা হয়। তবে অন্যান্য উৎসগুলোর ক্ষেত্রে মালামাল এবং মজুরীর মিলিত খরচ কাজের জন্য ব্যবহৃত হয়।
বিনির্দেশাবলীর পরিবর্তনগুলো	ডিপিএইচই-র আদর্শ বিনির্দেশাবলী এর উপর ভিত্তি করে উপরের একক খরচ বের করা হয়। অতএব, প্রকল্পের বিনির্দেশাবলীর সাথে এর পার্থক্য হতে পারে, বিশেষতঃ পরিমাণ (যেমন নলকূপের গভীরতা, রিং ওয়েল এর ব্যাস, পাইপ নেটওয়ার্ক এর দৈর্ঘ্য ইত্যাদি)। সেই ক্ষেত্রে, পরিমাণ পরিবর্তন করতে হবে এবং সেই অনুযায়ী একক খরচ সংশোধন করা হবে। এই পরিবর্তনটি খরচ প্রাক্কলন ম্যানুয়াল (খসড়া), যা ডিপিএইচই দ্বারা প্রস্তুত করা হবে এবং তার মধ্যে একক খরচ অনুমান এর খরচ বিষয়ক কর্মপত্র ব্যবহার করে তৈরি করা হবে।
খরচের অনুমানের সময়সীমা	বাংলাদেশে পণ্যের মূল্য দ্রুততার সাথে উঠানামা করে এবং একক খরচ প্রাক্কলন তৈরীর সময় ও বাস্তবায়নের সময় কালের পার্থক্য দীর্ঘ হলে খরচ প্রাক্কলনটি মূল্যহীন হয়ে যাবে। অতএব, মুদ্রাস্ফীতি বিবেচনা করে ভবিষ্যতে প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য একক খরচ সমন্বয় করা হবে।

বিবেচনার বিষয়	ধারণা
ব্যাখ্যা করার প্রস্তুতি	ডিপিপি/টিপিপি জমা দেওয়ার পরে, স্থানীয় সরকার বিভাগ থেকে একক খরচের ভিত্তির উপর প্রশ্ন আসতে পারে। অতএব, প্রকল্প খরচের একক খরচ ও হিসাবের পদ্ধতির একটি বিভাজন যথাযথভাবে প্রমাণ হিসাবে প্রস্তুত করা উচিত যাতে তাঁদের বোঝানো যায়। অন্যথায়, প্রকল্প নির্বাচন করা না-ও যেতে পারে।

(ii) পরামর্শক ক্রয়ের খরচের প্রাক্কলন

উপরে বর্ণিত নির্মাণ ফি ছাড়াও অন্যান্য খরচ, যেমন পরামর্শদাতা ক্রয়ের খরচ, ডিপিএইচই এর কর্মকর্তাদের বেতন, আনুষাঙ্গিক, পরোক্ষ খরচ ইত্যাদি বিবেচনায় আনতে হবে।। যদি বুদ্ধিবৃত্তিক ও পেশাদার পরিষেবা সংগ্রহ করা প্রয়োজন হয়, তবে পরামর্শক ক্রয়ের জন্য একক খরচ হতে আলাদাভাবে খরচ অনুমান করা হবে। যদিও পূর্বের প্রকল্প বা বিদ্যমান খরচের উপর ভিত্তি করে এই খরচের অনুমান করা যেতে পারে, তথাপি, ক্রয় সংক্রান্ত কারিগরি ইউনিট (সিপিটিইউ) কর্তৃক প্রকাশিত সরকারি ক্রয় বিধি (২০০৮) এর বিধি ১১১ এবং ১১২ অনুযায়ী পরামর্শক ক্রয় করা হয়। এই ক্ষেত্রে, পরামর্শক নিয়োগের সময়কাল পরিষ্কারভাবে ব্যাখ্যা করার জন্য প্রস্তুত করা উচিত (দ্রষ্টব্য: বুদ্ধিবৃত্তিক ও পেশাদারী পরিষেবাগুলোর জন্য ২-১ পড়ুন)।

বাংলাদেশী নাগরিকদের একক পরামর্শদাতা সংগ্রহ করার জন্য ফি এর মানদণ্ড আছে। ২০০৮ সালে জারি করা ক্রয় বিধি গুলোতে ফি সমূহ চালু করা হয় এবং এইভাবে শ্রম বাজারের উপর নির্ভর করে তাদের সময়ে সময়ে হালনাগাদ করা উচিত (দ্রষ্টব্য: ২০০৮ থেকে ২০১৫ সালের মধ্যে মুদ্রাস্ফীতির হার ৭২%)।

পরামশর্কদাতাদের খরচের জন্য আনুমানিক হিসাব বিবেচনায় যে দুটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় বিবেচনা করা হবে তা **টেবিল ২-১-২২** এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-২২ পরামর্শকদাতাদের খরচ হিসাবের জন্য বিবেচ্য বিষয় সমূহ

বিবেচনার বিষয়	ধারণা
পরামর্শক ক্রয়ের জন্য মূল্যের শ্রেণিগুলো	পরামর্শদাতার সংগ্রহের খরচ সাধারণত দুটি (২) সাধারণ শ্রেণিতে বিভক্ত করা হবে: (ক) ব্যবহৃত চুক্তির ধরন অনুযায়ী ফি বা পারিশ্রমিক প্রদেয়; (খ) সময়-ভিত্তিক চুক্তিগুলোর ক্ষেত্রে খরচের দালিলিক প্রমাণের বিপক্ষে পরিশোধযোগ্য, যেমন বিমান টিকিট, দৈনিক ভাতা, ভিসার খরচ, পরিবহন খরচ, জ্বালানী ইত্যাদির।
পরামর্শক ক্রয়ের জন্য প্রয়োজনীয় ক্ষেত্র	পানি সরবরাহ প্রকল্পে সম্ভাব্য ক্ষেত্রের উপর নির্ভর করে "সম্ভাব্যতা যাচাই", "বিস্তারিত নকশা" এবং "নির্মাণের তত্ত্বাবধান" কাজের জন্য একক অথবা সবগুলোর ক্ষেত্রে পরামর্শক ক্রয় করা হবে। অতএব, প্রথমত ক্রয়ের প্রয়োজনীয়তা সতর্কতার সাথে যাচাই করা এবং সিদ্ধান্ত নেওয়া উচিত। তারপর পরামর্শদাতা ক্রয়ের জন্য খরচ সেই অনুযায়ী করা হবে।

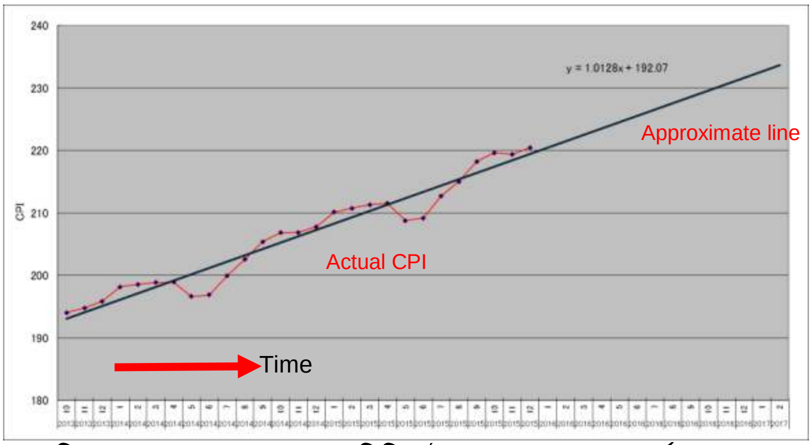
iii) ডিপিএইচই এর বাজেটের নিশ্চয়তা বিধান

গ্রাহকের পক্ষ থেকে প্রকল্প পরিচালনায়, ডিপিএইচই এর জন্য প্রশাসনের কাজে বাজেটের নিশ্চয়তা করা হবে। উদাহরণস্বরূপ, ডিপিএইচই কর্মকতাদের বেতন, সরবরাহ এবং পরিষেবা, জ্বালানি, ফটোকপি ইত্যাদি এই বাজেটের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করে। প্রতিটি আইটেমের জন্য কোড এবং দর পাওয়া যায়, এবং এইভাবে ডিপিএইচই প্রতিটি আইটেমের জন্য প্রয়োজনীয় পরিমাণ হিসাব করবে এবং সরকারি দরকে গুণ করে মোট বাজেট প্রস্তুত করবে। প্রকল্পটি যদি মধ্যম ও দীর্ঘমেয়াদী কর্ম পরিকল্পনার মধ্যে হয় তবে বাজেটটি পানি সরবরাহ প্রকল্প পরিকল্পনায় দেখানো হয়েছে। অতএব, সেই পরিকল্পনা উল্লেখ করে প্রয়োজনীয় খরচ অনুমান করা যেতে পারে।

iv) ভোক্তা মূল্য সূচক (সিপিআই) এর সাহায্যে খরচ পূর্বাভাস

পূর্বে উল্লিখিত কারণ অনুযায়ী, খরচ প্রাক্কলন সময়সীমা বাজেটের সঠিক নিশ্চয়তা বিধানের জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ কারণগুলোর মধ্যে একটি। অতএব, খরচের পূর্বাভাস প্রাক্কলিত খরচে প্রতিফলিত করা হবে।

একটি প্রকল্প প্রণয়নে, যদি ইতোমধ্যে জানা যায় যে,এক বছর পরে সেই প্রকল্পের বাস্তবায়ন করা হবে তবে প্রকল্পটির একক খরচও সেই সময়ের প্রেক্ষিতে পরিবর্তন করা উচিত। এই পূর্বাভাস ভোক্তা মূল্য সূচক (সিপিআই) ব্যবহার করে তৈরি করা যেতে পারে। **চিত্র ২-১-৭** এ পূর্বের সিপিআই ব্যবহার করে **রিগরেশন এ্যানালাইসিস** এর মাধ্যমে ভবিষ্যতের সিপিআই পূর্বাভাসের একটি আনুমানিক রেখা দেখান হয়েছে। বাংলাদেশের বিগত সিপিআই বাংলাদেশের পরিসংখ্যান ব্যুরো (বিবিএস) এর ওয়েবসাইটে পাওয়া যায় এবং পূর্বাভাসের জন্য ওয়ার্কশিট সহ বিস্তারিত বিবরণ খরচের মূল্যায়ন ম্যানুয়াল (খসড়া) যা ডিপিএইচই এর দ্বারা প্রস্তুত করা হবে, তাতে সেটা বর্ণনা করা হবে।



চিত্র ২-১-৭ ভোক্তা মূল্য সূচক (সিপিআই) এর সাহায্যে খরচ পূর্বাভাস

তখন অনুমিত মুদ্রাস্ফীতির হার নিচের সূত্র ব্যবহার করে বের করা হয়:

$$\text{মুদ্রাস্ফীতির হার } (\%) = \frac{\text{ভোক্তা মূল্য সূচক}_{\text{ভবিষ্যৎ}}}{\text{ভোক্তা মূল্য সূচক}_{\text{ভিত্তি বৎসর}}} \times ১০০$$

ভবিষ্যৎ প্রকল্প খরচের পূর্বাভাসের জন্য এই মুদ্রাস্ফীতির হার প্রকল্পের প্রাক্কলিত ব্যয় দিয়ে গুণ করা হয়।

(১) প্রকল্পের মোট খরচের হিসাবকরণ: নিম্নোক্ত সূত্র দ্বারা প্রকল্পের মোট খরচের হিসাব করা হয়

মোট খরচ = প্রতি কারিগরি উৎসের সংখ্যা × প্রতি উৎসের ব্যয় + অন্যান্য ফি (যেমন: পরামর্শক, প্রশাসনিক ফি ইত্যাদি)

১-২-৭: সম্ভাবনাময় প্রকল্পের সম্ভাব্যতা মূল্যায়ন

(১) উদ্দেশ্য

এর উদ্দেশ্য হলো, নির্বাচিত প্রকল্প গুলোর প্রাসঙ্গিকতা ও সম্ভাব্যতা নিশ্চিত করা, এবং নির্বাচিত প্রকল্প গুলোর বিষয়বস্তু প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তন করা।

(২) প্রাসঙ্গিকতা

প্রাসঙ্গিকতা ও বিবেচনার বিষয়গুলোর মূল্যায়নের মানদণ্ড **টেবিল ২-১-২৩** এ উল্লেখ করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-২৩ প্রাসঙ্গিকতা মূল্যায়নের মানদণ্ড

মূল্যায়নের বিষয়		মানদণ্ড
১.	পানি সরবরাহ সম্পর্কিত নীতি এবং কৌশল এর সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ	- বিষয়বস্তু এবং ফলাফল নীতি এবং কৌশল এর সঙ্গে সংগতিপূর্ণ কিনা?
২.	কভারেজ অনুপাত	- পানি সরবরাহের অবস্থার উন্নতির জন্য অবদান
৩.	সুবিধাভোগীদের সংখ্যা	- পানি সরবরাহের অবস্থার উন্নতির জন্য অবদান

(৩) সম্ভাব্যতা সমীক্ষা

মূল্যায়নের মানদণ্ড ও বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ২-১-২৪** এ দেখানো হয়েছে ।

টেবিল ২-১-২৪ সম্ভাব্যতার জন্য মূল্যায়নের মানদণ্ড

	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড
সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থা		
১	দারিদ্র্যের অবস্থা বিবেচনা	- দারিদ্র্যের অবস্থা কি বিবেচনা করা হয়েছে ?
২	ব্যয় প্রদান করার সামর্থ্য	- সুবিধাভোগীগণ তাদের ব্যবহারের চাঁদা প্রদান করতে সক্ষম তা আশা করা যায় কি-না ?
৩	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণে অংশগ্রহণের ইচ্ছা	- সব সুবিধাভোগী পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ পরিশোধে অংশগ্রহণ করছে কি-না ?
পানি সম্পদের অবস্থা		
১	পানির পরিমাণ	- পরিমাণ চাহিদা পূরণের জন্য যথেষ্ট কি-না ?
২	পানির গুণগত মান	- আদর্শ মানের আওতায় কি-না ? - গুণগতমান পরিশোধন সুবিধা স্থাপন করে আদর্শ মানের কি-না ? বিবেচনায় সন্তোষজনক কি-না ?
৩	উৎসের দূরত্ব	- উদ্দিষ্ট এলাকার দূরত্ব যথাযথ কি-না ?
পরিবেশগত বিবেচনা		
১	নেতিবাচক এবং ইতিবাচক প্রভাব	- প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষার ফলাফল গ্রহণযোগ্য মাত্রায় কি-না ? - স্থান ছাড়পত্র ও পরিবেশগত ছাড়পত্র পাওয়া যাবে কি-না ?
আর্থিক দিক		
১	আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্যগুলো	- আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য বিবেচনায় খরচ অনুমান করা হয়েছে কি-না ?
২	বাজেটের বিষয়	- খরচ সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়ের বাজেট কাঠামোর মধ্যে কি-না ?

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল ২-১-২৫ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখান হয়েছে ।

টেবিল ২-১-২৫ উপাদান ১-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	নাই	নাই	
ম্যানুয়াল	পানি সম্পদ বিশ্লেষণ	জাইকা/ডিপিএইচই (JICA/DPHE), নিরাপদ পানির উৎসের সম্ভাব্যতা জরিপ, ২০১১, পৃ-৬	
	উপযুক্ত উৎস নির্বাচন	জাইকা/ডিপিএইচই (JICA/DPHE), নিরাপদ পানির উৎসের সম্ভাব্যতা জরিপ, ২০১১, পৃ-১০	
টুল (Tool)	নাই	নাই	
অন্যান্য রেফারেন্স	জনসংখ্যা অভিক্ষেপ	বিবিএস, জাতীয় শুমারি ২০০১,২০১১	
		বাংলাদেশের জনসংখ্যা অভিক্ষেপ, গতিশীলতার ও প্রবণতা, নভেম্বর ২০১৫	
	আর্থ-সামাজিক অবস্থা	বিবিএস, খানার আয় ও ব্যয়ের জরিপ রিপোর্ট, ২০১০	
		বিশ্ব ব্যাংক, বাংলাদেশের দারিদ্রতা মানচিত্র, ২০১০, ২০১২	

উপাদান ১-৩: প্রস্তাব প্রস্তুতকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

এই উপাদানের একটি উদ্দেশ্য হলো প্রস্তাবগুলো তৈরির সময় সরকারি পদ্ধতিগুলো সাবধানে পালন করা। পরিকল্পনা কমিশনের নির্দেশিকা অনুযায়ী, "বিনিয়োগ প্রকল্প" ও "কারিগরি সহায়তা প্রকল্প" এই দুই ধরনের প্রস্তাব রয়েছে। তাদের মধ্যে পার্থক্য হলো "বিনিয়োগ প্রকল্পগুলো" তে বাস্তব বা আর্থ-সামাজিক অবকাঠামো উন্নয়নের জন্য স্থানীয় বা স্থানীয় ও বিদেশি উভয় সংস্থার কাছ থেকে বিপুল পরিমাণ মূলধন বিনিয়োগের প্রয়োজন হয়, অথচ "কারিগরি সহায়তা প্রকল্পগুলো" তে মূলধন বিনিয়োগের কোনও উপাদান নেই এবং সাধারণত সম্পূর্ণভাবে বা আংশিকভাবে দাতা সংস্থার আর্থিক সহায়তায় বাস্তবায়িত হয় । প্রস্তাবগুলো প্রাথমিক দলিল যার মধ্যে একটি নির্ধারিত ছকে একটি নির্দিষ্ট প্রকল্পের প্রয়োজনীয় তথ্য প্রদান করা হয়। প্রক্রিয়া ত্বরান্বিত করে যথাযথ সরকারি কর্তৃপক্ষের অনুমোদন পাওয়ার জন্য প্রস্তাবের বিষয়বস্তু সুসংগঠিত, সংক্ষিপ্ত এবং তথ্যবহুল হওয়া উচিত।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-১-২৬** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-১-২৬: কর্মকাণ্ড কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
				পরিকল্পনা	ডাক্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
১-৩ প্রস্তাব প্রস্তুত করণ	১-৩-১	লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত করা		◎									
	১-৩-২	উন্নয়ন প্রকল্পগুলো প্রস্তুত (ডিপিপি) করা		◎									
	১-৩-৩	প্রস্তাবগুলো স্থানীয় সরকার বিভাগে জমা দেওয়ার আগে অভ্যন্তরীণভাবে মূল্যায়ন করা		◎									
	১-৩-৪	প্রকল্প শুরু না হওয়া পর্যন্ত কর্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা		◎									

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

১-৩-১: লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক প্রস্তুত করা

প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য প্রতিষ্ঠানের সঠিক ডিজাইন এবং প্রকল্পের অগ্রগতি নিরীক্ষণের লক্ষ্যকে সামনে রেখে লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক (লগ ফ্রেম) প্রস্তুত করা হয়।

প্রকল্পগুলোর সমস্ত উপাদান, যেমন প্রকল্পের ইনপুট কী, লক্ষ্য অর্জনের জন্য কোন আউটপুট আশা করা হয়েছে, এবং তারপর কৃতকার্যের মাত্রা কিভাবে নিরীক্ষণ / পরিমাপ করা হয় ইত্যাদি স্পষ্টভাবে উল্লেখ করা উচিত। প্রকল্পটির লক্ষ্য অর্জনের কৌশল যুক্তির সাথে বুঝার জন্য এটি প্রকল্পের সাথে সম্পর্কিত সকলকে সাহায্য করে ।

টেবিল ২-১-২৭ লগ ফ্রেম উপর থেকে নিচে কাজের গুরুত্ব অনুযায়ী বিভিন্ন স্তরে বিভক্ত করে "লক্ষ্য", "উদ্দেশ্য / কারণ", "আউটপুট" এবং "ইনপুট / কর্মকাণ্ড" এর ক্রম অনুসারে দেখান হয়েছে। এর অবশ্য একটি আড়াআড়ি অংশও আছে যেখানে "সংক্ষিপ্ত বর্ণনা", "নিখুঁতভাবে যাচাইযোগ্য সূচক (ওভিআই)", "যাচাইয়ের মাধ্যম (এমওভি)" এবং "গুরুত্বপূর্ণ অনুমান (আইএ গুলো)" এর মাধ্যমে প্রকল্পের অগ্রগতি নিরীক্ষণ এবং প্রকল্পের পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন পরিস্থিতির মধ্যে পার্থক্য সনাক্ত করা সম্ভব। "ডিপিপি ম্যানুয়াল পার্ট-১ এবং ২" এ আরো বিস্তারিত বিবরণ, যেমন এর ধারণা, প্রতিটি উপাদান এর সংজ্ঞা এবং প্রস্তুতি পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

টেবিল ২-১-২৭ লজিক্যাল ফ্রেমওয়ার্ক এর উদাহরণ

সংক্ষিপ্ত বর্ণনা Narrative Summary	**নিখুঁতভাবে যাচাইযোগ্য সূচক (ওভিআই)** Objectively Verifiable Indicators (OVI)	**যাচাইয়ের মাধ্যম (এমওভি)** Means of Verification (MOV)	**"গুরুত্বপূর্ণ অনুমান (আইএ গুলো)** Important Assumptions (IA)
লক্ষ্য প্রকল্পের উদ্দেশ্য অর্জনের পর প্রত্যাশা কী ?			গুরুত্বপূর্ণ,
উদ্দেশ্য / কারণ প্রকল্পের সময়ের মধ্যে প্রকল্পের কী অর্জন করা উচিত?	প্রকল্পের সাফল্য পরিমাপের জন্য মানদণ্ড	তথ্য সূত্রগুলো যা থেকে সূচক উৎপন্ন হয়।	তবে, প্রকল্পের নিয়ন্ত্রণহীন কারণগুলো। এর পরিপূর্ণতা
আউটপুট কীভাবে প্রকল্প এর উদ্দেশ্য অর্জন করবে?			অনিশ্চিত।
ইনপুট / কর্মকাণ্ড আউটপুটগুলো অর্জনের জন্য প্রকৃতপক্ষে কী করতে হবে?	জনবল, উপকরণ, যন্ত্রপাতি, সুবিধাদি এবং তহবিল যা প্রকল্পের জন্য প্রয়োজন ইনপুট		পূর্ব-শর্ত প্রকল্প শুরুর পূর্বে যে সকল শর্তগুলো অবশ্যই পূরণ করতে হবে

লগ ফ্রেম তৈরি শেষ হলে, প্রতিটি পরিকল্পিত কর্মকাণ্ডের জন্য বার চার্টের মাধ্যমে বাস্তবায়ন সময় কাঠামো তৈরি করা উচিত। **চিত্র- ২-১-৮** এ সময় কাঠামো পৃষ্ঠার একটি উদাহরণ দেখান হয়েছে।

Activities	Expected Results	Schedule																							Person in Charge	Implementer	Matreials & Equipment	Cost	Remarks
		20XX				20XX												20XX											
		9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7					
1-1																													
1-1-1 XXXXX	XXXXX																												
1-1-2 XXXXX	XXXXX																												
1-2																													
1-2-1 XXXXX	XXXXX																												
1-2-2 XXXXX	XXXXX																												
. . .	XXXXX																												
. . .	XXXXX																												

চিত্র- ২-১-৮ এ সময় কাঠামো উদাহরণ

১-৩-২: উন্নয়ন প্রকল্পগুলো প্রস্তুত (ডিপিপি) করা

উন্নয়ন প্রকল্প প্রস্তাব (যা ডিপিপি হিসাবে উল্লেখ করা হয়েছে) সব উদ্দিষ্ট প্রকল্পের জন্য প্রস্তুত করা হবে। স্থানীয় সরকার বিভাগ কতৃক নির্ধারিত মানদণ্ড (১-৩-৩ অধ্যায় দেখুন) পূরণ করার জন্য নিম্নলিখিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয় বিবেচনা করে এটা প্রস্তুত করা হয়।

***যৌক্তিকতা**

প্রকল্প পরিকল্পনা, প্রকল্পের উপাদান সমূহ এবং তাদের মধ্যে পারস্পারিক সম্পর্ক যুক্তির সাথে বর্ণনা করে যেমন "কারণ-প্রভাব" ও "উপায় - শেষ" এর মধ্যে সম্পর্ক প্রকাশ করে। উপরন্তু, প্রকল্পের নকশা বিধি, চাহিদা এবং সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয়।

***প্রয়োজনীয়তা**

প্রকল্প পরিকল্পনা পরিষ্কারভাবে দেখায় যে, এই প্রকল্পগুলোর উপাদান সমূহের যেমন "কারণ - প্রভাব" এবং "উপায় - শেষ" এর মধ্যে যৌক্তিক ভাবে পারস্পারিক সম্পর্কের সাক্ষ্য রয়েছে।

***সম্মতি**

প্রকল্প পরিকল্পনা বিধি, চাহিদা ও সামাজিক-অর্থনৈতিক শর্তাবলী ইত্যাদির যৌক্তিকতার সাথে মেনে নেওয়ার বিষয়টি ব্যাখ্যা করে।

***সম্ভাব্যতা**

ইনপুট যেমন অর্থায়ন, মানব সম্পদ, মালামাল ইত্যাদি ও প্রকল্প নক্সার সম্ভাব্যতা এবং বাস্তব সম্মতভাবে ব্যবহার করা হয়।

***টেকসই**

প্রকল্প নক্সা ও প্রভাবগুলো উদ্দিষ্ট এলাকার জন্য মানব সম্পদ, মালামাল ও সরঞ্জাম সরবরাহকে চলমান রাখা, ভবিষ্যৎ চাহিদা ইত্যাদি টেকসই এর বিষয়টি নিশ্চিত করতে অবদান রাখে।

***কার্যকর যোগাযোগ**

প্রকল্পের অংশীদারদের মধ্যে যোগাযোগ কার্যকরভাবে ডিজাইন করা হয়।

"ডিপিপি ম্যানুয়াল ১ এবং ২" এ প্রয়োজনীয় বিষয় সমূহ এবং প্রস্তুতি পদ্ধতি এর উপর বিস্তারিত বিবরণ ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

১-৩-৩: প্রস্তাবগুলো স্থানীয় সরকার বিভাগে জমা দেওয়ার আগে অভ্যন্তরীণভাবে মূল্যায়ন করা

ডিপিপি প্রস্তুতি সম্পন্ন করার পর মন্ত্রণালয়ে জমা দেওয়ার আগে, ডিপিপি বিষয়বস্তুর গুণগত মান ডিপিএইচই কর্তৃক অভ্যন্তরীণ ভাবে যাচাই করা উচিত। মূল্যায়ন কমিটি প্রতিষ্ঠার এবং উচ্চতর কর্তৃপক্ষ যে সকল বিষয়ে দৃষ্টি প্রদান করবে তা যাচাই এর মাধ্যমে প্রকল্প মূল্যায়ন করা প্রয়োজন। এ ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত বিষয়ে মনোযোগ প্রদান করতে হবে।

(১) ডিপিএইচইতে কমিটি গঠন

পরিকল্পনা সার্কেলের উদ্যোগে এই কমিটি গঠিত হবে। বিষয়ের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত বিভাগ, কর্মচারী এবং ইউনিট থেকে কমিটির সদস্যদের অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

(২) মূল্যায়নের জন্য মানদণ্ড

টেবিল ২-১-২৮ মূল্যায়নের জন্য পরিকল্পনা কমিশন দ্বারা নির্ধারিত বিষয়গুলো বর্ণনা করা হয়েছে। প্রস্তাবিত বিষয়বস্তু কমিটি দ্বারা একই মানদণ্ডে পরীক্ষা করা উচিত। যদি মানদণ্ডের সাথে মিল না হয়, তাহলে সংশোধন করা প্রয়োজন।

টেবিল ২-১-২৮ মূল্যায়নের জন্য মানদণ্ড

মানদণ্ড	
১	মূল্য ও ভৌত কনটিনজেন্সীর সম্ভাব্যতা
২	আন্ত ও আন্ত-সেক্টরের সমন্বয়ের কার্যকারিতা
৩	সামগ্রিক সেক্টরের বরাদ্দের কার্যকারিতা
৪	জাতীয় অগ্রাধিকার তালিকার মধ্যে প্রকল্পের ফলাফলের প্রভাব
৫	বাস্তবায়নকারী সংস্থাগুলোর দক্ষতার সম্ভাব্যতা এবং ব্যবহারোপযোগীতা
৬	প্রকল্প শেষ হওয়ার পরে রাজস্ব বাজেটের প্রভাব
৭	প্রস্তাবিত সহ চলমান প্রকল্পের জন্য সেক্টরের বাধ্যবাধকতা
৮	প্রকল্প মেয়াদের যৌক্তিকতা
৯	অনুমোদনের পরে তহবিল যোগানের সম্ভাব্যতা

১-৩-৪: প্রকল্প শুরু না হওয়া পর্যন্ত কর্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা

প্রকল্পের প্রস্তাব জমা দেওয়ার পর নিম্নলিখিত কার্মকাণ্ডগুলো অনুসরণ করা হয়। সভার সিদ্ধান্ত অনুযায়ী ডিপিএইচইকে ডিপিপি/টিপিপি সংশোধন করতে হবে।

১. স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়ের পরিকল্পনা উইং এ বৈঠক আয়োজন করা

২. মন্ত্রণালয় এ অনুষ্ঠিত পিইসি সভার সুপারিশ এর উপর ভিত্তি করে ডিপিপি / টিপিপি সংশোধন করা

৩. পরিকল্পনা কমিশনের সংশ্লিষ্ট বিভাগে এসপিইসি'র সভা আহ্বান করা

৪. পরিকল্পনা কমিশনের এসপিইসি সভার পর্যবেক্ষণ অনুযায়ী টিপিপি/ ডিপিপি এর সংশোধন করা

৫. একনেক বা উপযুক্ত কর্তৃপক্ষের অনুমোদন প্রাপ্তি লাভ করা

৬. মন্ত্রণালয় থেকে ডিপিপি / টিপিপি অনুমোদনের সরকারি আদেশ (জিও) প্রাপ্তি লাভ করা

৭. প্রকল্প পরিচালক নিয়োগ দেওয়া

৮. প্রকল্পটি শুরু করা

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা **টেবিল ২-১-২৯** এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-১-২৯ উপাদান ১-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	নাই	নাই	নাই
ম্যানুয়াল	উন্নয়ন প্রস্তাব প্রস্তুত করা	উন্নয়ন প্রকল্প প্রফর্মা/প্রস্তাব (ডিপিপি) ম্যানুয়াল	
টুল (Tool)	নাই	নাই	নাই
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই	নাই	নাই

অধ্যায় ২ ঃ ডিপিপি (DPP) এর বাস্তবায়ন

২.১ ভূমিকা

প্রকল্পের বাস্তবায়নটি সংজ্ঞায়িত ও বোঝা যায় তখন, যখন প্রক্রিয়াগুলো ফলাফলসমূহ প্রদান করে, উদ্দেশ্য (গুলো) অর্জন করে এবং প্রকল্পটির সামগ্রিক উদ্দেশ্যতে কার্যকরীভাবে অবদান রাখে। এটি করার জন্য, এই কাজে জড়িত থাকা সংস্থা গুলোকে কর্মকাণ্ড সমূহের অগ্রগতি যথাযথ নিরীক্ষণ করে প্রাপ্ত সম্পদগুলো সক্ষমতার সাথে পরিচালনা করতে হবে। প্রকল্প চক্র বাস্তবায়ন অনেক দিক থেকে সবচেয়ে ঝামেলাপূর্ণ কারণ এই ধাপের সময় পরিকল্পিত সুবিধা সমূহ পাওয়া যায়।

প্রকল্প বাস্তবায়নে সাফল্যের জন্য একটি প্রধান উপাদান হিসাবে, এসডিপি (SDP) (এলজিডি, ২০১১) এই সেক্টরে বেসরকারি সেক্টরের সম্পৃক্ততার গুরুত্ব নির্দেশ করে। একই সাথে, এসডিপি এটাও উল্লেখ করে যে সেবা প্রদানকারীদের উন্নয়ন ও সেবা কাজ কখনও কখনও বিভিন্ন বিষয়ের ক্ষেত্রে মান রক্ষা করে না। এ ক্ষেত্রে, কারিগরি মানদণ্ডের আলোকে পানি সরবরাহের সুবিধাগুলোর ভৌত কাঠামোগুলো সাধারণত ব্যবহারকারীদের চাহিদা মেটাতে পারবে না এবং একই সাথে অবকাঠামোর ডিজাইনকৃত মেয়াদকাল পুরো করতে সক্ষম হবে না। বাংলাদেশে সেক্টরটির বর্তমান প্রাতিষ্ঠানিক ব্যবস্থা বিবেচনা করে, ডিপিএইচই একটি পরিষেবা প্রদানকারী না হয়ে প্রকল্প বাস্তবায়নকারী এর ভূমিকা পালন করে থাকে।

২.২ ধাপের উদ্দেশ্য

এই পদক্ষেপের উদ্দেশ্য হল ডিপিএইচই কর্মকর্তাদের প্রকল্প বাস্তবায়ন পরিচালনা করতে সহায়তা করা, যা ডিপিপি হিসাবে অনুমোদিত হয়েছে এবং এর জন্য বাজেট প্রদান করা হয়েছে এবং একটি নির্দিষ্ট পর্যায়ে কারিগরি সন্তুষ্টির সাথে পানি সরবরাহের সুবিধা সমাপ্তির অবস্থায় নিয়ে যাওয়ার জন্য প্রকল্পকে নেতৃত্ব দেওয়া।

বাস্তবিকভাবে, প্রকল্প বাস্তবায়নের কারিগরি সন্তুষ্টির বিষয়টি, সম্ভাব্যতা সমীক্ষা, নক্সা প্রণয়ন, খরচের প্রাক্কলন ইত্যাদি সহ বিভিন্ন জরিপের প্রক্রিয়া দ্বারা ব্যাপকভাবে প্রভাবিত হতে পারে। এই ধাপের মূল পন্থাগুলোর মধ্যে একটি হলো বেসরকারি খাতের অংশগ্রহণ যা যথাযথভাবে চুক্তি পরিচালনা ও ডিপিএইচই দ্বারা তত্ত্বাবধান করার মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন যাতে এই ধাপের উদ্দেশ্য অর্জন করা যায়।

২.৩ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড

ধাপের উদ্দেশ্যগুলো অর্জন করতে পারে তখন, যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি ও প্রশাসনিকভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট সৃষ্টি করে। এই উপাদানের মধ্যে, দুটি (২) শ্রেণি আছে শ্রেণী ক এবং খ। ক শ্রেণি একটি একক উৎসের জন্য পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বাস্তবায়নের বিষয়গুলো নির্দেশ করে, অন্য দিকে খ শ্রেণীটি হলো পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য। উপাদান ও কর্মকাণ্ডের গঠন **টেবিল ২-২-১** এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত করে দেয়া হল।

টেবিল ২-২-১: উপাদানের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
শ্রেণি ক : একক উৎসের জন্য পানি সরবরাহ বাস্তবায়ন		
২ক-১ উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ	২ক-১-১	জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা
	২ক-১-২	জরিপ পরিচালনা করা
	২ক-১-৩	জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা
	২ক-১-৪	গ্রাম নির্বাচন করা
	২ক-১-৫	গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া
২ক-২ বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন	২ক-২-১	গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা
	২ক-২-২	স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা
	২ক-২-৩	নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐকমত্য হওয়া
	২ক-২-৪	নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা
	২ক-২-৫	নক্সার উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
	২ক-২-৬	নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা
	২ক-২-৭	ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা
২ক-৩ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন	২ক-৩-১	বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন
২ক-৪ কাজ ক্রয় (Procurement of Works)	২ক-৪-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন
	২ক-৪-২	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ
	২ক-৪-৩	ক্রয় করা
২ক-৫ কাজের তত্ত্বাবধান	২ক-৫-১	নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য পরিকল্পনা অনুমোদন
	২ক-৫-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ
	২ক-৫-৩	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ
	২ক-৫-৪	কাজগুলোর তত্ত্বাবধান করা
	২ক-৫-৫	নির্মিত কাজগুলো পরিদর্শন
	২ক-৫-৬	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা
২ক-৬ নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ উৎসগুলো হস্তান্তর	২ক-৬-১	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর
২ক-৭ ত্রুটি পরিদর্শন	২ক-৭-১	নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলো পরিদর্শন
শ্রেণি খ : পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন		
২খ-১ পরামর্শক সেবা ক্রয় (বিস্তারিত নক্সা এবং/অথবা নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান) যখন প্রয়োজন	২খ-১-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন
	২খ-১-২	প্রস্তাব প্রদানের জন্য কাগজপত্র প্রস্তুত করণ
	২খ-১-৩	ক্রয় করা
২খ-২ উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ (প্রাক-সম্ভাব্যতা ও সম্ভাব্যতা যাচাই)	২খ-২-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন
	২খ-২-২	জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান
	২খ-২-৩	জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন
	২খ-২-৪	গ্রাম নির্ধারণ
	২খ-২-৫	গ্রামের সাথে ঐক্যমত্যের সমন্বয় সাধন
২খ-৩ বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন	২খ-৩-১	জরিপ ও নক্সা কাজ তত্ত্বাবধান
	২খ-৩-২	ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন
	২খ-৩-৩	ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন
	২খ-৩-৪	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন
২খ-৪ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন	২খ-৪-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন
২খ-৫ কাজ ক্রয় (Procurement of Works)	২খ-৫-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন
	২খ-৫-২	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ
	২খ-৫-৩	ক্রয় করা
২খ-৬ কাজের জন্য সহায়তা ও সমন্বয়ের সংস্থান	২খ-৬-১	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ
	২খ-৬-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় সাধন
	২খ-৬-৩	কাজগুলোর তত্ত্বাবধান করা
	২খ-৬-৪	স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা
	২খ-৬-৫	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা
২খ-৭ নির্মাণকৃত কাজগুলো হস্তান্তর	২খ-৭-১	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর করা
২খ-৮ দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন	২খ-৮-১	নির্মাণ কাজগুলোর ত্রুটিগুলো পরিদর্শন

২.৪ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ

এই ধাপে উপাদানগুলোর কর্মকাণ্ডগুলো **চিত্র ২-২-১** অনুযায়ী অনুসরণ করা হবে। এই কর্মকাণ্ড প্রবাহটি হুবহু অনুসরণ করা সকলের জন্য বাধ্যতামূলক নয়। তবে মানদণ্ড প্রবাহ হিসাবে ইহা উল্লেখ করা হয়েছে।

চিত্র ২-২-১ বাস্তবায়ন প্রবাহ

শ্রেণী ক : একক উৎসের জন্য পানি সরবরাহ বাস্তবায়ন

২ক-১ উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ
- ২ক-১-১ জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরী করা
- ২ক-১-২ জরিপ পরিচালনা করা
- ২ক-১-৩ জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা
- ২ক-১-৪ গ্রাম নির্বাচন করা
- ২ক-১-৫ গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া

↓

২ক-২ বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন
- ২ক-২-১ গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা
- ২ক-২-২ স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরণ নির্বাচন করা
- ২ক-২-৩ নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐক্যমত্য হওয়া
- ২ক-২-৪ নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা
- ২ক-২-৫ নক্সার উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা
- ২ক-২-৬ নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা
- ২ক-২-৭ ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা

↓

২ক-৩ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন
- ২ক-৩-১ বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন

↓

২ক-৪ কাজ ক্রয় (Procurement of Works)
- ২ক-৪-১ ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন
- ২ক-৪-২ দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ
- ২ক-৪-৩ ক্রয় করা

↓

২ক-৫ কাজের তত্ত্বাবধান
- ২ক-৫-১ নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য পরিকল্পনা অনুমোদন
- ২ক-৫-২ নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ
- ২ক-৫-৩ কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ
- ২ক-৫-৪ কাজগুলোর তত্ত্বাবধান করা
- ২ক-৫-৫ নির্মিত কাজের কাজগুলো পরিদর্শন
- ২ক-৫-৬ ঠিকাদর কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা

↓

২ক-৬ নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ উৎসগুলো হস্তান্তর
- ২ক-৬-১ নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর

↓

২ক-৭ ত্রুটি পরিদর্শন
- ২ক-৭-১ নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলো পরিদর্শন

শ্রেণী খ : পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন

২খ-১ পরামর্শক সেবা ক্রয় (বিস্তারিত নক্সা এবং/অথবা নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান) যখন প্রয়োজন
- ২খ-১-১ ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন
- ২খ-১-২ প্রস্তাব প্রদানের জন্য কাগজপত্র প্রস্তুত করণ

↓

২খ-২ উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ (প্রাক-সম্ভাব্যতা ও সম্ভাব্যতা যাচাই)
- ২খ-২-১ পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন
- ২খ-২-২ জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান
- ২খ-২-৩ জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন
- ২খ-২-৪ গ্রাম নির্ধারণ
- ২খ-২-৫ গ্রামের সাথে ঐক্যমত্যের সমন্বয় সাধন

↓

২খ-৩ বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন
- ২খ-৩-১ জরিপ ও নক্সা কাজ তত্ত্বাবধান
- ২খ-৩-২ ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন
- ২খ-৩-৩ ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন
- ২খ-৩-৪ দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন

↓

২খ-৪ বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন
- ২খ-৪-১ পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন

↓

২খ-৫ কাজ ক্রয়(Procurement of Works)
- ২খ-৫-১ ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন
- ২খ-৫-২ দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ
- ২ক-৪-৩ ক্রয় করা

↓

২খ-৬ কাজের জন্য সহায়তা ও সমন্বয়ের সংস্থান
- ২খ-৬-১ কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ
- ২খ-৬-২ নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় প্রদান
- ২খ-৬-৩ কাজগুলোর তত্ত্বাবধান করা
- ২খ-৬-৪ স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা
- ২খ-৬-৫ ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা

↓

২খ-৭ নির্মাণকৃত কাজগুলো হস্তান্তর
- ২খ-৭-১ নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর করা

↓

২খ-৮ দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন
- ২খ-৮-১ নির্মাণ কাজগুলোর ত্রুটিগুলো পরিদর্শন

২.৫ ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন

ক। একক উৎসের পানি সরবরাহ বাস্তবায়ন

উপাদান ২-ক-১: উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

উন্নয়ন প্রকল্প পরিকল্পনায় (ডিপিপি) পানি সরবরাহের উদ্দিষ্ট এলাকা বড় পরিসরে নির্বাচন করা হয় এবং উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো ডিপিপি অনুমোদনের সময় নির্বাচন করা হয় না। অতএব, উদ্দিষ্ট অঞ্চলের মধ্যে কয়েকটি গ্রামকে শেষ পর্যন্ত জরিপের ফলাফলের ভিত্তিতে উদ্দিষ্ট গ্রাম হিসাবে নির্বাচিত করা হবে । উদ্দিষ্ট এলাকা চূড়ান্তকরণের প্রক্রিয়া করণের সময় প্রতিটি গ্রামে পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচিত হবে এবং প্রত্যেকটি পানির উৎসের জন্য পানি সরবরাহের ধরন নির্ধারিত হবে। ধরন নির্বাচন অনুযায়ী, নির্মাণ খরচ পাওয়া যাবে । এলাকার গ্রামগুলোর অগ্রাধিকারের বিষয়টি স্পষ্ট করা হবে এবং উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো ডিপিপির সুরক্ষিত বাজেট অনুযায়ী চূড়ান্ত ভাবে নির্বাচিত করা হবে।

এই নির্বাচনগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো ডিপিপি, প্রাসঙ্গিক সামগ্রীসহ বিদ্যমান নথিসমূহ ও জরিপের ফলাফল এর ভিত্তিতে সংগ্রহ করা হবে। এই সকল তথ্যের ভিত্তিতে উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো চূড়ান্ত করা হবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△)নিম্নের টেবিল এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শগত সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-২: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-ক-১	২ক-১-১	জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা	◎	△		△				○		
	২ক-১-২	জরিপ পরিচালনা করা	◎							○	△	
	২ক-১-৩	জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা	◎	△		△				○	△	
	২ক-১-৪	গ্রাম নির্বাচন করা	○							◎		
	২ক-১-৫	গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া	○							◎	△	

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-১-১: জরিপগুলোর জন্য একটি পরিকল্পনা তৈরি করা

(১) জরিপের জন্য পরিকল্পনা করার সময় যে সকল মৌলিক ধারণা বিবেচনা করা হবে

গ্রামের মধ্যে উদ্দিষ্ট এলাকা

গ্রামীণ পানি সরবরাহ পরিকল্পনা বিবেচনা করে, জনসংখ্যার ঘনত্বের উপর ভিত্তি করে সাশ্রয়কৃত ব্যয়ের কারণে গ্রামের কেন্দ্রে পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ কর্মসূচি দ্বারা পানি সরবরাহ করা হবে, চিত্র ২-২। অবশিষ্ট এলাকা, যেখানে জনসংখ্যা কম, সেখানে একক পানির উৎস দ্বারা পানি সরবরাহ করা হবে যেমন গভীর নলকূপ, পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার (PSF) ইত্যাদি। গ্রামে একটি পানি সরবরাহ পরিকল্পনা তৈরি করার এটিই মৌলিক ধারণা।

এই ধারণার উপর ভিত্তি করে ডিপিএইচই বিবেচনা করবে যে কোন এলাকায় একক পানির উৎস বা পাইপের পানির উৎসের দ্বারা সরবরাহ করা উচিত এবং একক উৎসগুলোর জন্য গ্রামগুলো চূড়ান্তকরণের উদ্দেশ্যে একটি জরিপ পরিকল্পনা তৈরি করবে।

চিত্র ২-২-২: পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ও একক পানির উৎসের ছবি

ডিপিএইচই ফিল্ড অফিসকে সম্পৃক্ত করণ

পানি সরবরাহ প্রকল্পগুলোর পরিকল্পনা সাধারনত ঢাকার বাইরে করা হয়। অতএব, প্রকল্প পরিচালক (PD) কে ভাল জরিপ পরিচালনার জন্য উদ্দিষ্ট এলাকার ভিতরে ও এর কাছাকাছি ডিপিএইচই_ফিল্ড অফিস থেকে সহায়তা চাইতে হবে।

(২) জরিপের বিষয়বস্তু

সাধারণ জরিপ এর বিষয়বস্তু নিম্নে দেখানো হল। পরিকল্পনা ও নক্সার জন্য তথ্য অর্জনে প্রকল্পের বিষয়বস্তু অনুযায়ী প্রয়োজনীয় জরিপ নির্বাচন করা হবে।

ক) বিদ্যমান পানি সরবরাহ ও বিদ্যমান সুবিধা সমূহের অবস্থা

- বিদ্যমান সুবিধা সমূহের বিন্যাস
- কার্যকারিতা
- মেরামত এর রেকর্ড
- বিদ্যমান সুবিধার সংখ্যা ও ধরন
- নির্মাণ সমাপ্তির সময় হতে কত বছর হয়েছে
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) কাঠামো ও অবস্থা

খ) সামাজিক-অর্থনৈতিক জরিপ

- জনসংখ্যা ও পানি সরবরাহ সুবিধাভোগীদের সংখ্যা
- বর্তমান পানি ব্যবহারের অবস্থা (উৎস, পরিমাণ, ব্যবহার এর ধরন ও গুণাগুণ)
- পানির চাহিদা (পানির উৎসের ধরন, গুণাগুণ ও পরিমাণ)

- পানি সংগ্রহের জন্য কাজ
- প্রধান শিল্প
- গড় আয় ও ব্যয়
- ব্যয় প্রদানের ইচ্ছা
- বর্তমান পানি সরবরাহের আর্থিক লেনদেন এর অবস্থা
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর উপর মতামত ও সামর্থ্য
- আর্সেনিক আক্রান্ত রোগীদের সংখ্যা

গ) সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এর অনুসন্ধান

- পানির উৎসসমূহের অবস্থা (নদী, ভূগর্ভস্থ পানি, পুকুর,হ্রদ, ঝর্ণা ইত্যাদি)
- ভূতাত্ত্বিক জরিপ
- জিওফিজিক্যাল অনুসন্ধান (চৌম্বকীয় জরিপ, বৈদ্যুতিক জরিপ, ইত্যাদি)
- পরীক্ষামূলক খনন (কোর বোরিং, বোরহোল লগিং, পাম্পিং টেস্ট, পানির গুণগতমান, পানির স্থিতিতল ও ডায়নামিক পানি তল)
- নদীর পানির প্রবাহ, প্রবাহের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল এবং গুণাগুণ
- কারখানার বর্জ্য যা দূষনের উৎস হতে পারে এমন কারখানার বিন্যাস
- পুকুর ওহ্রদ এর গভীরতা, আকার ও পানির মান
- ঝর্ণার জন্য পানির পরিমাণ ও গুণাগুণ
- গত কয়েক বছরের বৃষ্টিপাতের পরিমাণ

ঘ) সুবিধা এর অবস্থা (লে-আউট)

- স্যাটেলাইট ইমেজ
- গুগল ম্যাপ
- উপরের বিষয়ে জরিপের কিছু ফলাফল

(৩) জরিপ পরিকল্পনা

জরিপ প্রস্তাবনা ও এর পদ্ধতি যাচাইয়ের পর বর্তমান সংগৃহীত তথ্য ও এর পর্যালোচনার উপর ভিত্তি করে জরিপের পরিকল্পনা প্রণয়ন করা হবে।

উপরে উল্লেখিত উদ্দিষ্ট গ্রামগুলোর চূড়ান্তকরণের জন্য অনেকগুলো বিষয় অনুসন্ধান করা হবে। এই সকল বিষয়গুলো জরিপের বিষয়বস্তু, জরিপের সময়সীমা, প্রয়োজনীয় খরচ, জনবলের ব্যবস্থা ইত্যাদির উপর ভিত্তি করে জরিপের বাস্তবায়নের ধারাবাহিকতার (কোনটার পর কোনটা হবে) জন্য শ্রেণীবদ্ধ করা হবে।

এছাড়াও, এটি লক্ষ্যণীয় যে গ্রামগুলোর জন্য উপযুক্ত উৎসসমূহ নির্বাচনের জন্য ঐ গ্রামগুলোতে আর্থ-সামাজিক অবস্থার বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ। সুতরাং, প্রশ্নাবলী জরিপটি যত্ন সহকারে ডিজাইন করা হবে যাতে প্রতিটিগ্রামের আর্থ-সামাজিক অবস্থা সঠিকভাবে বোঝা যায়।

অবশেষে, জরিপ পরিকল্পনাটি প্রকল্প পরিচালক কর্তৃক কাগজে কলমে প্রস্তুত করা হবে। এই পরিকল্পনাটি ডিপিপির রূপরেখা, জরিপের বিষয়বস্তু, জরিপ সময়কাল, জরিপ দল সংগঠন, জরিপ পদ্ধতি, সরঞ্জাম ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত করবে।

২-ক-১-২: জরিপ পরিচালনা করা

প্রকল্প পরিচালক (PD) প্রতিটি শ্রেণীর জরিপের জন্য জরিপ দল সংগঠিত করবেন এবং তাদের তত্ত্বাবধান করবেন। জরিপ দল জরিপ পরিকল্পনা অনুযায়ী জরিপ পরিচালনা করবে।

(১) জরিপ পদ্ধতি

মূলত: অধিকাংশ জরিপই একই সময়ে পরিচালিত হতে পারে। অন্যদিকে, ভূগর্ভস্থ পানি সমীক্ষা পদ্ধতি নিম্নরূপ ভাবে হবে।

ক) ভূতাত্ত্বিক জরিপ: মাটির নিচের ভূতাত্ত্বিক অবস্থা ভূপৃষ্ঠের ভূতাত্ত্বিক জরিপ ফলাফলের উপর ভিত্তি করে অনুমান করা হবে।

খ) জিওফিজিক্যাল অনুসন্ধান (চৌম্বকীয় জরিপ, বৈদ্যুতিক জরিপ, ইত্যাদি): ভূতাত্ত্বিক জরিপের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে, জিওফিজিক্যাল জরিপের জন্য উদ্দিষ্ট এলাকাগুলো নির্বাচিত করা হবে। ভূতাত্ত্বিক অবস্থা, জরিপ সরঞ্জামের প্রাপ্যতা, বাজেট ইত্যাদি অনুযায়ী জিওফিজিক্যাল জরিপের ধরন নির্বাচন করা হবে।

গ) পরীক্ষামূলক খনন (কোর বোরিং, বোরহোল লগিং, পাম্পিং টেষ্ট, পানির গুণগতমান, পানির স্থিতিতল ও ডায়নামিক পানি তল): জিওফিজিক্যাল অনুসন্ধানের এর ফলাফল উপর ভিত্তি করে, টেষ্ট বোরিং স্থান নির্বাচন করা হবে।

(২) রিপোর্টিং

জরিপ দলকে সংক্ষিপ্ত মেয়াদের জরিপ ব্যতিরেকে জরিপ রিপোর্ট প্রতি মাসে প্রকল্প পরিচালকের নিকট জমা দিতে হবে।

প্রকল্প পরিচালক নিম্নলিখিত বিষয় সংক্রান্ত রিপোর্ট নিশ্চিত করবেন এবং প্রয়োজন হলে জরিপ দলকে নির্দেশনা প্রদান করবেন:

- প্রতিটি জরিপের অগ্রগতি
- প্রতিটি জরিপের ফলাফল
- পরবর্তী জরিপের ব্যবস্থা করার প্রয়োজনীয়তা

২-ক-১-৩: জরিপের ফলাফলগুলো মূল্যায়ন করা

মূল্যায়ন পদ্ধতি সবসময় সকল প্রকল্পের জন্য নিরপেক্ষ ও একইরকম হবে যাতে প্রত্যেকের জন্য নির্বাচনের ফলাফল গ্রহণযোগ্য হয়।

(১) মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয়

- জরিপ ফলাফল ও অর্জিত তথ্য মূল্যায়নের পূর্বে ভালভাবে গুণগত এবং পরিমাণগত বিষয়ে পরীক্ষা করা হবে।
- ডিপিএইচইতে মূল্যায়ন কাঠামো সঠিকভাবে সংগঠিত করতে হবে।
- মূল্যায়ন পদ্ধতি এবং এর মানদণ্ড বিবেচনা করা হবে এবং তা আনুষ্ঠানিকভাবে প্রতিষ্ঠিত হতে হবে।

(২) মূল্যায়ন পদ্ধতি

পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন করার জন্য বিস্তারিত মূল্যায়ন পদ্ধতিটি পানি সরবরাহের কারিগরি উৎসের ম্যানুয়াল ১-এ উল্লেখ করা হয়েছে ।

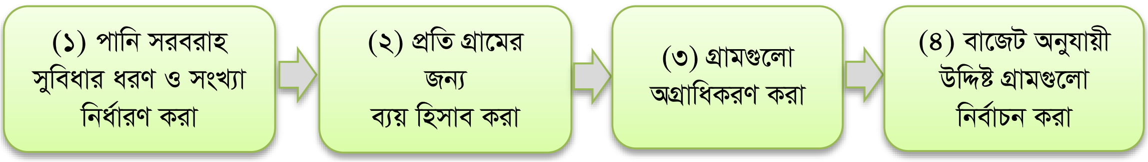
মূল্যায়নের ফলাফলের ধরন টেবিল ২-২-৩ অনুযায়ী জরিপ ফলাফল থেকে জানা যাবে।

টেবিল ২-২-৩: প্রত্যাশিত জরিপ ফলাফল ও মূল্যায়ন ফলাফল

জরিপের বিষয়	জরিপের ফলাফল	জরিপের ফলাফল হতে মূল্যায়নের ফলাফল
পানি সম্পদের সম্ভাবনা অনুসন্ধান	পানি সম্পদ সম্পর্কে: ● প্রাপ্ত পানির উৎস ● পানির গুণাগুণ ● পানি সম্পদের সম্ভাবনা	কারিগরি উৎস নির্মাণ সম্পর্কে: ● উৎসের ধরন ● উৎসের সংখ্যা
বর্তমান পানি সরবরাহ সুবিধার অবস্থা	বর্তমান পানি সরবরাহ সুবিধা সম্পর্কে: ● ধরন ● সংখ্যা ● কার্যকারিতা ● পানি সরবরাহ সুবিধা বিতরণ	পানি ব্যবহারকারী সমিতি সম্পর্কে: ● রক্ষণাবেক্ষণের সক্ষমতা ● ব্যবস্থাপনার পদ্ধতি পানি সরবরাহ অবস্থা সম্পর্কে: ● পানি সরবরাহ অনুপাত
আর্থ-সামাজিক অবস্থা	১. জনসংখ্যা ও সরবরাহকৃত পানি প্রাপ্তির জনসংখ্যা	পানি সরবরাহ অবস্থা সম্পর্কে: ● পানি সরবরাহ অনুপাত
	২. ঘর-বাড়ির বিন্যাস	পানি সরবরাহ সুবিধা সম্পর্কে: ● অবস্থান ● সংখ্যা
	৩. আয় ও ব্যয়	অগ্রাধিকরণ কাজে এটা ব্যবহার করা যায়
	৪. পানির বিল প্রদানে আগ্রহ	অগ্রাধিকরণ কাজে এটা ব্যবহার করা যায়
	৫. অরক্ষিত মানুষ ও/বা দরিদ্র মানুষ, আর্সেনিকে আক্রান্ত রোগীরা	অগ্রাধিকরণ কাজে এটা ব্যবহার করা যায়
সুবিধার অবস্থান	● জিও-ফিজিক্যাল তথ্য ● রাস্তা, নদী ইত্যাদির অবস্থান ● জনগোষ্ঠীর বিন্যাস	পানি সরবরাহ সুবিধা সম্পর্কে: ● অবস্থান ● সংখ্যা ● ধরন

২-ক-১-৪: গ্রাম নির্বাচন করা

মূল্যায়ন এর উপর ভিত্তি করে, উদ্দিষ্ট গ্রাম চিত্র ২-২-৩ এ দেখান নিম্নলিখিত প্রক্রিয়া অনুসরণ করে নির্বাচন করা উচিত:



চিত্র: ২-২-৩ উদ্দিষ্ট গ্রাম নির্বাচন প্রক্রিয়া

প্রতিটি প্রক্রিয়ার বিষয়বস্তু নিম্নরূপভাবে দেখানো হয়েছে:

(১) কারিগরি উৎসের ধরন এবং সংখ্যা নির্ধারণ

বিশ্লেষণকৃত তথ্যের উপর ভিত্তি করে, প্রতিটি উদ্দিষ্ট গ্রামের কারিগরি উৎসের ধরন ও সংখ্যার বিষয়ে সিদ্ধান্ত নেওয়া হবে। কারিগরি উৎস নির্বাচনের মানদণ্ড অধ্যায় ১ প্রকল্প প্রণয়ন এবং পানি সরবরাহের কারিগরি উৎসের ম্যানুয়াল-১ এ বর্ণনা করা হয়েছে। প্রকল্প সংশোধন এবং পানি সরবরাহের কারিগরি বিকল্পের ম্যানুয়াল ১। চিত্র ২-২-৪ এ একক উৎসের জন্য কারিগরি উৎস দেখানো হয়েছে।

- গভীর নলকূপ
- অগভীর নলকূপ
- পাত কূয়া
- রিং ওয়েল

- আর্সেনিক-আয়রণ অপসারণ প্ল্যান্ট (AIRP)
- আয়রণ দূরীকরণ প্ল্যান্ট (IRP)
- পাত কূয়ায় বালুর ফিল্টার (DWSF)
- পুকুর পাড়ে বালুর ফিল্টার (PSF)
- বৃষ্টির পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ (RWH)

চিত্র ২-২-৪: একক পানি সরবরাহের জন্য কারিগরি উৎস

(২) কারিগরি উৎসের ব্যয় প্রাক্কলন ও ব্যয় সাশ্রয়ণ

কারিগরি উৎসের নির্মাণ খরচ অধ্যায় ১ প্রকল্প প্রণয়ন এ বর্ণিত একই পদ্ধতি দ্বারা অনুমান করা হয়। অন্যদিকে, নিম্নলিখিত সংখ্যাসূচক অভিব্যক্তি দ্বারা ব্যয় সাশ্রয়ণ প্রদান করা যেতে পারে।

পানি সরবরাহে ব্যয় সাশ্রয়ণ (জন প্রতি টাকা) = উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহের জনসংখ্যা (ব্যক্তি)/ নির্মাণ ব্যয় (টাকা)
ব্যয় হিসাবে বাংলাদেশী টাকাকে মার্কিন ডলার বা অন্য দেশীয় মুদ্রায় স্থলাভূক্ত করা যায়।

(৩) উদ্দিষ্ট গ্রামের অগ্রাধিকরণের জন্য মানদন্ডগু

জরিপের বিশ্লেষণের ফলাফল এবং টেবিল ২-২-৪ এর মানদণ্ড অনুয়ায়ী উপরে বর্ণিত কারিগরি উৎস গুলোর (চিত্র ২-২-৪) আনুমানিক মূল্যের ভিত্তিতে গ্রামগুলোর অগ্রাধিকরণ করা যেতে পারে।

টেবিল ২-২-৪: গ্রামের অগ্রাধিকরণের জন্য মানদণ্ড

শ্রেণি	মানদণ্ডের বিষয়গুলো
পানি সরবরাহের বর্তমান অবস্থা এবং পানি সরবরাহের সুবিধা	● বর্তমান পানি সরবরাহের অনুপাত
আর্থ-সামাজিক জরিপ	● বিল প্রদানে আগ্রহ ● অরক্ষিত মানুষ ও/বা দরিদ্র মানুষ
পানি সম্পদের সম্ভাবনা অনুসন্ধান	● পানির উৎসের প্রাপ্যতা ● পানি সম্পদের সম্ভাবনা ● আর্সেনিক দূষণ ● লবণাক্ততা
অন্যান্য	● পানি সরবরাহে ব্যয় সাশ্রয়ণ

উদ্দিষ্ট গ্রামের অগ্রাধিকার নির্ধারণের জন্য টেবিল ২-২-৫ এ দেখানো মানদণ্ডের বিষয়গুলোর একটি স্কোর দেওয়ার পদ্ধতি প্রায়ই ব্যবহার করা হয়।

(৪) গ্রাম অগ্রাধিকরণের পূর্বে ও সময়ে জন প্রতিনিধির সঙ্গে যোগাযোগ

উদ্দিষ্ট গ্রাম নির্বাচন চূড়ান্তকরণের পূর্বে ইউনিয়নের পানি সরবরাহ কভারেজ এবং উদ্দিষ্ট গ্রাম নির্বাচন করে সেখানে পানি সরবরাহ কভারেজ বৃদ্ধির বিষয়ে ডিপিএইচইর প্রয়োজন জনপ্রতিনিধিকে অবহিত/ব্যাখ্যা করা।

টেবিল ২-২-৫: অগ্রাধিকরণের মানদণ্ডের ব্যবহার করে অগ্রাধিকরণের একটি নমুনা

গ্রামের নাম	পানির উৎসের প্রাপ্যতা (১-৫)	পানি সরবরাহের অনুপাত (১-৫)	ব্যয় সাশ্রয়ণ (১-৩)	বিল প্রদানে আগ্রহ (১-৩)	আর্সেনিক দূষণ (০-২)	লবনাক্ততা (০-২)	মোট স্কোর	অগ্রাধিকরণ
ককক গ্রাম	৩ (ভাল)	৩ (২০%)	২	৩ (৯৫%)	০	১	১২	৩
খখখ গ্রাম	৫ (অসাধারণ)	২ (৪৫%)	২	২ (৮৭%)	০	১	১২	৩
গগগ গ্রাম	২ (সাধারণ)	২ (৪৩%)	৩	১ (৫৫%)	১	০	৯	৮
ঘঘঘ গ্রাম	৩ (ভাল)	৩ (২৬%)	২	২ (৮৫%)	০	০	১০	৫
ঙঙঙ গ্রাম	৫ (অসাধারণ)	১ (৭৫%)	২	২ (৮১%)	০	০	১০	৫
চচচ গ্রাম	১ (খারাপ)	৪ (১৫%)	১	২ (৭৯%)	২	০	১০	৫
ছছছ গ্রাম	২ (সাধারণ)	৫ (৯%)	২	৩ (৯৮%)	০	১	১৩	১
জজজ গ্রাম	৪ (খুব ভালো)	৩ (৩৮%)	৩	১ (৪০%)	১	২	১৩	১

মানদণ্ডে প্রতিটি বিষয়ের স্কোরের ব্যাপারে প্রকল্পের বিষয়বস্তু ও শর্ত অনুযায়ী সিদ্ধান্ত নেওয়া যেতে পারে।

(৫) উদ্দিষ্ট গ্রামগুলোর নির্বাচন

অবশেষে, টেবিল ২-২-৬- অনুযায়ী ডিপিপির বাজেটের মধ্যে এবং অগ্রাধিকরণ ও নির্মাণ ব্যয় অনুসারে পানি সরবরাহের জন্য উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো নির্বাচন করা যেতে পারে।

টেবিল ২-২-৬: উদ্দিষ্ট গ্রাম নির্বাচনের একটি নমুনা

অগ্রাধিকার	গ্রামের নাম (অগ্রাধিকার ধারায়)	প্রতি গ্রামের জন্য নির্মাণ ব্যয়	ক্রমপুঞ্জিত পরিমান
১	ছছছ গ্রাম	১,৫০০ লক্ষ	১,৫০০ লক্ষ
১	জজজ গ্রাম	২,৭০০ লক্ষ	৪,২০০ লক্ষ
৩	ককক গ্রাম	১,২০০ লক্ষ	৫,৪০০ লক্ষ
৩	খখখ গ্রাম	১,৮০০ লক্ষ	৭,২০০ লক্ষ
৫	ঘঘঘঘ গ্রাম	২,২০০ লক্ষ	৯,৪০০ লক্ষ
৫	ঙঙঙ গ্রাম	১,৩০০ লক্ষ	১০,৭০০ লক্ষ
৫	চচচ গ্রাম	১,২০০ লক্ষ	১১,৯০০ লক্ষ

যখন ডিপিপি বাজেট ৭,৮০০ লক্ষ

২-ক-১-৫: গ্রামের বিষয়ে একমত হওয়া

গ্রামগুলো নির্বাচন করার পর, গ্রামের সাথে ঐক্যমত্য গড়ে তোলার প্রয়োজন হয় যাতে প্রকল্পের বিষয়বস্তু ব্যাখ্যা করা যায় এবং নির্বাচিত গ্রামগুলো থেকে ঐকমত্যে পৌঁছাতে পারে।

(১) গ্রামের সাথে প্রকল্পের ঐকমত্য হওয়ার প্রয়োজনীয়তা
স্থায়ীত্বের জন্য জনগোষ্ঠীর অংশগ্রহণ নিম্নবর্ণিত উদ্দেশ্যে প্রয়োজন।

- প্রকল্পটি সহজ ভাবে বাস্তবায়ন করা
- গ্রামের পক্ষ্যে মালিকানা প্রতিষ্ঠা করা
- কারিগরি উৎসের স্থায়িত্বের নিশ্চয়তা করা

(২) ঐকমত্য হওয়ার জন্য সভা অনুষ্ঠান
ডিপিএইচই যথাক্রমে গ্রামগুলো থেকে প্রকল্পের রূপরেখা এবং ভূমি মালিকের কাছ থেকে প্রতিটি জমির ব্যবহার সম্পর্কে একমত হবেন। সভার কার্যপত্রটি গ্রামের প্রতিনিধি, ডিপিএইচই (DPHE) ও জমির মালিক দ্বারা স্বাক্ষরিত হবে। নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সভায় উপস্থাপন করা হবে।

- প্রকল্পটির রূপরেখা
- প্রকল্পের সময় ও পরিকল্পিত নির্মাণের সময়
- পানি সরবরাহ এলাকা
- কারিগরি উৎসের ধরন ও কারিগরি উৎসের পরিকল্পিত ব্যবস্থা
- প্রতিটি সুবিধার জন্য প্রতিটি পরিকল্পিত স্থানে কাজ করার জায়গা ও নির্মাণের সময়
- সুবিধাগুলোর শর্তাদি হস্তান্তর
- প্রকল্পের জন্য জনগোষ্ঠী থেকে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা
- ব্যয় ভাগাভাগি, পানির ট্যারিফ, ইত্যাদি

(৩) জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ (mobilization)
এই ঐকমত্য সভাটি জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণের মাধ্যমে প্রকল্পটির সাথে জনগণকে সম্পৃক্ত করার প্রথম কর্মকাণ্ড। প্রকল্পের নিম্নোক্ত কার্মকাণ্ড সহজভাবে বাস্তবায়ন ও মালিকানাবোধ বৃদ্ধির মাধ্যমে পানি সরবরাহ সুবিধার স্থায়িত্ব নিশ্চিতকরণের জন্য জনগোষ্ঠীকে জড়িত করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ বিষয়ে আরও বোঝার জন্য, মডিউল -২: জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ (অংশগ্রহণের পদ্ধতি) কারিগরি উপাদান হিসাবে প্রস্তুত করা হয়েছে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা **টেবিল ২-২-৭** এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-৭ উপাদান ২-ক-১ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	(২-ক-১-১) জরিপ পরিকল্পনা তৈরি করা (২-ক-১-২) মাসিক জরিপ রিপোর্ট (২-ক-১-৫) উপজেলার সাথে আলোচনার রেকর্ড	(সম্পূরক ডকুমেন্ট- ডিপিপি ১.০১) গ্রাম চূড়ান্তকরণের জন্য জরিপ পরিকল্পনার ফরমেট (সম্পূরক ডকুমেন্ট- ডিপিপি ১.০২) মাসিক জরিপ রিপোর্ট এর ফরমেট (সম্পূরক ডকুমেন্ট- ডিপিপি ১.০৩) উপজেলার ও/বা ইউনিয়ন চেয়ারম্যানের সাথে আলোচনার ফরমেট	
ম্যানুয়াল	পানি পরিশোধন উৎসের ব্যবহারিক গাইড	পানি সরবরাহের জন্য কারিগরি উৎস সমূহ, ২০১৭, ডিপিএইচই_ টাক্স ফোর্স	
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স	জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ	মডিউল -২: জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ (অংশগ্রহণের পদ্ধতি)	

উপাদান ২-ক-২: বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

"বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন" এর উদ্দেশ্য হল সঠিক পদ্ধতি ও নিয়ম দ্বারা একক পানির উৎস স্থাপন করার জন্য জায়গা নির্বাচন করা, ব্যবহারকারী বান্ধব ও বেশি টেকসই পানি সরবরাহ সুবিধা ডিজাইন করা এবং সঠিকভাবে নির্মাণ খরচ প্রাক্কলন করা।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৮: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২ক-২	২ক-২-১	গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা	○			△				◎	○		
	২ক-২-২	স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা	○			△				◎	○		
	২ক-২-৩	নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐকমত্য হওয়া	○							○	◎		
	২ক-২-৪	নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা	○			△	△			◎	△		
	২ক-২-৫	নক্সার উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা	◎	△		○	△						
	২ক-২-৬	নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা	○			○				◎	△		
	২ক-২-৭	ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা	◎	○									

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-২-১: গ্রামগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের স্থান নির্বাচন করা

গ্রামগুলো চূড়ান্তকরণের পর, ঐ এলাকার নির্বাহী প্রকৌশলী কর্তৃক নিম্নলিখিত পদ্ধতি দ্বারা কারিগরি উৎস গুলোর স্থান নির্ধারণ করা হবে। পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে এমন আইনগুলো প্রথম অংশের ২.২ অধ্যায় এ উল্লেখ করা হয়েছে।

পানি সরবরাহ স্থানগুলো নির্বাচনের জন্য যে সকল বিষয়ের উপর নজর দেওয়া প্রয়োজন

ডিপিএইচই উদ্দিষ্ট এলাকায় যতটা সম্ভব, পানি সরবরাহের জন্য বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ করবে এবং সংগৃহীত তথ্যগুলোর উপর ভিত্তি করে সতর্কতার সাথে সর্বাপেক্ষা প্রয়োজনীয় এলাকায় পানি সরবরাহের উৎস গুলো স্থাপনের জন্য স্থান নির্বাচন করবে । ডিপিএইচই মূলত গ্রামের প্রধান এলাকার বাইরে একক পানির উৎস সরবরাহ করতে স্থানগুলো নির্বাচন করবে যা ২-ক-১-১: জরিপের জন্য পরিকল্পনা তে বর্ণনা করা হয়েছে। ভূগর্ভস্থ পানির উৎসের জন্য হাইড্রো-জিওলজিক্যাল তথ্য ও ভূতাত্ত্বিক তথ্য সংগ্রহ করা হবে। পন্ড স্যান্ড ফিল্টার এর জন্য পুকুরের অবস্থান ও ভূপৃষ্ঠের মাটি সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা হবে যাতে পুকুর শুকানো প্রতিরোধ করা যায় । এই সকল কারিগরি তথ্য ছাড়াও বসবাসকারীদের চাহিদাও নিশ্চিত করবে। এলাকার সাধারণ তথ্য এবং অন্যান্য প্রাসঙ্গিক তথ্য সহ এই তথ্যের উপর ভিত্তি করে, পরিশেষে ডিপিএইচই সঠিক ভাবে ও কারিগরি পদ্ধতিতে পানি সরবরাহ উৎসের জন্য স্থান নির্বাচনের সিদ্ধান্ত গ্রহন করবে।

এ বিষয়ে ডিপিএইচই এরও দায়বদ্ধতা রয়েছে যে, স্থান গুলো কিভাবে নির্ধারণ করা যায়। যদি প্রয়োজন হয় তবে ডিপিএইচই কাগজপত্রে স্থান নির্বাচনের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করবে। নির্দিষ্ট সময়ের জন্য ডিপিএইচই স্থান নির্বাচনে প্রয়োজনীয় রেফারেন্স কাগজপত্র অফিসে বা উপযুক্ত স্থানে যেমন পিডি অফিসে, সংরক্ষণ করবে। স্থান গুলো নির্ধারণ হতে শুরু করে ত্রুটি পরিদর্শনের সমাপ্তিকাল পর্যন্ত সাময়িক ভাবে এই সকল নথি সংরক্ষনের জন্য গাইডলাইনে বলা হয়েছে।

পানি সরবরাহ উৎসগুলোর স্থান সমূহ নির্বাচনের জন্য যে সকল তথ্য সংগ্রহ করতে হবে

পানি সরবরাহ স্থান গুলো নির্বাচনের জন্য ডিপিএইচই উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো হতে নিম্নলিখিত তথ্য সংগ্রহ করবে:

- উদ্দিষ্ট এলাকায় একক পানির উৎস দ্বারা সরবরাহকৃত এলাকা (পাইপবাহিত পানি সরবরাহ দ্বারা সরবরাহ এলাকার বাইরে)
- বিদ্যমান সুবিধাদির অবস্থান ও কার্যকারিতা
- বিদ্যমান সুবিধা থেকে দূরত্ব
- দূষণের উৎস যথা টয়লেট থেকে দূরত্ব
- এলাকার বিদ্যমান পানির উৎস
- ভূগর্ভস্থ পানির জন্য হাইড্রোলজিক্যাল এবং হাইড্রো-জিওলজিক্যাল তথ্য
- পন্ড স্যান্ড ফিল্টার এর জন্য বিদ্যমান পুকুরের অবস্থান সমূহ ও ভূ-পৃষ্ঠের মাটি সম্পর্কিত তথ্য
- প্রয়োজন মূল্যায়ন জরিপ এর মাধ্যমে বসবাসকারীদের চাহিদাগুলো
- ওয়াটসন কমিটি কর্তৃক সরবরাহকৃত পানি সরবরাহের চাহিদার তালিকা
- খানার অবস্থান (জনসংখ্যার ঘনত্ব)
- পানি সরবরাহ কভারেজ এর অনুপাত
- আর্সেনিক রোগীদের সংখ্যা এবং অন্যান্য তথ্য যা বিবেচনা করা প্রয়োজন
- পরিকল্পনার জন্য উদ্দিষ্ট এলাকার সীমানা, জিআইএস তথ্য, মানচিত্র ডাটা ইত্যাদি
- অন্যান্য প্রয়োজনীয় তথ্য

পানি সরবরাহ উৎসের স্থান নির্বাচন পদ্ধতি:

উপরের সংগ্রহকৃত তথ্যগুলির উপর ভিত্তি করে, ডিপিএইচই_নিম্নলিখিত পদ্ধতিতে পানি সরবরাহের উৎস গুলোর জন্য স্থান নির্বাচন করবে:

১) পাইপবাহিত পানি সরবরাহ এলাকার (পাইপবাহিত পানি সরবরাহের পরিকল্পনা সহ) উপর ভিত্তি করে উদ্দিষ্ট এলাকার মধ্যে একক পানির উৎস দ্বারা সরবরাহযোগ্য এলাকা নিশ্চিত করা

২) বিদ্যমান পানি সরবরাহ সুবিধা ও সেগুলোর কার্যকারিতা বিবেচনা করে উপরে বর্ণিত নিশ্চিত এলাকার মধ্যে কম পানি সরবরাহ কভারেজ এলাকাগুলো চিহ্নিত করা

৩) কম পানি সরবরাহ কভারেজের এলাকার মধ্যে বেশি পানি চাহিদা এলাকা নির্বাচনের জন্য খানার অবস্থান (জনসংখ্যার ঘনত্ব) ও আর্সেনিক রোগীর সংখ্যা অনুসারে বিবেচনা করা

৪) বেশি পানির চাহিদা এলাকায় বসবাসকারী ব্যক্তিদের চাহিদা, ওয়াটসন (WATSAN) পানি সরবরাহ চাহিদার তালিকা, দূষণকারী উৎস থেকে দূরত্ব, বিদ্যমান পানির উৎস এবং এর প্রাসঙ্গিক তথ্য বিবেচনা করে কিছু সাইট মনোনীত করা

৫) অবশেষে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে প্রার্থীত স্থানগুলো থেকে উদ্দিষ্ট স্থানগুলো নির্বাচন করা

এই কারিগরি বিবেচনা আরো সহজে এবং বোধগম্য করা সম্ভব হয় যদি এই কাজে জিআইএস (GIS) সফ্টওয়্যার ব্যবহার (যেমন QGIS) করা হয়।

নতুন একক পানির উৎস, বিদ্যমান পানি সরবরাহ উৎস থেকে ১৫০মি দূরে স্থাপন করা হবে।

দূষণযুক্ত উৎস সম্পর্কে, কোন আইন নেই যা বাংলাদেশে দূষণযুক্ত উৎস থেকে পানির উৎসের দূরত্ব নির্দেশ করে। যাহোক, নিরাপত্তা রক্ষার প্রয়োজনীয়তায় "১০ মিটার" দূরত্বের বিষয়টি সুপরিচিত (ডঃ এম ফিরোজ আহমেদ এর বইতে এই ধারণাটি প্রদান করা হয়েছে)।

২-ক-২-২: স্থানগুলোর জন্য কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা

একক পানি সরবরাহের জন্য স্থান নির্বাচন সম্পন্ন হওয়ার পর, নিম্নোক্ত প্রক্রিয়া দ্বারা উপযুক্ত কারিগরি উৎসের ধরন নির্বাচন করা হবে। পানি সরবরাহকে প্রভাবিত করে এমন আইনগুলো প্রথম অংশের ২.২ অধ্যায়: পরিচালনা গাইড এ উল্লেখ করা হয়েছে।

কারিগরি উৎস গুলোর ধরন নির্বাচন

স্থান নির্বাচন করার পরে, প্রাপ্ত পানির উৎস, অপরিশোধিত পানির গুণগুতমান, পানির পরিমাণ, বসবাসকারী জনসংখ্যার চাহিদা ইত্যাদির উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত কারিগরি উৎসের ধরন ও পানি সরবরাহের উৎস গুলোর সংখ্যা নির্ধারণ করা হবে।

কারিগরি উৎস গুলোর নির্বাচন পদ্ধতি গাইডলাইনের অংশ ২ গ্রামীণ পানি সরবরাহ এর অধ্যায় ১-এর যাচাই ফলাফলের মূল্যায়ন: ১-২-৪ এর (২) পানি সরবরাহ উৎস নির্বাচন প্রবাহের বিবরণী অনুযায়ী নির্ধারণ করা যেতে পারে।

কারিগরি উৎস গুলোর ক্ষমতা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত

যে সকল নির্বাচিত উৎসের ধরনে পানি পরিশোধন প্রয়োজন হবে যেমন পন্ড স্যান্ড ফিল্টার (PSF), এআইআরপি (AIRP) ইত্যাদি, সে ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে উৎসের ক্ষমতা সম্পর্কে সিদ্ধান্ত ঠিক করা হবে:_

১) পানির উৎসে দূষণের মাত্রা যেমন আর্সেনিক, আয়রন, ম্যাঙ্গানিজ, বিওডি (BOD), ঘোলাত্ব (Turbidity) ইত্যাদি বিশ্লেষণ করা হবে।

২) দূষণ গুলোর মান পানির গুণাগুণের মানদণ্ড অনুযায়ী নিশ্চিত করা হবে

৩) নির্দিষ্ট পরিমান দূষণ সরিয়ে দেওয়ার জন্য নিম্লোক্ত ভাবে হিসাব করা হবে

৪) দূষণের দৈনিক লোডিং (কিঃ গ্রাঃ/দিন) = ("পানির উৎসে দূষণের ঘনত্ব" (মিঃ গ্রাঃ/লিঃ) - "খাবার পানিতে আদর্শমানে ঘনত্বের পরিমান" (মিঃ গ্রাঃ/লিঃ)) × "পরিশোধনের পানির পরিমাণ (লিঃ/দিন)

৫) তৈরিকৃত তিন শ্রেণীর ক্ষমতা (ক, খ ও গ) হতে উপযুক্ত ক্ষমতার শ্রেণীটিকে নির্বাচন করুন। উদাহরণ স্বরুপ:

- অগভীর নলকূপের অপরিশোধিত পানিতে ০.৩০ মিঃ গ্রাঃ/লিঃ আর্সেনিক আছে
- খাবার পানিতে আর্সেনিকের আদর্শমান ০.০৫ মিঃ গ্রাঃ/লিঃ
- ১০ ঘনমিটার অপরিশোধিত পানি শোধন করতে হবে।

মোট দূষণের ঘনত্ব ০.৩০ (মিঃ গ্রাঃ/লিঃ) - ০.০৫ মিঃ গ্রাঃ/লিঃ = ০.২৫ মিঃ গ্রাঃ/লিঃ

অতএব দৈনিক আর্সেনিকের লোডিং = ০.২৫ মিঃ গ্রাঃ/লিঃ × ১০ ঘনমিটার/দিন = ৪ কেজি/দিন

যদি আর্সেনিক পরিশোধনের উৎসের বিভিন্ন শ্রেণীর মানদণ্ড নিম্লোক্তভাবে হয়

শ্রেণি-ক ঃ ০-২.০০ কেজি/দিন

শ্রেণি-খ ঃ ২.০০-৫.০০ কেজি/দিন

শ্রেণি-গ ঃ ৫.০০-১০.০০ কেজি/দিন

এ ক্ষেত্রে আর্সেনিক দূষণ এর জন্য শ্রেণী-খ কে কারিগরি উৎস হিসেবে নির্বাচন করা যায়।

যদি পানির অন্যান্য গুণাগুণ বিবেচনার জন্য প্রয়োজন হয় তবে প্রতি শ্রেণির পরিশোধন ক্ষমতা পরীক্ষা করে সঠিক শ্রেণিরটি গ্রহণ করতে হবে।

পানির উৎসের অবস্থা এবং দৈনিক লোডিং অনুযায়ী এই সকল নির্বাচন বিষয়ে ম্যানুয়াল-১, পানি সরবরাহের কারিগরি উৎস ও অধ্যায়-১ প্রকল্প প্রণয়ন এ জানা যাবে।

উদ্দিষ্ট স্থান ও পানি সরবরাহের উৎস সমূহ ২-ক-২-১ এবং ২-ক-২-২ অনুযায়ী চূড়ান্তকরণের পর নির্বাহী প্রকৌশলী একটি নির্মাণ সুবিধার তালিকা তৈরী করবেন এবং প্রকল্প পরিচালক ও উদ্দিষ্ট উপজেলার উপ-সহকারী প্রকৌশলী এর দপ্তরে প্রেরণ করবেন।

২-ক-২-৩: নির্মাণ কাজের জন্য ভূমির মালিকের সাথে ঐকমত্য হওয়া

নির্বাহী প্রকৌশলী থেকে নির্মাণ স্থানের তালিকা উপ-সহকারী প্রকৌশলী গ্রহণের পর, তিনি (উপ-সহকারী প্রকৌশলী) প্রতিটি জমির মালিকের কাছ থেকে পানি সরবরাহের উদ্দেশ্যে ভূমি ব্যবহার করার জন্য নিম্নোক্ত বর্ণনা অনুযায়ী নির্মাণের ঐকমত্য গ্রহণ করবেন:

(১) নির্মাণের জন্য জমির মালিকের কাছ থেকে ঐকমত্য প্রাপ্তির উদ্দেশ্য

কারিগরি উৎসের জন্য নির্বাচিত জমি ভূমি মালিক থেকে ঐকমত্য গ্রহণ করে সুরক্ষিত করা হবে। এটি ভূমি মালিককে নতুন ভবন স্থাপন, অন্যান্যদের নিকট ভূমি বিক্রয় ইত্যাদি হতে বিরত রাখবে।

(২) ব্যাখ্যার জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু

ভূমির মালিকের সভায় নিম্নলিখিত বিষয়বস্তু আলোচনায় থাকবে:

- প্রকল্পটির রূপরেখা
- ভূমি ব্যবহারের উদ্দেশ্য
- প্রকল্প ও নির্মাণের সময় ও সময়কাল
- কারিগরি উৎস ও নির্মাণের জন্য এলাকা

- ভূমি অধিগ্রহণের প্রক্রিয়া (প্রয়োজনে)
- অধ্যাদেশের ভূমিকা, ১৯৮২
- ক্ষতিপূরণ এর প্রত্যাশিত পরিমাণ

(৩) ঐকমত্য প্রাপ্তির জন্য বিবেচনার বিষয়

নিম্নলিখিত বিষয়গুলো একটি ঐকমত্য গ্রহণে বিবেচনা করা হবে

- সম্মতিপ্রাপ্ত বিষয়বস্তু একটি আলোচনার রেকর্ড হিসাবে রেকর্ড করা হবে
- শুধু জমির মালিক একা নয়, এলাকার নেতাকেও আলোচনায় ডাকা হবে

২-ক-২-৪: নির্বাচিত পানি সরবরাহ উৎস গুলোর নক্সা সঠিক করা

(১) উৎসের নক্সায় পরিবর্তনের জন্য বিবেচ্য বিষয় সমূহ

ডিজাইন হিসাব, সুবিধাসমূহ ও উপকরণের ছক, কারিগরি উৎস গুলোর ড্রইং দ্বারা একটি মানসম্মত নক্সা গঠিত হয় যা ডিপিএইচই_-তে সুবিন্যস্ত করা হয়। যাহোক, উদ্দিষ্ট স্থানে স্থাপন করার জন্য নির্বাচিত সুবিধার ডিজাইনটি, পর্যালোচনা করা হবে এবং অবস্থানের প্রকৃত অবস্থা বা প্রয়োজনীয় ধারণক্ষমতা যেমন স্থান, আকৃতি এবং / অথবা জমির অবস্থা, অথবা উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহের জনসংখ্যা এবং / অথবা পানির গুণগতমান ইত্যাদি অনুযায়ী যথাযথ সমন্বয়ের ব্যবস্থা নেওয়া হবে।

এই সমন্বয়ে নিম্নলিখিত বিষয় গুলো বিবেচনা করা হবে:

- কার্যকারিতা
- স্থায়িত্ব
- ব্যবহারকারী বান্ধব

(২) পানি সম্পদ সুরক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় পদ্ধতি

স্থানীয় বাসিন্দাদের স্বাস্থ্যসম্মত ভাবে সুবিধা ব্যবহার করার জন্য, সুবিধার চারপাশের অবস্থানে সঠিক ব্যবস্থা নেওয়া হবে। নিম্নলিখিত ব্যবস্থা গুলো বিবেচনা করতে হবে।

- সুবিধাটির কাছাকাছি বেড়া স্থাপন করা
- মানুষ ও গবাদি পশুর জন্য পানি সরবরাহের অবস্থান আলাদা করা
- খাবার পানির জন্য গবাদি পশু বা মৎস্য চাষ হতে পুকুর রক্ষা করা
- সুবিধা গুলোর কাছাকাছি দূষণকারী নতুন স্থাপনা যেমন টয়লেট, গবাদি পশুর জন্য আবাস, কবরস্থান ইত্যাদি স্থাপন হতে বিরত করা।

উপরে (১) এবং / অথবা (২) মাধ্যমে পরিবর্তিত নকশা (নকশা গণনা, পরিমাণ ছক ও অঙ্কন) ভবিষ্যতে ব্যবহারের জন্য ডিপিএইচইতে সঠিকভাবে সংরক্ষণ করা হবে।

২-ক-২-৫: নক্সার উপযুক্ততা মূল্যায়ন করা

নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর ক্ষেত্রে একটি নির্দিষ্ট গুণগতমান নিশ্চিত করার জন্য কারিগরি উৎসের নক্সা প্রয়োজন অনুযায়ী হালনাগাদ করা হবে:

- নির্বাচিত স্থান পাইপবাহিত পানি সরবরাহ এলাকার মধ্যে কি-না
- নির্বাচিত স্থান অন্য প্রকল্প এলাকার মধ্যে কি-না
- পানির উৎসের জন্য কারিগরি উৎসের ধরন উপযুক্ত কি-না
- কারিগরি উৎসের পরিমাণ উপযুক্ত কি-না
- সুবিধা থেকে পরিষ্কার ও নিরাপদ পানি গ্রহণ করা যাবে কি-না

- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যবহারকারীর উপযোগী কি-না
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় সহ পানির বিল গ্রামের বাসিন্দাদের দ্বারা পরিশোধ করা যাবে কি-না
- আশেপাশের পরিবেশে খারাপ প্রভাব আছে কি-না

ডিজাইন হিসাব, সুবিধা ও মালামালের জন্য পরিমাণ ছক, এবং কারিগরি উৎসের ড্রইং গুলো যথাক্রমে উপরের বিষয় গুলো লক্ষ্য করে যাচাই করা হয়।

যদি পরিবর্তিত উৎসের নির্মাণ ব্যয় আদর্শ ডিজাইন অনুযায়ী নির্মাণ ব্যয়ের সমান কিংবা কম হয় তবে নির্বাহী প্রকৌশলী তা মূল্যায়ন করবেন। আর যদি ব্যয় আদর্শ ডিজাইনের ব্যয় অপেক্ষা বেশি হয় তবে প্রকল্প পরিচালক মূল্যায়ন করবেন। মূল্যায়নের পরে ব্যয় প্রাক্কলনের জন্য ডিজাইন চূড়ান্ত করা হবে।

২-ক-২-৬: নির্মাণ ব্যয়ের প্রাক্কলন প্রস্তুত করা

(১) বিল অফ কোয়ানটিটি (Bill of Quantities) তৈরি করা

এখানে প্রথম ধাপে যেটা করতে হবে সেটা হল, বিনির্দেশাবলী ও পরিমাণের ছক, ড্রইং থেকে কাজ ও পরিমাণ নির্ধারণ করে বিল অফ কোয়ানটিটি (BoQ) তৈরি করা হবে। প্রকল্পের নির্মাণ সম্পন্ন করার জন্য BoQ তে সমস্ত প্রয়োজনীয় কাজ এবং এর পরিমাণগুলো অন্তর্ভুক্ত করা উচিত, তবে পরামর্শক নিয়োগের ফি ও অন্যান্য ব্যয় যা প্রকল্পের কাজে সরাসরি সম্পৃক্ত নয় তা বাদ দিতে হবে ।

টেবিল ২-২-৯ পিএসএফ এর জন্য BoQ এর একটি উদাহরণ দেখানো হয়েছে। উল্লেখ্য যে প্রয়োজনীয় শ্রম, মালামাল, সরঞ্জাম, যন্ত্রপাতি, পরিবহন, ঠিকাদারের মুনাফা, কর ও পরোক্ষ ব্যয় দরের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

টেবিল ২-২-৯: নমুনা নির্মাণ ব্যয় প্রাক্কলনের জন্য টেবিল

উদাহরণ: একটি পিএসএফ এর জন্য খরচ

নং	কাজ	দর (টাকা)	পরিমাণ	মোট (টাকা)
১	দায়িত্বপ্রাপ্ত প্রকৌশলীর নির্দেশ মোতাবেক পন্ড স্যান্ড ফিল্টারের ভিত্তিতে ইটের সোলিং এর কাজ। প্রথম শ্রেণীর ইট সরবরাহ করে, পরিষ্কার করে বিছানো ইটের ফাঁকে স্থানীয় বালু দ্বারা পূরণ করা ইত্যাদি সকল কাজ সম্পাদন।		১৩.৫ বর্গমিটার	
২	দায়িত্বপ্রাপ্ত প্রকৌশলীর নির্দেশ ও নক্সা মোতাবেক ভিত্তি, ফ্লোর ও পাটাতনে উন্নতমানের সিমেন্ট, বালি (এফএম ১.৬) ও ইটের খোয়া (১৯ মিঃমিঃ এর ছোট) দ্বারা সিমেন্ট কনক্রিটের (১ঃ২ঃ৪) কাজ। ভালভাবে ধৌত করে মিশ্রণ করে, দরমুজ করা ও ঠিকমত পানি দ্বারা ভিজানো। এই কাজে পলিথিন সিট সরবরাহ করে ব্যবহার করতে হবে।		১.১০ ঘনমিটার	
৩	দায়িত্বপ্রাপ্ত প্রকৌশলীর নির্দেশ ও নক্সা মোতাবেক উঁচু পাটাতন ও পানির ট্যাংক তৈরিতে প্রথম শ্রেণীর ইট ও পোর্টল্যান্ড সিমেন্টের মশলা (১ঃ৪) দ্বারা ২৫০ মি:মি: চওড়া ইটের কাজ। ইট ভেজান, সংযোগ থেকে ময়লা চাঁছা, পরিষ্কার, মাচা তৈরি এবং ২১ দিন পানি দ্বারা ভিজানো সহ সকল কাজ সম্পাদন।		৩.৩ ঘনমিটার	
…	…	…	…	…
	সর্ব মোট			

(২) মূল্য (দর) তালিকার ভূমিকা

পরবর্তী ধাপ হল মূল্য (দর) অন্তর্ভুক্ত করা। যেহেতু প্রতিটি কাজ সমাপ্তির জন্য দরের মধ্যে সকল ব্যয় অন্তর্ভুক্ত করা উচিত, ফলে বিস্তারিত বিশ্লেষণ করাটা অপরিহার্য। মূল্য তালিকা প্রস্তুতির পদ্ধতিটি ”ম্যানুয়াল ২ - মূল্য তালিকা প্রস্তুতির পদ্ধতি” এর মধ্যে বর্ণনা করা হয়েছে।

এখন চূড়ান্ত কাজ হল, পরিমাণ দ্বারা দরকে গুণ করা এবং সকল মোট দরকে যোগ করে সামগ্রিক মোট দরের পরিমাণ হিসাব করা।

উপরের বর্ণনা অনুযায়ী BoQ তৈরী করে কাজের ব্যয় অনুমান করা একটি সহজ পদ্ধতি, কিন্তু এই কাজে কোন ভুল গ্রহণযোগ্য নয়, কারণ কাজের এই ব্যয়টিকে দরপত্রের মূল্য হিসাবে নির্ধারণ করা হয়। এখানে উল্লেখ্য যে দরপত্র খোলার আগে কাজের খরচের বিষয়ে সকল ব্যবহারকারীকে ঐকমত্য হওয়া দরকার।

(৩) আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য সমূহ ব্যয়ে প্রতিফলিত করা

যেহেতু কাজের ব্যয় চূড়ান্ত ও সর্বশেষ মূল্য হিসেবে প্রতিফলিত হবে, ফলে দৃঢ়ভাবে পরামর্শ দেওয়া হল যে, দর অন্তর্ভুক্ত করার আগে স্থানীয় বাজার জরিপ করে নিতে হবে, বিশেষত, আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্যগুলো, যেমন সিলেট বিভাগ, চট্রগ্রাম বিভাগ ও পার্বত্য চট্রগ্রামের কিছু কিছু অংশের দূর্গম এলাকায় পৌঁছানো ব্যয়কে উল্লেখযোগ্যভাবে প্রভাবিত করতে পারে যা টেবিল ২-২-১০ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-১০এ আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্যগুলো বিবেচনায় একক অনুমিত দর এবং কাজের অনুমিত দরের মধ্যে বড় পার্থক্য প্রতিফলিত হয়েছে । এই প্রভাব প্রধানত সরঞ্জাম, মেশিনপত্র ও মালামাল সাইটে পৌছানোর জন্য বেশি পরিবহন ব্যয়ের কারণে হয়।

এটি প্রতিফলিত করার জন্য স্থানীয় বাজার জরিপ করা অপরিহার্য। যখন দর নির্ণয় করা হবে তখন বাজার জরিপের ফলাফল বিবেচনা করা হবে।

টেবিল ২-২-১০: কারিগরি উৎসের প্রতিটি এলাকার মূল্যের অনুপাত

দূর্গম এলাকার কাজের দরের পার্থক্য

কারিগরি উৎসসমূহ	এলাকা	দরের অনুপাত (ঢাকাকে ১.০০ ধরে)
অগভীর নলকূপ- ৬নং, প্রতি মিটারের দর	সিলেট (সিলেট)	১.৪০
	মেহেরপুর (খুলনা)	১.৯১
অগভীর নলকূপ- তারা, প্রতি মিটারের দর	সিলেট (সিলেট)	১.৪৭
	হবিগঞ্জ (সিলেট)	১.২১
	রাঙ্গামাটি (পার্বত্য চট্রগ্রাম)	১.২৫
গভীর নলকূপ- ৬নং, প্রতি মিটারের দর	সিলেট (সিলেট)	১.২০
	মৌলভীবাজার (সিলেট)	১.১৭
	হবিগঞ্জ (সিলেট)	১.১৭
	সুনামগঞ্জ (সিলেট)	১.৩২
	খাগড়াছড়ি (পার্বত্য চট্টগ্রাম)	১.৮৬
	বান্দরবান (পার্বত্যচট্টগ্রাম)	১.৮৬
	চট্টগ্রাম (চট্টগ্রাম)	১.৫৫
	মেহেরপুর (খুলনা)	১.২৮
	চুয়াডাঙ্গা (খুলনা)	১.২৩
গভীর নলকূপ- তারা, প্রতি মিটারের দর	চুয়াডাঙ্গা (খুলনা)	১.৩৩
পাতকূয়া, প্রতি মিটারের দর	সিলেট (সিলেট)	১.৩৩
	মৌলভীবাজার (সিলেট)	১.৩০

কারিগরি উৎসসমূহ	এলাকা	দরের অনুপাত (ঢাকাকে ১.০০ ধরে)
	হবিগঞ্জ (সিলেট) রাঙ্গামাটি (পার্বত্য চট্রগ্রাম) খাগড়াছড়ি (পার্বত্য চট্টগ্রাম) বান্দরবান (পার্বত্য চট্টগ্রাম)	১.৬৭ ১.৩৩ ১.৩৩ ১.৩৩
অন্যান্য অঞ্চলের অনুপাত প্রায় ০.৮৫ ~ ১.১০।		

Source: Special Rural Water Supply Project Office (Analysis of 2014-2015 all projects)

(৪) কাজের ব্যয় প্রাক্কলনের ফলাফল

কাজের ব্যয় প্রাক্কলন করার পরে, ব্যয়টি ডিপিপি এর মধ্যে নির্ধারিত ব্যয়ের সঙ্গে তুলনা করা হবে। যে ক্ষেত্রে কাজের ব্যয় ডিপিপি এর নির্ধারিত ব্যয়ের চেয়ে বেশি হবে, সে ক্ষেত্রে জেলার ডিপিএইচই অফিস প্রকল্প পরিচালক এর নিকট রিপোর্ট করবে। অতপর প্রকল্প পরিচালক প্রয়োজনীয় বিকল্প ব্যবস্থা নিবেন। এ ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত দুটি পদ্ধতি অনুসরণ করা যেতে পারে:

< প্রকল্প সুযোগের সংশোধন করে>

যদি ডিপিপিতে খরচের তুলনায় কাজের খরচ বেশি হয়, তাহলে প্রকল্পের কাজের পরিমাণ কমানো একটি সমাধান হতে পারে। নিম্নোক্ত বিষয় গুলো অনুসরণ করে এটি অর্জন করা যাবে যতক্ষণ না প্রকল্পের মোট ব্যয় লক্ষ্যের চেয়ে কম হয়:

টেবিল ২-২-১১: ব্যয় কমানোর পদ্ধতির উদাহরণ

বিষয়	খরচ কমানোর পদ্ধতির উদাহরণ
কারিগরি উৎসের বিনির্দেশাবলীর পরিবর্তনগুলো	- কূপের গভীরতা কমানোর মাধ্যমে - পিএসএফ(PSF), এআইআরপি(AIRP) ইত্যাদির পরিশোধন ক্ষমতা কমানোর মাধ্যমে
কারিগরি উৎস গুলোর পরিমাণের পরিবর্তন সমূহ	- সর্বমোট কারিগরি উৎস এর সংখ্যা হ্রাস করার মাধ্যমে
উদ্দিষ্ট এলাকার পরিবর্তন গুলো	- প্রকল্পগুলো থেকে দূর্গম এলাকা বাদ দেওয়া এবং বিকল্প হিসেবে অন্যান্য সহজে যাওয়ার এলাকা যুক্ত করার মাধ্যমে - গ্রামগুলোর সংখ্যা কমানোর মাধ্যমে
প্রকল্পের পরিষেবাগুলোর পরিবর্তন	নির্মাণ কাজের বাহিরে অন্যান্য পরিষেবা যেমন ব্যবহারকারীর সংখ্যা বা প্রশিক্ষণের বিষয় ইত্যাদি কমিয়ে এবং/অথবা পরিবর্তনের মাধ্যমে

ব্যয়ের সীমাবদ্ধতার উপর নির্ভর করে যখন প্রকল্পের সুযোগ (কাজের পরিমান) কমানো হয়, তখন পরিবর্তিত নতুন সুযোগ গুলো সংক্ষিপ্ত করে দেখানো উচিত। প্রয়োজন হলে, গ্রাম গুলোর জন্য ঐকমত্য গঠনের সভা করা প্রয়োজন।

<প্রকল্পের ব্যয় বৃদ্ধি করে>

উপরে উল্লিখিত বাজেটের অবস্থার ক্ষেত্রে বিবেচনা করে যখন প্রকল্পের সুযোগ (কাজের পরিমাণ) কমানো যাবে না, তখন প্রয়োজনীয় সুযোগ মেটানোর জন্য প্রকল্পের ব্যয় বৃদ্ধি করতে হবে। এটা করার জন্য প্রকল্প পরিচালককে ডিপিপি সংশোধন করতে হবে।

২-ক-২-৭: ব্যয়ের প্রাক্কলন অনুমোদন করা

প্রাক্কলিত ব্যয়ের অনুমোদন পিপিআর দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। অনুমোদন গ্রহণের জন্য পদ্ধতিগুলো নিম্নরূপ ।

(১) ডিপিএইচই জেলা অফিসের হিসাব অনুযায়ী নির্মাণ ব্যয় নিশ্চিতকরণ

নিম্নলিখিত বিষয়ের আলোকে ডিপিএইচই_জেলা কার্যালয় দ্বারা প্রস্তুতকৃত প্রাক্কলিত মূল্যের সঠিকতা প্রকল্প পরিচালককে নিশ্চিত করতে হবে:

- একই ধরনের প্রকল্পের তুলনায় ব্যয় যথাযথ
- মূল্য তালিকাতে আঞ্চলিক বৈশিষ্ট প্রযোজ্য
- মূল্য তালিকাতে মৌসুমী অবস্থা প্রযোজ্য
- প্রাক্কলনে হিসাব, পরিমাণ ও প্রয়োজনীয় কোন বিষয় অন্তর্ভুক্তিতে ভুল হয় নাই।

(২) আনুমানিক ব্যয়ের অনুমোদন পদ্ধতি (ক্ষমতা অর্পণ)

অনুমোদনের জন্য প্রয়োজনীয় নথি সহ আর্থিক ক্ষমতার প্রতিনিধিত্ব অনুযায়ী একটি ক্ষমতাপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান কর্তৃক আনুমানিক মূল্য জমা দেওয়া হবে। অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিসিয়াল ওয়েব সাইটে (http://mof.gov.bd/) আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ মানদণ্ডটি প্রকাশ করা হয়।

(৩) আবেদনপত্রের জন্য প্রয়োজনীয় দস্তাবেজ সমূহ

নিম্নলিখিত দস্তাবেজ গুলোর অনুমোদনের জন্য ক্ষমতাপ্রাপ্ত প্রতিষ্ঠান এর কাছে জমা দেওয়া হবে।

- আবেদন পত্র
- ব্যয়ের প্রাক্কলন
- ড্রইং
- পরিমাণ ছক
- ডিজাইনের হিসাব গণনা

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা **টেবিল ২-২-১২** এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-১২ উপাদান ২-ক-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	(২ক-২-১,২,৪) পানি সরবরাহ উৎসের নক্সার রিপোর্ট (২ক-২-৩) জমির মালিকের সঙ্গে আলোচনার রেকর্ড	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৫) স্থান ও উৎসের ধরনের তালিকা, অপটিমাইজেশনের তালিকাসহ পানি সরবরাহ উৎসের নক্সার রিপোর্ট। (সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৪) জমির মালিকের সঙ্গে আলোচনার রেকর্ডের জন্য ফরমেট	
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
অন্যান্য রেফারেন্স	পানি সরবরাহের উৎসের নক্সা	পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন ঃ গ্রামীণ ও স্বল্প আয়ের শহুরে জনগোষ্ঠী ২০০০, ডঃ এম ফিরোজ আহমেদ, ডঃ মোঃ মুজিবুর রহমান	
	(২ক-২) বিস্তারিত নক্সা	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ৩) খনন পরিকল্পনা ও ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল (সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ৪) খনন কাজ ব্যবস্থাপনা শিট (সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ২) পানি সরবরাহ সুবিধার প্রশিক্ষনের জন্য প্রশিক্ষণ উপকরণ	

উপাদান ২-ক-৩: বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

বাস্তবায়ন পরিকল্পনা হল একটি ব্যবস্থাপনা কৌশল যা প্রকল্পকে এগিয়ে নেওয়ার জন্য গুরুত্বপূর্ণ ধাপ গুলোকে বিস্তারিতভাবে ব্যাখ্যা করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এটি একটি গাইড বা মানচিত্র যা প্রকল্পের সদস্য এবং এর সঙ্গে সম্পর্কযুক্তদের প্রকল্প বাস্তবায়নে নিরুৎসাহিত করার পরিবর্তে উৎসাহিত ও পথের মধ্যে যে কোনও চ্যালেঞ্জ সনাক্ত করতে সহায়তা করে। এটি প্রকল্পে কর্মরত যেকোন ব্যক্তিকে, তার জড়িত থাকার স্তরের ভেদাভেদের উর্ধে, প্রকল্পের লক্ষ্যকে সম্পূর্ণভাবে বুঝতে এবং তা কি-ভাবে সম্পন্ন করতে হয় তার অনুমতি দেয়। এটি নিশ্চিত করে যে প্রকল্পে কাজ করা প্রত্যেকেই একই স্তরে রয়েছে এবং প্রকল্প বা জনসাধারণের সেবা প্রদানের জন্য ব্যয়বহুল হওয়ার আগেই যে কোন বৈষম্য গুলো সমাধান করা হয়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (O) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-১৩: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-ক-৩	২-ক-৩-১	বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন	◎	△			△			○		

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-৩-১ঃ বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন

বিস্তারিত নকশা সম্পন্ন হওয়ার পর, অবশিষ্ট কাজগুলির জন্য বিবেচ্য বিষয়গুলো, শর্ত, ঝুঁকি ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা ইত্যাদি সহজভাবে বাস্তবায়নের জন্য একটি বাস্তবায়ন পরিকল্পনায় সংকলিত করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, গ্রামীণ পানি সরবরাহের উৎসসমূহ নির্মাণে নিম্নলিখিত বিষয় গুলো বাস্তবায়ন পরিকল্পনা হিসাবে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।

(১) বাস্তবায়ন পরিকল্পনার বিষয়বস্তু

বাস্তবায়নের পরিকল্পনাটি নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণের আলোকে প্রস্তুত করা হবেঃ

- বাস্তবায়ন নীতি
- সূচি
- সংস্থা (স্টেকহোল্ডার) ও গঠন
- নির্মাণ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় অনুমতি
- ঝুঁকি ও চ্যালেঞ্জ
- জনগোষ্ঠীকে উদ্বুদ্ধকরণ
- ভূমি অধিগ্রহণ (প্রয়োজনে)
- প্রকল্প বাস্তবায়ন ব্যয়
- প্রতিটি প্রকল্প পর্যায়ে বিবেচনা করার বিষয়গুলো
- অন্যান্য প্রয়োজনীয় বিষয় সমূহ

(২) প্রতিটি প্রকল্প পর্যায়ে বিবেচনা করার বিষয় সমূহ

প্রতিটি প্রকল্প পর্যায়ে নিম্নলিখিত বিষয় গুলো বিবেচনা করা উচিত।

ক্রয়

- ক্রয় পদ্ধতির শ্রেণি
- প্রাক যোগ্যতার প্রয়োজনীয়তা
- আদর্শ দরপত্র নথি (STD) -এর প্রকার
- পণ্য সমূহ ক্রয়
- ক্রয়ের সংখ্যা ও প্রকার যদি ক্রয় পৃথক করা হয়

তত্ত্বাবধান

- নিরাপত্তা, গুণগতমান ও সময়সূচি ব্যবস্থাপনার জন্য তত্ত্বাবধান নীতিমালা
- তত্ত্বাবধান কাঠামো
- নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় অনুমতি (গুলো)

টেস্ট রান

- একটি টেস্ট রান এর জন্য বিষয় নিশ্চিত করা
- টেস্ট রান, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ প্রশিক্ষণের সময় দায়িত্ব ও ব্যয়ের বোঝা

গ্রহণ ও হস্তান্তর

- প্রতিটি পর্যায়ে জমির অধিকার ও সুবিধা স্পষ্টকরণ
- বিশেষ শর্তাবলি বিবেচনা করা, যদি থাকে

ত্রুটির দায়বদ্ধতা

- ত্রুটির দায়বদ্ধতার মেয়াদ

কাজ তত্ত্বাবধানের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় এই যে, কাজের নিরাপত্তার বিষয়ে ঠিকাদারদের সচেতনতা উন্নয়নে সহযোগিতা করা। এ কারণে, উদ্দেশ্য প্রণোদিত ভাবেই কাজ বাস্তবায়নের পরিকল্পনায় বর্ণনা করা হয়েছে যে, ঠিকাদার কর্তৃক নিরাপত্তা সরঞ্জাম ক্রয়ের জন্য কোন ব্যতিক্রম ছাড়াই ঠিকাদারের কাজের বিল অফ কোয়ানটিটিতে এ বিষয়ে একটি আইটেম থাকবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-১৪ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-১৪: উপাদনি ২-ক-৩-এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)	(২ক-৩-১) বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রস্তুত করণ	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৬) বাস্তবায়ন পরিকল্পনার চেকলিষ্ট	
অন্যান্য রেফারেন্স	(২ক-৩) বাস্তবায়ন পরিকল্পনা প্রস্তুত করণ	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ৩) খনন পরিকল্পনা ও ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল (সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ৪) খনন কাজ ব্যবস্থাপনা শিট (সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ২) পানি সরবরাহ সুবিধার প্রশিক্ষনের জন্য প্রশিক্ষণ উপকরণ	

উপাদান ২-ক-৪: কাজ ক্রয়

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

কাজ ক্রয় ও ই-সরকারি ক্রয় (e-GP) এর বিস্তারিত পদ্ধতিগুলো বিভিন্ন আইনগুলোতে (যেমন সরকারি ক্রয় আইন, বিধি ও রেগুলেশন, ই-জিপি ওয়েব সাইট) উল্লেখ করা হয়েছে। পানি সরবরাহ সুবিধা গুলো নির্মাণের জন্য নির্মাণ প্রতিষ্ঠান ক্রয় আইনগুলোর উপর ভিত্তি করে বাস্তবায়িত হবে।

এই উপাদানটি আইন ও ওয়েব সাইটে উল্লেখিত অন্যান্য প্রয়োজনীয় তথ্য ও পদ্ধতির সহায়ক তথ্য হিসাবে দেখায় যা আইন ও ওয়েব সাইটে বর্ণিত হয় নাই।

এই উপাদানের উপর ভিত্তি করে ডিপিএইচই উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ সুবিধাদি ও প্রকল্পের কাজের জন্য উপযুক্ত ঠিকাদার নির্বাচন করতে সক্ষম হবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো যথাযথভাবে সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং

সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-১৫: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাক্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-ক-৪	২ক-৪-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	◎									
	২ক-৪-২	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ	○							◎		
	২ক-৪-৩	ক্রয় করা								◎		

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-৪-১: ক্রয় (Procurement) পদ্ধতি নির্বাচন

উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি, সীমিত দরপত্র পদ্ধতি, দুই-ধাপের দরপত্র পদ্ধতি, কোটেশনের জন্য আহবান ইত্যাদি ক্রয় (Procurement) পদ্ধতি বিভিন্ন প্রকার। ক্রয় পদ্ধতির প্রকারটি ক্রয়ের বিষয় ও ক্রয়ের আনুমানিক মূল্যের উপর ভিত্তি করে নির্বাচিত করা হয়। নির্বাচনের বিস্তারিত পদ্ধতি সরকারি ক্রয় বিধি (PPR) এ বর্ণিত হয়েছে।

অতীতে ডিপিএইচই এর অনেক প্রকল্পগুলোতে, একক পানির উৎস নির্মাণ প্রকল্পের জন্য প্রধানত তিন (৩) প্রকারের ক্রয়ের পদ্ধতি ব্যবহার করেছে।

- উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি (বিধি ৬১ ও ৬২): সাধারণত কাজ ও মালামাল ক্রয়ের জন্য এই ধরণের ক্রয় পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।
- কোটেশনের জন্য অনুরোধ (বিধি ৬৯): এটি পণ্য সংগ্রহের অংশ হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে। এটা বাজারে বিদ্যমান প্রমিত মানের স্বল্প মূল্যের সহজলভ্য পণ্য, কম মূল্যের সহজ কাজ ও ভৌত সেবা। উদাহরণ হিসেবে, পাইপ ক্রয়ের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতির প্রয়োগ করা যায়।
- সরাসরি ক্রয় পদ্ধতি (বিধি ৭৪): মালামাল, সেবা বা কাজের জন্য যদি শুধুমাত্র একটি প্রতিষ্ঠান থাকে সে ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি ব্যবহার করা যায়। ডিপিএইচই এর প্রধানকে এই পদ্ধতিকে কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রণ করা উচিত কারণ এটা প্রতিযোগিতার সুযোগ দেয় না, এতে স্বচ্ছতার অভাব থাকে এবং এটা অগ্রহণযোগ্য ও প্রতারণামূলক

অভ্যাসকে উৎসাহিত করতে পারে। এছাড়া দুর্যোগ ও অতি জরুরী ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি প্রযোজ্য।

২-ক-৪-২: দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ

সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিট (CPTU) এর ওয়েব সাইটে ডাউনলোড করার জন্য আদর্শ দরপত্র নথি (STD) পাওয়া যায়, এবং দরপত্রগুলো তৈরি করার সময় এই সকল আদর্শ দরপত্র নথি (STD) ব্যবহার করা হবে। প্রকল্পটির প্রকৃতির উপর ভিত্তি করে, সর্বোত্তম যথাযথ আদর্শ দরপত্র নথি (STD) টেবিল ২-২-১৬ এ দেখানো প্রান্তিক মান (থ্রেশহোল্ড) অনুসরণ করে করা হবে।

টেবিল ২-২-১৬: দরপত্র গুলোর প্রকার

ডকুমেন্ট কোড	প্রকল্পের প্রযোজ্য শর্তসমূহ
পিজি ১	কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতির (RFM) আওতায় টাকা ৫ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ/আন্তর্জাতিক ক্রয়) পর্যন্ত পণ্য ক্রয়ে
পিজি ২	সীমিত দরপত্র পদ্ধতির (LTM) আওতায় টাকা ২৫ লক্ষ (অভ্যন্তরীণ ক্রয়) পর্যন্ত পণ্য ক্রয়
পিজি ৩	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় টাকা ২৫ লক্ষ (অভ্যন্তরীণ ক্রয়) পর্যন্ত পণ্য ক্রয়
পিজি ৪	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় যে কোন মূল্যের (আন্তর্জাতিক ক্রয়) পণ্য ক্রয়
পিজি ৫	টার্ণ কি চুক্তির (অভ্যন্তরীণ/আন্তর্জাতিক ক্রয়) আওতায় সরবরাহ এবং প্ল্যান্ট ও যন্ত্রপাতি স্থাপনের কাজ
পিজি ৬	কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতির (RFM) আওতায় যে কোন মূল্যের (আন্তর্জাতিক ক্রয়) বাল্ক বিভাজ্য পণ্য ক্রয়
পিডাব্লিউ ১	কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতির (RFM) আওতায় টাকা ৫ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ /আন্তর্জাতিক ক্রয়) কাজ
পিডাব্লিউ ২	সীমিত দরপত্র পদ্ধতির (LTM) আওতায় টাকা ১০০ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ ক্রয়) কাজ
পিডাব্লিউ ৩	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় টাকা ৩৫০০ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ) কাজ
পিডাব্লিউ ৪	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় টাকা ৩৫০০ লক্ষ এর উর্ধে (অভ্যন্তরীণ ক্রয়) কাজ অথবা অবকাঠামোর নক্সা ও নির্মাণ
পিডাব্লিউ ৫	টাকা ৩৫০০ লক্ষ (আন্তর্জাতিক ক্রয়) এর উর্ধ্বে বৃহৎ ও জটিল কাজ

>নোট< RFM: কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতি, LTM: সীমিত দরপত্র পদ্ধতি, OTM: উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি। এই টেবিলে, পিডাব্লিউ ২ ও পিডাব্লিউ ৩ সাধারণভাবে একক পানির উৎস নির্মাণ প্রকল্পের জন্য এবং পিজি ২ ও পিজি ৩ নির্মাণের কাজে মালামাল ক্রয়ের প্রকল্পের জন্য ব্যবহার করা হয়।

প্রায়ই কিছু বিবরণ সংশোধন করা হতে পারে, এই কারণে যখন এই সকল ডকুমেন্ট প্রস্তুত করা হবে সে সময়ে এই এসটিডি ডাউনলোড করা উচিত।

উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) অধীনে কাজ করার জন্য, উদাহরণস্বরূপ, আদর্শ দরপত্র নথি (Standard Tender Document, STD) নিম্নলিখিত নয়টি (৯) অধ্যায় নিয়ে গঠিত। মূল প্রকল্পের দরপত্রের বিষয়বস্তু প্রকল্পের প্রকৃতির উপর নির্ভর করে ভিন্নতর হবে। যাহোক, দরপত্র নথিগুলোর কিছু অংশ এবং / অথবা অধ্যায়গুলো সকল প্রকল্পের জন্য সাধারণত একই হয়। টেবিল ২-২-১৭-এ নিম্নলিখিত পরিবর্তনগুলোর উপর মনোযোগ প্রদান করার পরামর্শ দেওয়া হল।

টেবিল ২-২-১৭: আদর্শ দরপত্র নথিগুলোর প্রতিটি অধ্যায়ে যে সংশোধন প্রয়োজন

সেকশন	নাম	প্রকল্পের উপর নির্ভর করে পরিবর্তন প্রয়োজন
১	দরপত্র প্রদানকারীর প্রতি নির্দেশনা (ITT)	হ্যাঁ
২	দরপত্রের ডাটা শিট (TDS)	হ্যাঁ
৩	চুক্তির সাধারন শর্তসমূহ (GCC)	না, তবে এটা পর্যালোচনা প্রয়োজন
৪	চুক্তির নির্দিষ্ট শর্তসমূহ (PCC)	হ্যাঁ
৫	দরপত্র ও চুক্তির ফরম	না, তবে এটা পর্যালোচনা প্রয়োজন
৬	বিল অফ কোয়ানটিটি	হ্যাঁ
৭	সাধারণ বিনির্দেশাবলী	না, তবে এটা পর্যালোচনা প্রয়োজন
৮	কারিগরি বিনির্দেশাবলী	হ্যাঁ
৯	নক্সা	হ্যাঁ

যদিও কিছু অধ্যায়গুলো উপরে উল্লিখিত যে কোনো প্রকল্পের জন্য একই, তবে বিস্তারিত বোঝার জন্য এই সকল অধ্যায়গুলো পর্যালোচনা করার জন্যও পরামর্শ দেওয়া হল। উপরন্তু, যেহেতু কিছু অংশ আছে যা কোনও প্রকল্পের জন্য সংশোধন করা যাবে না (এই শর্তটি স্পষ্টভাবে স্ট্যান্ডার্ড টেন্ডার ডকুমেন্টে বর্ণিত আছে:), সে কারণে সর্বশেষ স্ট্যান্ডার্ড টেন্ডার ডকুমেন্টস (STD) সাবধানে পরীক্ষা করা হবে। অন্যান্য পদ্ধতির মাধ্যমে ক্রয়ের জন্য সরকারি ক্রয় বিধি ২০০৮ (পিপিআর ২০০৮)[৯] এর স্ট্যান্ডার্ড টেন্ডার ডকুমেন্টস (STD) পড়ুন। দরপত্রগুলো ডিপিএইচই (DPHE) প্রস্তুত করবে। অতীতের প্রকল্পে প্রস্তুতকৃত বহু দরপত্র নথিগুলো বর্তমান দরপত্রগুলো প্রস্তুত করার জন্য রেফারেন্স নথি হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

দরপত্রের কাগজপত্র প্রস্তুত করার সময় নিম্নলিখিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে।

(১) দরপত্রের নথিগুলিতে দরপত্র পদ্ধতি সম্পর্কিত সময়কাল বিবরণ

উল্লেখ্য যে, দরপত্রের নথি প্রস্তুতে সময়কাল একটি অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। বিশেষত, প্রস্তাবিত দরপত্রের বৈধতা, জামানতের বৈধতা, স্পষ্টকরণ ও দরপত্র প্রস্তাব জমা দেওয়ার সময়সীমা, দরপত্র খোলার সময় ও কার্যাদেশ প্রদানের বিজ্ঞপ্তির সময় ইত্যাদি বিষয়ে আগেই সিদ্ধান্ত নেওয়া হবে এবং দরপত্রের নথিতে তা উল্লেখ থাকবে।

(২) দরপত্র জামানত (এসটিডি (STD) গুলোর বিধি ২২ এবং "দরপত্রের নির্দেশনা")

খারাপ উদ্দেশ্য প্রণোদিত দরপত্র দাতাদের নিরুৎসাহিত করার জন্য দরপত্র জামানতের জন্য অনুরোধ করা প্রয়োজন। মূলত, আইটেম-বাই-আইটেম বা লট-বাই-লট দরপত্র বাদে, দরপত্রের জামানতের পরিমাণ দাপ্তরিক ব্যয় প্রাক্কলনের তিন (৩) শতাংশের বেশি হবে না ।

জামানত ফেরৎ দেওয়ার বিষয়ে, নিম্নোক্ত ভাবে সফল দরপত্রদাতা ও অসফল দরপত্রদাতার সাথে যোগাযোগ পার্থক্য রয়েছে: চুক্তি স্বাক্ষরের আগে দরপত্রদাতাদের কোনও দরপত্র জামানত ফেরৎ দেওয়া হবে না। দরপত্রের বৈধতার মেয়াদ শেষ হওয়ার ২৮ দিনের মধ্যে অসফল দরপত্রদাতাদের দরপত্রের জামানত যত তাড়াতাড়ি সম্ভব ফেরৎ দেওয়া হবে । তবে সফল দরপত্রদাতাদের দরপত্রের জামানত ফেরৎ দেওয়া হবে না এবং যদি চুক্তিটি প্রদান করা হয়, সেক্ষেত্রে চুক্তি বাস্তবায়নের সময়কালে তা রক্ষণযোগ্য অর্থের অধীনে জমা করা হবে।

দরপত্রের নথিগুলোতে দরপত্র জামানত ফরমটি সংযুক্ত আছে। দরপত্র জামানত জমা দেওয়ার ক্ষেত্রে এই প্রয়োজনীয়তাগুলো দরপত্র নথিতে স্পষ্টভাবে উল্লেখ করা উচিত। লক্ষ্য করুন যে কিছু দরপত্র পদ্ধতি এবং ক্ষেত্র বিশেষে সম্ভবত দরপত্রের জামানতের প্রয়োজন নেই (সাবধানতার সাথে এসটিডিগুলোর বিধি ২২ ও "দরপত্রের নির্দেশনা" পড়ুন)।

(৩) কার্যসম্পাদন জামানত ও রক্ষণযোগ্য (রিটেনশন) অর্থ (বিধি ২৭ ও ২৮)

সফল দরপত্রদাতাকে একটি কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান করতে হবে। এটি বিভাজ্য পণ্যগুলোর জন্য চুক্তি মূল্যের পাঁচ (৫) শতাংশের পরিমাণ এবং পণ্য ও সংশ্লিষ্ট পরিষেবার জন্য চুক্তি মূল্যের দশ (১০) শতাংশের পরিমাণ হবে। অগ্রিম অর্থ প্রদানের বিধান থাকলে কার্যের ক্ষেত্রেও চুক্তি মূল্যের দশ (১০) শতাংশের পরিমাণ হবে। অগ্রিম অর্থ প্রদানের ব্যবস্থা না থাকলে কার্য ও ভৌত পরিষেবার জন্য চুক্তি মূল্যের পাঁচ (৫) থেকে দশ (১০) শতাংশ হবে। এবং ফ্রন্ট লোডিং এর ক্ষেত্রে সর্বাধিক বিশ (২০) শতাংশ হবে। দরপত্রের জামানতের মতো একই পদ্ধতিতে এই সকল শর্তাবলী স্পষ্টভাবে দরপত্র নথিতে উল্লেখ করা হবে।

তবে অগ্রিম অর্থ প্রদান করা না হলে মোট কার্যসম্পাদন জামানত ও রক্ষণযোগ্য (রিটেনশন) অর্থ মোট পরিমাণের দশ (১০) শতাংশের মধ্যে থাকবে। উপরের (২) অনুসারে, সফল দরপত্রদাতার দরপত্রের জামানত রক্ষণযোগ্য (রিটেনশন) অর্থের অধীনে জমা দেওয়া হয়। সুতরাং, মোট পরিমাণের অবশিষ্ট পরিমাণ কার্যসম্পাদন জামানত এর আওতায় আসবে।

(৪) অগ্রিম প্রদান

মূলত, অগ্রিম অর্থ প্রদান করা হবে না। তবে, যদি কিছু ক্ষেত্রে অগ্রিম অর্থ প্রদানের প্রয়োজন হয়, তবে এর প্রয়োজনীয়তাটি যত্ন সহকারে পরীক্ষা করা হবে এবং স্টেকহোল্ডারদের কাছ থেকে আগেই সম্মতি নেওয়া হবে।

৫) অর্থ প্রদানের তফসিল

উপরোক্ত অগ্রিম প্রদান ও রক্ষণযোগ্য অর্থ ব্যতীত বিলের অর্থ প্রদানের তফসিলের জন্য কোনও বিধি-বিধান আইনে, বিধিতে ও আইনগুলোতে নির্ধারণ করা নেই। প্রকল্পের বিষয়বস্তু, মোট বাজেট, অভিজ্ঞতা ইত্যাদির সাথে সামঞ্জস্য রেখে প্রকল্প পরিচালক অর্থ প্রদানের তফসিল বিবেচনা করেন।

(৬) ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময়সীমা

নির্মাণ কাজের জন্য ত্রুটি দায়বদ্ধতার আদর্শ সময়সীমা ৬ মাস। প্রকল্পের বিষয়বস্তু ও শর্ত বিবেচনা করে প্রকল্প পরিচালক এই সময়সীমা ঠিক করবেন এবং তা দরপত্রের ডকুমেন্টগুলোতে বর্ণনা করবেন।

(৭) ই-সরকারি ক্রয় (e-GP)

মূলত ই-সরকারি ক্রয় (e-GP) দ্বারা কার্য ক্রয় পরিচালিত হয়। ই-জিপি ব্যবহার করে ক্রয় পদ্ধতিটি দাপ্তরিক ওয়েববসাইটে চালু করা হয়েছে। সাইটের ঠিকানা https://www.eprocure.gov.bd/ ।

(৮) কারিগরি দিক

দরপত্রের নথিপত্রে কারিগরি দিক বিবেচনায়, নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সাধারণ শর্ত বা বিশেষ শর্ত হিসাবে চুক্তির নথিতে অন্তর্ভুক্ত করা হবে

ক) চুক্তির বাধ্যবাধকতা (উদাঃ সুবিধাদির নির্মাণ কাজগুলো নথিভূক্ত করা যেমন সাধারণ কর্ম পরিকল্পনা, নির্মাণ সামগ্রী জন্য আবেদন নথি, সমাপ্তি নথি ইত্যাদি, চালিয়ে পরীক্ষা করা ও সমন্বয়, চালনাকারীর শিক্ষা কর্মসূচি, ইত্যাদি)।

খ) সমাপ্তি নথিগুলোর গঠন

- চুক্তির বিনির্দেশাবলী ও পরিমাণ
- নির্মিত অবস্থার ড্রইং (As built drawing)
- নির্মাণের রেকর্ড (যেমন কংক্রিটের ব্যবস্থাপনা, ইত্যাদি)
- মালামাল ও পণ্যগুলোর টেস্ট রিপোর্ট (যেমন বৈদ্যুতিক পাম্প, পাইপ এবং সংযুক্তি, ইস্পাত এর মালামালের কারখানায় পরীক্ষা রিপোর্ট ইত্যাদি)
- টেস্ট রান রেকর্ড বা পানি সরবরাহ ব্যবস্থার রিপোর্ট (যেমন কংক্রিট ট্যাঙ্কের পানি লিক করার পরিদর্শন, পানি সরবরাহ ব্যবস্থা চালিয়ে পরীক্ষা করার রেকর্ড ইত্যাদি)
- পণ্য ও পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য ম্যানুয়াল
- আলোচনার রেকর্ড
- সমাপ্তি ও নির্মাণ প্রক্রিয়ার ফটোগুলো

গ) চালিয়ে পরীক্ষা করার শর্তাদি (চালিয়ে পরীক্ষা করার সময় সংশ্লিষ্ট স্টেকহোল্ডারদের দায়িত্ব, চালিয়ে পরীক্ষা করার খরচের বোঝা, ইত্যাদি)

ঘ) অন্য কোন প্রয়োজনীয় বিষয়

(৯) দরপত্র ডকুমেন্ট ও দরপত্রের নক্সা সমূহ

দরপত্র ডকুমেন্ট ও দরপত্রের নক্সা সমূহের তথ্য পরবর্তী প্রকল্পের রেফারেন্স উপকরণের জন্য ডিপিএইচই_-
এর XX বিভাগে সংরক্ষণ করা হবে। তথ্য ডকুমেন্ট, ধারাবাহিক নম্বর,

২-ক-৪-৩: ক্রয় করা

কাজের ক্রয় প্রক্রিয়াটি পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রুল (২০০৮) ও পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রেগুলেশন (২০০৬) এ বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে। পাবলিক প্রকিউরমেন্ট অ্যাক্ট (২০০৩) ক্রয়ের ধারণাটি দেখায়। এই আইনগুলো সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিকাল ইউনিট (CPTU), বাস্তবায়ন, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (IMED), পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় কর্তৃক গঠিত। ক্রয়ের কাজ শুরু করার আগে, এই দস্তাবেজের সর্বশেষ সংস্করণটি ওয়েব সাইট (http://www.cptu.gov.bd/) থেকে নিশ্চিত করা হবে। উপরোক্ত আইন ছাড়াও সহজে ক্রয়ের বাস্তবায়নের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর অনুসরণ সহায়ক হতে পারে।

(১) আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ

প্রকল্পের বাজেট এবং / অথবা প্রকল্পের পরিধি অনুযায়ী, প্রতিটি কর্মকাণ্ড ও নথির জন্য সিদ্ধান্ত প্রদানকারী ভিন্ন। এই মানদণ্ডটি অর্থ মন্ত্রণালয়ের (http://mof.gov.bd/) দ্বারা সাজানো হয়, অবশ্য প্রয়োজন হলে কখনও পরিবর্তিত হতে পারে। অতএব, ক্রয় কাজ করার দায়িত্বে থাকা ব্যক্তি উপরের ওয়েব সাইট থেকে সর্বশেষ ক্ষমতা অর্পণ করবেন, যখন ক্রয়ের কাজ শুরু হবে।

(২) ক্রয় কাজের তারিখ ও সময়

ক্রয় কাজের বিভিন্ন আইটেমের তারিখ ও সময় টেবিল ২-২-১৮ এ সংক্ষিপ্তাকারে দেওয়া হলো, যা পিপিআর (PPR) এ বর্ণিত।

টেবিল ২-২-১৮: প্রতিটি আইটেমের জন্য ক্ষমতা অর্পণ

নং.	বিষয়	কখন
১	ক্রয় পরিকল্পনা	দরপত্র প্রস্তুতি শুরুর আগে
২	পণ্য ও কার্য এর ক্রয় প্রক্রিয়াকরণ ও অনুমোদন পদ্ধতির জন্য মূল্যায়ন প্রতিবেদন	প্রতি পদ্ধতিতে
৩	বিস্তারিত নক্সা অনুযায়ী দাপ্তরিক ব্যয়ের প্রাক্কলন	দরপত্র প্রস্তুতি শুরুর আগে
৪	বিজ্ঞপ্তি প্রচার	প্রাক-নির্বাচন বা দরপত্র নথি বিতরণের আগে
৫	প্রাক-নির্বাচনের(P/Q) জন্য আহবান (যদি থাকে)	প্রাক-নির্বাচন(P/Q) নথি বিতরণের আগে
৬	প্রাক-নির্বাচনের(P/Q) নথি (যদি থাকে)	প্রাক-নির্বাচনের(P/Q) জন্য আহবান প্রস্তুতির আগে
৭	দরপত্র নথিসমূহ	দরপত্র আহবান প্রস্তুতির আগে
৮	দরপত্র আহবান (IFT)	দরপত্র প্রস্তাব গ্রহণের পূর্বে একুশ (২১) দিনের কম নয় (উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি OTM-অভ্যন্তরীণ)
৯	প্রাক-দরপত্র সভার কার্যবিবরণী	সভা অনুষ্ঠিত হওয়ার পর পাঁচ (৫) কার্যদিবসের মধ্যে
১০	দরপত্র নথি এর সংশোধন/সংযোজন	স্পষ্টিকরণের অনুরোধ পাওয়ার পাঁচ (৫) কার্যদিবসের মধ্যে দরপত্র
১১	চুক্তি সম্পাদন নোটিশ	দরপত্র বৈধতার সময়কাল পার হওয়ার পূর্বে
১২	চুক্তির চুক্তি সম্পাদন নোটিশ প্রকাশ	নোটিশ ইস্যুর সাত (৭) দিনের মধ্যে
১৩	চুক্তি স্বাক্ষর	নোটিশ ইস্যুর আটাশ (২৮) দিনের মধ্যে

(৩) স্বাক্ষর পদ্ধতি

চুক্তি সম্পাদন নোটিশ (NOA) প্রকাশের পর প্রকল্প পরিচালক ২৮ দিনের মধ্যে নির্ধারিত স্থান ও তারিখে চুক্তি স্বাক্ষর করবেন।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-১৯ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-১৯: উপাদানের ২-ক-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স	(২-ক-৪) কার্য ক্রয়	পাবলিক প্রকিউরমেন্ট বিধিমালা, ২০০৮, সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিট, বাস্তবায়ন, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়	

উপাদান ২-ক-৫: কাজের তত্ত্বাবধান

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

চুক্তি মোতাবেক ঠিকাদারের কাজগুলো পরামর্শক ও সেবা গ্রহণকারী কর্তৃপক্ষ কর্তৃক নিরীক্ষণ ও পরীক্ষা করা উচিত, যা সম্ভবত নিশ্চিত করে যে, কারিগরি ও প্রকৌশলগত মানদণ্ড গুলো বজায় রেখে কাজগুলোর গুণগত মান রক্ষা করা হয়েছে।

গাইডলাইনের এই অংশ তত্ত্বাবধানের আদর্শগত পদ্ধতি ও এর নিয়ম বিষয়ে ভূমিকা প্রদান করে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-২০: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-ক-৫	২ক-৫-১	নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য	○							◎		

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ভাণ্ডার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
		পরিকল্পনা অনুমোদন										
	২ক-৫-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ	○						△	◎	○	
	২ক-৫-৩	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	○		◎				△	◎	○	
	২ক-৫-৪	কাজগুলোর তত্ত্বাবধান করা	○						○	◎	○	
	২ক-৫-৫	নির্মিত কাজগুলো পরিদর্শন	○						○	◎	○	
	২ক-৫-৬	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	△						○	◎	○	

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-৫-১: নির্মাণের জন্য সাধারণ কার্য পরিকল্পনা (কাজের কর্মসূচি) অনুমোদন

(১) সাধারণ কর্ম পরিকল্পনা অনুমোদনের পদ্ধতি

চুক্তি পত্রে নির্ধারণ অনুযায়ী, চুক্তি স্বাক্ষরের পর, চুক্তির নির্দিষ্ট শর্তাবলী (PCC) তে বর্ণিত নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ঠিকাদারকে কাজের পরিকল্পনা (সাধারণ কর্ম পরিকল্পনা) লিখিত ভাবে জমা দিতে হবে।

(২) সাধারণ কর্ম পরিকল্পনার প্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু

ডিপিএইচই নিশ্চিত করবে যে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সাধারণ কর্ম পরিকল্পনার অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে কি-না।

- নির্মাণের জন্য কারিগরি উৎস এর রূপরেখা
- নির্মাণ সময়সূচি
- নির্মাণের জন্য সাংগঠনিক কাঠামো

- সাধারণ নির্মাণ পদ্ধতি
- অস্থায়ী কর্ম পরিকল্পনা
- গুণগত মান নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা
- নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা
- পরিবেশ সুরক্ষা
- প্রকল্প পরিচালক দ্বারা দাবিকৃত অন্যান্য প্রয়োজনীয় বিষয়

(৩) অনুমোদনের বিজ্ঞপ্তি

কাজের কর্মসূচি যদি গ্রহণযোগ্য হয়, ডিপিএইচই নির্মাণ কাজ শুরু করার জন্য ঠিকাদারকে একটি প্রাপ্তিস্বীকার পত্র ইস্যু করবে।

২-ক-৫-২: নির্মাণের পূর্বে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ

নির্মাণ কাজ শুরুর আগে, নিম্নবর্ণিত ব্যবস্থাগুলো করা প্রয়োজন।

(১) ভূমি অধিগ্রহণ

একক পানি সরবরাহ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে, নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় জায়গা খুব বড় নয় বিধায় অধিকাংশ জমির মালিক পানি সরবরাহের সুবিধা স্থাপনার জন্য তার জমি ব্যবহারের জন্য ক্ষতিপূরণ দাবি করেন না।

যাহোক, জমির মালিক যদি ক্ষতিপূরণ দাবি করেন, সে ক্ষেত্রে অধ্যাদেশ[১০] অনুযায়ী জমি অধিগ্রহণ পদ্ধতিটি করা হবে।

যে বিষয়গুলো বিবেচনা করা হবে তা ২-বি-৬-১এ বর্ণিত হয়েছে। নির্মাণ এর আগে প্রয়োজনীয় সমন্বয় সাধন করতে হবে।

(২) উদ্বোধনী সভা (Kick off meeting)

নির্মাণটি আনুষ্ঠানিকভাবে ডিপিএইচই, ঠিকাদার ও সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানের প্রতিনিধি ইত্যাদির উপস্থিতিতে প্রথম উদ্বোধনী সভা (Kick off meeting) অনুষ্ঠিত হওয়ার সময় থেকে শুরু হয়। উদ্বোধনী সভায় কারিগরি উৎস রূপরেখা, নির্মাণ সময়সূচি, প্রকল্পটির আসন্ন সময়সূচি যেমন সাইট স্থানান্তর, ইত্যাদি, নথি জমা দেওয়ার সময়কাল এবং সংশ্লিষ্ট বিষয় নিয়ে আলোচনা করা হয়।

(৩) সাইট স্থানান্তর

চুক্তিপত্রগুলোর নির্ধারিত দিনে নির্মাণ কাজের স্থান আনুষ্ঠানিক ভাবে স্থান স্থানান্তর (স্থান দখল) এর মাধ্যমে হস্তান্তর করা হবে। ডিপিএইচই, ঠিকাদার, ভূমির মালিক ও গ্রামের নেতৃবৃন্দের উপস্থিতিতে সাইট স্থানান্তরে প্রয়োজনীয় বস্তুগুলো (যেমন জমির পরিমাণ, নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় জায়গা, নির্মাণের সময় ও প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর দায়িত্ব ইত্যাদি), নিশ্চিত করে সভার সম্মত বিষয়গুলো রেকর্ড করা হবে। ডিপিএইচই এর সুপারভাইজার মূল রেকর্ডটি ফাইলে রাখবে এবং অন্য প্রতিনিধির কাছে কপি থাকবে।

সাইট স্থানান্তরের পর সুবিধাগুলি হস্তান্তর না হওয়া পর্যন্ত ঠিকাদার নির্মাণ সাইটের জন্য সম্পূর্ণরূপে দায়ী থাকবে।

(৪) অন্যান্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা

নির্মাণের পূর্বে নিম্নলিখিত ব্যবস্থাগুলো করা হবে।

- প্রয়োজনীয় অনুমতির জন্য আবেদনপত্র: যদি কোন অনুমতি গ্রহণ করা প্রয়োজন হয়, তাহলে আগেই আবেদনটি প্রস্তুত ও ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।

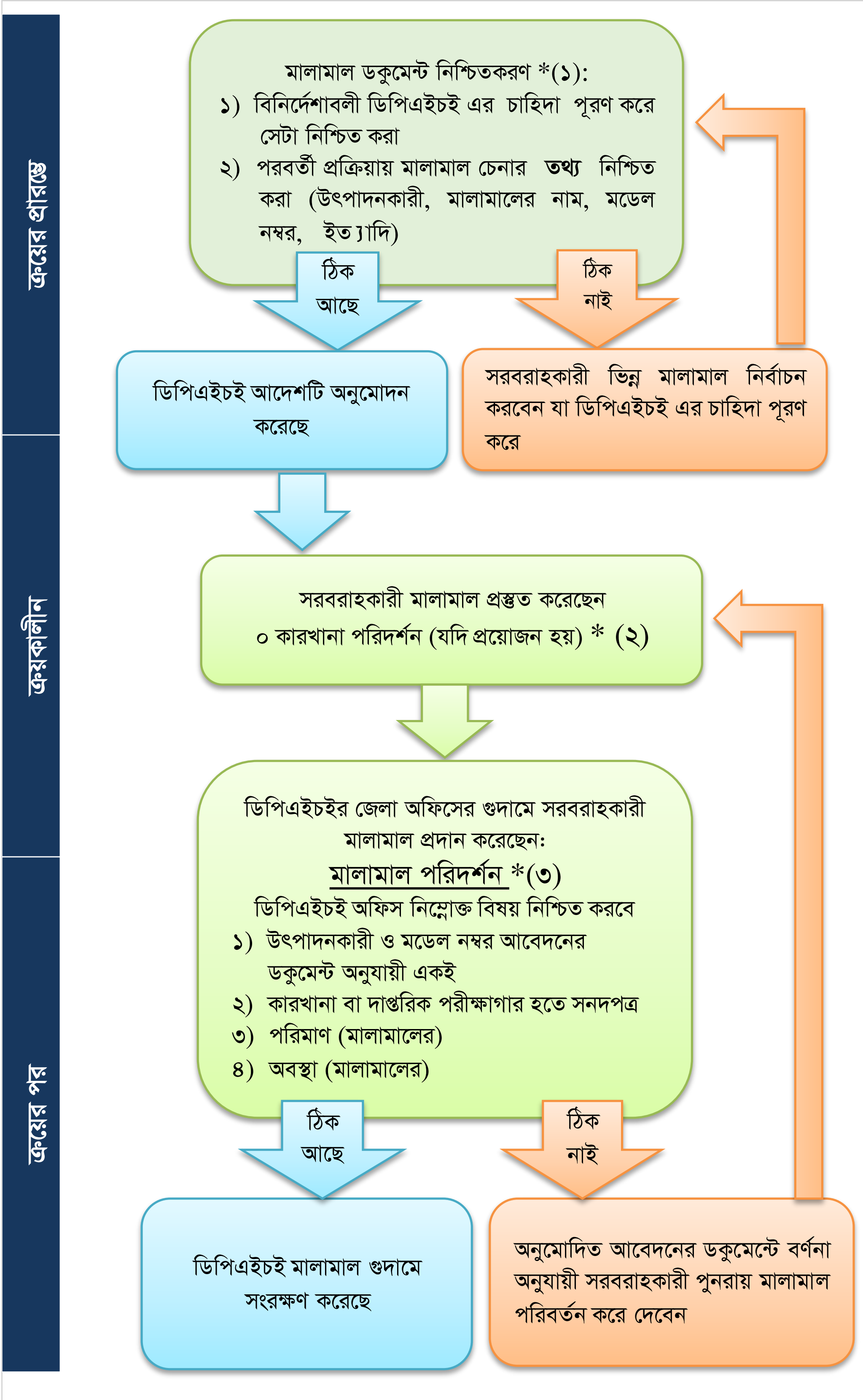
২-ক-৫-৩: কাজ গুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ

বিশেষ করে নির্মাণ প্রকল্পে, নির্দিষ্ট কিছু মালামাল (যেমন, কেসিং পাইপ, নলকূপের জন্য হ্যান্ডপাম্প ইত্যাদি) ডিপিএইচই দ্বারা কখনও কখনও নির্মাণ কাজগুলো থেকে আলাদা করে সংগ্রহ করা হয়। এই সংগ্রহ (ক্রয়) নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণ থেকে সম্পাদন করা হয়:

- নির্মাণ সামগ্রী সমূহের গুণগতমান নিশ্চিত করতে
- বড় আদেশ (Bulk Order) দ্বারা ক্রয়ের মাধ্যমে ব্যয় বাঁচাতে
- নির্দিষ্ট ধরণের একটি মালামালকে একত্রিত করতে (যেমন: তারা, ৬নং, তারা ডেভ হেড, ইত্যাদির হ্যান্ড পাম্প সংখ্যায় কম হওয়ায় একত্রে ক্রয় করা) ।

এই মালামালগুলো ভান্ডার সার্কেল এর ক্রয় বিভাগ অথবা ডিপিএইচই এর জেলা অফিস দ্বারা, ক্রয়ের পরিমান অথবা এলাকা ভিত্তিক ক্রয়ের জন্য, যেমন সমগ্র দেশের জন্য ক্রয় অথবা জেলা পর্যায়ে ক্রয়, এর জন্য সরবরাহকারীকে আদেশ দেওয়া হয়। ডিপিএইচই (স্টোর সার্কেল/ডিপিএইচই জেলার অফিস) থেকে আদেশ করার পর, সরবরাহকারী মালামালগুলো প্রস্তুত করে নির্দিষ্ট স্টক ইয়ার্ড (Stock Yard) ও/বা ডিপিএইচইর জেলা দপ্তরের গুদামে সরবরাহ করে। ডিপিএইচইএর ক্রয় ব্যতীত নির্মাণের জন্য অন্যান্য মালামাল ঠিকাদার কর্তৃক ক্রয় করা হবে এবং ২-ক-৫-৪: কাজ তত্ত্বাবধান -এ বর্ণিত বর্ণনা অনুযায়ী ডিপিএইচই তাদের ক্রয়ের বিষয়টি ব্যবস্থাপনা করবে।

চিত্র ২-২-৫ এ প্রদর্শিত মালামালগুলোর গুণগতমানকে সুরক্ষিত করার জন্য নিম্নোক্ত ক্রয়ের প্রক্রিয়াটি পরিচালিত হবে।



চিত্র: ২-২-৫ মালামাল ক্রয়ের পদ্ধতি

১) সরবরাহকারী থেকে মালামাল বিনির্দেশাবলী নথি গ্রহণ করা

ডিপিএইচই মালামালগুলোর বিনির্দেশাবলী (যেমন, ক্যাটালগ, ড্রইং, কারখানা পরিদর্শন, ইত্যাদি) মালামাল ক্রয়ের আগে সংগ্রহ করবে যাতে বিনির্দেশাবলী গুলো ডিপিএইচই এর প্রয়োজন পূরণ করে কি-না তা নিশ্চিত করা যায়। প্রচুর পরিমাণে ক্রয়ের জন্য যে বিষয়গুলো নিশ্চিত করতে হবে তার উদাহরণগুলো টেবিল ২-২-২১ এ অন্তর্ভূক্ত করা হল।

টেবিল ২-২-২১: প্রধান মালামাল এর জন্য নিশ্চিত করার বিষয়গুলো

মালামাল	যে বিষয়গুলো নিশ্চিত হতে হবে
পিভিসি পাইপ (কেসিং পাইপ, স্ক্রিন পাইপ)	চাপ নেওয়ার ক্ষমতা (পাইপের পুরুত্ব), স্ক্রিনের ওপেনিং (যদি এটা স্ক্রিন পাইপ হয়), পাইপ কারখানার কোন গুণাগুণের সনদ আছে এমন (যেমন আইএসও ১০০ ইত্যাদি)
জিআই পাইপ (কেসিং পাইপ, স্ক্রিন পাইপ)	চাপ নেওয়ার ক্ষমতা (পাইপের পুরুত্ব), স্ক্রিনের ওপেনিং (যদি এটা স্ক্রিন পাইপ হয়), পাইপ কারখানার কোন গুণাগুণের সনদ আছে এমন (যেমন আইএসও ১০০ ইত্যাদি)
হ্যান্ড পাম্প	বাংলাদেশের সাধারণ ধরণের হ্যান্ডপাম্প, কারখানার কোন গুণাগুণের সনদ আছে এমন (যেমন আইএসও ১০০ ইত্যাদি)

২) কারখানার পরিদর্শন

যদি ক্রয়কৃত মালামালের পরিমাণ বেশি হয় অথবা ক্রয়কৃত মালামালের মোট খরচ খুব বেশি হয়, সে ক্ষেত্রে মালামালের জন্য কারখানা পরিদর্শন বিবেচনা করা যেতে পারে। নিম্নলিখিত বিষয়গুলো কারখানা পরিদর্শনের সময় নিশ্চিত করা হবে:

- মালামালের অবস্থা
- কারখানা ও গুদাম ঘরের পরিচ্ছন্নতা ও পরিপাটির অবস্থা
- উৎপাদক মেশিন সঠিকভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করার অবস্থা
- শ্রমিকদের কাজের পরিবেশের অবস্থা
- কারখানার মান নিয়ন্ত্রণ নীতি

৩) মালামাল পরিদর্শন

যখন ক্রয়কৃত মালামালগুলো মনোনীত স্থানে প্রদান করা হয়, তখন ডিপিএইচই নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণ থেকে মালামালগুলো পরিদর্শন করবে:

- মালামালটি সেটাই হবে যেটা আবেদন নথিতে নির্দিষ্ট করা হয়েছে (যেমন প্রস্তুতকারক, মডেল নম্বর)
- মালামালের পরিমাণ: এটির পরিমাণ আদেশ হিসাব অনুযায়ী একই হবে
- মালামালের অবস্থা: পরিবহনের সময় কোনও ক্ষতি হয় নাই

মালামালের গুণগতমান নিশ্চিত করার জন্য ভান্ডার সার্কেলের ক্রয় বিভাগের কর্মচারীরা মাঝে মাঝে ডিপিএইচই এর জেলা অফিসের কয়েকটি গুদামে গিয়ে কিছু নমুনা সংগ্রহ করে এর মান পরীক্ষা করবে এবং তা বুয়েট পরীক্ষাগারে পাঠাবে।

২-ক-৫-৪: কাজগুলো তত্ত্বাবধান করা

পানি সরবরাহের সুবিধা ঠিকাদারের দ্বারা নির্মাণ করা হয়। ডিপিএইচই নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণ থেকে ঠিকাদার ও তার নির্মাণ সঠিকভাবে তত্ত্বাবধান করবে।

(১) নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ

যে কোন দুর্ঘটনা রোধ করার জন্য ঠিকাদার টেবিল ২-২-২২ অনুযায়ী নিম্নলিখিত নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা পরিচালনা করবেন। ডিপিএইচই এইটা নিশ্চিত করবে যে ঠিকাদার নিরাপত্তামূলক নথিপত্র গ্রহণ করে, নিরাপত্তা বাহিনী পরিচালনা ও মাসিক নিরাপত্তা সভায় যোগদান এর মাধ্যমে নিরাপত্তার ব্যবস্থাপনা পরিচালনা করছেন।

টেবিল ২-২-২২: নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণের বিষয় সমূহ

কর্মকাণ্ড	কর্মকাণ্ডের বিষয়
দৈনিক নিরাপত্তা বৈঠক	প্রত্যেকটি কাজের শ্রেণির জন্য, প্রতিটি দলের কাজ শুরু করার আগে, দৈনিক নিরাপত্তার সভা (এটি টুল বক্স সভা নামে পরিচিত) পরিচালিত হবে। কাজের বিষয়বস্তু, দিনের ঝুঁকি ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা সম্পর্কে সভায় আলোচনা ও নিশ্চিত করা হবে।
নির্মাণস্থলে শ্রমিকদের তালিকা প্রস্তুত করণ	ঠিকাদার নির্মাণস্থলে শ্রমিকদের একটি তালিকা প্রস্তুত করবেন। তালিকায় নিম্নলিখিত তথ্য থাকবে: ● কর্মীর নাম ● কর্মীর ধরন ● কর্মীর পদবী ● কর্মীর যোগাযোগ তথ্য (মোবাইল নম্বর) ● পরিবারের যোগাযোগ তথ্য (জরুরী) ● কাজ করার প্রথম দিন ● অন্যান্য প্রয়োজনীয় তথ্য
নতুন শ্রমিকদের জন্য নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্য শিক্ষা	কাজ, কাজের মধ্যে গোপন ঝুঁকি এবং এর প্রতিরোধ ব্যবস্থার বিষয়গুলো বোঝার জন্য যে কোন নতুন শ্রমিকের জন্য ঠিকাদার নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য শিক্ষা কর্মসূচির আয়োজন করবেন।
স্থানীয় বাসিন্দাদের জন্য নিরাপত্তা ব্যবস্থা	কার্যস্থলের মধ্যে এবং এর চতুর্দিকে বসবাসরত বাসিন্দাদের, তাদের ও তাদের সম্পত্তির যে কোনও ক্ষতি থেকে রক্ষা করতে অথবা এই ধরনের কাজ সম্পাদনের ফলে সৃষ্ট পরিস্থিতি হতে উদ্ভূত সম্ভাব্য ক্ষতি থেকে রক্ষার জন্য, ঠিকাদার তার কাজের কর্মসূচি সম্পর্কে সকলকে অবহিত করবে।
নিরাপত্তা বাহিনী	নিরাপত্তা বাহিনী ঠিকাদার / অথবা ডিপিএইচই দ্বারা পরিচালিত হবে। যদি কোন বিপদ থাকে, নিরাপত্তা বাহিনীর দায়িত্বে থাকা একজন ব্যক্তি ঠিকাদারকে পরিস্থিতি ঠিক করার জন্য নির্দেশ দিবেন। ঠিকাদার লিখিত ও ছবির মাধ্যমে সংশোধনের রিপোর্ট করবেন। ছবিতে সংশোধনের আগের ও পরের অবস্থা দেখানো হবে।
মাসিক নিরাপত্তা সভা	নিরাপত্তা ও স্বাস্থ্য নিয়ন্ত্রণ ঠিকাদার দ্বারা মাসিক নিরাপত্তা সভা পরিচালিত হবে। নিরাপত্তা এবং দুর্ঘটনার জন্য কেস স্টাডিটি শ্রমিকদের বলা হবে এবং তাদের নিরাপত্তা সচেতনতা বৃদ্ধি করা হবে।
নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা রেকর্ড প্রস্তুত করণ	প্রতিটি মেশিনের জন্য নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণের রেকর্ড ঠিকাদার দ্বারা ব্যবস্থা করা হবে। ঠিকাদার যদি মেশিনের কোনও ত্রুটি বা সমস্যা খুঁজে পায়, তাহলে ঠিকাদার তাৎক্ষণিক ভাবে মেশিনটি মেরামত করবে অথবা বিকল্প মেশিনের ব্যবস্থা করবে।

টুল বক্স মিটিং (TBM)

নিরাপত্তা চিহ্ন ও বাঁধা

চিত্র ২-২-৬: নিরাপত্তার ব্যবস্থাপনার ছবি

(২) গুণগতমান নিয়ন্ত্রণ

ভাল মানের পানি সরবরাহ সুবিধা পাওয়ার জন্য, ডিপিএইচই নথিভূক্তকরণ ও সাইট পরিদর্শনের ক্ষেত্রে গুণগতমান নিয়ন্ত্রণ পরিচালনা করবে। প্রত্যেকটি পানি সরবরাহের সুবিধার জন্য গুণগতমানের নিয়ন্ত্রণের উপর তত্ত্বাবধানের বিস্তারিত বিষয় প্রত্যেক ধরনের সুবিধার জন্য ম্যানুয়াল অনুযায়ী পরীক্ষা করা হবে।

ক) নথিপত্র প্রণয়ন

ডিপিএইচই ঠিকাদারের কাছ থেকে লিখিতভাবে টেবিল ২-২-২৩ টিতে বর্ণিত নিম্নোক্ত নথিপত্রগুলো গ্রহণ করবে।

টেবিল ২-২-২৩: ঠিকাদার দ্বারা জমা করা নথিপত্র গুলোর জন্য বিবেচিত বিষয় সমূহ

নথিপত্র	বিবেচিত বিষয় সমূহ
মালামাল বিনির্দেশাবলী নথি	• এই নথি মালামাল ক্রয় করার আগে অনুমোদনের জন্য ডিপিএইচই এর নিকট জমা দেওয়া হবে • নথিগুলো একটি আবেদন পত্র ও কারিগরি নথিগুলোর দ্বারা গঠিত হয় যা মালামালের ক্যাটালগ, প্রস্তুতকারীদের থেকে বিনির্দেশাবলীর নথিপত্র সমূহ, ইত্যাদির সাহায্যে ডিপিএইচই এর প্রয়োজনকে সন্তুষ্ট করে • নথিপত্রের বিষয়বস্তু যদি চুক্তির বিনির্দেশাবলীর প্রয়োজনীয়তা মেটায়, সে ক্ষেত্রে ডিপিএইচই অনুমোদনের একটি চিঠি ইস্যু করবে
কাজের ড্রইং	• কাজ শুরু হওয়ার এক সপ্তাহ আগে ডিপিএইচই এর অনুমোদনের জন্য ড্রইং গুলো ডিপিএইচইর কাছে জমা দেওয়া হবে • ড্রইং গুলো যদি চুক্তির বিনির্দেশাবলীর প্রয়োজন সন্তুষ্ট করে, সে ক্ষেত্রে ডিপিএইচই অনুমোদনের একটি চিঠি ইস্যু করবে
কংক্রিট মিশ্রণ অনুপাত নথি (Concrete mix proportion document)	• আদেশ দেওয়ার আগে এই নথিটি ডিপিএইচই থেকে অনুমোদনের জন্য ডিপিএইচইতে জমা দিতে হবে • কংক্রিটের ডিজাইন শক্তি, সিমেন্টের ধরন, খোয়ার সর্বোচ্চ ব্যাসের পরিমাণ, পানি ও সিমেন্টের অনুপাত, মেশানো সামগ্রী, উদ্দিষ্ট সুবিধা ইত্যাদি নথিতে অন্তর্ভুক্ত করা প্রয়োজন • নথিপত্রগুলো যদি চুক্তির বিনির্দেশাবলীর প্রয়োজনীয়তা মেটায়, সে ক্ষেত্রে ডিপিএইচই অনুমোদনের একটি চিঠি ইস্যু করবে
নির্মাণের জন্য ছবি বই (Construction photo book)	ঠিকাদার নিম্নরূপ ভাবে নির্মাণের জন্য দুই ধরনের নির্মাণ ছবির বই রেকর্ড করবে: (১) নির্মাণ এর আগের এবং পরের ছবিগুলো (২) নির্মাণ প্রক্রিয়ার ছবিগুলো (৩) নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার ছবিগুলো ছবির রেকর্ড পদ্ধতিটির বিস্তারিত বিবরণ ছবি নির্মাণ ব্যবস্থাপনার পদ্ধতিতে[১১] দেওয়া হয়েছে। **(১) নির্মাণ এর আগের এবং পরের ছবিগুলো** ঠিকাদার সাধারণ সরঞ্জাম এর জন্য নির্মাণের আগের এবং পরের ছবি প্রস্তুত করবে। ছবি দুইটি একই কোণ থেকে তুলতে হবে যাতে পার্থক্য ভাল বুঝতে পারা যায়। **(২) নির্মাণ প্রক্রিয়ার ছবিগুলো** ঠিকাদার নির্মাণ প্রক্রিয়ার ছবির অ্যালবামটি রেকর্ড করবে যা প্রতিটি সরঞ্জামের জন্য নির্মাণ কাজের সাধারণ দৃশ্য প্রদর্শন করে এবং তা সমাপ্তি রিপোর্টের অংশ হিসাবে একত্রে এটি ডিপিএইচই-তে জমা দেবে। উদাহরণস্বরূপ, কংক্রিটের কাজের ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত দৃশ্যগুলো গ্রহণ করা হবে: (১) প্রাথমিক কংক্রিট প্রদান কালে (২) নির্মাণের জন্য লক্ষবস্তুকে নির্দিষ্ট করে দেখানো (৩) কংক্রিটের জন্য ফর্ম স্থাপনের সময় (৪) শক্তিশালী লোহার বার স্থাপনের সময় (৫) একজন সুপারভাইজার দ্বারা কংক্রিট বসানোর আগে পরিদর্শনের সময়

নথিপত্র	বিবেচিত বিষয় সমূহ
	(৬) কংক্রিট বসানোর সময় (৭) কংক্রিট কিউরিং এর সময় (৮) ফর্মটি সরানের সময় (৯) প্রস্তুতকৃত কংক্রিট **(৩) নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার ছবিগুলো** ঠিকাদার নির্মাণে নিরাপত্তার প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা নিবেন। উদাহরণস্বরূপ, নিম্নলিখিত দৃশ্য নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার ছবি হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে: • নিরাপত্তা সাইন বোর্ড স্থাপন • নিরাপত্তা বেষ্টনী যা মানুষকে গর্তে পড়া থেকে রক্ষা করবে • যানবাহন ব্যবস্থার জন্য প্রহরী নিয়োগ • একটি নিরাপত্তা গ্রুপ মিটিং অনুষ্ঠিত করা

খ) সাইট পরিদর্শন

ডিপিএইচই পানি সরবরাহ সুবিধার গুণগত মান রক্ষা করার জন্য প্রকল্পের সাইট পরিদর্শনের মাধ্যমে কমপক্ষে নিম্নোক্ত বিষয়গুলো নিশ্চিত করবে। যাহোক, টেবিল ২-২-২৪ তে নীচের বিষয়গুলো ছাড়াও ডিপিএইচইকে নির্মাণ কাজের সাইটও যথাসম্ভব পরিদর্শন করা উচিত।

টেবিল ২-২-২৪: প্রতিটি সুবিধার জন্য পরীক্ষা করার বিষয়গুলো

সুবিধা	পরীক্ষা করার বিষয়
নলকূপ	• কেসিং পাইপ ও স্ক্রিন স্থাপন • পাম্পিং টেস্ট
পানি পরিশোধন সুবিধা	• লোহার বেষ্টনী বসানো • পরিশোধন এর অবস্থা

(৩) সময়সূচি নিয়ন্ত্রণ

ডিপিএইচই টেবিল ২-২-২৫ অনুযায়ী নথিপত্র পরীক্ষার মাধ্যমে কাজের অগ্রগতির ব্যবস্থাপনা করবে।

টেবিল ২-২-২৫: প্রতিটি নথির জন্য বিবেচনা করার বিষয়

নথিপত্র	বিবেচনা করার বিষয়
কাজের সময়সূচি	• এই নথিটি সাধারণ কর্ম পরিকল্পনাতে (কাজের কর্মসূচি) অন্তর্ভুক্ত করা হবে
মাসিক অগ্রগতি প্রতিবেদন	• এই নথিটি ঠিকাদার মাসে এক বার জমা প্রদান করবে • এই নথিটি কাজের প্রতিটি অঙ্গের অগ্রগতি অন্তর্ভুক্ত করবে • এই নথিটিতে প্রকৃত কাজের সময়সূচি দুইটি রেখা যেমন একটি পরিকল্পনা এবং একটি অগ্রগতির মাধ্যমে দেখানো থাকবে

যদি অগ্রগতি পরিকল্পনা সময়সূচির পেছনে থাকে, তবে ডিপিএইচই ঠিকাদারকে সংশোধিত পরিকল্পনা জমা দিতে নির্দেশ দেবে যাতে কাঙ্খিত অগ্রগতিতে পৌছায় । পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে, উভয় পক্ষই বিলম্ব পুনরুদ্ধার এর জন্য আলোচনা করবে। উদাহরণস্বরূপ, নিম্নলিখিত প্রতিরোধ ব্যবস্থা অনুমান করা যেতে পারে;
শ্রমিক সংখ্যা বৃদ্ধি করা, কাজের গ্রুপ সংখ্যা বৃদ্ধি করা, কাজের প্রক্রিয়া পুনর্গঠন করা, দিন রাত কাজ করা, ইত্যাদি।

সময়সূচি নিয়ন্ত্রণ, ব্যয় ব্যবস্থাপনা কে প্রভাবিত করবে। যদি নির্মাণ কাজ বিলম্বিত হয়, তবে ঝুঁকি রয়েছে যে, উদ্দিষ্ট অধিবাসীর জন্য পানির সুবিধা বিলম্বে পাওয়া ছাড়াও, ডিপিএইচই_ও ঠিকাদার এর জন্য অতিরিক্ত ব্যয় পরিশোধ করবে। অতএব, নির্মাণ কাজের সময়সূচি সঠিকভাবে ব্যবস্থাপনা করতে হবে।

যদি প্রকল্পের পরিকল্পিত সমাপ্তির তারিখটি বর্ধিত করা এড়ানো না যায়, তবে ডিপিএইচই_চুক্তির নথিগুলোর উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করবে।

(৪) পরিবেশগত বিবেচনার পরিকল্পনা

নির্মাণের সময় অনেক ধরনের খারাপ প্রভাব, যেমন পরিবেশ ধ্বংস, প্রাকৃতিক জীবন গঠন হত্যা, ভয়ানক শব্দ এবং কম্পন (Vibration), বিক্ষিপ্ত ভাবে ছড়ানো উদ্বৃত্ত মালামাল এবং নোংড়া পানি, ইত্যাদি ছড়িয়ে পরে পার্শ্ববর্তী পরিবেশের উপর প্রভাব ফেলে। ডিপিএইচই এর দায়িত্ব রয়েছে এই বিষয়গুলোকে নিবৃত করা।

মূলতঃ, এই সকল খারাপ প্রভাব গুলো পরিকল্পনার পর্যায়ে অনুমান করে এর প্রতিরোধ ব্যবস্থাও চিন্তা করা হয়। অতএব, ডিপিএইচই নিশ্চিতভাবেই এই সকল প্রতিরোধ ব্যবস্থা গ্রহণে ঠিকাদারকে পরিচালনা করবে। ডিপিএইচই পরিস্থিতি পর্যবেক্ষণও করবে। উপরন্তু, ডিপিএইচই যদি আশে পাশে কোন খারাপ প্রভাব খুঁজে পায় তবে দ্রুততার সাথে প্রতিরোধ ব্যবস্থা বিবেচনা করবে এবং এটিকে রোধ করতে ব্যবস্থা গ্রহণ করবে।

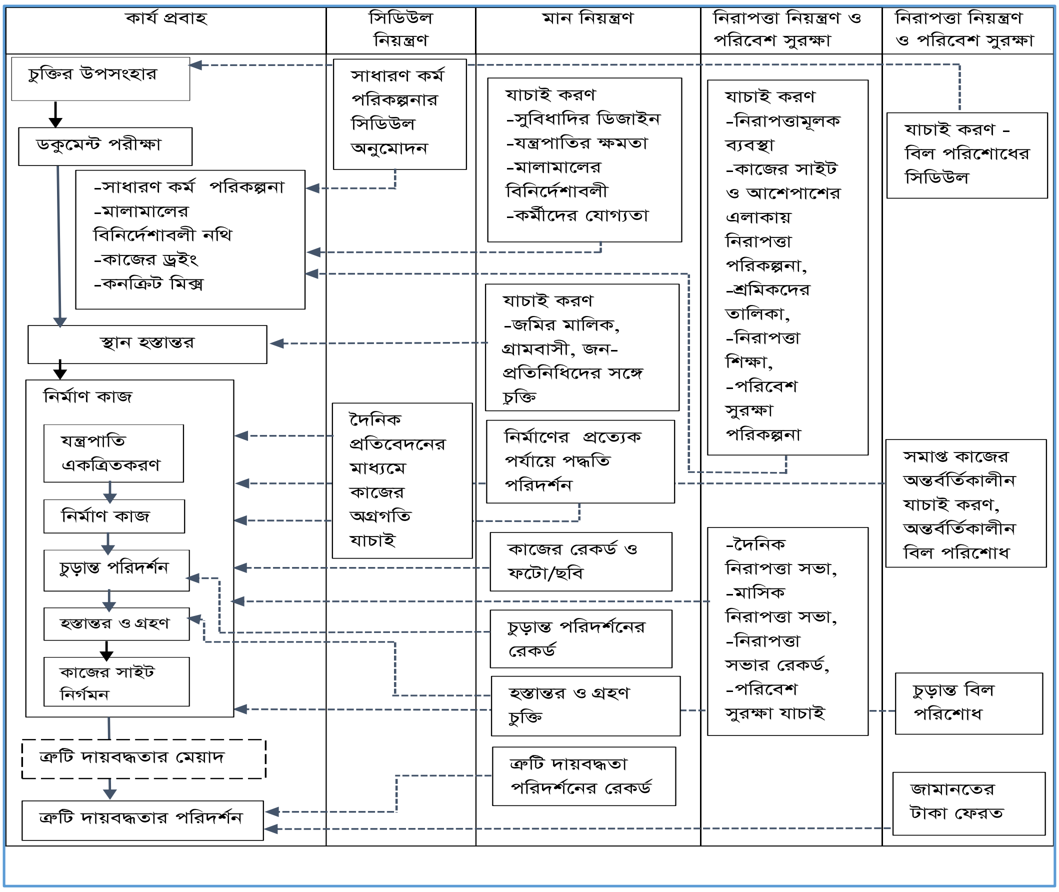
(৫) পানির উৎস সুরক্ষা করা

মূলত: স্থান হস্তান্তরের পর, পানির উৎস সহ সাইটের সকল দায়দায়িত্ব ঠিকাদারের উপর থাকবে। ঠিকাদারের কর্মকাণ্ড ছাড়াও, ডিপিএইচই নিয়মিত ভাবে সাইট পরিদর্শন পরিচালনা করবে। নিম্নোক্ত শর্ত মোতাবেক পানির উৎস সুরক্ষা নিরীক্ষণ এই কাজের অন্তর্ভুক্ত।

- কোন নির্মাণ বর্জ্য পানির উৎসের পাশে ফেলবে না
- প্রাণীসম্পদ এর আস্তাবল, টয়লেট ও গোরস্থান পানির উৎস থেকে দূরে থাকবে

(৬) নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধানে নিরীক্ষণের বিষয়গুলো

নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধানে নিরীক্ষণের বিষয়গুলোর একটি উদাহরণ চিত্র ২-২-৭ তে দেখান হলো।



চিত্র ২-২-৭ নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধানে নিরীক্ষণের বিষয়গুলো

২-ক-৫-৫: নির্মিত কাজের কাজগুলো পরিদর্শন

নির্মাণের সময় পরিদর্শন কাজ নিম্নরূপ ভাবে ৩ ভাগে বিভক্ত করা যায়

(১) টাকা পরিশোধের সময়সূচি অনুযায়ী পরিদর্শন

ঠিকাদার বিলের পরিমাণ (BOQ) অনুযায়ী প্রতি মাসে সম্পাদিত কাজের প্রাক্কলিত মূল্যের বিবরণ প্রকল্প ব্যবস্থাপক এর নিকট দাখিল করবেন। এ ক্ষেত্রে পূর্বে প্রত্যায়ন করা হয়েছে এমন সকল কাজের সমষ্টিগত পরিমাণ এর থেকে বাদ দেবেন।

প্রকল্প ব্যবস্থাপক ঠিকাদারের মাসিক বিবরণটি পরীক্ষা করবেন। যদি পরিমাণ অন্তর্বর্তীকালীন অর্থ পরিশোধের অবস্থা অতিক্রম করে, তবে প্রকল্পের ব্যবস্থাপক বিবৃত সুবিধা নির্মাণের বিষয়টি নিশ্চিত করবেন। উদ্দিষ্ট কাজগুলো সম্পন্ন করা নিশ্চিতকরণের পর, প্রকল্প পরিচালক অন্তর্বর্তীকালীন অর্থ প্রদানের জন্য প্রত্যায়নপত্র ইস্যু করবেন।

(২) মান নিয়ন্ত্রণের জন্য পরিদর্শন

নির্মাণ কাজ সমাপ্ত হওয়ার পর পানি সরবরাহের সুবিধার গুণগত মান নিশ্চিত করার জন্য, ডিপিএইচই নির্মিতব্য সুবিধা সময়মত পরিদর্শন করবে, যেমন কংক্রিট ঢালাই এর ঠিক আগ মূহুর্তে। বিস্তারিত ব্যাখ্যা এই গাইডলাইনের "২-ক-৫-৪: ডিপিপি বাস্তবায়নে কাজ পরিদর্শন এর (২) গুণগত মান নিয়ন্ত্রণ এর খ) সাইট পরিদর্শন" এ প্রদান করা হয়েছে।

(৩) চূড়ান্ত পরিদর্শন

যদি চুক্তির নথিপত্র অনুযায়ী সকল সুবিধাগুলো ও সকল কাজের নির্মাণ এবং সকল নির্মিত সুবিধাদি ও পানির গুণাগুন এর ব্যক্তিগত পরিদর্শন সম্পন্ন হয়, তখন ঠিকাদার সমাপ্তি প্রত্যায়নপত্র ইস্যু করার জন্য প্রকল্প ব্যবস্থাপকের নিকট আবেদন করবে। প্রকল্প ব্যবস্থাপক ঠিকাদার প্রদত্ত আবেদনটি, যার সঙ্গে পানির গুণগত মানের প্রত্যায়ন এবং নির্মাণ সুবিধাগুলোর পরিদর্শন প্রতিবেদন অন্তর্ভুক্ত আছে, তা গ্রহণের পর ঠিকাদারকে সঙ্গে করে একটি চূড়ান্ত পরিদর্শনের মাধ্যমে চুক্তির নথিপত্র অনুযায়ী নির্ধারিত কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে কি-না সে বিষয়ে নিশ্চিত করবেন।

প্রকল্প ব্যবস্থাপক অন্তত এটা নিশ্চিত করবেন যে ক) চুক্তির নথিগুলোতে নির্ধারিত সমস্ত সুবিধাদি নির্মাণ সমাপ্তি হয়েছে, খ) চুক্তির নথিগুলোতে নির্ধারিত সমাপ্তি প্রতিবেদনগুলো জমা দেওয়া হয়েছে, গ) অপারেটর, একজন ব্যক্তি যিনি সুবিধাগুলোর পরিচালনার দায়িত্বে থাকবেন, তাকে পরিচালনা পরীক্ষা এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়ে প্রশিক্ষণ দেওয়া সমাপ্ত হয়েছে, এবং ঘ) চুক্তির নথিগুলোতে নির্ধারিত অন্যান্য প্রয়োজনীয় কাজ সমাপ্ত হয়েছে।

প্রকল্প ব্যবস্থাপক উপরের তালিকা অনুযায়ী সমস্ত কাজ নিশ্চিত করবেন, অতপর প্রকল্প ব্যবস্থাপক ঠিকাদারকে একটি সমাপ্তি প্রত্যায়নপত্র ইস্যু করবেন।

দরপত্র জমা দেওয়ার আগে ঠিকাদার কর্তৃক জমা দেওয়া দরপত্রের জামানত নির্মাণ কাজ সমাপ্ত হওয়ার পরই ফেরৎ দেওয়া হয় না। এটি সংরক্ষণ অর্থের অধীনে অন্তর্ভুক্ত করা হবে যা ক্রটি পরিদর্শন সফলভাবে সম্পন্ন হওয়ার পরে ফেরৎ দেওয়া হবে।

২-ক-৫-৬: ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা

প্রকল্প ব্যবস্থাপক কর্তৃক প্রকল্প সমাপ্তি প্রত্যায়নপত্র ইস্যু করার ৭(সাত) দিনের মধ্যে ডিপিএইচই ঠিকাদারকে একটি গ্রহণ পত্র দেওয়ার বিনিময়ে সাইট ও কাজগুলো গ্রহণ করবে।

গ্রহণ করা চিঠিতে নিম্নলিখিত বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হবে:

- কাজের সমাপ্তির তারিখ
- ডিপিএইচই কর্তৃক গ্রহণকৃত প্রকল্পের অধীনে ঠিকাদার দ্বারা সম্পন্ন কাজের বিবরণ
- ক্রটি দায়বদ্ধতার মেয়াদ
- জামানতের টাকার পরিমাণ
- জামানতের টাকা ফেরতের শর্ত ব্যাখ্যা

ক্রটি দায়বদ্ধতার মেয়াদ ও জামানতের টাকার পরিমাণ দরপত্র নথিগুলোতে বর্ণিত হবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-২৬ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-২৬: উপাদানের ২-ক-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	(২ক-৫-১) সাইট হস্তান্তর	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৮) সাইট হস্তান্তরের আলোচনার রেকর্ড ফরমেট	
	(২ক-৫-৪) নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.১০) নিরাপত্তা নিয়ন্ত্রণ ডকুমেন্ট (টুল বক্স মিটিং ইত্যাদি)	
	(২ক-৫-৪) সংশোধন কাজ	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.১১) নির্মাণ কাজের সময় সংশোধন কাজের অনুরোধ	
	(২ক-৫-১) কাজ হস্তান্তর	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.১২) হস্তান্তর ও গ্রহণের ফরমেট	
ম্যানুয়াল	(২ক-৫-৪) গুণাগুণ নিয়ন্ত্রণ	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৯) গুণাগুণ নিয়ন্ত্রণ ডকুমেন্ট (ফটো ব্যবহারের ম্যানুয়াল)	
টুল (Tool)	(২ক-৫-১) কাজের কর্মসূচি	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৭) কাজের কর্মসূচির চেকলিস্ট	
অন্যান্য রেফারেন্স	(২ক-৫) খনন তত্ত্বাবধান	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ৩) খনন পরিকল্পনা ও ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল (সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ৪)খনন কাজ ব্যবস্থাপনা শিট	

উপাদান ২-ক-৬: নির্মাণকৃত পানি সরবরাহ উৎসগুলো হস্তান্তর

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

একটি প্রকল্পের গ্রাহকের (বাস্তবায়নকারী) কাছ থেকে নির্মিত পানি সরবরাহ সুবিধার সার্বিক দায়িত্ব পাবলিক সংস্থাগুলিকে (পৌরসভা, জনগোষ্ঠী সংস্থা, ইত্যাদি) হস্তান্তর প্রক্রিয়ায় প্রশাসনিক দিক থেকে একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থ রয়েছে। এছাড়া, গণ সংস্থাগুলোকে পারস্পরিক স্বীকৃত শর্তগুলো পূরণ করা প্রয়োজন। গাইডলাইনের এই অংশে হস্তান্তরের বিস্তারিত পদ্ধতি ও প্রয়োজনীয়তার বিষয়ে বর্ণনা করা হয়েছে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-২৭: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-ক-৬	২-ক-৬-১	নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর								◎	○	

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-৬-১: নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর

ঠিকাদারের নিকট হতে সাইট ও কাজ সমূহ ডিপিএইচই গ্রহণ করার পর যথা সম্ভব দ্রুত সময়ের মধ্যে তা হস্তান্তর করবে। যদি সম্ভব হয়, একই দিনে গ্রহণ ও হস্তান্তর করা উত্তম।

ডিপিএইচই প্রাপককে হস্তান্তরের জন্য একটি পত্র তৈরি করে তার ২(দুই) কপি করবে এবং এতে উভয় পক্ষই স্বাক্ষর করবে।

হস্তান্তর পত্রটিতে নিম্নোক্ত বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হবে:

- হস্তান্তরের তারিখ
- জমি ও সুবিধার মালিক
- সুবিধা ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার ব্যবস্থা ও সময়কাল
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার ব্যবস্থা পরিদর্শন বাস্তবায়ন

যখন ডিপিএইচই ও প্রাপক হস্তান্তর ও প্রাপ্তি পত্রের বিনিময় করবে, তখন ডিপিএইচই উপরের বিষয়বস্তু গুলো প্রাপকের বোঝার জন্য তাদের কাছে ব্যাখ্যা করবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-২৮ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-২৮: উপাদানের ২-ক-৬ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান ২-ক-৭: দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

পানি সরবরাহের সুবিধা সমূহ হস্তান্তরের পর, পানি সরবরাহের সুবিধাগুলো নির্দিষ্ট সময়ের জন্য দায়বদ্ধতা দেওয়া হয়। ডিপিএইচই ও ঠিকাদার উভয়ই কাজগুলোর জন্য কোন দায়বদ্ধতা নাই তা নিশ্চিত করার জন্য দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটিগুলো পরিদর্শন করবে। যদি কাজটিতে কোন ত্রুটি থাকে তবে ঠিকাদার সঠিকভাবে সেটির সংশোধন করবে। এই উপাদানটি চূড়ান্ত পাওনা পরিশোধের জন্য ত্রুটি পরিদর্শনের পদ্ধতিটি দেখায়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো

সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (O) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-২৯: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
				পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২-ক-৭	২-ক-৭-১	নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	○							◎	△		

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-ক-৭-১: নির্মাণ কাজের ত্রুটিগুলি পরিদর্শন

ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময় শেষের আগেই ত্রুটি পরিদর্শন সম্পাদন করা হবে। দরপত্র নথিতে ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময় নির্দিষ্ট করা হয়েছে যা ২-ক-৪-২-এ বর্ণনা করা আছে। দরপত্রের কাগজপত্র / ড্রইংগুলোতে যদি কোন ত্রুটি না থাকে এবং ঠিকাদারের দ্বারা সংশ্লিষ্ট কাজ সম্পন্ন হয়, তবে ডিপিএইচই জামানতের টাকা ফেরৎ দেবে। বিস্তারিত পদ্ধতি নিম্নরূপ।

(১) ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময় শেষের আগে ঠিকাদার ত্রুটি দায়বদ্ধতা যৌথভাবে পরিদর্শনের জন্য অনুরোধ করে প্রকল্প ব্যবস্থাপককে পত্র প্রদান করবেন।

(২) ত্রুটি দায়বদ্ধতা যৌথভাবে পরিদর্শনের জন্য অনুরোধ পত্রের প্রাপ্তির পর, প্রকল্প ব্যবস্থাপক কাজটির অধীন নির্মিত সকল সুবিধাগুলোর জন্য ঠিকাদারের সাথে ত্রুটি দায়বদ্ধতার যৌথ পরিদর্শন পরিচালনা করবেন। যদি কোন ত্রুটি পাওয়া যায় তবে ঠিকাদার সকল ত্রুটিগুলোর মেরামত করে দেবেন। মেরামত সমাপ্তির পর, ঠিকাদার মেরামতের আগে ও পরের ছবিগুলো সহ একটি সমাপ্তি প্রতিবেদন প্রস্তুত করবেন। যদি প্রকল্প ব্যবস্থাপক নিশ্চিত করতে পারেন যে সমস্ত ত্রুটিগুলো যথাযথভাবে মেরামত করা হয়েছে এবং সমস্ত কাজ যথাযথভাবে সম্পন্ন করা হয়েছে, তখন প্রকল্প ব্যবস্থাপক ঠিকাদারের হিসাব পাওয়ার পর এবং ঠিকাদারের দাবিকৃত পরিশোধযোগ্য পাওনা সঠিক হলে, ত্রিশ (৩০) দিনের মধ্যে জামানতের টাকা ফেরৎ প্রদানের জন্য প্রত্যায়ন করবেন।

(৩) যদি ত্রুটিগুলো মেরামত না হয় এবং / অথবা কাজগুলো সম্পন্ন না হয়, তাহলে প্রকল্প ব্যবস্থাপক ত্রিশ (৩০) দিনের মধ্যে একটি ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময়সূচি প্রদান করবেন যার মধ্যে সংশোধন বা অতিরিক্ত প্রয়োজনীয় কাজের কথা বলা থাকবে। ঠিকাদার দ্বারা অবশিষ্ট কাজ সমাপ্তির বিষয়টি ছবি অথবা সাইট পরিদর্শন সহকারে একটি প্রতিবেদন দ্বারা প্রকল্প ব্যবস্থাপক পুন:নিশ্চিতকরণ করবেন। এই পদ্ধতিগুলো পুনরাবৃত্তি করা হবে যতক্ষণ না সকল কাজগুলো পুরোপুরি সম্পন্ন হয়। ত্রুটি দায়বদ্ধতা পরিদর্শনের মানদণ্ড নিম্নরূপ ভাবে বর্ণনা করা হল;

- ব্যয়যোগ্য পণ্য ছাড়া অন্য কোন ত্রুটি নাই
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার জন্য পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণে কোন ত্রুটি নাই

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-৩০ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানোহয়েছে।

টেবিল ২-২-৩০: উপাদানের ২-ক-৭ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)	(২ক-৭) ত্রুটির দায়বদ্ধতা পরিদর্শন	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.১৩) ত্রুটির দায়বদ্ধতা পরিদর্শন রিপোর্টের চেকলিস্ট	
অন্যান্য রেফারেন্স			

খ. পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা বাস্তবায়ন

উপাদান ২-খ-১: পরামর্শক সেবা ক্রয় (বিস্তারিত নক্সা এবং/অথবা নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান) যখন প্রয়োজন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

এর উদ্দেশ্য হল, যদি বুদ্ধিবৃত্তিক ও পেশাদার পরিষেবাগুলো, যেটি পরামর্শদাতা সংগ্রহের সমতুল্য, তা সম্ভাব্যতা যাচাই, বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন ও নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধান ইত্যাদির জন্য প্রয়োজন হয়, তার পদ্ধতি বর্ণনা করা। এই উপাদানটিতে, ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন থেকে চুক্তি স্বাক্ষর পর্যন্ত ক্রয়ের প্রশাসনিক কার্যপ্রণালীগুলোর রূপরেখা দেখানো হয়েছে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (০) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৩১: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাক্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-১	২-খ-১-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	◎									
	২-খ-১-২	প্রস্তাব প্রদানের জন্য কাগজপত্র প্রস্তুত করণ	◎									
	২-খ-১-৩	ক্রয় করা	◎									

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-১-১: ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন

পরিষেবা ক্রয় এর জন্য বিভিন্ন ক্রয় পদ্ধতি রয়েছে। প্রতিটি পদ্ধতির নিজস্ব বৈশিষ্ট্য রয়েছে। টেবিল ২-২-৩২ এ প্রতিটি পদ্ধতির রূপরেখা প্রদর্শন করে, এবং এইভাবে সর্বোত্তম উপযুক্ত পদ্ধতিটি সরকারি ক্রয় বিধি ২০০৮ (পিপিআর (PPR) ২০০৮) এর অধ্যায়-৬ এ বিস্তারিত বিবরণের আলোকে নির্বাচিত করা হবে।

টেবিল ২-২-৩২: পরিষেবাগুলোর জন্য ক্রয় এর প্রকার

শ্রেণি	দরপত্রের পদ্ধতি	বৈশিষ্ট
বুদ্ধিবৃত্তিক ও পেশাগত সেবা ক্রয়	গুণগত মান ও ব্যয় ভিত্তিক নির্বাচন (QCBS)	• মূলত: প্রস্তাবের মান ও সেবার মূল্য বিবেচনায় এনে এই পদ্ধতি ব্যবহৃত হবে (বিধি ১০৩)।
	নির্দিষ্ট বাজেট ভিত্তিক নির্বাচন (SFB)	• খুবই সাধারণ ধরনের নির্ধারিত কাজ এবং সঠিকভাব বর্ণনা করা সম্ভব এবং নির্দিষ্ট বাজেটের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি ব্যবহৃত হয় (বিধি ১০৩)।
	অন্যান্য পদ্ধতি:	নিম্নতম ব্যয় ভিত্তিক নির্বাচন (LCS) পদ্ধতি : • জটিল নয় এমন স্থাপত্য ও প্রকৌশল ডিজাইন ইত্যাদির ন্যায় রুটিন ধরণের কাজযে ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠিত রীতি ও মান রয়েছে এবং চুক্তি মূল্য টাকা পঞ্চাশ লক্ষের মধ্যে (বিধি ১০৪)। একক উৎস ভিত্তিক নির্বাচন (SSS) • এটি তখন যথাযথ, যখন দ্রুত নির্বাচন অত্যাবশ্যক, কাজের পরিমান কম যেমন পরামর্শক প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে টাকা ১০ (দশ) লক্ষ ও একক ব্যক্তি পরামর্শকের ক্ষেত্রে টাকা ৫ (পাঁচ) লক্ষ, একটিমাত্র ফার্ম বা একক পরামর্শক যোগ্যতায় উত্তীর্ণ বা সংশ্লিষ্ট কাজে ব্যতিক্রমী অভিজ্ঞতা সম্পন্ন (বিধি ১০৪)।

এরপর, উপরে নির্বাচিত পদ্ধতির উপর ভিত্তি করে এবং সরকারি ক্রয় বিধি ২০০৮ (পিপিআর ২০০৮) অনুযায়ী, পরিষেবাগুলোর জন্য একটি ক্রয় পরিকল্পনা ও একটি ক্রয় প্রক্রিয়া ও অনুমোদন পদ্ধতি ডিপিএইচই (বিধি ১৬) প্রস্তুত করবে। সরকারি ক্রয় বিধি ২০০৮ (পিপিআর ২০০৮) এর সিডিউল-৪ এ নথিগুলোর ফরমেট দেখানো আছে।

২-খ-১-২: প্রস্তাব প্রদানের জন্য কাগজপত্র প্রস্তুত করণ

ডিপিএইচই কেন্দ্রীয় ক্রয় কারিগরি ইউনিট (CPTU) দ্বারা জারি করা প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (RFP) নথিগুলোর মধ্যে প্রযোজ্য আদর্শ (Standard) নমুনা অনুযায়ী প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (RFP) নথিগুলো প্রস্তুত করবে। যদিও প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (RFP) নথিগুলোর ন্যূনতম প্রয়োজনগুলো পিপিআর ২০০৮[১২] এর বিধি ১১৭ (২) এ বর্ণিত হয়েছে, তথাপি প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (RFP) নথিগুলো কেন্দ্রীয় ক্রয় কারিগরি ইউনিট (CPTU) এর ওয়েব সাইটে (http://www.cput.gov.bd/) প্রদানকৃত ফরম অনুসরণ করে করতে হবে। টেবিল ২-২-৩৩ এ আদর্শ আরএফপি (RFP) ও এর শর্তাবলী দেখানো আছে। পিএস ৭ সাধারণত গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য পরামর্শ সেবা ক্রয়ের জন্য গৃহীত হয়।

টেবিল ২-২-৩৩: আদর্শ (Standard) প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথি এবং এর শর্তাবলী

ডকুমেন্ট কোড	প্রকল্পের প্রযোজ্য বিষয় সমূহ
পিএস ১	সামাজিক সেবামূলক সংগঠন নির্বাচন (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ২	বেসরকারি সংগঠন নির্বাচন (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ৩ ও ৪	থোক বা সময় ভিত্তিক চুক্তিতে ব্যক্তি পরামর্শক নির্বাচন (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ৫	সহজ থোক চুক্তিতে পরামর্শক ফার্ম নির্বাচন টাকা ১০০ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ৬	সহজ সময় ভিত্তিক চুক্তিতে পরামর্শক ফার্ম নির্বাচন টাকা ১০০ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ৭	জটিল থোক ভিত্তিক চুক্তিতে পরামর্শক ফার্ম নির্বাচন টাকা ১০০ লক্ষের উর্ধে (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ৮	জটিল সময় ভিত্তিক চুক্তিতে পরামর্শক ফার্ম নির্বাচন টাকা ১০০ লক্ষের উর্ধে (অভ্যন্তরীণ)
পিএস ৯ ও ১০	থোক বা সময় ভিত্তিক চুক্তিতে ব্যক্তি পরামর্শক নির্বাচন (আন্তর্জাতিক)
পিএস ১১	যে কোন মূল্যের থোক ভিত্তিক চুক্তিতে পরামর্শক ফার্ম নির্বাচন (আন্তর্জাতিক)
পিএস ১২	যে কোন মূল্যের সময় ভিত্তিক চুক্তিতে পরামর্শক ফার্ম নির্বাচন (আন্তর্জাতিক)
পিএসএন	যে কোন মূল্যের অ-পরামর্শক সেবা নির্বাচন (অভ্যন্তরীণ)

প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথিগুলো নিম্নোক্ত বিষয় অনুসরণ করে থাকে। সাধারনত, ডিপিএইচই আদর্শ প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথি পরিবর্তন করবে না এবং কোন নির্দিষ্ট বিষয়গুলো প্রস্তাবিত ডাটা শিট (PDS), চুক্তি সংক্রান্ত বিশেষ শর্তাবলী (PCC) এবং কাজের শর্তাবলী (TOR) এ অন্তর্ভুক্ত করবে। যাহোক, প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথি (বিধি ১১৭) এর সমস্ত বিষয়বস্তু পর্যালোচনা করার জন্য জোর পরামর্শ দেওয়া হল। টেবিল ২-২-৩৪ আদর্শ প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথিগুলোর বিষয়বস্তু প্রদর্শন করে।

টেবিল ২-২-৩৪: আদর্শ প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (আরএফপি) নথিগুলোর বিষয়বস্তু

সেকশন	নাম
১	সংক্ষিপ্ত তালিকা সহ আহবানপত্র (LOI)
২	ক্ষেত্রমত আবেদনকারী বা পরামর্শকের প্রতি নির্দেশনা (ITA or ITC)
৩	প্রস্তাবিত ডাটা শিট (PDS)
৪	চুক্তি সংক্রান্ত সাধারণ শর্তাবলী (GCC)
৫	চুক্তি সংক্রান্ত বিশেষ শর্তাবলী (PCC)
৬	আদর্শ চুক্তির ফরম
৭	কাজের শর্তাবলী (TOR)
৮	সংযোজনী

প্রস্তাব প্রদানের অনুরোধ (RFP) নথিগুলো যা পূর্বে অনুরূপ প্রকল্পের জন্য তৈরি করা হয়েছে, তা রেফারেন্স নথি হিসেবে ব্যবহার করে নথিপত্র প্রস্তুত করা যায়।

২-খ-১-৩: ক্রয় করণ

পরিষেবাগুলো ক্রয়ের জন্য দৃঢ় ও বিস্তারিত কার্যপ্রণালী সরকারি ক্রয় বিধি (২০০৮) এবং সরকারি ক্রয় রেগুলেশন (২০০৬) এ বর্ণিত আছে। সরকারি ক্রয় আইন (২০০৩) ক্রয়ের ধারণাটি দেখায়। এই আইনগুলো পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের বাস্তবায়ন, নিরীক্ষণ এবং মূল্যায়ন বিভাগ এর কেন্দ্রীয় ক্রয় কারিগরি ইউনিট (CPTU) কর্তৃক গঠিত। এই নথিগুলোর সর্বশেষ সংস্করণটি ওয়েব সাইট থেকে ডাউনলোড করা যেতে পারে (http://www.cptu.gov.bd/)। উপরোক্ত আইন এর বিষয়বস্তু ছাড়াও, সহজ ক্রয় বাস্তবায়নের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলো ব্যবহার করা যেতে পারে।

(১) আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ

অনুগ্রহ পূর্বক এই গাইডলাইনের উপাদান ২-ক-৪: কাজ ক্রয় এর ২-ক-৪-৩: ক্রয় করা এর (২) আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ দেখুন।

(২) ই-সরকারি ক্রয় (ই-জিপি)

ই- সরকারি ক্রয় (e-GP) পদ্ধতি দ্বারা পরিষেবাগুলো আংশিকভাবে ক্রয় করা হয়, তবে এটাকে বর্ধিত করা হবে। ডিপিএইচইকে যথাশীঘ্র ই-জিপি দ্বারা পরিষেবা ক্রয় পদ্ধতি শিখতে হবে। ই-জিপি (e-GP) দ্বারা ক্রয় পদ্ধতিটি সরকারি ওয়েব সাইটে দেওয়া আছে। ওয়েব সাইটের ঠিকানা https://www.eprocure.gov.bd/ ।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-৩৬ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-৩৫: উপাদানের ২-খ-১ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান ২-খ-২: উদ্দিষ্ট (Target) গ্রাম চূড়ান্তকরণ (প্রাক-সম্ভাব্যতা এবং সম্ভাব্যতা যাচাই)

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

উন্নয়ন প্রকল্প পরিকল্পনায় (ডিপিপি) পানি সরবরাহের উদ্দিষ্ট এলাকা বড় পরিসরে নির্বাচন করা হয় এবং গ্রামগুলো ডিপিপি অনুমোদনের সময় নির্বাচন করা হয় না। অতএব, উদ্দিষ্ট অঞ্চলের মধ্যে কয়েকটি গ্রামকে শেষ পর্যন্ত জরিপের ফলাফলের ভিত্তিতে উদ্দিষ্ট গ্রাম হিসাবে নির্বাচিত করা হবে । উদ্দিষ্ট এলাকা চূড়ান্তকরণের প্রক্রিয়া করণের সময়ে, প্রতিটি গ্রামে পানি সরবরাহের উৎস নির্বাচিত হবে এবং প্রত্যেকটি পানির উৎসের জন্য পানি সরবরাহের ধরন নির্ধারিত হবে। ধরন নির্বাচন অনুযায়ী নির্মাণ ব্যয় পাওয়া যাবে। এলাকার গ্রামগুলোর অগ্রাধিকারের বিষয়টি স্পষ্ট করা হবে এবং গ্রামগুলো ডিপিপির সুরক্ষিত বাজেট অনুযায়ী চূড়ান্ত ভাবে নির্বাচিত করা হবে।
এই নির্বাচনগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো ডিপিপি প্রাসঙ্গিক সামগ্রীসহ বিদ্যমান নথিসমূহ ও জরিপের ফলাফল এর ভিত্তিতে সংগ্রহ করা হবে। এই সকল তথ্যের ভিত্তিতে উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো চূড়ান্ত করা হবে।

উপরের উদ্দেশ্য অনুসারে, ডিপিএইচই_সঠিকভাবে গ্রামগুলো নির্বাচনের লক্ষ্যে পরামর্শক এর কর্মকাণ্ডগুলো পরিচালনা করবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা এবং দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার

(০) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৩৬: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-২	২খ-২-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন	◎			△				○		
	২খ-২-২	জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান	◎			△				○	△	
	২খ-২-৩	জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন	◎			△				○		
	২খ-২-৪	গ্রাম নির্বাচন	○							◎		
	২খ-২-৫	গ্রামের সাথে ঐক্যমত্যের সমন্বয় সাধন	○							◎		

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-২-১: পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জরিপ পরিকল্পনা যাচাই ও অনুমোদন

উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো চূড়ান্তকরণের জন্য জরিপ কাজ বাস্তবায়ন করার পূর্বে ডিপিএইচই পরামর্শদাতাদের দ্বারা প্রস্তুতকৃত একটি জরিপ পরিকল্পনা নিশ্চিত করবে।

ডিপিএইচই জরিপ পরিকল্পনায় নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর বৈধতা নিশ্চিত করবে।

- জরিপ নীতি
- জরিপের সময়সূচি
- জরিপের বিষয়বস্তু
- প্রত্যাশিত আউটপুট

- সংস্থা ও জরিপ কাঠামো
- বাজেট

জরিপ বাস্তবায়নে নিম্নলিখিত জরিপ বিষয়কে বিবেচনা করা হবে।

(১) সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এর অনুসন্ধান

ডিপিপি ও বিদ্যমান নথিপত্রে প্রদত্ত তথ্যাদি পর্যালোচনা ছাড়াও, প্রয়োজন হলে, উদ্দিষ্ট এলাকার ভিতর এবং চারদিকে সম্ভাবনাময় ভূগর্ভস্থ ও ভূপৃষ্ঠের পানির উৎস জানার জন্য বৈদ্যুতিক ও/বা চৌম্বকীয় জরিপ, টেস্ট বোরিং ও প্রবাহের পরিমান এবং ভূপৃষ্ঠের পানির প্রাপ্যতা, পানির গুণাগুণ বিশ্লেষণ, ইত্যাদি কাজ পরিচালনা করা হবে।

(২) বিদ্যমান পানি সরবরাহ সুবিধার অবস্থা

ডিপিপি তৈরী করার সময় এবং তথ্য জরিপে প্রাপ্ত বিদ্যমান তথ্যাদি পর্যালোচনা ছাড়াও, প্রয়োজন হলে, বিদ্যমান পানি সরবরাহ সুবিধাদির জন্য মাঠ জরিপ পরিচালিত করা হবে।

(৩) এলাকায় চলমান বর্তমান প্রকল্প এবং পানি সরবরাহ প্রকল্পের কর্মসূচি

প্রকল্পগুলোর দ্বৈততা প্রতিরোধ করার জন্য, অন্যান্য বর্তমান চালু প্রকল্প এবং প্রকল্পের কর্মসূচির তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা হবে। এইভাবে এলজিইডি, অন্যান্য দাতা সংস্থা যেমন বিশ্বব্যাংক, এডিবি, ইত্যাদির এবং এনজিও যেমন ব্রাক ইত্যাদি হতে তথ্য সংগ্রহ করা যেতে পারে।

(৪) সামাজিক অর্থনৈতিক অবস্থা

পানি সরবরাহের সুবিধাগুলো স্থাপনের পর, সুবিধাগুলো রক্ষণাবেক্ষণ করার জন্য পানির বিল (ট্যারিফ) সংগ্রহ করা হবে। মূলত: যে সকল গ্রাহক সরবরাহকৃত পানি ব্যবহার করে তাদের সকলের কাছ থেকে প্রয়োজনীয় পানির বিল (ট্যারিফ) সংগ্রহ করা হবে। অতএব, গ্রামগুলো নির্বাচন করার জন্য যেখানে জনগণ পানির বিল দিতে পারবেন, সেখান থেকে নিম্নোক্ত তথ্য সামাজিক-অর্থনৈতিক জরিপের মাধ্যমে সংগ্রহ করা হবে:

- জনসংখ্যা ও পানি সরবরাহ সুবিধাভোগীর সংখ্যা
- গ্রামগুলোতে জনগোষ্ঠীর বসবাসের অবস্থা/বিন্যাস
- প্রয়োজনীয় পানির বিল প্রদানে ইচ্ছা/আগ্রহ
- অরক্ষিত মানুষ ও/বা দরিদ্র মানুষ

(৫) গুগল ম্যাপ ছবি ও/বা স্যাটেলাইট ইমেজ দ্বারা সুবিধার অবস্থান (লেআউট)

প্রাথমিক নক্সার উদ্দেশ্যে কারিগরি উৎসগুলোর অবস্থান বিবেচনা করার জন্য, অনেক প্রকার গুগল ম্যাপ ছবি ও/বা স্যাটেলাইট ইমেজ সংগ্রহ করা হবে।

(৬) অন্যান্য প্রয়োজনীয় জরিপ

উপরের জরিপ ছাড়াও, গ্রামগুলো চূড়ান্ত করার জন্য প্রয়োজনীয় জরিপ কাজ করা হবে। উদাহরণস্বরূপ, প্রয়োজন হলে প্রাথমিক পরিবেশগত পরীক্ষা (IEE) ও পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন (EIA) পরিচালিত হতে পারে।

২-খ-২-২: জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান

মূলত: মাসিক অগ্রগতি প্রতিবেদন দ্বারা ডিপিএইচই পরামর্শক কর্তৃক পরিচালিত জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান করবে। ডিপিএইচই নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর ভিত্তিতে প্রতিবেদনটি নিশ্চিত করবে।

- জরিপ ফলাফলের সহিত জরিপ পরিকল্পনার মিল থাকা
- প্রয়োজনীয় ডাটা অথবা তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে
- জরিপের অগ্রগতি জরিপ পরিকল্পনার সঙ্গে তুলনা করা
- আসন্ন জরিপের জন্য ব্যবস্থা করার প্রয়োজনীয়তা

যদি কোন জরিপের ফলাফল কাঙ্খিত জরিপ পরিকল্পনার ফলাফলের বাহিরে হয় সে ক্ষেত্রে কিংবা প্রয়োজনের কারণে ডিপিএইচই_পরামর্শদাতাদের সাথে যথাযথভাবে প্রয়োজনীয় জরিপ বাস্তবায়নের জন্য একটি বৈঠক (সভা) করবে।

২-খ-২-৩: জরিপের ফলাফল মূল্যায়ন

উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো নির্বাচন করার জন্য পরামর্শদাতাদের দ্বারা জরিপের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে প্রাথমিক নক্সা ও আনুমানিক হিসাবের পাশাপাশি মৌলিক তথ্য (যেমন পানি উৎসের প্রাপ্যতা, জনগোষ্ঠীর বসবাসের ধরন ইত্যাদি) সমূহ সম্পাদন করা।

ডিপিএইচই_পরামর্শক দ্বারা প্রস্তুত করা জরিপের ফলাফল, প্রাথমিক নক্সা ও আনুমানিক হিসাব নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণ থেকে নিশ্চিত করবে:

- পানির উৎস সঠিকভাবে নির্বাচন করা হয়েছে
- পানি উৎসের পরিশোধন পদ্ধতি সঠিকভাবে নির্বাচন করা হয়েছে
- জনগোষ্ঠীর বসবাসের ধরন, বাজেট ও ব্যয়সাশ্রয় অনুযায়ী পানি সরবরাহ এলাকা সঠিকভাবে ঠিক করা হয়েছে
- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার প্রতিটি সুবিধা সঠিকভাবে প্রদান করা হয়েছে
- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার প্রতিটি সুবিধার ক্ষমতা সঠিকভাবে নির্ধারণ করা হয়েছে (নক্সার হিসাব নিশ্চিত করা হবে)
- কারিগরি উৎসগুলো নির্মাণের কারণে আশেপাশের পরিবেশে কোন গুরুতর প্রভাব নেই
- প্রতিটি গ্রামের আনুমানিক হিসাব সঠিকভাবে সম্পাদন করা হয়েছে
- নির্বাচিত গ্রামগুলোর জন্য পানি সরবরাহের পরিকল্পনা ডিপিপি-র সাথে মিল আছে
- ব্যয়সাশ্রয় ও পানি সরবরাহের সুবিধাগুলোর আয়ুষ্কালের ব্যয়

প্রাথমিক নক্সার বৈধতা নিশ্চিত করার উদ্দেশ্যে কারিগরি বিষয়গুলো বিবেচনার জন্য পানি সরবরাহের কারিগরি উৎসের ম্যানুয়াল-১ কে উল্লেখ করা উচিত।

## ২-খ-২-৪:	গ্রাম নির্ধারণ

পরামর্শক দ্বারা নির্বাচিত উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো নিশ্চিত করা হবে।

- গ্রামের অগ্রাধিকার নির্ধারণে মানদণ্ড ও পদ্ধতি উপযুক্ত আছে
- নির্বাচিত গ্রামগুলোর জন্য নির্মাণকাল যথাযথ আছে
- আনুমানিক প্রাক্কলন ডিপিপি এর বাজেটের আওতার মধ্যে

## ২-খ-২-৫:	গ্রামের সাথে ঐকমত্যের সমন্বয় সাধন

প্রকল্পের সহজ বাস্তবায়ন নিশ্চিতকরণ এবং গ্রামের মালিকানা প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে, গ্রামগুলোর সাথে ঐকমত্য গড়ে তোলা একটি বাঞ্ছনীয় পদক্ষেপ। এই কাজ পানি সরবরাহ সুবিধাকে উচ্চ টেকসইয়ত্ব প্রদানেও সহায়তা করে।

(১) পরামর্শক দ্বারা ঐকমত্য গড়ার জন্য ডিপিএইচই থেকে সহায়তা প্রদান

ডিপিএইচইর সহায়তায় পরামর্শক কর্তৃক এই ঐকমত্য গড়ার কাজ পরিচালিত হবে। ডিপিএইচই নিম্নলিখিত সহায়তাগুলো প্রদান করবে।

- ঐকমত্য গড়ার অধিবেশনের উপস্থিতি
- ঐকমত্য গড়ার পরিচালনায় পরামর্শ

(২) ঐকমত্য গড়ার জন্য বিষয়গুলি নিশ্চিত করা

ঐকমত্য গড়ার ব্যবস্থা পরামর্শক দ্বারা করা হয়। ডিপিএইচই নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর প্রেক্ষিতে ব্যবস্থাটি নিশ্চিত করবে।

- তারিখ ও সময়
- আমন্ত্রিত ব্যক্তিবর্গ

- স্থান
- সামগ্রিক ব্যবস্থা

(৩) ঐকমত্য গড়ার অধিবেশনে ব্যাখ্যা করার বিষয়গুলো

অধিবেশনে পরামর্শদাতা দ্বারা নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর ব্যাখ্যা করা হবে। পরামর্শক গ্রামগুলোর কাছ থেকে প্রকল্পটির রূপরেখা বিষয়ক এবং ভূমি মালিকের কাছ থেকে প্রতিটি জমির ব্যবহার সম্পর্কে ঐকমত্য গ্রহণ করবে। প্রকল্পের জন্য উদ্দিষ্ট গ্রাম, পরামর্শক ও ডিপিএইচই_এবং জমি ব্যবহারের জন্য জমির মালিক, পরামর্শক ও ডিপিএইচই এর স্বাক্ষর সহ একটি নোট ফর রেকর্ড প্রস্তুত করবে।

- প্রকল্পটির রূপরেখা
- প্রকল্পের সময় ও পরিকল্পিত নির্মাণের সময়
- পানি সরবরাহ এলাকা
- কারিগরি উৎসের ধরন ও পরিকল্পিত ব্যবস্থা
- প্রতিটি সুবিধার জন্য প্রতিটি পরিকল্পিত স্থানে কাজ করার জায়গা ও নির্মাণের সময়
- সুবিধাগুলোর শর্তাদি হস্তান্তর
- প্রকল্পের জন্য জনগোষ্ঠী থেকে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা

(৪) জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ (mobilization)

এই ঐকমত্য সভাটি জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণের মাধ্যমে প্রকল্পটির সাথে জনগণকে সম্পৃক্ত করার প্রথম কর্মকাণ্ড। প্রকল্পের কার্যক্রম সহজভাবে বাস্তবায়ন ও পানি সরবরাহ সুবিধার স্থায়ীত্ব দীর্ঘকরণের জন্য জনগোষ্ঠীকে জড়িত করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণের দৃঢ় বিষয়ের জন্য, মডিউল -২: জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ (অংশগ্রহণের পদ্ধতি) প্রযুক্তিগত উপাদানটি দেখুন।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা **টেবিল ২-২-৩৭** এ সংক্ষিপ্ত আকরে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-৩৭ উপাদান ২-খ-২ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স	(২-খ-২) গ্রাম নির্বাচন	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ২) পানি সরবরাহ সুবিধার প্রশিক্ষণের প্রশিক্ষণ উপকরণ	

উপাদান ২-খ-৩: বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

এই উপাদানের উদ্দেশ্যগুলো (১) সঠিক ভাবে পরামর্শককে তদারকি করা যিনি পাইপবাহিত পানি সরবরাহ সুবিধার বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন করবেন, (২) পরামর্শক এর কর্মকাণ্ড প্রস্তুত এবং প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা সম্পাদন করা এবং (৩) উপরের দুইটি (২) কাজের জন্য পরিপূরক তথ্য সরবরাহ করা।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৩৮: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ভান্ডার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-৩	২-খ-৩-১	জরিপ ও নক্সা কাজ তত্ত্বাবধান	◎			△				○		
	২-খ-৩-২	ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন	◎			△			○			
	২-খ-৩-৩	ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন	◎						○			
	২-খ-৩-৪	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন	◎			○			○			

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-৩-১: জরিপ ও নকশা কাজ তত্ত্বাবধান

উদ্দিষ্ট গ্রামগুলো ও প্রতিটি ভূমির মালিকের কাছ থেকে প্রকল্প ও জমি ব্যবহারের জন্য ঐকমত্য গ্রহণের পর, ডিপিএইচই এর তত্ত্বাবধানে পরামর্শক দ্বারা বিস্তারিত নক্সা প্রণয়ন ও প্রাক্কলন তৈরির প্রয়োজনীয় জরিপ পরিচালনা করা হবে।

(১) বিস্তারিত নক্সা প্রণয়নের জন্য জরিপ পরিকল্পনা নিশ্চিতকরণ

একটি জরিপ পরিচালনা করার আগে, পরামর্শক একটি জরিপ পরিকল্পনা অনুমোদনের জন্য ডিপিএইচই এর নিকট জমা প্রদান করবেন। জরিপ নীতি, জরিপের বিষয়বস্তু, সময়সূচি, সংগঠন ইত্যাদি বিষয়ের আলোকে ডিপিএইচই পরিকল্পনাটি নিশ্চিত করবে।

নির্মাণের জন্য বিভিন্ন ধরণের পানি সরবরাহের সুবিধা অনুযায়ী জরিপের বিষয়বস্তুগুলো আলাদা এবং নিম্নের টেবিল ২-২-৩৯ এ জরিপের বিষয়বস্তুর একটি নমুনা দেখানো হয়েছে (অনুগ্রহ করে পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ম্যানুয়ালটি দেখুন):

টেবিল ২-২-৩৯: প্রতিটি সুবিধার জন্য জরিপ বিষয়

নং	সুবিধার নাম	জরিপের ধরন
১	ইনটেক সুবিধা	• নদীর প্রবাহ অনুসন্ধান (নদীর প্রস্থচ্ছেদ, মৌসুমী পানির তল, ইত্যাদি সহ) • টপোগ্রাফিক জরিপ
২	পাম্প ঘর	• টপোগ্রাফিক জরিপ
৩	পানির গ্রাহক ট্যাংক (সমতলের ট্যাংক)	• টপোগ্রাফিক জরিপ
৪	পানির বিতরণ ট্যাংক (উচ্চ জলাধার)	• টপোগ্রাফিক জরিপ • নিচের মাটির ধারণ ক্ষমতা জানতে সমতল জরিপ
৫	পাইপ লাইন	• পাইপ লাইন জরিপ
৬	গৃহ সংযোগ	• ঘর-বাড়ির অবস্থান জরিপ

(২) পরামর্শদাতার জরিপ ফলাফলের নিয়মিত নিশ্চিতকরণ

মূলত: মাসিক অগ্রগতি প্রতিবেদন দ্বারা ডিপিএইচই_পরামর্শক কর্তৃক সম্পাদিত জরিপ কাজ তত্ত্বাবধান করবে। ডিপিএইচই নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর ভিত্তিতে জরিপের অগ্রগতি নিশ্চিত করবে।

- জরিপ পরিকল্পনার মিল থাকা
- প্রয়োজনীয় ডাটা অথবা তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে
- জরিপের অগ্রগতি
- প্রয়োজন ডিপিএইচই দ্বারা যে কোন জরিপের ব্যবস্থা করা

যদি প্রয়োজন হয়, পরিস্থিতি ভাল করে বোঝার জন্য ও/বা জরিপ নীতি সংশোধনের জন্য ডিপিএইচই_ পরামর্শক এর সাথে একটি বৈঠক করবে।

(৩) প্রাথমিক নকশা অনুমোদন

পরামর্শক কতৃক জরিপ সম্পন্ন হওয়ার পর, ডিপিএইচই প্রাথমিকভাবে নক্সার আউটপুট হিসাবে টেবিল ২-২-৪০ এ বর্ণিত নিম্নোক্ত নথি ও উপকরণগুলো গ্রহণ করবে এবং তার যথার্থতা নিশ্চিত করবে:

টেবিল ২-২-৪০: প্রাথমিক নক্সার জন্য প্রতিটি নথির বিষয়বস্তু

ডকুমেন্টের ধরন	বিস্তারিত বিষয়
নক্সা হিসাবকরণ	• পানির পরিমাণ হিসাবকরণ • পানির পরিমাণের ভিত্তিতে ইনটেক সুবিধা, ট্যাংক, পাম্প ঘর, ইত্যাদি এর ধারণ ক্ষমতা হিসাবকরণ • সঞ্চালন ও বিতরণ পাইপ লাইন এর পানি প্রবাহের হিসাবকরণ • পানির ট্যাংকের কাঠামোর হিসাবকরণ
ড্রইং	• পাইপবাহিত পানি সরবরাহ সুবিধার নক্সা • পাইপ লাইনের নক্সা ও বিবরণ • প্রতিটি অবকাঠামোর (ইনটেক সুবিধা, ট্যাংক, পাইপ সংযোগ, ইত্যাদি) বিস্তারিত ড্রইং • ঠিকাদারের বেজ ক্যাম্পের নক্সা
বিল অফ কোয়ানটিটি	• পাইপ লাইন • পাইপ সংক্রান্ত মালামালগুলো • ইনটেক সুবিধা, পাম্প ঘর, ট্যাংক, ইত্যাদির মালামালগুলো

ডকুমেন্টের ধরন	বিস্তারিত বিষয়
অন্যান্য	• সুবিধাগুলোর বিনির্দেশ • প্রাক্কলনের অবস্থা (যেমন: মুদ্রাস্ফিতি, স্থানীয় বৈশিষ্টগুলো, ইত্যাদি) • প্রতিটি সুবিধার কাজের সময়কালের হিসাবকরণ • নির্মাণ মালামালের পরিবহন পরিকল্পনা • নির্মাণ কাজের সময়সূচি

(৪) প্রাথমিক নকশার খরচের প্রাক্কলন অনুমোদন

প্রাথমিক নক্সা নিশ্চিত করা হলে, ডিপিএইচই নিম্নলিখিত বিষয়ের প্রেক্ষিতে প্রাথমিক নক্সার ব্যয়ের প্রাক্কলন নিশ্চিত করবে।

- প্রতিটি গ্রামের ব্যয় সাশ্রয়তা
- ডিপিপি এর বাজেটের অতিরিক্ত ব্যয়
- পাইপ বাহিত পানি দ্বারা সরবরাহকৃত এলাকা

(৫) জমি ব্যবহারের জন্য ভূমি মালিকের কাছ থেকে সাময়িক ভাবে একমত গ্রহণ

(ক) নির্মাণের জন্য জমির মালিকের কাছ থেকে ঐকমত্য প্রাপ্তির উদ্দেশ্য

কারিগরি উৎসের জন্য নির্বাচিত জমি ভূমির মালিক থেকে ঐকমত্য গ্রহণ করে নিশ্চিত করা হবে। এটি ভূমির মালিককে নতুন ভবন স্থাপন, অন্যান্যদের নিকট ভূমি বিক্রয় ইত্যাদি হতে বিরত রাখবে।

(খ) ব্যাখ্যার জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু

ভূমির মালিকের সাথে সভায় নিম্নলিখিত বিষয়বস্তু থাকবে।

- প্রকল্পটির রূপরেখা
- ভূমি ব্যবহারের উদ্দেশ্য
- প্রকল্প ও নির্মাণের সময় ও সময়কাল
- কারিগরি উৎস ও নির্মাণের জন্য এলাকা
- ভূমি অধিগ্রহণের প্রক্রিয়া
- অধ্যাদেশের ভূমিকা, ১৯৮২
- ক্ষতিপূরণ এর প্রত্যাশিত পরিমাণ

(গ) ঐকমত্য প্রাপ্তির জন্য বিবেচনার বিষয়

নিম্নলিখিত বিষয়গুলো একটি ঐকমত্য গ্রহণে বিবেচনা করা হবে

- সম্মতিপ্রাপ্ত বিষয়বস্তু একটি আলোচনার রেকর্ড হিসাবে রেকর্ড করা হবে
- শুধু জমির মালিক একা নয়, এলাকার নেতাকেও আলোচনায় ডাকা হবে

২-খ-৩-২ ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন

প্রতিটি সুবিধার জন্য ভূমির মালিকের সঙ্গে আলোচনার উপর ভিত্তি করে যদি কোন সমন্বয় প্রয়োজন হয়, সে ক্ষেত্রে, পরামর্শক ব্যয় প্রাক্কলন পুনরায় হিসাব করবেন। চূড়ান্ত ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়নের জন্য ডিপিএইচই এর নিকট জমা দেওয়া হবে। ডিপিএইচই নিম্নলিখিত বিষয়গুলোর পরিপ্রেক্ষিতে ব্যয় প্রাক্কলন মূল্যায়ন করবে:

- দরের তফসিল উপযুক্ত
- এলাকার বৈশিষ্ট্য (পরিবহন, মূল্য পার্থক্য ইত্যাদি) সঠিকভাবে বিবেচনা করা হয়েছে

২-খ-৩-৩ ব্যয় প্রাক্কলন অনুমোদন

প্রাক্কলিত ব্যয় ক্ষমতাপ্রাপ্ত ব্যক্তি দ্বারা নিশ্চিত করা হবে। উক্ত ব্যক্তির বিষয়ে আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ নথি থেকে জানা যাবে। এই বিষয়ে অর্থ মন্ত্রণালয়ের অফিসিয়াল ওয়েব সাইট (http://mof.gov.bd/) হতে মানদণ্ড পরীক্ষা করা হবে।

প্রাক্কলিত ব্যয় ছাড়াও নিম্নলিখিত ডকুমেন্ট গুলো বিস্তারিত নক্সার জন্য প্রস্তুত করা হবে এবং তা অনুমোদনের জন্য ক্ষমতাপ্রাপ্ত ব্যক্তি এর কাছে জমা দেওয়া হবে।

- ব্যয় প্রাক্কলন
- ড্রইং
- পরিমাণ ছক
- ডিজাইনের হিসাব গণনা

২-খ-৩-৪ দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা অনুমোদন

ডিপিএইচই প্রকল্পের বিষয় এবং পরিমাণের উপর ভিত্তি করে ক্রয়ের শ্রেণি নির্বাচন করবে (যেমন উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি, ইত্যাদি) এবং বিস্তারিত নক্সা ও ব্যয় প্রাক্কলনের আলোকে খসড়া দরপত্র নথি ও ড্রইং প্রস্তুত করার জন্য পরামর্শককে নির্দেশ প্রদান করবে।

ডিপিএইচই ২-ক-৪-১ দরপত্রপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ এর দৃষ্টিকোণ থেকে খসড়া দরপত্র নথি নিশ্চিত করবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা **টেবিল ২-২-৪১** এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানোহয়েছে।

টেবিল ২-২-৪১ উপাদান ২-খ-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স	(২-খ-৩) বিস্তারিত নক্সা	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ২) পানি সরবরাহ সুবিধার প্রশিক্ষণের প্রশিক্ষণ উপকরণ	

উপাদান ২-খ-৪ বাস্তবয়ন পরিকল্পনা প্রণয়ন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

বাস্তবায়ন পরিকল্পনা হল একটি ব্যবস্থাপনা কৌশল যা প্রকল্পকে এগিয়ে নেওয়ার জন্য গুরুত্বপূর্ণ ধাপ গুলোকে বিস্তারিতভাবে ব্যাখ্যা করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে। এটি একটি গাইড বা মানচিত্র যা প্রকল্পের সদস্য এবং এর সঙ্গেসম্পর্কযুক্তদের প্রকল্প বাস্তবায়নে নিরুৎসাহিত করার পরিবর্তে উৎসাহিত ও পথের মধ্যে যেকোনও চ্যালেঞ্জগুলো সনাক্ত করতে সহায়তা করে। এটি প্রকল্পে কর্মরত যেকোন ব্যক্তিকে, তার জড়িত থাকার স্তরের ভেদাভেদের উর্ধ্বে, প্রকল্পের লক্ষ্যকে সম্পূর্ণভাবে বুঝতে এবং তা কিভাবে সম্পন্ন করতে হয় তার অনুমতি দেয়। এটি নিশ্চিত করে যে প্রকল্পে কাজ করা প্রত্যেকেই একই স্তরে রয়েছে এবং প্রকল্প বা জনসাধারণের সেবা প্রদানের জন্য ব্যয়বহুল হওয়ার আগেই যে কোন বৈষম্য গুলো সমাধান করা হয়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং

সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৪২ কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২-খ-৪	২খ-৪-১	পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন	◎							○			

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-৪-১ পরামর্শক কতৃক প্রস্তুতকৃত বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদন

বিস্তারিত নকশা সম্পন্ন হওয়ার পর, অবশিষ্ট কাজগুলোর জন্য বিবেচ্য বিষয়গুলো, শর্ত, ঝুঁকি ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা ইত্যাদি সহজভাবে বাস্তবায়নের জন্য একটি বাস্তবায়ন পরিকল্পনা সংকলিত করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, গ্রামীণ পানি সরবরাহ উৎসসমূহ নির্মাণে, নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বাস্তবায়ন পরিকল্পনা হিসাবে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।

(১) বাস্তবায়ন পরিকল্পনা বিষয়বস্তু

বাস্তবায়নের পরিকল্পনাটি নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণের আলোকে প্রস্তুত করা হবে:

- বাস্তবায়ন নীতি
- সূচি
- সংস্থা (স্টেকহোল্ডার) ও গঠন
- নির্মাণ কাজের জন্য প্রয়োজনীয় অনুমতি
- ঝুঁকি ও চ্যালেঞ্জ
- জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ
- ভূমি অধিগ্রহণ (প্রয়োজনে)
- প্রকল্প বাস্তবায়ন ব্যয়

- প্রতিটি প্রকল্প পর্যায়ে বিবেচনা করার বিষয়গুলো
- অন্যান্য প্রয়োজনীয় বিষয় সমূহ

(২) প্রতিটি প্রকল্প পর্যায়ে বিবেচনা করার বিষয় সমূহ

প্রতিটি প্রকল্প পর্যায়ে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনা করা উচিত।

পরিষেবা ক্রয়

- পরামর্শক ফার্ম কর্তৃক সেবা প্রদানের এলাকা (ধরন)
- ক্রয় পদ্ধতির শ্রেণি
- প্রাক যোগ্যতার প্রয়োজনীয়তা
- আদর্শ দরপত্র নথি (STD) -এর প্রকার
- পণ্য সমূহ ক্রয়
- ক্রয়ের সংখ্যা ও প্রকার যদি ক্রয় পৃথক করা হয়

তত্ত্বাবধান

- নিরাপত্তা, গুণগতমান ও সময়সূচি ব্যবস্থাপনার জন্য তত্ত্বাবধান নীতিমালা
- তত্ত্বাবধান কাঠামো
- নির্মাণের জন্য প্রয়োজনীয় অনুমতি (গুলো)

টেস্ট রান

- একটি টেস্ট রান এর জন্য বিষয় নিশ্চিত করা
- টেস্ট রান, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ প্রশিক্ষণ সময়ে দায়িত্ব এবং ব্যয়ের বোঝা

নির্মাণ-পরিচালনা-হস্তান্তর (বি ও টি)

যদি প্রকল্পে এই বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত থাকে যে নির্মাণ কাজ হস্তান্তরের আগে ঠিকাদার/বাস্তবায়নকারী তা নির্দিষ্ট সময়ের জন্য পরিচালনা করবে, তবে পরিচালনার শর্তগুলো ও সময়কাল বিস্তারিতভাবে চুক্তির ডকুমেন্টে অন্তর্ভুক্ত করা হবে।

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সয়াহতা

- আদর্শ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সংস্থার প্রকার

গ্রহণ ও হস্তান্তর

- প্রতিটি পর্যায়ে জমি এবং সুবিধা দখল স্পষ্টকরণ
- বিশেষ শর্তাবলি বিবেচনা করা, যদি থাকে

ত্রুটির দায়বদ্ধতা

- ত্রুটির দায়বদ্ধতার মেয়াদ
- জামানতের অর্থের পরিমান শতাংশে

কাজ তত্ত্বাবধানের একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয় এই যে, কাজের নিরাপত্তার বিষয়ে ঠিকাদারদের সচেতনতা উন্নয়নে সহযোগিতা করা। এ কারণে, উদ্দেশ্য প্রণোদিত ভাবেই কাজ বাস্তবায়নের পরিকল্পনায় বর্ণনা করা হয়েছে যে, ঠিকাদার কর্তৃক নিরাপত্তা সরঞ্জাম ক্রয়ের জন্য কোন ব্যতিক্রম ছাড়াই ঠিকাদারের কাজের বিল অফ কোয়ানটিটিতে এ বিষয়ে একটি আইটেম থাকবে।

বাস্তবায়ন পরিকল্পনা অনুমোদনের পর প্রকল্প সম্পর্কে বিস্তারিত ভাবে বোঝার জন্য ডিপিএইচই (DPHE) সংশ্লিষ্ট ইউনিয়নকে ব্যাখ্যা করবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-৪৩ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-৪৩ উপাদনি ২-খ-৪-এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স	(২-খ-৪) বাস্তবায়ন পরিকল্পনা মূল্যায়ন	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ২) পানি সরবরাহ সুবিধার প্রশিক্ষণের প্রশিক্ষণ উপকরণ	

উপাদান ২-খ-৫ কাজ ক্রয়

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

কাজ ক্রয় ও ই-সরকারি ক্রয় (e-GP) এর বিস্তারিত পদ্ধতিগুলো বিভিন্ন আইনগুলোতে (যেমন সরকারি ক্রয় আইন, বিধি ও রেগুলেশন, ই-জিপি ওয়েব সাইট) উল্লেখ করা হয়েছে। পানি সরবরাহ সুবিধা গুলো নির্মাণের জন্য নির্মাণ প্রতিষ্ঠান ক্রয় আইনগুলোর উপর ভিত্তি করে বাস্তবায়িত হবে।

এই উপাদানটি আইন ও ওয়েব সাইটে উল্লেখিত অন্যান্য প্রয়োজনীয় তথ্য ও পদ্ধতির সহায়ক তথ্য হিসাবে দেখায় যা আইন ও ওয়েব সাইটে বর্ণিত হয় নাই।

এই উপাদানের উপর ভিত্তি করে ডিপিএইচই উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ সুবিধাদি ও প্রকল্পের কাজের জন্য উপযুক্ত ঠিকাদার নির্বাচন করতে সক্ষম হবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৪৪ কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-৫	২খ-৫-১	ক্রয় পদ্ধতি নির্বাচন	◎									
	২খ-৫-২	দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ	○						△	◎		
	২খ-৫-৩	ক্রয় করা	○						○	◎		

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-৫-১ ক্রয় (Procurement) পদ্ধতি নির্বাচন

উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি, সীমিত দরপত্র পদ্ধতি, দুই-ধাপের দরপত্র পদ্ধতি, কোটেশনের জন্য আহবান ইত্যাদি ক্রয় (Procurement) পদ্ধতির বিভিন্ন প্রকার। ক্রয় পদ্ধতির প্রকারটি ক্রয়ের বিষয় ও ক্রয়ের আনুমানিক মূল্যের উপর ভিত্তি করে নির্বাচিত করা হয়। নির্বাচনের বিস্তারিত পদ্ধতি সরকারি ক্রয় বিধি (PPR) এ বর্ণিত হয়েছে।

অতীতে ডিপিএইচই এর অনেক প্রকল্পগুলোতে, একক পানির উৎস নির্মাণ প্রকল্পের জন্য প্রধানত তিন (৩) প্রকারের ক্রয়ের পদ্ধতি ব্যবহার করেছে।

- উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি (বিধি ৬১ ও ৬২): সাধারণত কাজ ও মালামাল ক্রয়ের জন্য এই ধরণের ক্রয় পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়।
- কোটেশনের জন্য অনুরোধ (বিধি ৬৯): এটি পণ্য সংগ্রহের অংশ হিসেবে ব্যবহার করা যেতে পারে। এটা বাজারে বিদ্যমান প্রমিত মানের স্বল্প মূল্যের সহজলভ্য পণ্য, কম মূল্যের সহজ কাজ ও ভৌত সেবা। উদাহরণ হিসেবে, পাইপ ক্রয়ের ক্ষেত্রে এই পদ্ধতির প্রয়োগ করা যায়।
- সরাসরি ক্রয় পদ্ধতি (বিধি ৭৪): মালামাল, সেবা বা কাজের জন্য যদি শুধুমাত্র একটি প্রতিষ্ঠান থাকে সে ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি ব্যবহার করা যায়। ডিপিএইচই এর প্রধানকে এই পদ্ধতিকে কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রণ করা উচিত কারণ এটা প্রতিযোগিতার সুযোগ দেয় না, এতে স্বচ্ছতার অভাব থাকে এবং এটা অগ্রহণযোগ্য ও প্রতারণামূলক অভ্যাসকে উৎসাহিত করতে পারে। এছাড়া দূর্যোগ ও অতি জরুরী ক্ষেত্রে এই পদ্ধতি প্রযোজ্য।

২-খ-৫-২ দরপত্রের কাগজপত্র ও নক্সা প্রস্তুত করণ

সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিকাল ইউনিট (CPTU) এর ওয়েব সাইটে ডাউনলোড করার জন্য আদর্শ দরপত্র নথি (STD) পাওয়া যায়, এবং দরপত্রগুলো তৈরি করার সময় এই সকল আদর্শ দরপত্র নথি (STD) ব্যবহার করা হবে। প্রকল্পটির প্রকৃতির উপর ভিত্তি করে, সর্বোত্তম যথাযথ আদর্শ দরপত্র নথি (STD) টেবিল ২-২-৪৫ এ দেখানো প্রান্তিক মান (থ্রেশহোল্ড) অনুসরণ করে করা হবে।

টেবিল ২-২-৪৫ দরপত্র গুলোর প্রকার

ডকুমেন্ট কোড	প্রকল্পের প্রযোজ্য শর্তসমূহ
পিজি ১	কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতির (RFM) আওতায় টাকা ৫ লক্ষপর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ/আন্তর্জাতিক ক্রয়) পর্যন্ত পণ্য ক্রয়ে
পিজি ২	সীমিত দরপত্র পদ্ধতির (LTM) আওতায় টাকা ২৫ লক্ষ(অভ্যন্তরীণ ক্রয়) পর্যন্ত পণ্য ক্রয়
পিজি ৩	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় টাকা ২৫ লক্ষ(অভ্যন্তরীণ ক্রয়) পর্যন্ত পণ্য ক্রয়
পিজি ৪	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় যে কোন মূল্যের (আন্তর্জাতিক ক্রয়) পণ্য ক্রয়
পিজি ৫	টার্ণকি (Turn Key) চুক্তির (অভ্যন্তরীণ/আন্তর্জাতিক ক্রয়) আওতায় সরবরাহ এবং প্ল্যান্ট ও যন্ত্রপাতি স্থাপনের কাজ
পিজি ৬	কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতির (RFM) আওতায় যে কোন মূল্যের (আন্তর্জাতিক ক্রয়) বাল্ক বিভাজ্য পণ্য ক্রয়
পিডাব্লিউ ১	কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতির (RFM) আওতায় টাকা ৫ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ /আন্তর্জাতিক ক্রয়) কাজ
পিডাব্লিউ ২	সীমিত দরপত্র পদ্ধতির (LTM) আওতায় টাকা ১০০ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ ক্রয়) কাজ
পিডাব্লিউ ৩	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় টাকা ৩৫০০ লক্ষ পর্যন্ত (অভ্যন্তরীণ) কাজ
পিডাব্লিউ ৪	উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (OTM) আওতায় টাকা ৩৫০০ লক্ষ এর উর্ধে (অভ্যন্তরীণ ক্রয়) কাজ অথবা অবকাঠামোর নক্সা ও নির্মাণ
পিডাব্লিউ ৫	টাকা ৩৫০০ লক্ষ (আন্তর্জাতিক ক্রয়) এর উর্ধ্বে বৃহৎ ও জটিল কাজ

>নোট< RFM: কোটেশনের জন্য অনুরোধের পদ্ধতি, LTM: সীমিত দরপত্র পদ্ধতি, OTM: উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি।

এই টেবিলে, পিডাব্লিউ ২ ও পিডাব্লিউ ৩ সাধারণভাবে একক পানির উৎস নির্মাণ প্রকল্পের জন্য এবং পিজি ২ ও পিজি ৩ নির্মাণের কাজে প্রকল্পের মালামাল ক্রয়ের জন্য ব্যবহার করা হয়।
প্রায়ই কিছু বিবরণ সংশোধন করা হতে পারে, এই কারণে যখন এই সকল ডকুমেন্ট প্রস্তুত করা হবে সে সময়ে এই এসটিডি ডাউনলোড করা উচিত।

উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতির (ওটিএম) অধীনে কাজ করার জন্য, উদাহরণস্বরূপ, আদর্শ দরপত্র নথি (Standard Tender Document, STD) নিম্নলিখিত নয়টি (৯) অধ্যায় নিয়ে গঠিত। মূল প্রকল্পের দরপত্রের বিষয়বস্তু প্রকল্পের প্রকৃতির উপর নির্ভর করে ভিন্নতর হবে। যাহোক, দরপত্র নথিগুলোর কিছু অংশ এবং / অথবা অধ্যায়গুলো সকল প্রকল্পের জন্য সাধারণত একই হয়। টেবিল ২-২-৪৬-এ নিম্নলিখিত পরিবর্তনগুলোর উপর মনোযোগ প্রদান করার পরামর্শ দেওয়া হল।

টেবিল ২-২-৪৬ আদর্শ দরপত্র নথিগুলোর প্রতিটি অধ্যায়ে যে সংশোধন প্রয়োজন

সেকশন	নাম	প্রকল্পের উপর নির্ভর করে পরিবর্তন প্রয়োজন
১	দরপত্র প্রদানকারীর প্রতি নির্দেশনা (ITT)	হ্যাঁ
২	দরপত্রের ডাটা শিট (TDS)	হ্যাঁ
৩	চুক্তির সাধারন শর্তসমূহ (GCC)	পর্যালোচনা প্রয়োজন
৪	চুক্তির নির্দিষ্ট শর্তসমূহ (PCC)	হ্যাঁ
৫	দরপত্র ও চুক্তির ফরম	এটা পর্যালোচনা প্রয়োজন
৬	বিল অফ কোয়ানটিটি	হ্যাঁ
৭	সাধারণ বিনির্দেশাবলী	এটা পর্যালোচনা প্রয়োজন
৮	কারিগরি বিনির্দেশাবলী	হ্যাঁ
৯	নক্সা	হ্যাঁ

যদিও কিছু অধ্যায়গুলো উপরে উল্লিখিত যে কোনো প্রকল্পের জন্য একই, তবে বিস্তারিত বোঝার জন্য এই সকল অধ্যায়গুলো পর্যালোচনা করার জন্যও পরামর্শ দেওয়া হল। উপরন্তু, যেহেতু কিছু অংশ আছে যা কোনও প্রকল্পের জন্য সংশোধন করা যাবে না (এই শর্তটি স্পষ্টভাবে স্ট্যান্ডার্ড টেন্ডার ডকুমেন্টে বর্ণিত আছে:), সে কারণে সর্বশেষ স্ট্যান্ডার্ড টেন্ডার ডকুমেন্টস (STD) সাবধানে পরীক্ষা করা হবে। অন্যান্য পদ্ধতির মাধ্যমে ক্রয়ের জন্য সরকারি ক্রয় বিধি ২০০৮ (পিপিআর ২০০৮) এর স্ট্যান্ডার্ড টেন্ডার ডকুমেন্টস (STD) পড়ুন। দরপত্রগুলো ডিপিএইচই প্রস্তুত করবে। অতীতের প্রকল্পে প্রস্তুতকৃত বহু দরপত্র নথিগুলো বর্তমান দরপত্রগুলো প্রস্তুত করার জন্য রেফারেন্স নথি হিসাবে ব্যবহার করা যেতে পারে।

দরপত্রের কাগজপত্র প্রস্তুত করার সময় নিম্নলিখিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে।

(১) দরপত্রের নথিগুলোতে দরপত্র পদ্ধতি সম্পর্কিত সময়কাল বিবরণ

উল্লেখ্য যে, দরপত্রের নথি প্রস্তুতে সময়কাল একটি অন্যতম গুরত্বপূর্ণ বিষয়। বিশেষত, প্রস্তাবিত দরপত্রের বৈধতা, জামানতের বৈধতা, স্পষ্টকরণ ও দরপত্র প্রস্তাব জমা দেওয়ার সময়সীমা, দরপত্র খোলার সময় ও কার্যাদেশ প্রদানের বিজ্ঞপ্তির সময় ইত্যাদি বিষয়ে আগেই সিদ্ধান্ত নেওয়া হবে এবং দরপত্রের নথিতে তা উল্লেখ থাকবে।

(২) দরপত্র জামানত (এসটিডিগুলোর বিধি ২২ এবং "দরপত্রের নির্দেশনা")

খারাপ উদ্দেশ্য প্রনোদিত দরপত্রদাতাদের নিরুৎসাহিত করার জন্য দরপত্র জামানতের জন্য অনুরোধ করা প্রয়োজন। মূলত, আইটেম-বাই-আইটেম বা লট-বাই-লট দরপত্র বাদে, দরপত্র জামানতের পরিমাণ দাপ্তরিক ব্যয় প্রাক্কলনের তিন (৩) শতাংশের বেশি হবে না ।

জামানত ফেরৎ দেওয়ার বিষয়ে, নিম্নোক্ত ভাবে সফল দরপত্রদাতা ও অসফল দরপত্রদাতার সাথে যোগাযোগ পার্থক্য রয়েছে: চুক্তি স্বাক্ষরের আগে দরপত্রদাতাদের কোনও দরপত্র জামানত ফেরৎ দেওয়া হবে না। দরপত্রের বৈধতার মেয়াদ শেষ হওয়ার ২৮ দিনের মধ্যে অসফল দরপত্রদাতাদের দরপত্রের জামানত যত তাড়াতাড়ি সম্ভব ফেরৎ দেওয়া হবে । তবে সফল দরপত্রদাতাদের দরপত্রের জামানত ফেরৎ দেওয়া হবে না এবং যদি চুক্তিটি প্রদান করা হয়, সেক্ষেত্রে চুক্তি বাস্তবায়নের সময়কালে তা রক্ষণযোগ্য অর্থের অধীনে জমা করা হবে।

দরপত্রের নথিগুলোতে দরপত্র জামানত ফরমটি সংযুক্ত আছে। দরপত্র জামানত জমা দেওয়ার ক্ষেত্রে এই প্রয়োজনীয়তাগুলো দরপত্র নথিতে স্পষ্টভাবে উল্লেখ করা উচিত। লক্ষকরুন যে কিছু দরপত্র পদ্ধতি এবং ক্ষেত্রে সম্ভবত দরপত্রের জামানতের প্রয়োজন নেই (সাবধানতার সাথে এসটিডিগুলোর বিধি ২২ ও "দরপত্রের নির্দেশনা" পড়ুন)।

(৩) কার্যসম্পাদন জামানত ও রক্ষণযোগ্য (রিটেনশন) অর্থ (বিধি ২৭ ও ২৮)

সফল দরপত্রদাতাকে একটি কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান করতে হবে। এটি বিভাজ্য পণ্যগুলোর জন্য চুক্তি মূল্যের পাঁচ (৫) শতাংশের পরিমাণ এবং পণ্য ও সংশ্লিষ্ট পরিষেবার জন্য চুক্তি মূল্যের দশ (১০) শতাংশের পরিমাণ হবে। অগ্রিম অর্থ প্রদানের বিধান থাকলে কার্যের ক্ষেত্রেও চুক্তি মূল্যের দশ (১০) শতাংশের পরিমাণ হবে। অগ্রিম অর্থ প্রদানের ব্যবস্থা না থাকলে কার্য ও ভৌত পরিষেবার জন্য চুক্তি মূল্যের পাঁচ (৫) থেকে দশ (১০) শতাংশ হবে। এবং ফ্রন্ট লোডিং এর ক্ষেত্রে সর্বাধিক বিশ (২০) শতাংশ হবে। দরপত্র জামানতের মতো একই পদ্ধতিতে এই সকল শর্তাবলী স্পষ্টভাবে দরপত্র নথিতে উল্লেখ করা হবে।

তবে অগ্রিম অর্থ প্রদান করা না হলে মোট কার্যসম্পাদন জামানত ও রক্ষণযোগ্য (রিটেনশন) অর্থ মোট পরিমাণের দশ (১০) শতাংশের মধ্যে থাকবে। উপরের (২) অনুসারে, সফল দরপত্রদাতার দরপত্রের জামানত রক্ষণযোগ্য (রিটেনশন) অর্থের অধীনে জমা দেওয়া হয়। সুতরাং, মোট পরিমাণের অবশিষ্ট পরিমাণ কার্যসম্পাদন জামানত এর আওতায় আসবে।

(৪) অগ্রিম প্রদান

মূলত, অগ্রিম অর্থ প্রদান করা হবে না। তবে, যদি কিছু ক্ষেত্রে অগ্রিম অর্থ প্রদানের প্রয়োজন হয়, তবে এর প্রয়োজনীয়তাটি যত্ন সহকারে পরীক্ষা করা হবে এবং স্টেকহোল্ডারদের কাছ থেকে আগেই সম্মতি নেওয়া হবে।

৫) অর্থ প্রদানের তফসিল

উপরোক্ত অগ্রিম প্রদান ও রক্ষণযোগ্য অর্থ ব্যতীত বিলের অর্থ প্রদানের তফসিলের জন্য কোনও বিধি-বিধান আইনে, বিধিতে ও আইনগুলোতে নির্ধারণ করা নেই। প্রকল্পের বিষয়বস্তু, মোট বাজেট, অভিজ্ঞতা ইত্যাদির সাথে সামঞ্জস্য রেখে প্রকল্প পরিচালক অর্থ প্রদানের তফসিল বিবেচনা করেন।

(৬) ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময়সীমা

নির্মাণ কাজের জন্য ত্রুটি দায়বদ্ধতার আদর্শ সময়সীমা ৬ মাস। প্রকল্পের বিষয়বস্তু ও শর্ত বিবেচনা করে প্রকল্প পরিচালক এই সময়সীমা ঠিক করবেন এবং তা দরপত্রের ডকুমেন্টগুলোতে বর্ণনা করবেন।

(৭) ই-সরকারি ক্রয় (e-GP)

মূলত ই-সরকারি ক্রয় (ই-জিপি) দ্বারা ক্রয় কার্য পরিচালিত হয়। ই-জিপি ব্যবহার করে ক্রয় পদ্ধতিটি দাপ্তরিক ওয়েবসাইটে চালু করা হয়েছে। সাইটের ঠিকানা https://www.eprocure.gov.bd/ ।

(৯) কারিগরি দিক

দরপত্রের নথিপত্রে কারিগরি দিক বিবেচনায়, নিম্নলিখিত বিষয়গুলো সাধারণ শর্ত বা বিশেষ শর্ত হিসাবে চুক্তির নথিতে অন্তর্ভুক্ত করা হবে

ক) চুক্তির বাধ্যবাধকতা (উদাঃ সুবিধাদির নির্মাণ কাজগুলো নথিভূক্ত করা যেমন সাধারণ কর্ম পরিকল্পনা, নির্মাণ সামগ্রী জন্য আবেদন নথি, সমাপ্তি নথি ইত্যাদি, চালিয়ে পরীক্ষা করা ও সমন্বয়, চালনাকারীর শিক্ষা কর্মসূচি, ইত্যাদি)।

খ) সমাপ্তি নথিগুলোর গঠন

- চুক্তির বিনির্দেশাবলী ও পরিমাণ
- নির্মিত অবস্থার ড্রইং (As built drawing)
- নির্মাণের রেকর্ড (যেমন কংক্রিটের ব্যবস্থাপনা, ইত্যাদি)
- মালামাল ও পণ্যগুলোর টেস্ট রিপোর্ট (যেমন বৈদ্যুতিক পাম্প, পাইপ এবং সংযুক্তি, ইস্পাত এর মালামালের কারখানায় পরীক্ষা রিপোর্ট ইত্যাদি)
- টেস্ট রান রেকর্ড বা পানি সরবরাহ ব্যবস্থার রিপোর্ট (যেমন কংক্রিট ট্যাঙ্কের পানি লিক করার পরিদর্শন, পানি সরবরাহ ব্যবস্থা চালিয়ে পরীক্ষা করার রেকর্ড ইত্যাদি)
- পণ্য ও পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য ম্যানুয়াল
- আলোচনার রেকর্ড
- সমাপ্তি ও নির্মাণ প্রক্রিয়ার ছবিগুলো

গ) চালিয়ে পরীক্ষা করার শর্তাদি (চালিয়ে পরীক্ষা করার সময় সংশ্লিষ্ট স্টেকহোল্ডারদের দায়িত্ব, চালিয়ে পরীক্ষা করার খরচের বোঝা, ইত্যাদি)

ঘ) অন্য কোন প্রয়োজনীয় বিষয়

২-খ-৫-৩: ক্রয় করা

কাজের ক্রয় প্রক্রিয়াটি পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রুল (২০০৮) ও পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রেগুলেশন (২০০৬) এ বিস্তারিতভাবে বর্ণনা করা হয়েছে। পাবলিক প্রকিউরমেন্ট অ্যাক্ট (২০০৩) ক্রয়ের ধারণাটি দেখায়। এই আইনগুলো সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিকাল ইউনিট (CPTU), বাস্তবায়ন, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগ (IMED), পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় কর্তৃক গঠিত। ক্রয়ের কাজ শুরু করার আগে, এই ডকুমেন্টের সর্বশেষ সংস্করণটি ওয়েব সাইট (http://www.cptu.gov.bd/) থেকে নিশ্চিত করা হবে। উপরোক্ত আইন ছাড়াও, সহজে ক্রয়ের বাস্তবায়নের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর অনুসরণ সহায়ক হতে পারে।

(১) আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ

প্রকল্পের বাজেট এবং / অথবা প্রকল্পের পরিধি অনুযায়ী, প্রতিটি কর্মকাণ্ড ও নথির জন্য সিদ্ধান্ত প্রদানকারী ভিন্ন। এই মানদণ্ডটি অর্থ মন্ত্রণালয়ের (http://mof.gov.bd/) দ্বারা সাজানো হয়, অবশ্য প্রয়োজন হলে কখনও পরিবর্তিত হতে পারে। অতএব, ক্রয় কাজ করার দায়িত্বে থাকা ব্যক্তি উপরের ওয়েব সাইট থেকে সর্বশেষ ক্ষমতা অর্পণ করবেন, যখন ক্রয়ের কাজ শুরু হবে।

(২) ক্রয় কাজের তারিখ ও সময়

ক্রয় কাজের বিভিন্ন আইটেমের তারিখ ও সময় টেবিল ২-২-৪৭ এ সংক্ষিপ্তাকারে দেওয়া হলো, যা পিপিআর এ বর্ণিত।

টেবিল ২-২-৪৭ প্রতিটি আইটেমের জন্য ক্ষমতা অর্পণ

নং.	বিষয়	কখন
১	ক্রয় পরিকল্পনা	দরপত্র প্রস্তুতি শুরুর আগে
২	পণ্য ও কার্য এর ক্রয় প্রক্রিয়াকরণ ও অনুমোদন পদ্ধতির জন্য মূল্যায়ন প্রতিবেদন	প্রতি পদ্ধতিতে
৩	বিস্তারিত নক্সা অনুযায়ী দাপ্তরিক ব্যয়ের প্রাক্কলন	দরপত্র প্রস্তুতি শুরুর আগে
৪	বিজ্ঞপ্তি প্রচার	প্রাক-নির্বাচন বা দরপত্র নথি বিতরণের আগে

নং.	বিষয়	কখন
৫	প্রাক-নির্বাচনের (P/Q) জন্য আহবান (যদি থাকে)	প্রাক-নির্বাচন (P/Q) নথি বিতরণের আগে
৬	প্রাক-নির্বাচনের (P/Q) নথি (যদি থাকে)	প্রাক-নির্বাচনের (P/Q) জন্য আহবান প্রস্তুতির আগে
৭	দরপত্র নথিসমূহ	দরপত্র আহবান প্রস্তুতির আগে
৮	দরপত্র আহবান (IFT)	দরপত্র প্রস্তাব গ্রহণের পূর্বে একুশ (২১) দিনের কম নয় (উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি-OTM-অভ্যন্তরীণ)
৯	প্রাক-দরপত্র সভার কার্যবিবরণী	সভা অনুষ্ঠিত হওয়ার পর পাঁচ (৫) কার্যদিবসের মধ্যে
১০	দরপত্র নথি এর সংশোধন/সংযোজন	স্পষ্টিকরণের অনুরোধ পাওয়ার পাঁচ (৫) কার্যদিবসের মধ্যে দরপত্র
১১	চুক্তি সম্পাদন নোটিশ	দরপত্র বৈধতার সময়কাল পার হওয়ার পূর্বে
১২	চুক্তির চুক্তি সম্পাদন নোটিশ প্রকাশ	নোটিশ ইস্যুর সাত (৭) দিনের মধ্যে
১৩	চুক্তি স্বাক্ষর	নোটিশ ইস্যুর আটাশ (২৮) দিনের মধ্যে

(৩) স্বাক্ষর পদ্ধতি

চুক্তি সম্পাদন নোটিশ (NOA) প্রকাশের পর প্রকল্প পরিচলক ২৮ দিনের মধ্যে নির্ধারিত স্থান ও তারিখে চুক্তি স্বাক্ষর করবেন।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-৪৮ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানোহয়েছে।

টেবিল ২-২-৪৮ উপাদানের ২-খ-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান ২-খ-৬: কাজের জন্য সহায়তা এবং সমন্বয়ের সংস্থান

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

এই উপাদান এর দুটি (২) উদ্দেশ্য আছে। প্রথম উদ্দেশ্য হলো, ঠিকাদার দ্বারা পরিচালিত পানি সরবরাহের ব্যবস্থার নির্মাণ কাজ পরামর্শক দ্বারা তত্ত্বাবধান সঠিকভাবে তদারকি করা। পরের উদ্দেশ্য হলো, নির্মাণ সম্পর্কযুক্ত কাজ সম্পাদনের উদ্দেশ্যে পরামর্শক ও ঠিকাদারের জন্য নির্মাণ প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাগুলোর প্রস্তুতি গ্রহণ ও সম্পাদন করা।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৪৯ কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-৬	২খ-৬-১	কাজগুলোর জন্য মালামাল সংগ্রহ	○		◎					◎		
	২খ-৬-২	নির্মাণ কাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় প্রদান	○						△	◎	○	
	২খ-৬-৩	কাজগুলোর তত্ত্বাবধান করা	○						△	◎	○	
	২খ-৬-৪	স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা	○						○	◎	○	
	২খ-৬-৫	ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত কাজগুলো গ্রহণ করা	○						○	◎	○	

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-৬-১ মালামাল সংগ্রহ

বিশেষ করে নির্মাণ প্রকল্পে, নির্দিষ্ট কিছু মালামাল (যেমন, কেসিং পাইপ, নলকূপের জন্য জালী পাইপ, পাইপ লাইনের জন্য পিভিসি পাইপ, ইত্যাদি) ডিপিএইচই দ্বারা কখনও কখনও নির্মাণ কাজগুলো থেকে আলাদা করে সংগ্রহ করা হয়। এই সংগ্রহ (ক্রয়) নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণ থেকে সম্পাদন করা হয়:

- নির্মাণ সামগ্রী সমূহের গুণগতমান নিশ্চিত করতে
- বড় আদেশ (Bulk Order) দ্বারা ক্রয়ের মাধ্যমে খরচ বাঁচাতে

এই মালামালগুলো ভান্ডার সার্কেল এর ক্রয় বিভাগ অথবা ডিপিএইচই এর জেলা অফিস দ্বারা, ক্রয়ের পরিমাণ অথবা এলাকা ভিত্তিক ক্রয়ের জন্য, যেমন সমগ্র দেশের জন্য ক্রয় অথবা জেলা পর্যায়ে ক্রয়, এর জন্য সরবরাহকারীকে আদেশ দেওয়া হয়। ডিপিএইচই (ভান্ডার সার্কেল/ডিপিএইচই জেলার অফিস) থেকে আদেশ করার পর, সরবরাহকারী মালামালগুলো প্রস্তুত করে নির্দিষ্ট স্টক ইয়ার্ডে ও/বা ডিপিএইচইর জেলা দপ্তরের গুদামে সরবরাহ করে। ডিপিএইচই-এর

ক্রয় ব্যতীত নির্মাণের জন্য অন্যান্য মালামাল ঠিকাদার কর্তৃক ক্রয় করা হবে এবং নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধানের পরামর্শক এই ক্রয়ের বিষয়টি ব্যবস্থাপনা করবে।

চিত্র ২-২-৮ এ প্রদর্শিত মালামালগুলোর গুণগতমানকে সুরক্ষিত করার জন্য নিম্নোক্ত ক্রয়ের প্রক্রিয়াটি পরিচালিত হবে।

১) সরবরাহকারী থেকে মালামাল বিনির্দেশাবলী নথি গ্রহণ করা

ডিপিএইচই মালামালগুলোর বিনির্দেশাবলী (যেমন, ক্যাটালগ, ড্রইং, কারখানা পরিদর্শন, ইত্যাদি) মালামাল ক্রয়ের আগে সংগ্রহ করবে যাতে বিনির্দেশাবলী গুলো ডিপিএইচই এর প্রয়োজন পূরণ করে কিনা তা নিশ্চিত করা যায়। প্রচুর পরিমাণে ক্রয়ের জন্য যে বিষয়গুলো নিশ্চিত করতে হবে তার উদাহরণগুলি টেবিল ২-২-৫০ এ অন্তর্ভুক্ত করা হল।

টেবিল ২-২-৫০ মালামাল ক্রয় ও প্রয়োজনীয় বিনির্দেশাবলী

মালামাল	চেক করার জন্য বিনির্দেশাবলী
পিভিসি পাইপ (কেসিং পাইপ, স্ক্রিন পাইপ)	চাপ নেওয়ার ক্ষমতা (পাইপের পুরুত্ব), স্ক্রিনের ওপেনিং (যদি এটা স্ক্রিন পাইপ হয়), পাইপ কারখানার কোন গুণাগুণের সনদ আছে এমন (যেমন আইএসও ১০০ ইত্যাদি)
জিআই পাইপ	পাইপের পুরুত্ব (চাপ নেওয়ার ক্ষমতা), পাইপের আকার, জিং কোটিং এর ওজন। পাইপ কারখানার কোন গুণাগুণের সনদ আছে এমন (যেমন আইএসও ১০০ ইত্যাদি)
পিভিসি পাইপ (সঞ্চালন, বিতরণ পাইপ)	চাপ নেওয়ার ক্ষমতা (পাইপের পূরুত্ব), বাংলাদেশের সাধারণ ধরণের হ্যান্ডপাম্প, পাইপ কারখানার কোন গুণাগুণের সনদ আছে এমন (যেমন আইএসও ১০০ ইত্যাদি)

২) কারখানার পরিদর্শন

যদি ক্রয়কৃত মালামালের পরিমাণ বেশি হয় অথবা ক্রয়কৃত মালামালের মোট খরচ খুব বেশি হয়, সে ক্ষেত্রে মালামালের জন্য কারখানা পরিদর্শন বিবেচনা করা যেতে পারে। নিম্নলিখিত বিষয়গুলো কারখানা পরিদর্শনের সময় নিশ্চিত করা হবে:

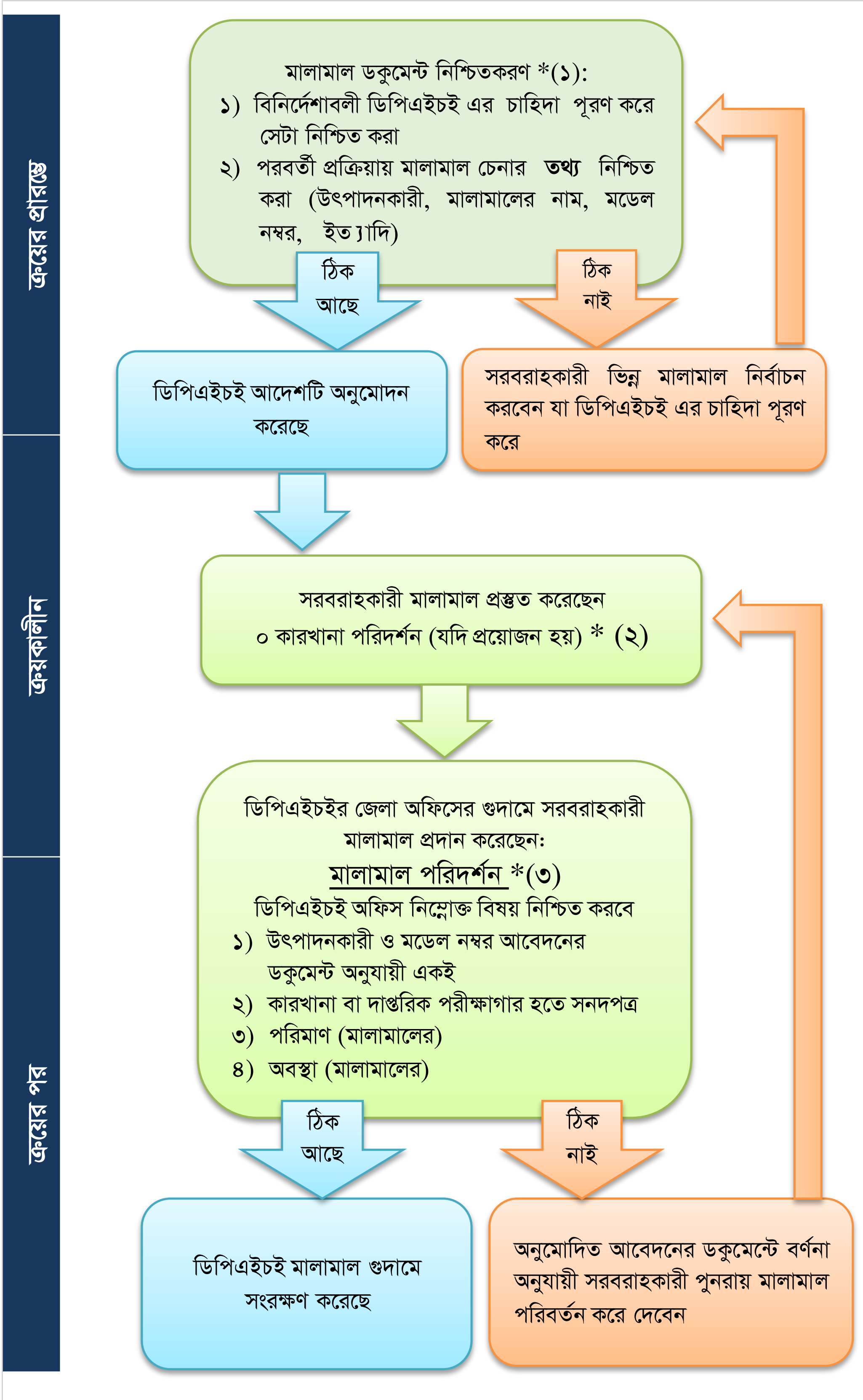
- মালামালের অবস্থা
- কারখানা ও গুদাম ঘরের পরিচ্ছন্নতা ও পরিপাটির অবস্থা
- উৎপাদক মেশিন সঠিকভাবে রক্ষণাবেক্ষণ করার অবস্থা
- শ্রমিকদের কাজের পরিবেশের অবস্থা
- কারখানার মান নিয়ন্ত্রণ নীতি

৩) মালামাল পরিদর্শন

যখন ক্রয়কৃত মালামালগুলো মনোনীত স্থানে প্রদান করা হয়, তখন ডিপিএইচই নিম্নলিখিত দৃষ্টিকোণ থেকে মালামালগুলো পরিদর্শন করবে:

- মালামালটি সেটাই হবে যেটা আবেদন নথিতে নির্দিষ্ট করা হয়েছে (যেমন প্রস্তুতকারক, মডেল নম্বর)
- মালামালের পরিমাণ: এটির পরিমাণ আদেশ হিসাব অনুযায়ী একই হবে
- মালামালের অবস্থা: পরিবহনের সময় কোন ক্ষতি হয় নাই

মালামালের গুণগতমান নিশ্চিত করার জন্য ভান্ডার সার্কেলের ক্রয় বিভাগের কর্মচারীরা মাঝে মাঝে ডিপিএইচই এর জেলা অফিসের কয়েকটি গুদামে গিয়ে কিছু নমুনা সংগ্রহ করে এর মান পরীক্ষা করবে এবং তা বুয়েট পরীক্ষাগারে পাঠাবে।



চিত্র: ২-২-৮ মালামাল ক্রয়ের পদ্ধতি

২-খ-৬ -২: নির্মাণকাজের পূর্বে প্রয়োজনীয় সমন্বয় প্রদান

এটি বাঞ্ছনীয় যে ডিপিএইচই যত তাড়াতাড়ি সম্ভব নির্মাণের সাইট ঠিকাদারের নিকট দখল প্রদান করবে। এই সাইট হস্তান্তর বিষয়টি চুক্তির অধীনে ঠিকাদারকে প্রস্তুতি গ্রহণের জন্য যথেষ্ট সময় প্রদান এবং কাজ শুরু করার জন্য প্রয়োজন।

একটি প্রারম্ভিক (Kick-off) সভা ও জমি অধিগ্রহণ, ঠিকাদারকে সাইটের দখল হস্তান্তর এর পূর্বে চূড়ান্ত করা প্রয়োজন। পৃথকভাবে, ডিপিএইচই সকল প্রয়োজনীয় অনুমতি, অনুমোদন যাচাই করবে এবং নির্মাণ শুরুর আগে সম্মতি নথিগুলো গ্রহণ করবে।

(১) নির্মাণ কাজের প্রারম্ভিক সভা

কমপক্ষে নিম্নোক্ত ব্যক্তির উপস্থিতির মাধ্যমে একটি প্রারম্ভিক (Kick-off) সভার দ্বারা নির্মাণ কাজ আনুষ্ঠানিকভাবে শুরু হবে:

- ডিপিএইচই
- নির্মাণ ব্যবস্থাপনায় দায়িত্বপ্রাপ্ত পরামর্শক
- ঠিকাদার

প্রারম্ভিক (Kick-off) সভায় নিম্নলিখিত বিষয়গুলো উত্থাপন বা অন্তর্ভুক্ত করা উচিত

- ঠিকাদার নির্মাণ সুবিধাগুলো ও নির্মাণ সময়সূচি এর একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ প্রদান করবে
- এই বিশেষ নির্মাণের জন্য ডিপিএইচই ও পরামর্শক বিশেষ ও নির্দিষ্ট উদ্যোগ বা বিশেষ ও নির্দিষ্ট ব্যবস্থাগুলোর উপর কোন বিষয়ে আলোচনা করবে
- প্রয়োজনীয় জমি অধিগ্রহণের বর্তমান অবস্থা ও অবশিষ্ট প্রক্রিয়াগুলো ডিপিএইচই ব্যাখ্যা করবে
- ডিপিএইচই ও ঠিকাদার সাইট হস্তান্তরের তারিখ চূড়ান্ত করবে
- দলটি নির্মাণ কর্ম পরিকল্পনা (কাজের কর্মসূচি), নির্মাণ ড্রইং এবং মালামালের তথ্য নথি উপস্থাপনের শেষ তারিখ এর উপর একমত হবেন। ঠিকাদার এই সকল তথ্য পরামর্শক এর কাছে জমা দেবেন।

(২) জমি অধিগ্রহণ / হুকুম দখল এর চূড়ান্ত পদক্ষেপগুলো

একজন ঠিকাদার নির্বাচন করা এই সংকেত দেয় যে, নির্মাণ কাজ আনুষ্ঠানিকভাবে শুরু হতে যাচ্ছে। ডিপিএইচই জমি অধিগ্রহণের জন্য অগ্রসর হবে এবং চূড়ান্ত পদক্ষেপ এর কাজ সম্পন্ন করবে, যা ভূমির মালিকের সঙ্গে চুক্তিতে উপনিত হওয়া অথবা স্থাবর সম্পত্তি অধিগ্রহণ ও হুকুম দখল অধ্যাদেশ ১৯৮২ অনুযায়ী নক্সা প্রণয়নের সময় (অধ্যায় ২-৫-খ-৩) থেকে শুরু করা ভূমি অধিগ্রহনের প্রক্রিয়াকে সম্পৃক্ত করে । অবশেষে, ডিপিএইচই জমির জন্য জেলা প্রশাসককে মূল্য পরিশোধের ব্যবস্থা নিবে এবং জমির মালিককে যখন সম্পূর্ণ ক্ষতিপূরণ দেওয়া হবে, তখন জেলা প্রশাসকের কাছ থেকে আনুষ্ঠানিকভাবে নিশ্চিতকরণ গ্রহণ করবে।

ভূমির মালিক থেকে অনুমোদন পেতে সময় লাগতে পারে, বিধায় ভূমি অধিগ্রহণের প্রয়োজনীয় প্রক্রিয়া এবং ভূমির মালিক এর সঙ্গে আলোচনা আগে থেকেই শুরু করা উচিত। এছাড়া, জমি অধিকরণ/হুকুম দখল কাজটির সহজ বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচইর ইউনিয়নের সঙ্গে শক্ত অংশীদারিত্ব তৈরী করা দরকার। অতএব, ডিপিএইচই ইউনিয়ন পরিষদকে প্রয়োজনীয় তথ্য প্রদান করবে এবং তাদের সহায়তা চাইবে।

(৩) সাইট হস্তান্তর (ঠিকাদার কর্তৃক সাইট দখল)

যখন ডিপিএইচই নির্মাণ সাইটগুলোর সম্পূর্ণ কর্তৃত্ব ও প্রবেশাধিকার পায় তখনই সাইট হস্তান্তর করা যেতে পারে। চুক্তিটি ঠিকাদারকে নির্মাণ কাজ শেষ না হওয়া পর্যন্ত পরিপূর্ণভাবে সাইটের দখল ও দায়িত্বের অনুমতি দেয়। এই দখল একটি হস্তান্তর সভার মাধ্যমে ডিপিএইচই এর কাছে ফেরৎ দেওয়া হয়। হস্তান্তরের আনুষ্ঠানিক দিন চুক্তির নথিপত্রে বিশেষভাবে উল্লেখ করা হবে।

প্রযোজ্য হলে, সাইট হস্তান্তর দিনে ডিপিএইচই, ঠিকাদার, পরামর্শক, গ্রামের নেতৃবৃন্দ এবং ভূমির মালিক নিম্নোক্ত বিষয়গুলো যৌথভাবে নিশ্চিত করবে।

- জমি ব্যবহারের উদ্দেশ্য
- নির্মাণ কাজের সাইট এর অবস্থান
- জায়গার পরিমাণ ও নির্মাণের ব্যাপ্তি
- নির্মাণের আনুমানিক সময়কাল
- প্রতিটি সংস্থা, কোম্পানি, ও প্রতিনিধির ভূমিকা এবং দায়িত্ব

সকল উপস্থিত ব্যক্তিবর্গ নোট ফর রেকর্ড এ স্বাক্ষর করবেন যা ডিপিএইচই এর নির্দেশে পরামর্শক কর্তৃক প্রস্তুত করা হবে। ডিপিএইচই এর মূল কপি রাখবে এবং অন্যান্য প্রতিনিধিরা এর অনুলিপি রাখবে।

(৪) অন্যান্য অনুমতি ও অনুমোদন

এটি নিশ্চিত করা দরকার যে ডিপিএইচই ও/বা ঠিকাদার প্রয়োজনীয় সরকারি অনুমোদন এবং অনুমতি গুলো গ্রহণ করেছে, এবং নিম্নোক্ত বিষয় সহ নির্মাণ কাজ শুরু করার পূর্বে সম্মতি নথিগুলো সমাপ্ত করেছে:

- অনুমতি, যেমন:
    - নদীর তলদেশে নির্মাণ ও উন্নয়ন
    - পরিবেশগত (উদাঃ, বিপন্ন প্রজাতি, গাছ সংরক্ষণ, প্রত্নতাত্ত্বিক বা সাংস্কৃতিক ঐতিহাসিক স্থান)
    - বৃষ্টির পানি ও পলিমাটির ব্যবস্থাপনা
    - শব্দ, কম্পন ও ধূলির সীমাবদ্ধতা
    - নির্মাণ পরিকল্পনা, যদি উঁচু ভবন নির্মাণ করা প্রয়োজন হয়
- পার্শ্ববর্তী বা ভূগর্ভস্থ পরিষেবাগুলোর অনুমোদন বা সমন্বয়সাধন, যেমন:
    - বিদ্যুৎ
    - পানি
    - গ্যাস
    - পয়:পানি
    - সড়ক
    - রেলপথ
- কোন বীমার সংস্থান

২-খ-৬-৩: কাজগুলো তত্ত্বাবধান করা

নির্মাণ কাজ দৈনিক বা সাপ্তাহিক ভিত্তিতে ব্যবস্থাপনা করা পরামর্শকের দায়িত্ব, তবে ডিপিএইচই নিয়মিত তা পর্যালোচনা করবে এবং নির্মাণ কাজের অগ্রগতি ও গুণগত মানের যাচাই করতে নির্মাণ কাজ তত্ত্বাবধানে অংশগ্রহণ করবে।

(১) পরামর্শক দ্বারা জমাকৃত নথিপত্র পর্যালোচনা

ডিপিএইচই নিম্নোক্ত নথিগুলো পরামর্শকের কাছ থেকে সংগ্রহ করে সার্বিক নির্মাণ কর্ম পরিকল্পনার (কাজের কর্মসূচির) সাথে সামঞ্জস্যের জন্য তা পর্যালোচনা করবে।

- পরামর্শকের আবাসিক প্রকৌশলী নির্বাচন এর একটি নোটিশ
- মাসিক অগ্রগতি প্রতিবেদন, যাতে নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর সার-সংক্ষেপ অন্তর্ভুক্ত করা উচিত
    - প্রতিটি নির্মাণ কাজের পর্ব, সুবিধা, বা উপাদানের অগ্রগতি ও হালনাগাদ তফসিল
    - গুণগতমান পরিদর্শন এর একটি সংক্ষিপ্তসার এবং রেকর্ড (সুবিধাগুলো অথবা সমাপ্তিকৃত সাইট এর উপাদানগুলো চালিয়ে পরীক্ষা করা)
    - নিরাপত্তা পাহাড়া ও মাসিক নিরাপত্তা সভাগুলোর একটি সংক্ষিপ্তসার ও রেকর্ড
    - সাপ্তাহিক নির্মাণ কাজের তফসিল এর সভাগুলোর একটি সংক্ষিপ্তসার ও রেকর্ড
    - ধারাবাহিক ভাবে প্রয়োজনীয় কোন তাৎক্ষণিক নিরীক্ষণের একটি সংক্ষিপ্তসার উদাহরণ, অনুমতি প্রয়োজন

- সাইট পরিদর্শনের প্রতিবেদন, যাতে নিম্নোক্ত বিষয়গুলোর পরিদর্শন অন্তর্ভুক্ত করা উচিত:
  - নলকূপ অথবা ইনটেক কাঠামো
  - পানি পরিশোধনের সুবিধাগুলো
  - পাম্প স্টেশনগুলো
  - বিতরণ ও সার্জ ট্যাংক
- নিশ্চিতকরণ, পর্যালোচনা এবং / অথবা সাইট পরিদর্শন এর জন্য কোনও অনুরোধ, যেমন:
  - ডিজাইন বা নির্মাণ পরিকল্পনায় পরিবর্তন
  - নির্মাণের তফসিলে পরিবর্তন
  - যৌথ সাইট পরিদর্শন বা পর্যবেক্ষণ

প্রতিটি প্রয়োজনীয় নথির বা প্রতিবেদনের বিস্তারিত জানার জন্য সেকশন ২-ক-৫-৪ এর টেবিল ২-২-২৩ থেকে টেবিল ২-২-২৬ দেখুন।

(২) সাইট পরিদর্শন

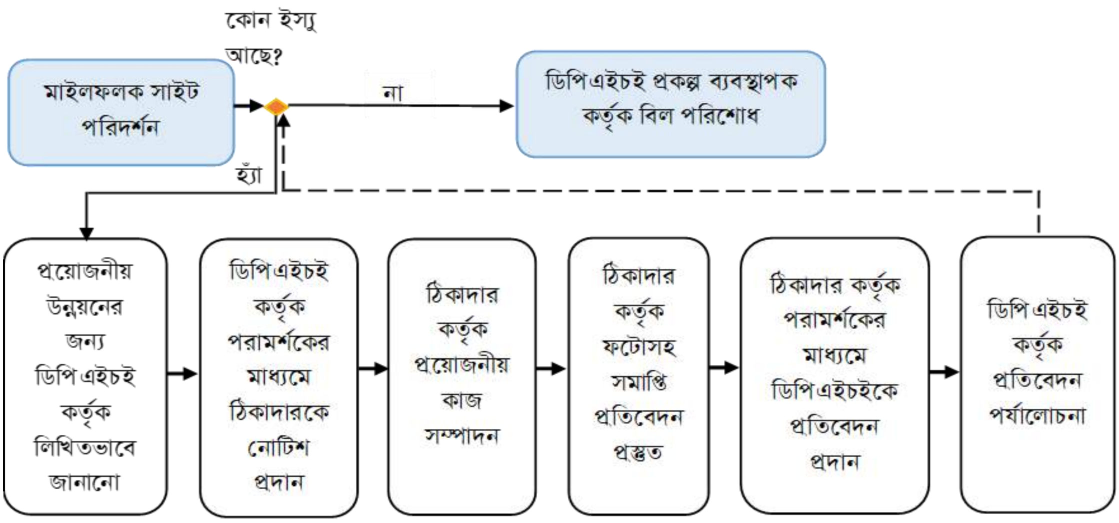
ডিপিএইচই নিয়মিত পরামর্শক ও ঠিকাদারের কাজ পরিদর্শন করার জন্য নির্মাণস্থল দেখতে যাবে। কমপক্ষে ডিপিএইচই কে কাজের প্রতি মাইলফলক ও কোনও অন্তর্বর্তীকালীন পাওনা পরিশোধ এর আগে সাইট পরিদর্শন করা উচিত।

প্রতি মাইলফলক বা প্রতি অন্তর্বর্তীকালীন পাওনা পরিশোধ এর আগে, পরামর্শকদাতা কাজের অগ্রগতি নিশ্চিত করার পর লিখিতভাবে অনুরোধ করবে যে ডিপিএইচই যেন নির্মাণের অগ্রগতি যাচাইয়ের জন্য সাইট পরিদর্শন করে । ডিপিএইচই , পরামর্শক ও ঠিকাদার যৌথভাবে এই সাইট পরিদর্শনে একসাথে সুবিধাগুলো পরিদর্শন করবে।

ডিপিএইচই যা করবে:

- যাচাই করে দেখবে যে সুবিধাগুলো বা কাজটি নির্দেশিত ভাবে সম্পন্ন করা হয়েছে
- চালান এর সঠিকতা যাচাই করবে

যদি সুবিধাগুলো বা অন্য কোনও নির্মাণ কাজের সাথে কোনও সমস্যা থাকে, তাহলে ঠিকাদার পাওনা পরিশোধ এর আগে সমস্যাগুলো সমাধান করবে। বিশেষ করে, নিচের প্রক্রিয়া অনুসরণ করা হবে।



চিত্র ২-২-৮ সাইট দেখার সময় সনাক্তকৃত সমস্যা সমাধানের জন্য প্রক্রিয়া প্রবাহ

(৩) ইউনিয়ন পরিষদের সাথে যোগাযোগ

যেহেতু ইউনিয়ন পরিষদ নির্মিত স্থাপনা পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত, ফলে প্রকল্পের কাজের অবস্থা জানা তাদের দরকার। অতএব, ডিপিএইচই প্রতি পর্বের কাজের তত্ত্বাবধানের ফলাফল ইউনিয়ন পরিষদকে জানাবে।

২-খ-৬-৪: স্থাপনাটি চালিয়ে পরীক্ষা ও চূড়ান্ত পরিদর্শন করা

নির্মাণ কাজ শেষে, পরামর্শক ও ঠিকাদার দ্বারা পরিচালিত যৌথভাবে একটি চূড়ান্ত সাইট পরিদর্শনে ডিপিএইচই যোগদান করবে। চূড়ান্ত সাইট পরিদর্শনে একটি সুবিধা চালিয়ে পরীক্ষা করার কাজ (টেস্ট রান) বাস্তবায়ন করা হবে।

(ক) চূড়ান্ত পরিদর্শন

চূড়ান্ত যৌথ পরিদর্শনের পূর্বে, চুক্তি অনুযায়ী ঠিকাদার খসড়া সমাপ্তি প্রতিবেদন প্রস্তুত করে পরামর্শকের মাধ্যমে ডিপিএইচই কে প্রদান করবে। ডিপিএইচই-র আগে পরামর্শক প্রতিবেদনটির বিষয়বস্তু পরীক্ষা করবে।

প্রতিবেদনে নিম্নোক্ত বিষয় অন্তর্ভুক্ত থাকা উচিত:

- খসড়া নির্মিত অঙ্কন (draft As built drawing)
- পণ্যের কারখানার সনদপত্র ও ম্যানুয়াল
- পরীক্ষা চালানোর পরিদর্শন রিপোর্ট
- সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠান ও কোম্পানির যোগাযোগ তথ্য
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল
- নির্মাণ কাজের ফটো এলবাম (বিস্তারিত বিবরণ টেবিল ২-২-২৪ এ বর্ণিত আছে: ঠিকাদার দ্বারা জমা দেওয়ার জন্য নথিগুলো বিবেচনা করার জন্য বিষয়বস্তু)
- নতুন সুবিধার জন্য একটি ত্রুটির দায়বদ্ধতা সময়ের জন্য একটি লিখিত ওয়ারেন্টি
- পরামর্শক কর্তৃক নিম্নরূপ নিশ্চিতকরণ এর উপর একটি লিখিত নোটিশ
  - পরামর্শক তার নিজস্ব চূড়ান্ত পরিদর্শন কাজ সমাপ্ত করেছে
  - পূর্বে চিহ্নিত সকল সমস্যাগুলোর সমাধান করা হয়েছে
  - সুবিধাগুলো ব্যবস্থাপনার জন্য দায়িত্ব প্রাপ্ত সংস্থাটি প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত হয়েছে এবং সেগুলো গ্রহণ করতে সক্ষম।

চূড়ান্ত যৌথ পরিদর্শন এক সাথে ডিপিএইচই, পরামর্শক ও ঠিকাদারের দ্বারা করা হবে। কমপক্ষে ডিপিএইচই নিম্নোক্ত বিষয়গুলো নিশ্চিত করবে:

- চুক্তিগুলো চুক্তির নথিতে নির্ধারিত হিসাবে নির্মাণ ও সম্পন্ন করা হয়েছে (পরবর্তীতে বিস্তারিত দেখুন (খ) অন-সাইট পরিদর্শন এবং (গ) সুবিধার পরীক্ষা চালানো)
- সমাপ্তি প্রতিবেদনের জন্য সকল নথি প্রস্তুত করা হয়েছে।
- পর্যাপ্ত ফলাফল প্রাপ্তির মাধ্যমে সুবিধা চালিয়ে পরীক্ষা করার কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে
- সুবিধার চালক এবং/অথবা ব্যবস্থাপক উপযুক্তভাবে এই সুবিধা চালনা করতে পারে।

যদি কোন সমস্যা না থাকে, তবে ডিপিএইচই সমাপ্তি প্রতিবেদন চূড়ান্ত করার জন্য ঠিকাদারকে অনুরোধ করবে।

চূড়ান্ত পরিদর্শনকালে যদি কোন সমস্যা চিহ্নিত করা হয়, ডিপিএইচই তার প্রয়োজনীয় সংশোধনের জন্য লিখিতভাবে ঠিকাদারকে জানাবে। ঠিকাদার এই কাজ সম্পাদন করার পর, সংশোধনের আগের এবং পরের উপযুক্ত ফটো সহ যথাযথভাবে একটি কর্ম সমাপ্তি রিপোর্ট জমা দেবে। ডিপিএইচই দ্রুততার সাথে এই রিপোর্টটি পর্যালোচনা করবে এবং কাজটির সমাপ্তি ঘোষণা করবে।

(খ) সাইট পরিদর্শন

ডিপিএইচই, পরামর্শক ও ঠিকাদার এর সাথে এক সঙ্গেসাইট পরিদর্শন করে নিম্নোক্ত দৃষ্টিকোণ থেকে নির্মিত সুবিধাগুলো নিশ্চিত করবে:

- যদি উপকরণের বিনির্দেশাবলী ও পরিমাণ চুক্তিপত্রের বর্ণনা অনুযায়ী হয়
- যদি সুবিধা দেখতে গ্রহণযোগ্য হয় (উদাহরণস্বরূপ কংক্রিটের কাঠামোর উপর কোন ফাটল নাই, পাম্প ও ইস্পাত কাঠামোতে কোন মরিচা নাই, ইত্যাদি)
- যদি সুবিধাগুলোর আকার চুক্তির নথিপত্র অনুযায়ী গ্রহণসীমার মধ্যে থাকে (কাঠামোর প্রস্থ, গভীরতা ও উচ্চতা চুক্তির সাথে তুলনা করা)
- যদি সুবিধা ব্যবহারকারী বান্ধব হয়
- চুক্তির নথিতে বর্ণিত অন্যান্য বিনির্দেশাবলী

এই বিষয়গুলোর পরিদর্শন শিট দ্বারা পরীক্ষা করা হবে এবং পরিদর্শন ফলাফল রেকর্ড করা হবে। পরিদর্শনের শেষের দিকে, যে সকল সুবিধার বিষয়গুলো সংশোধন করার দরকার তা একটি পরিদর্শন প্রতিবেদনে সংক্ষেপিত করা হবে এবং ডিপিএইচই, পরামর্শক ও ঠিকাদার দ্বারা নিশ্চিত করা হবে। পরিদর্শন শেষে, ঠিকাদার ঐ সকল নথিভূক্ত (Recorded) পরিদর্শন প্রতিবেদনে অন্তর্ভুক্ত করবে।

(গ) সুবিধা চালিয়ে পরীক্ষা করা (Test Run)

সাইট পরিদর্শনকালে পরামর্শক ও ঠিকাদার ডিপিএইচই এর উপস্থিতিতে সুবিধাগুলো যে কাজ করবে তা নিশ্চিত করার জন্য এটি চালিয়ে পরীক্ষা করার ব্যবস্থা করবে। নিশ্চিত করতে যে সকল গুরুত্বপূর্ণ বিষয় অন্তর্ভুক্ত করতে হবে:

- প্রতিটি সরঞ্জাম ও সুবিধার কার্যকারিতা
- পানি সরবরাহে প্রয়োজনীয় পরিচালনা পদ্ধতি
- সুবিধা ও বিতরণ লাইন জুড়ে বিভিন্ন স্থানে পানি প্রবাহ
- চালক জানে কিভাবে সুবিধা ও রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতিগুলো ব্যবহার করতে হয়

যে কোন বিষয়ে পরিবর্তন বা অতিরিক্ত কাজের প্রয়োজন হলে তা সনাক্ত ও পরিচালনা উপরে দেখানো চিত্র ২-২-৮ প্রবাহ অনুযায়ী করা উচিত।

সুবিধাটির কার্যকারিতা দেখার পর ডিপিএইচই একটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ পরিকল্পনা প্রস্তুত করতে ব্যবহারকারী গ্রুপকে সহায়তা করবে। ডিপিএইচই এর সহায়তায় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ প্রস্তুত বিষয়টি অধ্যায় ৩ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সহায়তায় বিস্তারিত উল্লেখ করা হয়েছে। পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাঠামো নিশ্চিত করার জন্য সুবিধা ঠিকাদারকে চালিয়ে পরীক্ষা করার জন্য চালক হিসেবে গ্রামগুলোর কিছু গ্রামবাসীকে জোগাড় করার জন্য ডিপিএইচই এর পরামর্শ দেওয়া উচিত।

(ঘ) চূড়ান্ত পরিদর্শন ও টেস্ট রানে অংশগ্রহণের জন্য ইউনিয়ন পরিষদকে অনুরোধ

যেহেতু ইউনিয়ন পরিষদকে সুবিধাদির সমাপ্ত অবস্থা বিষয়ে বুঝতে হবে সেহেতু ডিপিএইচই চূড়ান্ত পরিদর্শন ও টেস্ট রানে অংশগ্রহণের জন্য ইউনিয়ন পরিষদকে অনুরোধ করবে।

২-খ-৬-৫: ঠিকাদার কর্তৃক নির্মিত সুবিধাদি গ্রহণ করা

চূড়ান্ত পরিদর্শনকালে, ডিপিএইচই ঠিকাদারের কাছ থেকে নির্মিত সুবিধাগুলো গ্রহণ করবে। সুবিধাগুলো গ্রহণের কাজ সম্পাদনের জন্য ডিপিএইচই নির্মাণ কাজ শেষ করার জন্য এবং নির্মাণের স্থান পুন:দখল করার জন্য সরকারি কাগজপত্রগুলো তৈরি করবে। যখন নির্মাণ কাজ আনুষ্ঠানিকভাবে শেষ হবে তখন প্রকল্প ব্যবস্থাপক পরামর্শদাতা ও ঠিকাদারকে একটি সমাপ্তি সার্টিফিকেট প্রদান করবেন এবং সাইটটির ব্যবস্থাপনা ও দায়িত্ব ডিপিএইচইকে ফিরিয়ে দেওয়া হবে।

(ক) চূড়ান্ত নথিপত্র জমা দেওয়া ও সুবিধাদি সোপর্দ করা

পরামর্শকের মাধ্যমে ঠিকাদার চূড়ান্ত সমাপ্তি নথি ডিপিএইচই তে জমা দেবে। ডিপিএইচই সকল চুক্তি অনুযায়ী নির্মাণ সমাপ্তি যাচাইয়ের জন্য একটি চূড়ান্ত পরীক্ষা সম্পন্ন করবে। এই পরীক্ষায় নিম্নোক্ত প্রয়োজনীয়তা অন্তর্ভুক্ত করতে পারে:

- আয়োজক, ভোক্তা, গ্রাহক বা স্টেকহোল্ডারের চাহিদা মেটাতে কোনও প্রাথমিক সুবিধা প্রয়োজন কি-না
- কোন প্রস্থান (Exit)মানদণ্ড মেটানো হয়েছে কি-না
- চুক্তির সকল শর্তাবলী পালন করা
- ডিপিএইচই এর নিকট থেকে কোন ধার করা বা অবশিষ্ট সামগ্রী, সরঞ্জাম ও যন্ত্রাংশ ফেরত দেওয়া
- নির্মাণের আগে নির্মাণস্থল যেমন ছিল সে রকম ভাবে পরিষ্কার করা

ডিপিএইচই নতুন সমাপ্ত সুবিধাদি গ্রহণ ও নির্মাণ কাজের সমাপ্তির প্রমাণ হিসাবে একটি সমাপ্তি প্রত্যায়নপত্র জারি করবে। ডিপিএইচই প্রত্যায়নপত্র প্রদানের সাত দিনের মধ্যেই ঠিকাদারকে একটি গ্রহণ পত্র প্রদানের মাধ্যমে স্থানটি গ্রহণ করবে। গ্রহণ করা পত্রে নিম্নলিখিত বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হবে:

- কাজ সমাপ্ত করার তারিখ
- ডিপিএইচই কর্তৃক গ্রহণকৃত প্রকল্পের অধীনে ঠিকাদার দ্বারা সম্পন্ন কাজের বিবরণ
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার মেয়াদ
- জামানতের টাকার পরিমাণ
- জামানতের টাকা ফেরতের প্রক্রিয়া এবং শর্ত

ত্রুটি পরিদর্শন সমাপ্তি না হওয়া পর্যন্ত ডিপিএইচই জামানতের টাকা ধরে রাখবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা টেবিল ২-২-৫১ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-৫১: উপাদানের ২-খ-৬ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	(২খ-৬-১) সাইট হস্তান্তর	(সম্পূরক ডকুমেন্ট ডিপিপি ১.০৮) সাইট হস্তান্তরের আলোচনার রেকর্ড এর ফরম	
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান ২-খ-৭: নির্মাণকৃত কাজগুলো হস্তান্তর

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

একটি প্রকল্পের গ্রাহকের কাছ থেকে নির্মিত পানি সরবরাহ সুবিধার সার্বিক দায়িত্ব পাবলিক সংস্থাগুলোকে (পৌরসভা, জনগোষ্ঠী সংস্থা ইত্যাদি) হস্তান্তর প্রক্রিয়ায় প্রশাসনিক দিক থেকে একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থ রয়েছে। এছাড়া, পাবলিক সংস্থাগুলোকে পারস্পরিক স্বীকৃত শর্তগুলো পূরণ করা প্রয়োজন।

গাইডলাইনের এই অংশে হস্তান্তরের বিস্তারিত পদ্ধতি ও প্রয়োজনীয়তার বিষয়ে বর্ণনা করা হয়েছে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৫২: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-৭	২-খ-৭-১	নির্মানকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর করা								◎	○	

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-৭-১: নির্মাণকৃত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তর

ঠিকাদারের নিকট হতে সাইট ও কাজ সমূহ ডিপিএইচই গ্রহণ করার পর যথা সম্ভব দ্রুত সময়ের মধ্যে তা হস্তান্তর করবে। যদি সম্ভব হয়, একই দিনে গ্রহণ এবং হস্তান্তর করা উত্তম।

ডিপিএইচই প্রাপককে হস্তান্তরের জন্য একটি পত্র তৈরি করে তার ২(দুই) কপি করবে এবং এতে উভয় পক্ষই স্বাক্ষর করবে।

হস্তান্তর পত্রটিতে নিম্নোক্ত বিষয় অন্তর্ভুক্ত করা হবে:

- হস্তান্তরের তারিখ
- জমি ও সুবিধার মালিক
- সুবিধা ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার ব্যবস্থা এবং সময়কাল
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার ব্যবস্থা পরিদর্শন বাস্তবায়ন

যখন ডিপিএইচই এবং প্রাপক হস্তান্তর ও প্রাপ্তি পত্রের বিনিময় করবে, তখন ডিপিএইচই উপরের বিষয়বস্তুগুলো প্রাপকের বুঝার জন্য তাদের কাছে ব্যাখ্যা করবে।

নির্মিত কাজগুলো জনগোষ্ঠীর নিকট হস্তান্তরের সময় ডিপিএইচই সংশ্লিষ্ট ইউনিয়ন পরিষদকে অংশগ্রহণের জন্য অনুরোধ করবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-৫৩ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-২-৫৩: উপাদানের ২-খ-৭ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান ২-খ-৮: দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটি পরিদর্শন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

পানি সরবরাহের সুবিধা সমূহ হস্তান্তরের পর, পানি সরবরাহের সুবিধাগুলো নির্দিষ্ট সময়ের জন্য দায়বদ্ধতা দেওয়া হয়। ডিপিএইচই ও ঠিকাদার উভয়ই কাজগুলোর জন্য কোন দায়বদ্ধতা নাই তা নিশ্চিত করার জন্য দায়বদ্ধতা সময়ের মধ্যে ত্রুটিগুলো পরিদর্শন করবে। যদি কাজটিতে কোন ত্রুটি থাকে তবে ঠিকাদার সঠিকভাবে সেটির সংশোধন করবে।
এই উপাদানটি চূড়ান্ত পাওনা পরিশোধের জন্য ত্রুটি পরিদর্শনের পদ্ধতিটি দেখায়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা এবং দায়িত্বগুলো যথাযথভাবে সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (০) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিলে** প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-২-৫৪: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	তথ্যর	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-খ-৮	২-খ-৮-১	নির্মাণ কাজগুলোর ত্রুটিগুলো পরিদর্শন	০						△	◎	△	

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-খ-৮-১: নির্মাণ কাজগুলোর ত্রুটিগুলো পরিদর্শন

ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময় শেষের আগেই ত্রুটি পরিদর্শন সম্পাদন করা হবে। দরপত্র নথিতে ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময় নির্দিষ্ট করা হয়েছে যা ২-খ-৫-২-এ বর্ণনা করা আছে। দরপত্রের কাগজপত্র / ড্রইংগুলোতে যদি কোন ত্রুটি না থাকে এবং ঠিকাদারের দ্বারা সংশ্লিষ্ট কাজ সম্পন্ন হয়, তবে ডিপিএইচই জামানতের টাকা ফেরৎ দেবে। বিস্তারিত পদ্ধতি নিম্নরূপ।

(১) ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময় শেষের আগে ঠিকাদার ত্রুটি দায়বদ্ধতা যৌথভাবে পরিদর্শনের জন্য অনুরোধ করে প্রকল্প ব্যবস্থাপককে পত্র প্রদান করবেন।

(২) ত্রুটি দায়বদ্ধতা যৌথভাবে পরিদর্শনের জন্য অনুরোধ পত্রের প্রাপ্তির পর, প্রকল্প ব্যবস্থাপক কাজটির অধীন নির্মিত সকল সুবিধাগুলোর জন্য ঠিকাদারের সাথে ত্রুটি দায়বদ্ধতার যৌথ পরিদর্শন পরিচালনা করবেন। যদি কোন ত্রুটি পাওয়া যায় তবে ঠিকাদার সকল ত্রুটিগুলোর মেরামত করে দেবেন। মেরামত সমাপ্তির পর, ঠিকাদার মেরামতের আগের এবং পরের ছবিগুলো সহ একটি সমাপ্তি প্রতিবেদন প্রস্তুত করবেন। যদি প্রকল্প ব্যবস্থাপক নিশ্চিত করতে পারেন যে সমস্ত ত্রুটিগুলো যথাযথভাবে মেরামত করা হয়েছে এবং সমস্ত কাজ যথাযথভাবে সম্পন্ন করা হয়েছে, তখন প্রকল্প ব্যবস্থাপক ঠিকাদারের হিসাব পাওয়ার পর এবং ঠিকাদারের দাবিকৃত পরিশোধযোগ্য পাওনা সঠিক হলে, ত্রিশ (৩০) দিনের মধ্যে জামানতের টাকা ফেরৎ প্রদানের জন্য প্রত্যয়ন করবেন।

(৩) যদি ত্রুটিগুলো মেরামত না হয় এবং / অথবা কাজগুলো সম্পন্ন না হয়, তাহলে প্রকল্প ব্যবস্থাপক ত্রিশ (৩০) দিনের মধ্যে একটি ত্রুটি দায়বদ্ধতার সময়সূচি প্রদান করবেন যার মধ্যে সংশোধন বা অতিরিক্ত প্রয়োজনীয় কাজের কথা বলা থাকবে। ঠিকাদার দ্বারা অবশিষ্ট কাজ সমাপ্তির বিষয়টি ছবি অথবা সাইট পরিদর্শন সহকারে একটি প্রতিবেদন দ্বারা প্রকল্প ব্যবস্থাপক তা পুনঃনিশ্চিতকরণ করবেন। এই পদ্ধতিগুলো পুনরাবৃত্তি করা হবে যতক্ষণ না সকল কাজগুলো পুরোপুরি সম্পন্ন হয়।

ত্রুটি দায়বদ্ধতা পরিদর্শনের মানদণ্ড নিম্নরূপ ভাবে বর্ণনা করা হল;

- খরচযোগ্য পণ্য ছাড়া অন্য কোন ত্রুটি নাই
- ত্রুটি দায়বদ্ধতার জন্য পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণ কোন ত্রুটি নাই

নির্মিত কাজগুলোর ত্রুটি দায়বদ্ধতা পরিদর্শনের সময় ডিপিএইচই সংশ্লিষ্ট ইউনিয়ন পরিষদকে অংশগ্রহণের জন্য অনুরোধ করবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে, তা টেবিল ২-২-৫৫ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

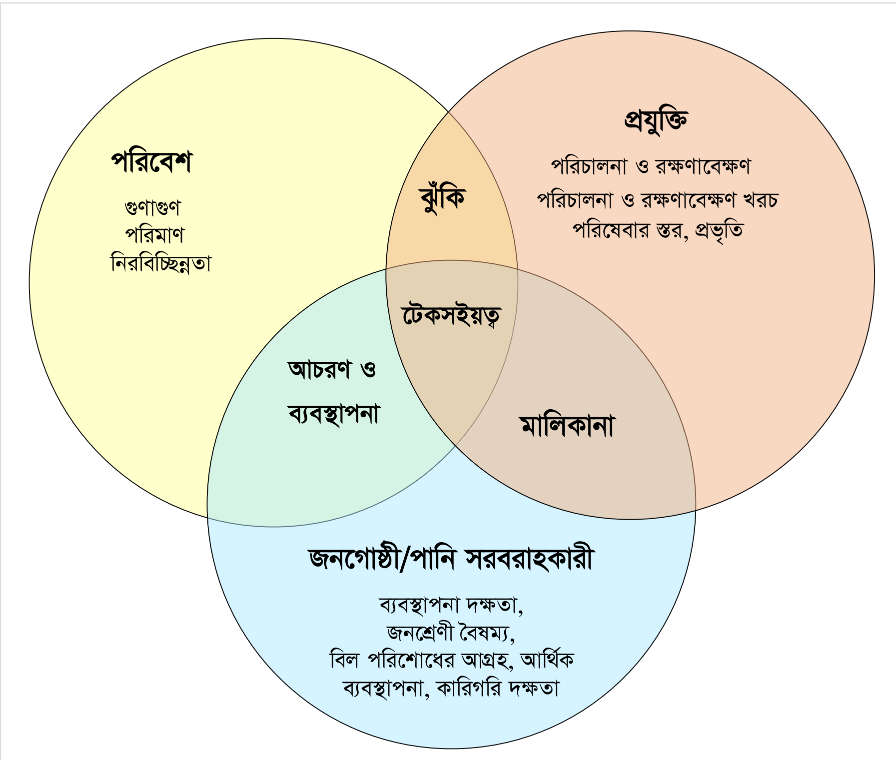
টেবিল ২-২-৫৫: উপাদানের ২-খ-৮ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট			
ম্যানুয়াল			
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

অধ্যায় ৩ ঃ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণে সহায়তা

৩.১ ভূমিকা

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) টেকসই পানি সরবরাহের একটি অপরিহার্য উপাদান । "টেকসই পানি সরবরাহ" এর অর্থ শুধুমাত্র পানি সরবরাহ উৎসগুলোর কার্যকারিতাই বোঝায় না। এটি যে সকল দিকগুলো অন্তর্ভুক্ত করে সে গুলো হলো পরিবেশগত (উদাহরণ: পানির গুণগত মান, পরিমাণ ও সরবরাহের ধারাবাহিকতা), প্রযুক্তিগত (উদাহরণ: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, এর খরচ, সেবার পর্যায় ইত্যাদি) ও জনগোষ্ঠীগত (উদাহরণ: মালিকানা, দক্ষতা, পানির মূল্য প্রদানের ক্ষমতা ও এর ব্যবস্থাপনা এবং আর্থিক ব্যবস্থাপনার ক্ষমতা ইত্যাদি)। যে সকল কারণে টেকসই পানি সরবরাহ প্রভাবিত হয় তা নিম্নোক্ত চিত্রটিতে দেখানো হয়েছে ।



Source: CINARA-IRC course material (1994-1998)

নিরাপদ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন (১৯৯৮) এর জাতীয় নীতিমালা (NPSWSS) অনুযায়ী, বিকেন্দ্রীয়করণের ধারণাটি আনুষ্ঠানিকভাবে গৃহীত হয়েছিল এবং এই ধারণার অধীনে গ্রামীণ পানি সরবরাহের জন্য পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর প্রধান ভূমিকা পালনকারী হবে জনগোষ্ঠী (পানি ব্যবহারকারী) । উপরন্তু, নিরাপদ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন এর জাতীয় নীতিমালেতে বেসরকারি খাতের নিয়োগ ও পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য সম্পূর্ণ খরচ উঠানোর (পুনরুদ্ধারের) ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছে। পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য সম্পূর্ণ খরচ উঠানোর (পুনরুদ্ধারের) অর্থ হলো পানি সরবরাহ সেবার (পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ) জন্য সম্পূর্ণ খরচ এর পুরোটাই পানি ব্যবহারকারীদের কাছ থেকে পানির মূল্য (Tariff) সংগ্রহ এর মাধ্যমে করা হবে।

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর জন্য প্রত্যক্ষ্য ভাবে ডিপিএইচইর কোন দায়বদ্ধতা নাই। তবে, পুরো বাংলাদেশে টেকসই পানি সরবরাহ সেবার জন্য ডিপিএইচইর একটি সামগ্রিক দায়িত্ব থাকবে। এই দৃষ্টিকোণ থেকে, পানি ব্যবহারকারী ও অন্যান্য সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠান ও/ বা জনগণকে সহায়তা প্রদানের জন্য ডিপিএইচইর একটি দায়িত্ব আছে যাতে তারা পানি সরবরাহের স্থায়িত্বকে প্রভাবিত করে এমন সব কারণগুলোর উপর সন্তুষ্ট হয়। তাদের জন্য ডিপিএইচইর কর্তৃক সহায়ক কার্যক্রম হিসাবে কার্যকরী ও সার্থক প্রচারাভিযান, যোগাযোগ ও কারিগরি সহায়তার ব্যবস্থা রাখা প্রয়োজন।

৩.২ ধাপের উদ্দেশ্য

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সহায়তার উদ্দেশ্যটি হচ্ছে:

- পানির সরবরাহের সুবিধা যেগুলো ডিপিএইচই নির্মাণ এর জন্য সমন্বয় কিংবা সরাসরি নির্মাণ করে থাকে, সেগুলোর মাধ্যমে টেকসই ও নিরাপদ পানি সরবরাহ সেবা প্রদানে অবদান রাখা।

ধারণাগতভাবে, নিম্নোক্ত দৃষ্টিগুলো নিরাপদ পানি সরবরাহ ব্যবস্থা ও এর স্থায়িত্বকে প্রভাবিত করতে পারে।

- ব্যবহারকারীদের পানি সরবরাহ উৎসের মালিকানা,
- ব্যবহারকারীদের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়ন সম্পর্কে সচেতনতা,
- ব্যবহারকারীদের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ,
- ব্যবহারকারীদের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের সামর্থ্য,
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নে বিল পরিশোধের আগ্রহ,
- স্টেকহোল্ডারদের মধ্যে যোগাযোগ (উদাহরণঃ ডিপিএইচই, স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান, জনগোষ্ঠী, বেসরকারি সেক্টর ইত্যাদি), এবং

উপরের প্রভাবগুলোর প্রতি দৃষ্টি আকর্ষনের জন্য ডিপিএইচই এই "পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সহায়তা" অধ্যায়ে লিখিত কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন করবে।

৩.৩ ধাপের উপাদান এবং কর্মকাণ্ড

ধাপের উদ্দেশ্যগুলি অর্জন করতে পারে তখন, যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি ও প্রশাসনিক ভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট সৃষ্টি করে। উপাদান ও কর্মকাণ্ডের গঠন টেবিল ২-৩-১ এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত করে দেওয়া হল।

টেবিল ২-৩-১: উপাদানের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
৩-১ পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান	৩-১-১	কমিউনিটি মবিলাইজেশনের মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের দ্বারা পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান করা
	৩-১-২	পানি ব্যবহারকারী দলের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা
৩-২ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা	৩-২-১	প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা
	৩-২-২	প্রশিক্ষণ প্রদান করা
৩-৩ নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা	৩-৩-১	প্রতিটি উৎসের জন্য মৌলিক নিরাপদ পানি পরিকল্পনা ফরম প্রস্তুত করা
	৩-৩-২	ব্যবহারকারী/পানি ব্যবহারকারী দলের সাথে নির্দিষ্ট উৎসের জন্য মৌলিক নিরাপদ পানি পরিকল্পনা ফরমকে ব্যবহারোপযোগী করা
৩-৪ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর কর্ম পরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা	৩-৪-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর জন্য প্রয়োজনীয় কার্যক্রমগুলো চিহ্নিত করা
	৩-৪-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতে সহযোগিতা করা
৩-৫ আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা	৩-৫-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল, উপাদান এবং খরচ চিহ্নিত করা
	৩-৫-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহযোগিতা করা (ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)

৩.৪ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলোর বাস্তবায়ন প্রবাহ

এই ধাপে উপাদানগুলোর কর্মকাণ্ডগুলো চিত্র ২-৩-১ অনুযায়ী অনুসরণ করা হবে। এই প্রবাহটির কর্মকাণ্ড হুবহু যথাযথভাবে অনুসরণ করা সকলের জন্য বাধ্যতামূলক নয়। তবে আদর্শ প্রবাহ হিসাবে এটি উল্লেখ করা হয়েছে।

নিম্ন বর্ণিত ”পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সহায়তা” কর্মকাণ্ডগুলো পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা উৎস হস্তান্তরের সময় করা উচিৎ।

দুর্গম ও দরিদ্র অঞ্চলের নলকূপ ও সমগ্র বাংলাদেশে বিকল্প পানির উৎস	দুর্গম ও দরিদ্র অঞ্চলের বাইরে নলকূপ
৩-১ পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান	৩-১ পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান (প্রয়োজন অনুযায়ী)
↓	↓
৩-২ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা	৩-২ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা
↓	↓
৩-৩ নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা	৩-৩ নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) প্রণয়নে সহায়তা
↓	↓
৩-৪ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর কর্ম পরিকল্পনা তৈরীতে সহায়তা	৩-৪ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর কর্ম পরিকল্পনা তৈরীতে সহায়তা
↓	↓
৩-৫ আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা	৩-৫ আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা

চিত্র ২-৩-১: বাস্তবায়ন প্রবাহ

৩.৫ ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন

উপাদান ৩-১: পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানির উৎস স্থাপনের আগেই পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সাধারণত ব্যবহারকারীগণ দিনের বেলা ব্যস্ত থাকেন, সেজন্য বয়স্কা নারীদের সম্পৃক্তকরণ খুবই কার্যকর যেহেতু শিশু ও পরিবারের যত্নের দিকে তাদের বিশেষ নজর থাকে। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

আদর্শভাবে, এই উপাদানটি সমগ্র বাংলাদেশে পানি সরবরাহের সকল ধরণের উৎসের জন্য উপযোগী, যাতে ব্যবহারকারীরা তাদের মধ্যে পারস্পরিক সহায়তার দ্বারা পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের টেকসইয়ত্বকে সুরক্ষিত করতে পারে। তবে, এটি ১) দূর্গম ও দরিদ্র অঞ্চলে বিশেষত বেসরকারি পানির উৎসহীন পরিবারগুলোর জন্য এবং ২) বিকল্প পানি সরবরাহ উৎসের জন্য বেশি উপযুক্ত। যদি নলকূপগুলোর তত্ত্বাবধায়করা নিজে যথাযথ ভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন কিংবা সাবর্মাসিবল পাম্পের ব্যবহার করতে না পাওে, তবে এই পানি ব্যবহারকারী দল পদ্ধতি খাপ খাওয়ানো যেতে পারে।

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

'পানি ব্যবহারকারী দল গঠন' এর উদ্দেশ্য গুলো হলো:

- সকল ব্যবহারকারীর মধ্যে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের জন্য একটি সহযোগী সমন্বয় স্থাপন করা,
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের জন্য ব্যবহারকারীদের ভূমিকা ও দায়িত্ব সম্পর্কে উপলব্ধি বৃদ্ধি করা,
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের জন্য ব্যবহারকারীদের ব্যয়, শ্রম ও সময় ভাগ করার প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে উপলব্ধি বৃদ্ধি করা এবং
- ডিপিএইচই ও পানি ব্যবহারকারীদের মধ্যে একটি দাপ্তরিক যোগাযোগের সংযোগ স্থাপন করা।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-৩-২** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-৩-২: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
				পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-১	৩-১-১	কমিউনিটি মবিলাইজেশনের মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের দ্বারা পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান করা								△	◎	○
	৩-১-২	পানি ব্যবহারকারী দলের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা								△	◎	○

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-১-১: কমিউনিটি মবিলাইজেশনের মাধ্যমে ব্যবহারকারীদের দ্বারা পানি ব্যবহারকারী দল গঠনে সহায়তা প্রদান করা

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ' । পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানির উৎস স্থাপনের আগেই পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

(১) উদ্দেশ্য

ব্যবহারকারীদের (জনগোষ্ঠী) মধ্যে দায়বদ্ধতা ভাগ করে নেওয়ার (যেমন অর্থ, সময়, শ্রম ইত্যাদি) সাথে সাথে পর্যাপ্ত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়ন সুরক্ষিত করা

(২) পানি ব্যবহারকারী দল ও ব্যবহারকারীদের ভূমিকা

"পানি ব্যবহারকারীদের দল প্রতিষ্ঠার জন্য চুক্তি" নামে ফরমেটে পানি ব্যবহারকারী দলের সদস্য এবং ব্যবহারকারীদের ভূমিকা সম্পর্কে লেখা হয়েছে, সুতরাং সকল ব্যবহারকারীদের স্পষ্টভাবে এটা ব্যাখ্যা করা এবং তাদের সাথে ঐকমত্য করা প্রয়োজন।

পানি ব্যবহারকারী দলের ভূমিকা এবং দায়িত্ব;

- ডিপিএইচই উপজেলা অফিস ও স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (ইউনিয়ন পরিষদ, ওয়াটসান কমিটি) এর সাথে কার্যকর যোগাযোগ স্থাপন করা,
- নিরাপদ পানি পরিকল্পনা, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা ও আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুত করা,
- ব্যবহারকারীদের মতামতের এর উপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত নেওয়া,
- ব্যবহারকারী ও পানির উৎস ও সরবরাহ সুবিধার যত্ন এর জন্য স্থানীয় নিয়মকানুন গ্রহণ ও প্রয়োগ করা,
- পানি মূল্য (ট্যারিফ)/ ব্যবহারকারীর অংশ বিন্যস্ত করা,
- নতুন পানি সরবরাহ পরিষেবার ন্যায্য প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা;
- ব্যবস্থাপনা, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ও স্বাস্থ্যবিধি উন্নয়নের জন্য ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো বন্টন করা,
- ডিপিএইচই উপজেলা অফিস ও স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান থেকে প্রশিক্ষণ ও কারিগরি সহায়তার জন্য নির্দিষ্ট ব্যক্তি (Focal Point) প্রদান করা,
- স্থানীয় শ্রমিক, প্রকৌশলী প্রভৃতি বেসরকারি খাতের সাথে যোগাযোগের ব্যবস্থা করা,
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ তত্ত্বাবধান করা, এবং
- অন্যান্য ব্যবহারকারীদের সঙ্গে পানি সরবরাহ সেবা উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ কাজ পরিকল্পনা ও তত্ত্বাবধান করা।

(৩) সুবিধা ও অসুবিধা সমূহ

পানি ব্যবহারকারী দল প্রতিষ্ঠার বিষয়ে সুবিধা ও অসুবিধাগুলো নিম্নরূপ।

সুবিধা	• তত্ত্বাবধায়ক ব্যবস্থার তুলনায় জনপ্রতি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় কমানো (তত্ত্বাবধায়ক ব্যবস্থা: তত্ত্বাবধায়করা সম্পূর্ণ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ বহন করে এবং এটা তাদের জন্য বড় বোঝা হয়। ফলে, অনেক পানি সরবরাহের উৎস দ্রুতই পরিত্যক্ত হয়।) • তত্ত্বাবধায়ক ব্যবস্থার তুলনায় জনপ্রতি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য অবদান (যেমন, শ্রম, সময়) কমানো • ব্যবহারকারীদের মধ্যে তথ্য আদান প্রদান সম্ভব করা • ব্যবহারকারীদের মধ্যে স্বাধীন চেতনা প্রতিপালন ও ক্ষমতায়ন • বিবেচ্য গুরুত্বপূর্ণ সমস্যাগুলো ব্যবহারকারীদের নিয়ে একসঙ্গে মোকাবেলা করা • পরিস্থিতির উপর ভিত্তি করে অর্থনৈতিক বিষয়ের উপর যুক্তিপূর্ণ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা
অসুবিধা	• তত্ত্বাবধায়ক ছাড়া অন্য ব্যবহারকারীদের দ্বারা খরচ ও অবদান ভাগাভাগি করা

(৪) প্রয়োজনীয় পদ এবং তার দায়িত্ব ও কর্তব্য

পানি ব্যবহারকারী দলের প্রয়োজনীয় পদগুলো এবং তার দায়িত্ব ও কর্তব্য সম্পর্কে একটি উদাহরণ নিচে সংক্ষিপ্তভাবে উপস্থাপন করা হল।

পদ	দায়িত্ব ও কর্তব্য
সম্পাদক (সভাপতি/ঘর- বাড়ী গুচ্ছের প্রতিনিধি)	• পুরো পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য সামগ্রিক দায়িত্ব • পানি ব্যবহারকারী দল এর ব্যবস্থাপনা • ডিপিএইচই উপজেলা অফিস, স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান ও বেসরকারি খাতের সাথে যোগাযোগ স্থাপন • সকল ব্যবহারকারীর প্রতিনিধি
তত্ত্বাবধায়ক (কারিগরি সহায়ক)	• পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য দায়ী • পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য খুচরা যন্ত্রাংশ, অন্যান্য সরঞ্জাম ও মালামাল সংগ্রহ
হিসাবরক্ষক	• পানি মূল্য (ট্যারিফ) (ব্যবহারকারীর ভাগ) ও/বা ভর্তুকি সংগ্রহ ও ব্যবস্থাপনার জন্য দায়ী • ব্যালেন্স শিট রেকর্ড রাখা • আয় এবং ব্যয়ের হিসাব ব্যবহারকারীদের জানানো
রেকর্ড সংরক্ষণ	• রেকর্ড ও তথ্য সংরক্ষণ (যেমন পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ শিট, নিরীক্ষণ শিট, ডিপিএইচই উপজেলা অফিস ও স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান থেকে প্রাপ্ত কারিগরি সহায়তা রেকর্ড, ব্যালেন্স শিট ইত্যাদি)

অন্যান্য ব্যবহারকারী যাদের কোনো নির্দিষ্ট পদে নিযুক্ত করা হয় নাই, তাদেরও নিম্নলিখিত দায়িত্ব আছে

- সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করা
- পানি সরবরাহ সুবিধার সঠিক পরিচালনা করা
- অস্বাভাবিক অবস্থার বিষয়ে পানি ব্যবহারকারী দলের সদস্যদেরকে জানানো

(৫) পানি ব্যবহারকারীর দল প্রতিষ্ঠায় সহায়তা প্রদানের জন্য বিবেচ্য বিষয়সমূহ

পানি ব্যবহারকারী দল প্রতিষ্ঠায় প্রয়োজনীয় বিবেচনার বিষয়সমূহ;

- নারীদের (পানি ব্যবহারকারী দলের পদের ন্যূনতম ১/৩ পদে) এবং বিভিন্ন ধরনের লোকদের যতটা সম্ভব জড়িত করা,
- এটি দ্রুততার সাথে স্থাপন না করা,
- পানি ব্যবহারকারী দলগুলোর আইনী অবস্থান পরিষ্কার করা,
- সদস্যদের মধ্যে অন্যায় ভাবে কাজের বিতরণ এড়ানো,
- জনগোষ্ঠীর অনুভূতি ও দায়িত্ববোধ তৈরী করা প্রয়োজন,
- উচ্চ মাত্রায় মালিকানা, উদ্বুদ্ধকরণ বাড়ানো,
- স্বচ্ছ ও জবাবদিহিমূলক,
- পর্যাপ্ত নীতি সমর্থনমূলক জনগোষ্ঠী ভিত্তিক পন্থা গ্রহণ করা;
- পানি ব্যবহারকারী দলের নিজস্ব অগ্রাধিকার / চাহিদা অনুযায়ী দল স্থানান্তরে নমনীয়তা রাখা এবং
- তাদের ক্ষমতা বিকাশের জন্য পর্যাপ্ত নির্দেশনা, প্রশিক্ষণ ও সহায়তা প্রদান করা।

৩-১-২: পানি ব্যবহারকারী দলের প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। । পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানির উৎস স্থাপনের আগেই পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করা শ্রেয় ।প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

পিকম্যাক (PICMaC) প্রকল্পে ফরমেটটি তৈরি করা হয়েছে, অতএব এই ফরমেট অনুযায়ী প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা হবে।

১) উদ্দেশ্য

প্রয়োজনীয় তথ্য প্রাপ্তির উদ্দেশ্যেগুলো হল;

- ডিপিএইচই ও পানি ব্যবহারকারী দলগুলোর মধ্যে যোগাযোগের সংযোগ স্থাপন করা
- প্রয়োজনে পরবর্তী কর্মকাণ্ডের জন্য আনুষ্ঠানিকভাবে পানি ব্যবহারকারী দলগুলো ব্যবস্থাপনা করা

(২) যে সকল প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে হবে

পানি ব্যবহারকারী দলগুলোর প্রয়োজনীয় তথ্য;

- সদস্য এবং পানি ব্যবহারকারী দলে তার পদ (অবস্থান)
- যোগাযোগ নম্বর ও ব্যক্তিবর্গ

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ২-৩-৩: উপাদান ৩-১ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	পানি ব্যবহারকারী দল প্রতিষ্ঠা	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ফরম	৩-১-১-এফ০১
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ	কারিগরি উপকরণ মডিউল-২ অংশগ্রহণমূলক পন্থা	৩-১-১-এম-১
টুল (Tool)			
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান ৩-২: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা

এই কর্মকাণ্ডটি ক্রমাগতভাবে পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ যতক্ষণ না ব্যবহারকারীদের মধ্যে সচেতনতা ও সামর্থ্য গড়ে না ওঠে। এছাড়াও, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের অবস্থার উপর ভিত্তি করে ব্যবহারকারীদের প্রয়োজন মতো প্রশিক্ষণ দেওয়া হবে। প্রকল্পের সময়কালে, সমাজ উন্নয়ন কর্মকর্তা ও ডিপিএইচই উপজেলা অফিস ব্যবহারকারীদের এই প্রশিক্ষণ প্রদান করবেন। পানির উৎস হস্তান্তর শেষে ডিপিএইচই উপজেলা অফিসগুলো তাদের (ব্যবহারকারীদের) এটি (প্রশিক্ষণ) প্রদান করবেন।

পিকম্যাক প্রকল্প হতে নিরীক্ষণ ও নজরদারি প্রক্রিয়াগুলো প্রস্তুত করা হয়েছে এবং উৎসের কার্যকারিতা, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের অবস্থা এবং দূষণের ঝুঁকিগুলো এই সকল প্রক্রিয়াগুলোর মাধ্যমে চিহ্নিত করা হবে। সুতরাং, নিরীক্ষণ ও নজরদারি কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে প্রশিক্ষণের বিষয়বস্তুগুলো ঠিক করা হবে। অধিকন্তু, যে কোনো স্বাস্থ্যের ঝুঁকি যেমন কোভিড-১৯, প্রতিরোধের জন্য স্বাস্থ্যকর পানি ব্যবহারের বিষয়বস্তুগুলোকে প্রশিক্ষণের একটি বিষয় হিসাবে অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

" পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের প্রশিক্ষণ প্রদান" এর উদ্দেশ্য হল;

- ব্যবহারকারীদের নিজেদের দ্বারা পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য যথেষ্ট সামর্থ্য (দক্ষতা এবং জ্ঞান) তৈরি করা,
- পানি সরবরাহের উৎসগুলোর জন্য তাদের মালিকানা বাড়াতে এবং যথাযথভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য উদ্বুদ্ধ করা, এবং
- নিরাপদ পানি ব্যবহারে তাদের সচেতনতা বৃদ্ধি করা।

এই উপাদানটি সারা বাংলাদেশের সব ধরণের পানি সরবরাহের উৎসের জন্য উপযুক্ত।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-৩-৪** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-৩-৪: কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
				পরিকল্পনা	ডাটা	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-২	৩-২-১	প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা		সামাজিক উন্নয়ন কর্মকর্তা						△	◎	
	৩-২-২	প্রশিক্ষণ প্রদান করা		সামাজিক উন্নয়ন কর্মকর্তা						△	◎	○

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-২-১: প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা

এই কর্মকাণ্ডটি ক্রমাগতভাবে পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ যতক্ষণ না ব্যবহারকারীদের মধ্যে সচেতনতা ও সামর্থ্য গড়ে না ওঠে। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

পিকম্যাক প্রকল্প হতে নিরীক্ষণ ও নজরদারি প্রক্রিয়াগুলো প্রস্তুত করা হয়েছে এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের অবস্থা এবং দূষণের ঝুঁকিগুলো এই সকল প্রক্রিয়াগুলোর মাধ্যমে চিহ্নিত করা হবে। সুতরাং, নিরীক্ষণ ও নজরদারি কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে প্রশিক্ষণের বিষয়বস্তুগুলো ঠিক করা হবে।

(১) তত্ত্বাবধায়ক এবং পানি ব্যবহারকারী দলগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু

শ্রেণি	বিষয়বস্তু
পরিচালনা	• উৎসগুলো কিভাবে ব্যবহার করা হয় • প্রয়োজনীয় কার্মকাণ্ড ও পদ্ধতি (যেমন পরীক্ষা করা, গ্রীজ দেওয়া, পরিষ্কার করা ইত্যাদি) • খরচযোগ্য মালামালের উপর নির্ভরতা (উদাহরণঃ তেল, গ্রীজ, রাসায়নিক ইত্যাদি) • প্রয়োজনীয় সরঞ্জামগুলো (যেমন বালতি, ব্রাশ, স্প্যানার ইত্যাদি) • কত দিন পর পর (Frequency)
রক্ষণাবেক্ষণ (মেরামত, পুনর্বাসন এবং প্রতিস্থাপন)	• প্রয়োজনীয় কার্মকাণ্ড এবং তাদের পদ্ধতি • প্রয়োজনীয় মালামাল (যেমন বালি, সিমেন্ট ইত্যাদি) • প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ (যেমন পাম্প, পাইপ, ভালভ ইত্যাদি) • প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম (যেমন পাইপে প্যাঁচ কাটার যন্ত্র, স্প্যানার, রেঞ্চ ইত্যাদি) • কত দিন পর পর (Frequency): মূলত সাপ্তাহিক, মাসিক, মাঝে মাঝে বা বার্ষিক ভিত্তিতে বাস্তবায়িত
পরিবেশগত উদ্বেগ (পানির উৎস সুরক্ষা)	• পানি সম্পদ সুরক্ষা পদ্ধতি (যেমন কঠিন বর্জ্য, বর্জ্যপানি, পশুসম্পদের ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি) • পানির উৎস, পানির পয়েন্ট এর চারপাশ পরিষ্কারের পদ্ধতি (যেমন কঠিন বর্জ্য এবং বর্জ্যপানি ব্যবস্থাপনা) ।
স্বাস্থ্যসম্মত পানির ব্যবহার (বাড়ীতে চর্চা)	• পানি সংরক্ষণের সঠিক পদ্ধতি • বাড়ীতে নিরাপদ পানি পাওয়ার পদ্ধতি (যেমন: পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ পদ্ধতি, জীবাণুমুক্তকরণ, পানি ফুটানো ইত্যাদি • দূষিত এবং অনিরাপদ পানি দ্বারা স্বাস্থ্যের ঝুঁকি • স্বাস্থ্যবিধি প্রচার (যেমন: পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ পদ্ধতি, পাত্র পরিষ্কার করা, পানি ব্যবহারের পূর্বে হাত ধোয়া
নিরীক্ষণ	পানির গুণাগুণ, কার্যকারিতা ও পানি ব্যবহারকারী যে সকল সমস্যার সম্মুখীন হয় তার প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করার জন্য এই বিষয়টিও গুরুত্বপূর্ণ। নিরীক্ষণের বিষয়গুলো নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রস্তুতিতে চিহ্নিত করা বিষয় সম্পর্কিত হতে হবে (উপাদান ৩-৩)। • নিরীক্ষণ (চেক পয়েন্ট) নির্ধারক (parameter) ও তাদের পদ্ধতি • রেকর্ড সংরক্ষণের পদ্ধতি • যোগাযোগ ব্যবস্থা (সমস্যা, জরুরী ক্ষেত্রে) ও পদ্ধতি • কত দিন পর পর (Frequency)

শ্রেণি	বিষয়বস্তু
জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ	• ব্যবহারকারীর নিজের দ্বারা জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ কর্মকাণ্ডের প্রয়োজনীয়তা • ব্যবহারকারীর অভ্যাসের উন্নতি (আচরণ পরিবর্তন) • কত দিন পর পর (Frequency)
পানি ব্যবহারকারী দল ব্যবস্থাপনা	• পানি ব্যবহারকারী দল ব্যবস্থাপনার জন্য প্রয়োজনীয় বিবেচনা সমূহ • পানির মূল্য (ট্যারিফ) সংগ্রহ ও তহবিল ব্যবস্থাপনা • যোগাযোগ পদ্ধতি ও ব্যবহারকারীদের সাথে বিবেচনা সমূহ • পানি ব্যবহারকারী দলের ও ব্যবহারকারীদের সাথে সভার প্রয়োজনীয়তা • কত দিন পর পর (Frequency)
সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্ব (PPP)	• কিছু পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজের (যেমন মেরামত, পুনর্বাসন এবং প্রতিস্থাপন) জন্য স্থানীয় শ্রমিক ও প্রকৌশলী আউটসোর্সিং করা ।

(২) ব্যবহারকারীর জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়বস্তু

শ্রেণি	বিষয়বস্তু
পরিচালনা	• উৎসগুলো কিভাবে ব্যবহার করা হয়
পরিবেশগত উদ্বেগ (পানির উৎস সুরক্ষা)	• পানি সম্পদ সুরক্ষা পদ্ধতি (যেমন কঠিন বর্জ্য, বর্জ্যপানি, পশুসম্পদের ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি) • পানির উৎস, পানির পয়েন্ট এর চারপাশ পরিষ্কারের পদ্ধতি (যেমন কঠিন বর্জ্য এবং বর্জ্যপানি ব্যবস্থাপনা) ।
স্বাস্থ্য উদ্বেগ	• পানি সংরক্ষণের সঠিক পদ্ধতি • দূষিত এবং অনিরাপদ পানি দ্বারা স্বাস্থ্যের ঝুঁকি • স্বাস্থ্যবিধি প্রচার

(৩) প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা

ব্যবহারকারীদের কার্যকরভাবে ও দক্ষতার সাথে প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ প্রদানের জন্য সম্পূর্ণ ব্যবস্থা করা গুরুত্বপূর্ণ। ব্যবস্থা করার জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো নিম্নরূপ।

শ্রেণি	বিবেচনার বিষয়
সরঞ্জাম	উদ্দিষ্ট জনগোষ্ঠীর অবস্থার উপর ভিত্তি করে কার্যকর অবহিতকরণ টুলস (যেমন গণমাধ্যম, পোস্টার ইত্যাদি) ব্যবহার করা ভালো। প্রশিক্ষণের পূর্বে ব্যাপক অবহিতকরণের জন্য ক্রমাগত প্রচার করা প্রয়োজন।
উপাদান	পর্যাপ্ত উপাদান প্রস্তুত করা প্রয়োজন।
রসদ (Logistics)	
পদ্ধতি	উপযুক্ত পন্থাসমূহ নির্বাচন দ্বারা কার্যকর পদ্ধতি সাজানো হয় (কারিগরি উপাদান মডিউল -২ দেখুন)। উপযুক্ত পন্থাসমূহ (ও টুলস) ব্যবহারকারীদের অবস্থা ও পরিস্থিতি অনুযায়ী ভিন্ন ভিন্ন হয়।

৩-২-২: প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা

এই কর্মকাণ্ডটি ক্রমাগতভাবে পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ যতক্ষণ না ব্যবহারকারীদেও মধ্যে সচেতনতা ও সামর্থ্য গড়ে না ওঠে। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

প্রশিক্ষককে উদ্দিষ্ট প্রশিক্ষণার্থীদের বোঝার স্তর বিবেচনা করা উচিত। উদ্দিষ্ট প্রশিক্ষণার্থী হিসাবে শুধু পুরুষদেরই নয়, নারীদেরও জড়িত করা উচিত।

সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল-২ এ বর্ণিত আছে।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে

টেবিল ২-৩-৫: উপাদান ৩-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	জনগোষ্ঠীউদ্বুদ্ধকরণ ও প্রশিক্ষণ	ডিপিএইচই ও বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, আর্সেনিক-নিরাপদ খাবার পানি সরবরাহ প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল. ২০০৭	৩-১-২-এম০১
		উৎপাদক নলকূপ, পাম্প ঘর, পাইপ লাইন ও জলাধার নির্মাণ ও রক্ষণাবেক্ষণ প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই, ২০১০	৩-১-২-এম০২
		পাইপ লাইন, মিটার,পাম্প ও মোটর স্থাপন ও পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই, ২০১৪	৩-১-২-এম০৩
	রক্ষণাবেক্ষণের জন্য প্রশিক্ষণ ম্যানুয়াল	প্রশিক্ষকদের জন্য পাত কূয়া রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম০৪
		প্রশিক্ষকদের জন্য নং-৬ হ্যান্ডপাম্প রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম০৫
		প্রশিক্ষকদের জন্য তারা হ্যান্ডপাম্প রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম০৬
		প্রশিক্ষকদের জন্য তারা ডেভ হ্যান্ডপাম্প রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম০৭
		প্রশিক্ষকদের জন্য পিএসএফ রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম০৮
	তত্ত্বাবধায়কদেন জন্য রক্ষণাবেক্ষণের ম্যানুয়াল	পাত কূয়া রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম০৯
		নং-৬ হস্ত পাম্প রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম১০
		তারা হস্ত পাম্প রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম১১
		তারা ডেভ হ্যান্ডপাম্প রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম১২
		পিএসএফ রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম১৩
		গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই	৩-১-২-এম১৪
টুল (Tool)	মূল্যায়ন হাতিয়ার/স্যানিটারি পরিদর্শন ফরমসমূহ	স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশের পানি সুরক্ষা কাঠামো (WSF), ২০১১, সংযুক্তি ১ (পৃ ৬৩-৭১)	৩-১-৩-টি০১
	পানির আধার পরিচালনা নিরীক্ষার টুলস	স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশের পানি সুরক্ষা কাঠামো (WSF), ২০১১, সংযুক্তি ২ (পৃ ৭২-৭৭)	৩-১-৩-টি০২

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
	পরিশোধন প্রক্রিয়াসমূহের পরিচালনা নিরীক্ষার টুলস	স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশের পানি সুরক্ষা কাঠামো (WSF), ২০১১, সংযুক্তি ৩ (পৃ ৭৮-৮৮)	৩-১-৩-টি০৩
	উৎপাদক নলকূপ (PTW) পরিচালনা নিরীক্ষার টুলস	স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশের পানি সুরক্ষা কাঠামো (WSF), ২০১১, সংযুক্তি ৪ (পৃ ৮৯-৯৩)	৩-১-৩-টি০৪
	বিতরণ ব্যবস্থার পরিচালনা নিরীক্ষার টুলস	স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশের পানি সুরক্ষা কাঠামো (WSF), ২০১১, সংযুক্তি ৫ (পৃ ৯৬-১০০)	৩-১-৩-টি০৫
অন্যান্য রেফারেন্স	জনগোষ্ঠীউদ্বুদ্ধকরণ ও প্রশিক্ষণের সংস্থান	স্থানীয় সরকার বিভাগ ও জাইকা, টেকসই আর্সেনিক নিরসন চর্চা,২০০৮, অধ্যায় ১ পৃ ১৫-২৪	৩-১-২-আর০১
		নিরাপদ পানির উৎস ও রক্ষণাবেক্ষণ ডিপিএইচই	৩-১-২-আর০২

উপাদান ৩-৩: নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা প্রদান

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল-২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

ক। উপাদানের উদ্দেশ্যগুলো

"নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা" এর উদ্দেশ্যগুলো;

- একটি উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ উৎসের আশেপাশে বিদ্যমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকি এবং বিপজ্জনক ঘটনাগুলো সম্পর্কে পর্যাপ্তভাবে জানার চেষ্টা করা,
- পানি সরবরাহের উৎসগুলো ও এর আশেপাশে পাওয়া বিদ্যমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকি এবং বিপজ্জনক ঘটনাগুলো রোধ করার জন্য প্রয়োজনীয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো সনাক্ত করা এবং
- পানি সরবরাহের উৎসগুলোর জন্য তাদের মালিকানা বাড়াতে এবং যথাযথ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য উদ্বুদ্ধকরণ।

এই উপাদানটি সমগ্র বাংলাদেশে পানি সরবরাহের সকল ধরণের উৎসের জন্য উপযুক্ত।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-৩-৬** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-৩-৬ : কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
				পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-৩	৩-৩-১	প্রতিটি উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফরম প্রস্তুত করা					◎			○	○	
	৩-৩-২	নির্দিষ্ট উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফরমকে ব্যবহারোপযোগী করা					○			○	◎	◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-৩-১: প্রতিটি উৎসের জন্য মৌলিক নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) ছক প্রস্তুত করা

যেহেতু মৌলিক ফরমেট ব্যতীত সকল উৎসের জন্য নির্দিষ্ট নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) ছক প্রস্তুত করা বেশ কঠিন, সেহেতু ডিপিএইচই কেন্দ্রীয় কার্যালয়ের গ্রাউন্ড ওয়াটার সার্কেল ডিপিএইচই জেলা ও উপজেলা অফিসের সহায়তায় প্রতিটি পানি সরবরাহ উৎসের উপর ভিত্তি করে যথাক্রমে পানির উৎস হতে ঘরে ব্যবহার পর্যন্ত একটি মৌলিক নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) ছক প্রস্তুত ও সংশোধন করবে। প্রস্তুতকৃত WSP প্রত্যেক ধরণের পানি সরবরাহ উৎসের জন্য মৌলিক ঝুঁকি, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা, নিরীক্ষণের বিষয় ইত্যাদিকে স্বীকৃতি প্রদানের জন্য কার্যকর।

বর্তমানে, নিম্নলিখিত মৌলিক WSP গুলো ডিপিএইচই ও পিকম্যাক প্রকল্প হতে প্রস্তুত করা হয়েছিল এবং এটি পরবর্তী কর্মকাণ্ডে ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত আছে। উদ্দিষ্ট উৎসের জন্য ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলের সাথে মৌলিক WSP সমন্বয় সাধন করুন।

• পাত কূয়া • হস্তচালিত নলকূপ • পুকুর পাড়ে বালির ফিল্টার • বৃষ্টির পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ • আর্সেনিক অপসারণ করার প্রযুক্তি - MAGC-ACLEAN প্রযুক্তি	ডিপিএইচই কর্তৃক প্রস্তুতকৃত

- READ-F প্রযুক্তি - SIDKO প্রযুক্তি - SONO প্রযুক্তি	
• নলকূপসমূহ • আর্সেনিক-আয়রন অপসারণ করার প্ল্যান্ট • গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ উৎস	পিকম্যাক প্রকল্প কর্তৃক প্রস্তুতকৃত

এছাড়াও, মৌলিক WSP প্রস্তুতির পদ্ধতি ব্যাখ্যা করা হবে।

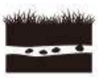
ক) পদ্ধতির বর্ণনা সনাক্তকরণ

ক-১) প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করণ (উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ উৎসের রূপরেখা)

প্রবাহ চার্ট প্রস্তুতির জন্য নিম্নলিখিত বিষয়বস্তুগুলো প্রয়োজন।

- পানির উৎসের ধরন (যেমন ভূ-পৃষ্ঠের পানি, ভূ-গর্ভস্থ পানি, নদীর তলদেশের পানি, বাঁধ,হ্রদ, পুকুর ইত্যাদি)
- পানির উৎসের চারপাশের বৈশিষ্ট্য
- পানি পরিশোধনের প্রক্রিয়া (উদাঃ পদ্ধতি, রাসায়নিক ব্যবহার ইত্যাদি)
- পানি বিতরণ ও সরবরাহের উৎসের বিশেষত্ব (উদাঃ আকার, উপাদান, ধরে রাখার সময়কাল, বেগ, পরিমাণ ইত্যাদি)
- উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ অঞ্চলের বৈশিষ্ট্য

নিম্নলিখিতগুলো প্রবাহ চার্টের উদাহরণ।

ধাপ	বর্ণনা	মন্তব্য	দায়িত্ব
	পানির উৎস (পানি সংগ্রহ এলাকা)		সরকার ও জনগোষ্ঠী
	পানির উৎস (ভূ-গর্ভস্থ পানি)		সরকার ও জনগোষ্ঠী
	পাইপ		তত্ত্বাবধায়ক
	হ্যান্ডপাম্প		তত্ত্বাবধায়ক

ধাপ	বর্ণনা	মন্তব্য	দায়িত্ব
	পাত্র দ্বারা পানি সংগ্রহ করা		ব্যবহারকারীগণ
	পাত্র দ্বারা পানি পরিবহণ করা	পরিবহণের সময়কাল: কমপক্ষে:________মিনিট সর্বোচ্চ: ________মিনিট	ব্যবহারকারীগণ
	ঘরে সংরক্ষণ	গড় সংরক্ষণের সময়কাল : কমপক্ষে: _______ মিনিট সর্বোচ্চ: ________মিনিট	ব্যবহারকারীগণ

ক-২) পানির উৎস হতে কলগুলো পর্যন্ত সম্পর্কযুক্ত তথ্য সংগ্রহ করা

পানি সরবরাহ অঞ্চল (পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত) সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহের একটি উদ্দেশ্য হলো, উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ উৎসের সাথে বিদ্যমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকি এবং বিপজ্জনক ঘটনাগুলো সনাক্ত করা।

নলকূপের প্রয়োজনীয় তথ্য ও ফরমেট এর উদাহরণটি নিম্নরূপ। এরপরে, সংগৃহীত তথ্য ও উপাত্ত যথাসম্ভব পূর্ববর্তী কর্মকাণ্ড ক-১ দ্বারা প্রস্তুতকৃত প্রবাহ চার্টে লিখে রাখতে হবে।

উদ্দেশ্য	বিষয়	তথ্য		মন্তব্য
পানির অববাহিকা (Basin) (পানি সংগ্রহ এলাকা) (উৎসগুলো হতে ২০ - ৩০ মিটার)	কারখানা (বড় ও ছোট)	☐ আছে ☐ নাই	অবস্থান বর্জ ফেলার স্থান দূষকগুলোর ধরন ও এর পরিমাণ নিষ্কাশন ব্যবস্থার পরিশোধন পদ্ধতি নিষ্কাশন ব্যবস্থার পরিমাণ নিষ্কাশন ব্যবস্থার পানির গুণাগুণ	যতটা সম্ভব খাবার পানির গুণাগুণ ক্ষতিগ্রস্ত করে এমন রাসায়নিক (গন্ধ সৃষ্টিকারী দ্রব্য, সুগন্ধ রাসায়নিক, ফেনল ইত্যাদি) ও পয়ঃপ্রণালীর পানি (যেমন তেল, ক্রিমযুক্ত তৈলাক্ত তরল পদার্থ) পরীক্ষা করুন।
	কঠিন বর্জ্য ব্যবস্থাপনা (ঘর-বাড়ী, কারখানা ইত্যাদি হতে)	☐ আছে ☐ নাই	অবস্থান খনিজ পদার্থের ধরন ও পরিমাণ মাটির নিচে চুইয়ে পড়ার অবস্থা	
	পশু-সম্পদ	☐ আছে ☐ নাই	ধরন সংখ্যা	
	পশু-সম্পদের মল-মূত্র ব্যবস্থাপনা	☐ আছে ☐ আংশিক আছে ☐ নাই	বর্জ্য ফেলার স্থানের অবস্থান পরিশোধন পদ্ধতি মল-মূত্রের পরিমাণ	
	কৃষি কাজ (কীটনাশক, সার)	☐ ব্যবহৃত হয়	অবস্থান ছিটানোর সময় ধরন	যদি নাইট্রেট-নাইট্রজেনের ঘনত্ব বেশি হয়, তবে সার পরীক্ষা করুন।

উদ্দেশ্য	বিষয়	তথ্য		মন্তব্য
		☐ ব্যবহৃত হয় না	পরিমাণ	
	স্যানিটেশন (পিট (VIP ল্যাট্রিন ইত্যাদি)	☐ আছে ☐ নাই	ভূ-তাত্ত্বিক অবস্থা	
	পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থার ব্যবস্থাপনা (পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থার নিষ্কাশন ব্যবস্থা)	☐ পাকা সহ আছে ☐ পাকা ছাড়া আছে ☐ নাই	ভূ-তাত্ত্বিক অবস্থা	যতটা সম্ভবত পয়ঃপ্রণালীর পানির অবস্থাগুলো (যেমন তেল, ক্রিমযুক্ত তৈলাক্ত তরল পদার্থ) পরীক্ষা করুন।
ভূ-গর্ভস্থপানির উৎস	ভূ-গর্ভস্থপানির গুণাগুণ (ডিপিএইচই ল্যাব কর্তৃক)	☐ সন্তুষ্ট ☐ সন্তুষ্ট নয় ☐ তথ্য নাই	অসন্তুষ্ট প্যারামিটার	বিগত ৫ বছরে
	ভূ-গর্ভস্থপানির গুণাগুণ (ব্যবহারকারীদের চিন্তা থেকে)	☐ সন্তুষ্ট ☐ সন্তুষ্ট নয়	অসন্তুষ্ট প্যারামিটার (রং, গন্ধ, স্বাদ, কঠিন কণা)	
	পানির গুণাগুণ ঘটনা	☐ ঘটে ☐ ঘটে না	ঘটনার সময়	
			কারণ	
			প্রভাব	
	ভূ-গর্ভস্থ পানির অবস্থা	-	পানির উৎপাদন	
		-	গভীরতা	
	খরা	☐ ঘটে ☐ ঘটে না	কত সময় পর পর (Frequency)	
	বন্যা	☐ ঘটে ☐ ঘটে না	কত সময় পর পর (Frequency)	
পানি নেওয়ার স্থান	সুবিধা/কূপের যন্ত্রপাতি	-	সীল করার অবস্থা	
		-	কেসিং পাইপের অবস্থা	
হস্তচালিত পাম্প	পাম্প	-	অবস্থা	
	পাটাতন/স্ল্যাব	☐ আছে ☐ নাই	উপকরণ	
	পাটাতন/স্ল্যাব এর ফাটল	☐ আছে ☐ নাই	অবস্থা	
	নিষ্কাশন ব্যবস্থা	☐ আছে ☐ নাই	কাঠামো	
	নিষ্কাশন ব্যবস্থায় ফাটল	☐ আছে ☐ নাই	অবস্থা	

উদ্দেশ্য	বিষয়	তথ্য		মন্তব্য
পাত্র দ্বারা পানি সংগ্রহ	পানি পরিবহণের পাত্র	☐ পরিষ্কার ☐ আংশিক পরিষ্কার ☐ অপরিষ্কার	কতটা ময়লা ? সংরক্ষণের পদ্ধতি	
	হাত ধোয়া	☐ পরিষ্কার ☐ আংশিক পরিষ্কার ☐ অপরিষ্কার	হাত ধোয়ার পদ্ধতি হাত ধোয়ার সময়কাল	
পানি পরিবহণ	পারিপার্শ্বিক পরিবেশের অবস্থা	☐ পরিষ্কার ☐ আংশিক পরিষ্কার ☐ অপরিষ্কার	ধুলোময় অবস্থা কঠিন বর্জ্যের অস্তিত্ব আছে	
	পরিবহণের সময় পাত্র ঢাকা	☐ আছে ☐ নাই	অবস্থা	
ঘর-বাড়ীতে পানি সংরক্ষণ	বাড়ীতে পশু-সম্পদ	☐ আছে ☐ নাই	ধরন সংখ্যা	
	পাত্র, কলসি, জগ এর ঢাকনা	☐ আছে ☐ নাই	অবস্থা	
	পানি নেওয়ার জন্য কলসি/জগের পরিচ্ছন্নতা	☐ পরিষ্কার ☐ আংশিক পরিষ্কার ☐ অপরিষ্কার	কতটা ময়লা ? সংরক্ষণের পদ্ধতি	
ব্যবহার	বাসনপত্রের পরিচ্ছন্নতা	☐ পরিষ্কার ☐ আংশিক পরিষ্কার ☐ অপরিষ্কার	কতটা ময়লা ? সংরক্ষণের পদ্ধতি	

খ) ঝুঁকি মূল্যায়ন

খ -১) বিদ্যমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকিগুলো সনাক্ত করা

কর্মকাণ্ড -২-এ সংগৃহীত তথ্য বিদ্যমান ও সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকিগুলো সনাক্ত করতে ব্যবহৃত হয়। প্রতিটি প্রক্রিয়াতে দূষণের ঝুঁকিগুলো (যেমন পানির উৎস, হ্যান্ডপাম্প, গৃহস্থলী ইত্যাদি, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড দ্বারা, অন্যান্য ঘটনা দ্বারা, জলবায়ু পরিবর্তনের মাধ্যমে ইত্যাদি) এই পর্যায়ে আলোচনা ও চিহ্নিত করা হয়। পরিদর্শন ও/বা নিরীক্ষণ ও নজরদারি কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে সংগৃহীত বিদ্যমান পানির গুণাগুণের তথ্য প্রতিটি প্রক্রিয়াতে বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকি চিহ্নিত করতেও কার্যকর।

প্রতিটি প্রক্রিয়াতে সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকিগুলোর উদাহরণগুলো টেবিল ২-৩-৭ এ দেখানো হয়েছে। এছাড়াও, সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকি সম্পর্কিত আরও বিশদ উদাহরণ WSF-এ লিখিত রয়েছে।

টেবিল ২-৩-৭: প্রতিটি প্রক্রিয়ার সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকির উদাহরণ

ঘটনার পয়েন্ট		বিপদজ্জনক ঘটনা/ঝুঁকি
পানির অববাহিকা (Basin)		• রাসায়নিক এজেন্ট (শিল্প, কৃষি ইত্যাদি) • তেল • জীবাণু • অন্যান্য দূষক (উদাঃ শিল্প কারখানার নির্গত পানি, পয়ঃনিষ্কাশনের পানি ইত্যাদি)
পানির উৎস	ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি	• নির্মাণ কাজ, মাটি আহরণ, শিল্পের নির্গমন পানি, পশুর কার্যকলাপ, গোসল ইত্যাদি দ্বারা পানি দূষণ • নির্মাণ কাজ বা খরা দ্বারা পানির গুণগত মানের অবনতি • ভারী বৃষ্টি দ্বারা অতিমাত্রায় ঘোলা হওয়া
	ভূ-গর্ভস্থ পানি	• পানির উৎস সুরক্ষা উপকরণ ক্ষতি, মাটি আহরণ, শিল্পকারখানার নির্গত পানি, পশুর কার্যকলাপ, স্নান ইত্যাদি দ্বারা পানি দূষণ • কেসিং পাইপ ক্ষতি • জালি বন্ধের কারণ • অর্গানোক্লোরাইড ইত্যাদির অতিমাত্রায় ঘনত্ব
ইনটেক		• ইনটেকের ক্ষতি বা বন্ধ
সঞ্চালন		• কঠিন বর্জ্য ইত্যাদি স্তুপ করে ফেলা
পানি পরিশোধন প্ল্যান্ট	গ্রহণ কূপ	• রাসায়নিক ডোজ বেশি • রাসায়নিক ডোজ কম
	সেটেলমেন্ট ট্যাংক	• ফ্লোকুলেশন ও সেডিমেন্টেশন এর অভাব • ময়লা (Sludge) জমা • সর্ট সার্কিট প্রবাহ
	ফিল্টার	• ধোয়ার অভাব • ঘোলা অপসারণের অভাব
	পরিশোধিত পানির আধার	• রেসিডিউয়াল ক্লোরিন এর অভাব • প্রয়োগকৃত রং উঠে যাওয়া
	রাসায়নিকের জন্য সুবিধাদি	• কার্যকর ক্লোরিন ঘনত্ব হ্রাস • ক্লোরিন ঘনত্ব বৃদ্ধি • রাসায়নিক ডোজিং সরঞ্জাম ভাঙ্গন
	পরিমাপের যন্ত্রপাতি	• পর্যবেক্ষণ যন্ত্রের অপব্যবহার
বিতরণ	বিতরণ জলাধার	• পর্যবেক্ষণ যন্ত্রের অপব্যবহার • পোকা মাকড় সুরক্ষা উপকরণের ক্ষতি
	বিতরণ পাইপ	• ক্ষয় • লাল পানি, কালো পানি ইত্যাদি
পানি সরবরাহ		• ক্রস-সংযোগ • ক্লোরিন অবশেষ এর অভাব • জীবানুমুক্তকরণ বাই-প্রডাক্ট বৃদ্ধি
পানি ধারণ ট্যাংক সহ পানি সরবরাহ উৎসগুলো		• বিষ প্রয়োগ • ক্লোরিন অবশেষ এর অভাব • জীবাণুমুক্তকরণ বাই-প্রডাক্ট বৃদ্ধি • পোকা মাকড় সুরক্ষা উপকরণের ক্ষতি

বিপজ্জনক ঘটনা ও বিপজ্জনক ধরনের নলকূপগুলোর একটি উদাহরণ নিম্নে দেখানো হলো।

প্রক্রিয়া	বিপজ্জনক ঘটনা	বিপদের ধরন
পানির অববাহিকা (Basin)	সারের অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	নাইট্রেট, নাইট্রাইট
	জৈব বর্জ্য ফেলার অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	নাইট্রেট, নাইট্রাইট
	মানুষের বা প্রাণীর বর্জ্য থেকে মলদূষণ	জীবাণু (B,V) নাইট্রেট
ভূ-গর্ভস্থ পানি	নলকূপে প্রাকৃতিক রাসায়নিকগুলোর উপস্থিতি	আর্সেনিক, ম্যাঙ্গানিজ, আয়রন ইত্যাদি
নলকূপ	পাটাতনের নিচে ফাটল এবং ইঁদুরের গর্তের মাধ্যমে দূষিত পানির প্রবেশ	জীবাণু (B,V,P)
	খারাপভাবে সিল করা পাইপের মাধ্যমে দূষিত পানির প্রবেশ	জীবাণু (B,V,P)
	খারাপ নিষ্কাশন ব্যবস্থার কারণে জমা দূষিত পানির প্রবেশ	জীবাণু (B,V)
	বন্যার সময় ভূ-পৃষ্ঠের দূষিত পানির প্রবেশ	জীবাণু (B,V,P)
হস্তচালিত পাম্প	হস্তচালিত পাম্পে প্রাইমিং কাজে দূষিত পানি ব্যবহারের ফলে দূষণ প্রবর্তিত (নলকূপ বন্ধ করার পর)	জীবাণু (B,V,P)
	পাটাতনের ফাটল থেকে দূষকসমূহের প্রবেশ	জীবাণু (B,V,P)
	পাম্পের চতুর্দিকে খারাপ নিষ্কাশন ব্যবস্থার কারণে দূষকসমূহের প্রবেশ	জীবাণু (B,V,P)
	পাম্পের ভিতরে পাখির মলের প্রবেশ	জীবাণু (B,V,P)
	হস্তচালিত পাম্পের মুখ দূষিত (হস্তচালিত পাম্পের রূপরেখা)	জীবাণু (B,V,P)
পানি সংগ্রহ	নোংরা পাত্রের জন্য সংগৃহীত পানি দূষিত হওয়া	জীবাণু (B,V,P)
	অপরিষ্কার হাত থেকে পানি দূষিত হওয়া	জীবাণু (B,V,P)
পানি পরিবহণ	ঢাকনা ছাড়া পাত্রে পরিবহণের সময় পানি দূষিত হওয়া	জীবাণু (B,V,P)
ঘর-বাড়ীতে পানি সংরক্ষণ	গৃহপালিত প্রাণী দ্বারা পানি দূষিত হওয়া	জীবাণু (B,V,P)
	পোকামাকড় দ্বারা পানি দূষিত হওয়া (যেমন: মাছি)	জীবাণু (B,V,P)
	বাড়ীতে নোংরা কলস/জগ পানি সংরক্ষণে ব্যবহারের কারণে পানি দূষিত হওয়া	জীবাণু (B,V,P)
ব্যবহার	নোংরা পাত্র ব্যবহারের কারণে পানি গ্রহণের পূবেই দূষিত হওয়া	জীবাণু (B,V,P)

দ্রষ্টব্য: B = bacteria; V = viruses; P = protozoa

খ-২) ঝুঁকির স্তর ঠিক করা

ঝুঁকির স্তর ঠিক করার জন্য, ঘটনা সংঘটনের হার (frequency), প্রভাবের স্তর ও বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্সের সিদ্ধান্ত WSP ফরমেট দ্বারা নেওয়া উচিত।

(১) ঘটনা সংঘটনের হার (frequency) সনাক্তকরণ

চিহ্নিত ঝুঁকিগুলো তাদের ঘটনা সংঘটনের হার দ্বারা শ্রেণিবদ্ধ করা হবে। ঘটনা সংঘটনের হার এর প্রাথমিক মানদণ্ডগুলো আপনার পছন্দ অনুসারে আপনার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে ঠিক করা হবে। প্রায়শ সংঘটিত শ্রেণিগুলোর উদাহরণগুলো টেবিল ৩-৮ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-৩-৮: প্রায়শ সংঘটিত মানদণ্ডের উদাহরণ

শ্রেণি	ঘটনা সংঘটনের হার (Frequency)	মন্তব্য
ক	যুগে এক বার	বিরল
খ	৩ - ৫ বছরে একবার	কম সম্ভাবনা

শ্রেণি	ঘটনা সংঘটনের হার (Frequency)	মন্তব্য
গ	১ -৩ বছরে একবার	পরিমিত সম্ভাবনা
ঘ	কয়েক মাসে একবার	সম্ভবত
ঙ	প্রতি মাসে একবার	প্রায় নিশ্চিত

(২) প্রভাবের স্তর সনাক্তকরণ

চিহ্নিত ঝুঁকিগুলো তাদের প্রভাবের স্তর দ্বারাও শ্রেণিবদ্ধ করা হবে। প্রভাবের স্তর এর প্রাথমিক মানদণ্ডগুলো আপনার পছন্দ অনুসারে আপনার অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে ঠিক করা হবে। প্রায়শ সংঘটিত শ্রেণিগুলোর উদাহরণগুলো টেবিল ২-৩-৯ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-৩-৯: প্রভাবের মানদণ্ডের উদাহরণ

শ্রেণি	বিষয়	মন্তব্য
ক	অতি সামান্য (Insignificant)	কোন প্রভাব নাই
খ	সামান্য (Minor)	অবস্থা এমন যে কিছু প্রভাব আছে এবং এর জন্য অনেক ব্যবহারকারীর অভিযোগও আছে। তবে, প্রায় সকল ব্যবহারকারীর অন্য খাবার পানির প্রয়োজন হয় না।
গ	মোটামুটি (Moderate)	অবস্থা এমন যে বড় ধরনের প্রভাব আছে এবং এর জন্য ব্যবহারকারীদের অন্য খাবার পানির প্রয়োজন।
ঘ	মুখ্য (Major)	অবস্থা এমন যে সেখানে স্বাস্থ্য ঝুঁকি আছে
ঙ	বিপর্যয়মূলক (Catastrophic)	অবস্থা এমন যে সেখানে মারাত্মক প্রভাব আছে।

(৩) বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স ঠিক করা

সকল সনাক্তকৃত বিপজ্জনক ঘটনার উপর ঝুঁকির স্তর ঠিক করার জন্য, একটি বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স ডিপিএইচই এর মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের ও ব্যবহারকারীদের জন্য খুবই উপযোগী, কারণ এটি একটি দৃশ্যমান টুল (tool). একটি বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স এর উদাহরণ টেবিল ২-৩-১০ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-৩-১০: বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স এর উদাহরণ

			ঝুঁকির প্রভাব				
			অতি সামান্য (Insignificant)	সামান্য (Minor)	মোটামুটি (Moderate)	মুখ্য (Major)	বিপর্যয়মূলক (Catastrophic)
			a	b	c	d	e
ঝুঁকি সংঘটিত হওয়ার হার Frequency of Risk Occurrence	প্রায় নিশ্চিত (Almost certain)	ঙ	১	৪	৪	৫	৫
	সম্ভবত (Likely)	ঘ	১	৩	৪	৫	৫
	পরিমিত সম্ভাবনা (Moderately likely)	গ	১	১	৩	৪	৫
	কম সম্ভাবনা (Unlikely)	খ	১	১	২	৩	৪
	বিরল (Rare)	ক	১	১	১	২	৫

গ) নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিত করণ

গ-১ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা চিহ্নিত করা

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার একটি সংজ্ঞা হল, একটি বিপজ্জনক ঘটনা ঘটা প্রতিরোধ করার বা ঝুঁকির প্রভাব কমানোর একটি পদ্ধতি । পানি সরবরাহ উৎসের (যেমন পানির উৎস, পরিশোধন উৎস, পাইপলাইন ইত্যাদি) সকল পর্যায়ে নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থা ঠিক করতে পাওয়া যায়।
নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা দুটি ধরনের আছে; ১) প্রতিরোধ ও ২) পরিশোধন।

নং	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার শ্রেণি	মন্তব্য
১	প্রতিরোধ	আগেই বিপজ্জনক ঘটনা ঘটা প্রতিরোধ করা ও/বা তাদের ঘটার একটি চিহ্ন খুঁজে বের করা
২	পরিশোধন	সরাসরি অপসারণ ও/বা ঝুঁকি কমাতে

পানি সরবরাহ উৎস ও/বা প্রবাহচক্রের রূপরেখা ব্যবহার করে প্রতিটি চিহ্নিত বিপজ্জনক ঘটনা, ঝুঁকি ও সম্পর্কিত পানির প্যারামিটারগুলো দ্বারা বিদ্যমান ও আদর্শ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সনাক্ত করা উচিত। প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনার অন্তত একটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা থাকা উচিত। যদি একটি বিপজ্জনক ঘটনার অনেকগুলো সম্পর্কিত পানির প্যারামিটার থাকে, সেক্ষেত্রে প্রতিটি সম্পর্কিত পানির প্যারামিটার দ্বারা সকল নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সনাক্ত করুন।

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ টেবিল ২-৩-১১-এ দেখানো হয়েছে। উপরন্তু, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সংক্রান্ত আরো বিস্তারিত উদাহরণ WSF এ লেখা হয়েছে। নলকূপের জন্য একটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার একটি উদাহরণ টেবিল ২-৩-১২ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-৩-১১: প্রতি পর্যায়ে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ

পর্যায়	প্রতিরোধের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা	পরিশোধনের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা
পানির উৎস	• প্রতিরক্ষামূলক এলাকা নির্ধারণ করা • কারো অনুপ্রবেশ প্রতিরোধে বেষ্টনী নির্মাণ করা • পানি উৎস সুরক্ষা সম্পর্কে জ্ঞানদান করা • নিষ্কাশনের রাস্তা পরিবর্তন করা • পানির উৎসে পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা • নিষ্কাশন পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা • দূষণ এর মাত্রা (লোডিং) পরীক্ষা করা	• জলাধার বা পানি গ্রহণের এলাকাতে (catchment) বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা করা
পরিশোধন সুবিধা (বিকল্প উৎসের জন্য)	• উৎসগুলোর প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ করা • দূষকসমূহের অনুপ্রবেশ প্রতিরোধে আচ্ছাদন নির্মাণ করা • ঝুঁকি হিসেবে চিহ্নিত পানির গুণগতমানের প্যারামিটারগুলো পরীক্ষা করা	• চ্যানেল • ফিল্টার
পানি সংরক্ষণ ট্যাংক	• সময়- সময় পরীক্ষা করা • তাদের অবস্থা সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করা (ঢাকনা দেওয়া, পরিস্কার করা ইত্যাদি)	

টেবিল ২-৩-১২: নলকূপসমূহের পানি গ্রহণের স্থানের Catchment নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ (আংশিক)

প্রক্রিয়া	দূষকসমূহের অনুপ্রবেশপথ বিপজ্জনক ঘটনা	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা (কি ভাবে বিপজ্জনক ঘটনা বন্ধ করা যায়)	অতিরিক্ত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা (অতিরিক্ত কর্মকাণ্ড)
পানির অববাহিকা (Basin)	সারের অত্যাধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	• নলকূপের ১০মিটারের মধ্যে কোন সার ব্যবহার না করা	• সার ব্যবহার, বর্জ্য ফেলা, পশুপাখি সংরক্ষণ এবং ল্যাট্রিন নির্মাণের জন্য সর্বনিম্ন দূরত্বের বিষয়ে একমত হওয়ার জন্য জনগোষ্ঠীর মধ্যে আলোচনা
	জৈব বর্জ্য ফেলার অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া মানুষের বা প্রাণীর বর্জ্য থেকে মলদূষণ করা	• জনগোষ্ঠীকে খোলা জায়গায় মলত্যাগ করা হতে বিরত রাখা • গ্রহণযোগ্য দূরত্বে (কূপ থেকে ১০ মিটার) পিট ল্যাট্রিনগুলোর অবস্থান নিশ্চিত করা • কূপের ১০ মিটারের মধ্যে প্রাণীর আবাসস্থল প্রতিরোধ করা • কূপের চতুর্দিকে বেড়া প্রদান করা	• জনগোষ্ঠীরমধ্যে স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ উন্নয়ন করা • ল্যাট্রিন ও প্রাণীর খোঁয়াড় এর জন্য ন্যূনতম নিরাপদ দূরত্ব স্থাপন করা (ডিপিএইচই বা এনজিওর সাথে চেক করা) • কূপ থেকে মলমূত্র দূরে রাখার জন্য জনগোষ্ঠীর সাথে সম্মত হওয়া • বেড়াটি যেন জনগোষ্ঠীর কিছু সদস্যের চলাচলে বাধা সৃষ্টি না করে তা নিশ্চিত করা

গ-২ নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিত করা

নিরীক্ষণের একটি উদ্দেশ্য হল, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ভালভাবে কাজ করছে কিনা তা নিশ্চিত করা। অতএব, প্রতিটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার একটি নির্দিষ্ট নিরীক্ষণ পদ্ধতি আছে।

প্রতিরোধের উদ্দেশ্যে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার বিষয়ে, নিরীক্ষণ তথ্যের পরীক্ষা ও/বা নিজ নিজ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর কার্যকারিতা দ্বারা নিরীক্ষণের কর্মকাণ্ডগুলো পরিচালিত হয়। অন্যদিকে, পরিশোধনের উদ্দেশ্যের সাথে যেগুলো সংশ্লিষ্ট, তারা পানির মানদণ্ড সম্পর্কিত প্যারামিটারগুলো নিয়মিত পরীক্ষা দ্বারা নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়িত করা হয়। অথবা বিকল্প আইটেমগুলো যা নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর কার্যকারিতা মূল্যায়ন করতে পারে এবং এর নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলো হাতে বিশ্লেষণ করা হয়, সেভাবেও নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়িত করা হয়।

পরিশোধনের জন্য সকল নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার জন্য নিরীক্ষণ পদ্ধতি ঠিক করা উচিত। উপরন্তু, নিয়মিত নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো চালু করা ভাল এবং একটি উদ্দিষ্ট ঝুঁকির মাত্রা অনুযায়ী নিরীক্ষণের পুনরাবৃত্তির হার (Frequency) ঠিক করা হয় । প্রতিরোধমূলক নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার বিষয়ে, যত বেশি সম্ভব তত নিরীক্ষণ পদ্ধতি ঠিক করা হয়।

এছাড়াও, নিরীক্ষণের পদ্ধতিগুলো পানি সরবরাহের উৎসগুলো কখন একটি গুরুত্বপূর্ণ সীমা হিসাবে পরীক্ষা করা হবে সে ধারণাটি দেখাতে পারে। গুরুত্বপূর্ণ সীমাটি সঠিক সময়ে উৎসগুলো পরীক্ষা করতে ডিপিএইচই এবং ব্যবহারকারী উভয়ের জন্য যথেষ্ট সহায়ক। তদতিরিক্ত, এটি সুপারিশ করা হয় যে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও অতিরিক্ত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো (সহায়ক কাজ) প্রতিটি কর্মকাণ্ডের সাথে স্পষ্টভাবে সংযোগ তৈরি করতে একই নিরীক্ষণ ব্যবস্থার তালিকাতে তালিকাভুক্ত করা হয়।

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার প্রতিটি উদ্দেশ্য অনুসারে নিরীক্ষণ পদ্ধতির উদাহরণগুলো টেবিল ২-৩-১৩ এ দেখানো হয়েছে, যা নলকূপের জন্য নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলির একটি অংশের উদাহরণ দেখায়। নিরীক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কিত আরও বিশদ উদাহরণগুলো WSF এবং প্রতিটি WSF ফরমেটে লেখা হয়েছে।

টেবিল ২-৩-১৩: নলকূপসমূহের নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলোর উদাহরণসমূহ (আংশিক)

প্রক্রিয়া	কর্মক্ষমতা সূচক	নিরীক্ষণ		গুরুত্বপূর্ণ সীমা (হস্তক্ষেপের সময়)	সংশোধন কাজ (নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা)		সহায়ক কাজ
পানির অববাহিকা (Basin)	নলকূপের নিকটে জমির ব্যবহার	কী	নলকূপের চতুর্দিকে জমির ব্যবহার	নলকূপ হতে ১০ মিটারের মধ্যে কোন ল্যাট্রিন, প্রাণীর খোঁয়াড়, বর্জ্য ফেলা অথবা সারের ব্যবহার আছে অথবা হয়েছে	কী	• ল্যাট্রিন, প্রাণীর খোঁয়াড়, বর্জ্য ফেলা-স্থান পরিবর্তন • সার ব্যবহার বন্ধ করা	• কমিটি ও তত্ত্বাবধায়ক প্রশিক্ষণ • পয়ঃকাজের অভ্যাস পরিবর্তনের জন্য জনগোষ্ঠীকে শিক্ষা দেওয়া ও উদ্বুদ্ধকরণ
		কিভাবে	পানি গ্রহণের স্থান(Catchment) পরিদর্শন		কিভাবে	উপ-বিধি ব্যবহার ও জনগোষ্ঠীতে আলোচনা	
		কখন	মাসিক		কখন	যে মূহুর্তে চিহ্নিত করা হবে	
		কোথায়	পানি গ্রহণের এলাকা (catchment area) (কূপ হতে ১০ মিটার ব্যাসার্ধ)		কোথায়		
		কে	তত্ত্বাবধায়ক ও কমিটি		কে	জনগোষ্ঠী-কমিটি	

<u>গ-৩) চিহ্নিত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চূড়ান্তকরণ</u>

কর্মকাণ্ডগুলোর চূড়ান্তকরণের জন্য সমস্ত চিহ্নিত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণের পদ্ধতিগুলোর ব্যবহারিক দক্ষতা, সম্ভাব্যতা ও সাশ্রয়ীকরণ বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে মূল্যায়ন করা হয়। ঝুঁকি স্তর ও অন্যান্য মানদণ্ডের ভিত্তিতে নিরীক্ষণের পদ্ধতিগুলো মূল্যায়ন করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, এগুলো হলো নিরীক্ষণ হার, নিরীক্ষণ বিষয়গুলো, কার্যকর সামর্থ্য (উদাঃ সতর্কতা ও প্রতিবেদন ব্যবস্থার অস্তিত্ব, ব্যাকআউটের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ব্যবস্থা) ইত্যাদি।

৩-৩-২: নির্দিষ্ট উৎসের জন্য মৌলিক WSP ফরমেটকে ব্যবহারোপযোগী করা (ব্যবহারকারী/পানি ব্যবহারকারী দলগুলোর সাথে)

এই কর্মকাণ্ডটি প্রস্তুতকৃত ফরমেট সহকারে পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। । পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল-২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

আদর্শভাবে, উৎসের বিশেষ ঝুঁকি ও বিপজ্জনক ঘটনাগুলো বোঝার জন্য পৃথক পৃথক পানি সরবরাহ উৎসের জন্য ভিন্ন ভিন্ন নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) প্রস্তুত করা ভাল।

প্রতিটি পানি সরবরাহ উৎসের বিশেষ পরিবেশগত ও শিল্পগত অবস্থা রয়েছে। সুতরাং, তাদের নির্দিষ্ট প্রেক্ষাপট প্রতিফলন করে নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) ব্যবহার উপযোগী করা হবে। WSP এর প্রস্তুতির (সমন্বয়) বিস্তারিত পদ্ধতি ও বিবেচনার বিষয়গুলো গাইডলাইন (পৌরসভার জন্য WSP প্রস্তুতি) এর তৃতীয় খণ্ডের দ্বিতীয় অধ্যায়ে বর্ণিত হয়েছে।

ক) পদ্ধতির বর্ণনা চিহ্নিতকরণ

<u>ক-১) প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করণ (উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ উৎসের রূপরেখা)</u>

প্রবাহ চার্টের টেবিলের ভিত্তিতে, প্রতি ধাপে অবস্থার একটি রূপরেখা ব্যবহারকারী কর্তৃক মন্তব্য কলামে পূরণ করা উচিৎ।

ধাপ	বর্ণনা	মন্তব্য	দায়িত্ব
	পানির উৎস (পানি সংগ্রহ এলাকা)		সরকার ও জনগোষ্ঠী
	পাত্র দ্বারা পানি পরিবহণ করা	পরিবহণের সময়কাল: কমপক্ষে:________মিনিট সর্বোচ্চ: ________মিনিট	ব্যবহারকারীগণ
	ঘরে সংরক্ষণ	গড় সংরক্ষণের সময়কাল : কমপক্ষে: ________ মিনিট সর্বোচ্চ: ________ মিনিট	ব্যবহারকারীগণ
	ব্যবহার		ব্যবহারকারীগণ

ক-২) পানির উৎস থেকে কল পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করণ

যথাসম্ভব ব্যবহারকারীগণ দ্বারা তথ্য সংগ্রহ করা উচিৎ। তথ্য লেখার পদ্ধতি নিম্নরূপ।

i) ① ঘরের প্রতি বিষয়ে উত্তর দিন।

ii) ① ঘরের উত্তর যদি "আছে" বা "আংশিক আছে" হয়, তবে ② ঘরের প্রতি প্রশ্নে যান (③ ঘরে খালি জায়গায় উত্তর লিখুন)।

iii) ① ঘরের উত্তর যদি "নাই" হয়, তবে পরবর্তী বিষয়ে যান (অর্থাৎ নলকূপ ১-২)।

iv) যদি কোন তথ্য/উপাত্ত না থাকে, তবে ③ ঘরের খালি জায়গায় দয়া করে লিখুন।

পয়েন্ট	বিষয়	তথ্য			মন্তব্য
পানি গ্রহণের স্থান (Catchment)	কারখানা (বড় ও ছোট)	① ☐ আছে ☐ নাই	অবস্থান	③	
			② বর্জ্য ফেলার স্থান		
			দূষকগুলোর ধরন ও এর পরিমাণ		
			নিষ্কাশন ব্যবস্থার পরিশোধন পদ্ধতি		
			নিষ্কাশন ব্যবস্থার পরিমাণ		
			নিষ্কাশন ব্যবস্থার পানির গুণাগুণ		

খ) ঝুঁকি মূল্যায়ন

খ-১) বিদ্যমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকি চিহ্নিতকরণ

যদিও বিদ্যমান ও সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনাগুলো ইতিমধ্যে WSP ফরমেটে উল্লেখ করা হয়েছে, ডিপিএইচই কর্মীরা ব্যবহারকারীদের সাথে টেবিলে বন্ধনীতে লিখিত তালিকাবদ্ধ প্রক্রিয়া নং (যেমন, নলকূপ১-১) এর উপর ভিত্তি করে অন্য ঝুঁকি রয়েছে কিনা তা যাচাই করবে।

খ-২) ঝুঁকির স্তর নির্ধারণ

ঘটনা ঘটার হার ও প্রভাব স্তরের মানদণ্ড WSP ফরমেটে লেখা হয়েছে। এরপর, আপনার ও ব্যবহারকারীদের WSP ফরমেটে প্রদত্ত টেবিলটি ব্যবহার করে ব্যবহারকারীদের সাথে প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনার ঝুঁকি স্তর (ঘটনা ঘটার হার ও প্রভাব) নির্ধারণ করতে হবে। যদি ফরমেটের মানদণ্ড উদ্দিষ্ট উৎসের সাথে মানানসই না হয় তবে ডিপিএইচই কর্মী ও ব্যবহারকারীরা তাদের মাঠ অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে ও নিজস্ব ধারণা দিয়ে প্রতিটি মানদণ্ড বিষয়ে সিদ্ধান্ত নিতে পারেন। ঘটনা ঘটার হার (Frequency) ও প্রভাব এর উপর ঝুঁকি স্তর ঠিক করার একটি উদাহরণ টেবিল ২-৩-১৪ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-৩-১৪ ঝুঁকি স্তর ঠিক করার একটি উদাহরণ

প্রক্রিয়া	বিপজ্জনক ঘটনা	বিপদের ধরন	ঝুঁকির স্তর										
			ঘটনার হার (Frequency)					প্রভাব					ঝুঁকির স্তর (উচ্চ অগ্রাধিকার)
পানির অববাহিকা (Basin)	সারের অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	নাইট্রেট, নাইট্রাইট	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	অ	আ	ই	ঈ	এ	
	জৈব বর্জ্য ফেলার অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	নাইট্রেট, নাইট্রাইট	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	অ	আ	ই	ঈ	এ	

ডিপিএইচই কর্মী এবং ব্যবহারকারীদের মধ্যে আলোচনার মাধ্যমে ঘটনা ঘটার হার (Frequency) ও প্রভাবের স্তর নির্ধারণের পরে, বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স দ্বারা একটি ঝুঁকি স্তর ঠিক করা হবে যা টেবিল ২-৩-১৫ এ দেখানো হয়েছে। উদাহরণস্বরূপ, যদি ঘটনা ঘটার হার (Frequency) এর স্তর (বি) এবং প্রভাবের স্তর (ডি) হয়, সে ক্ষেত্রে একটি ঝুঁকি স্তর ৩ হবে (টেবিল ২-৩-১৫ এ হলুদ চিত্র দেখুন)। যদি ঘটনা ঘটার হার (Frequency) এর স্তর (ডি) এবং প্রভাবের স্তর (সি) হয়, সে ক্ষেত্রে একটি ঝুঁকি স্তর ৪ হবে (টেবিল ২-৩-১৫ এ নীল চিত্র দেখুন)।

টেবিল ২-৩-১৫ বিপজ্জনক ম্যাট্রিক্স ঠিক করার একটি উদাহরণ

ঝুঁকি সংঘটিত হওয়ার হার / Frequency of Risk Occurrence				ঝুঁকির প্রভাব: অতি সামান্য (Insignificant)	সামান্য (Minor)	মোটামুটি (Moderate)	মুখ্য (Major)	বিপর্যয়মূলক (Catastrophic)
				অ	আ	ই	ঈ	এ
	প্রায় নিশ্চিত (Almost certain)	প্রতি মাসে	ঙ	১	৪	৪	৫	৫
	সম্ভবত (Likely)	কয়েক মাসে একবার	ঘ	১	৩	৪	৫	৫
	পরিমিত সম্ভাবনা (Moderately likely)	১-৩ বৎসরে একবার	গ	১	১	৩	৪	৫
	কম সম্ভাবনা (Unlikely)	৩-৫ বৎসরে একবার	খ	১	১	২	৩	৪
	বিরল (Rare)	যুগে একবার	ক	১	১	১	২	৫

অবশেষে, বিপজ্জনক ঘটনাগুলোর ঝুঁকি স্তরটি ২-৩-১৬ টেবিলের মতো ঠিক করা হবে। নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের জন্য ঝুঁকি স্তরের সংখ্যা বড় হলে অগ্রাধিকার বেশি। সুতরাং, চিহ্নিত ঝুঁকি স্তর (অগ্রাধিকার) ব্যবহারকারীদের সাথে আলোচনার মাধ্যমে চূড়ান্ত করা হবে।

টেবিল ২-৩-১৬ ঝুঁকি স্তর ঠিক করার একটি উদাহরণ

প্রক্রিয়া	বিপজ্জনক ঘটনা	বিপদের ধরন	ঝুঁকির স্তর: ঘটনার হার (Frequency)					প্রভাব					ঝুঁকির স্তর (উচ্চ অগ্রাধিকার)
পানির অববাহিকা (Basin)	সারের অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	নাইট্রেট, নাইট্রাইট	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	অ	আ	ই	ঈ	এ	৪
	জৈব বর্জ্য ফেলার অত্যধিক প্রয়োগ থেকে চুঁইয়ে পড়া	নাইট্রেট, নাইট্রাইট	ক	খ	গ	ঘ	ঙ	অ	আ	ই	ঈ	এ	৩

গ) নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিতকরণ

গ-১) নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা চিহ্নিতকরণ

যদিও WSP ফরমেটে দূষণের পথগুলি (বিপজ্জনক ঘটনাগুলো) ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ইতিমধ্যে উল্লেখ করা হয়েছে, তথাপি ডিপিএইচই কর্মীরা ব্যবহারকারীদের সাথে এগুলোর পর্যাপ্ত তথ্য আছে কি না তা পরীক্ষা করে দেখবে। যদি অন্যান্য বিপজ্জনক ঘটনাগুলো ও নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা বিদ্যমান থাকে তবে আপনাকে সেগুলো টেবিলে লিখে দেওয়া উচিত।

গ-২) নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিতকরণ

যদিও WSP ফরমেটে নিরীক্ষণের পদ্ধতিগুলো ইতোমধ্যে উল্লেখ করা হয়েছে, তথাপি ডিপিএইচই কর্মীরা ব্যবহারকারীর সাথে এগুলোর পর্যাপ্ত তথ্য আছে কি না তা পরীক্ষা করে দেখবে। যদি অন্যান্য নিরীক্ষণ পদ্ধতি থাকে তবে আপনাকে সেগুলো টেবিলে লিখে দেওয়া উচিত।

গ-৩) চিহ্নিত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি গুলোর যথার্থতা যাচাইকরণ

সমস্ত চিহ্নিত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণের পদ্ধতিগুলোর ব্যবহারিক দক্ষতা, সম্ভাব্যতা ও সাশ্রয়ীকরণ ব্যবহারকারীদের দ্বারা পরীক্ষা করা উচিৎ। যদি ঘটনার হার (Frequency), নিরীক্ষণের বিষয়গুলো, কার্যকর সামর্থ্য (উদাঃ সতর্কতা ও প্রতিবেদন ব্যবস্থার অস্তিত্ব, ব্যাকআউটের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ব্যবস্থা) ইত্যাদি ব্যবহারকারীদের কাছে গ্রহণযোগ্য হয় বা না হয় সেক্ষেত্রে নিরীক্ষণ পদ্ধতি পরীক্ষা করা হবে। যদি এটা ব্যবহারকারীদের করতে কঠিন হয়, তখন আপনাকে ব্যবহারকারীর সাথে যোগ্য পর্যায় আলোচনা করা এবং টেবিলের তথ্য পরিবর্তন করা উচিৎ।

ঘ) WSP সংশোধন

সময়ের সাথে সাথে পানি সরবরাহের উৎসগুলোর আশেপাশের অবস্থা পরিবর্তিত হবে। সুতরাং, WSP টি এখনও প্রকৃত পরিস্থিতির জন্য উপযুক্ত কিনা তা খতিয়ে দেখা উচিত। আপনি ও ব্যবহারকারীরা যদি পরিস্থিতির কোনও পরিবর্তন দেখতে পান, তবে আসল পরিস্থিতিটির সাথে সামঞ্জস্য করার জন্য WSP টি পরিবর্তন করা উচিত।

নীতিগতভাবে, WSP ব্যবহারকারীদের সাথে প্রতি তিন (৩) - পাঁচ (৫) বছর পর পর যাচাই করা উচিত।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে

টেবিল ২-৩-১৭: উপাদান ৩-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নিরাপদ পানি পরিকল্পনা	নলকূপগুলো (TWs)	৩-১-৩-এফ০১
		আর্সেনিক-আয়রন দূরীকরণ প্ল্যান্ট (AIRP)	৩-১-৩-এফ০২
		গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা (RPWSS)	৩-১-৩-এফ০৩
নমুনা	নিরাপদ পানি পরিকল্পনা	ডিপিএইচই ও ITN বাংলাদেশ, গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় পাত কূপের জন্য নিরাপদ পানি পরিকল্পনা, ২য় সংস্করণ, ২০০৬	৩-১-৩-এস০১
		ডিপিএইচই ও ITN বাংলাদেশ, গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় হস্তচালিক নলকূপের জন্য নিরাপদ পানি পরিকল্পনা, ২য় সংস্করণ, ২০০৬	৩-১-৩-এস০২
		ডিপিএইচই ও ITN বাংলাদেশ, গ্রামীণ পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় পুকুর পাড়ে বালির ফিল্টারের জন্য নিরাপদ পানি পরিকল্পনা, ২য় সংস্করণ, ২০০৬	৩-১-৩-এস০৩
		ডিপিএইচই ও ITN বাংলাদেশ, গ্রামীণ পানি	৩-১-৩-এস০৪

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
		সরবরাহ ব্যবস্থায় বৃষ্টির পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণের জন্য নিরাপদ পানি পরিকল্পনা, ২য় সংস্করণ, ২০০৬	
ম্যানুয়াল	নিরাপদ পানি পরিকল্পনা	জলবায়ু স্থিতিস্থাপক নিরাপদ পানি পরিকল্পনা এর জাতীয় গাইডলাইন ২০১৯	৩-১-৩-এম০১
		বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, নিরাপদ পানি পরিকল্পনা ম্যানুয়াল,২০০৯	৩-১-৩-এম০২
		বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ও ITN-BUET, নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) নিরাপদ পানির জন্য একটি ঝুঁকি ভিত্তিক পদ্ধতির, ২০১৪	৩-১-৩-এম০২
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	নিরাপদ পানি পরিকল্পনা	স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশে নিরাপদ পানির কাঠামো (WSF), ২০১১, অধ্যায়-১, পৃ: ৫-৪৪	৩-১-৩-আর০১
		বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, খাবার পানির গুণাগুণ এর গাইডলাইন, ২০১১, ৪র্থ সংস্করণ, পৃ: ৪৫-৭৬	৩-১-৩-আর০২

উপাদান ৩-৪: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর কর্মপরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

ক) উপাদানের উদ্দেশ্যগুলো

" পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর কর্মপরিকল্পনা তৈরিতে সহায়তা" এর উদ্দেশ্যগুলো হলো;

- WSP তৈরী ও এর সামঞ্জস্য বিধান দ্বারা প্রাপ্ত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো সকল ব্যবহারকারীকে বোঝার জন্য,
- দায়িত্বশীল ব্যক্তি / সদস্যদের প্রয়োজনীয় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো পরিষ্কার বোঝার জন্য,
- প্রতিটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল ও সরঞ্জাম বিষয়ে পরিষ্কার বোঝার জন্য, এবং
- পানি সরবরাহের উৎসগুলোর জন্য তাদের মালিকানা বাড়াতে এবং যথাযথ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নের জন্য অনুপ্রেরণা প্রদানে।

যদিও এই উপাদানটি সমগ্র বাংলাদেশে পানি সরবরাহের সকল ধরনের উৎসের জন্য উপযোগী, তবে এটি ১) দূর্গম ও দরিদ্র অঞ্চলে এবং ২) অন্যান্য এলাকায় বিকল্প ও পাইপবাহিত পানি সরবরাহ উৎসের জন্য বেশি উপযুক্ত যেখানে কিছু পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন প্রয়োজন হয়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-৩-১৮** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-৩-১৮ : কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
				পরিকল্পনা	তত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-৪	৩-৪-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর জন্য প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ডগুলো চিহ্নিত করা								△	◎	◎
	৩-৪-২	ব্যবহারকারী/পানি ব্যবহারকারী দলকে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতে সহযোগিতা প্রদান								△	◎	◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-৪-১: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) এর জন্য প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ডগুলো চিহ্নিত করা

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। । পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

যদিও পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর জন্য প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ডগুলো পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ফরমেটে লেখা হয়েছে, ডিপিএইচই ও ব্যবহারকারীরা অন্যান্য কর্মকাণ্ডের প্রয়োজন হলে প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ডগুলো সংশোধন করতে ও/বা যুক্ত করতে পারেন। পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলোর উদাহরণ নিম্নরূপ।

টেবিল ২-৩-১৯: প্রয়োজনীয় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড

শ্রেণি	বিষয়বস্তু
পরিচালনা	• পরীক্ষা করা • গ্রীজ দেওয়া • পরিষ্কার করা
রক্ষণাবেক্ষণ	• মেরামত করা • পুনর্বাসন করা • প্রতিস্থাপন করা
পরিবেশগত উদ্বেগ	• কঠিন বর্জ্য, বর্জ্যপানি, পশুসম্পদের ব্যবস্থাপনা • পানির উৎস, পানির পয়েন্ট এর চারিপাশ পরিষ্কার করা • পানির উৎস সুরক্ষার সুবিধার (যেমন: বেড়া, আচ্ছাদন) নির্মাণ, পুনর্বাসন ও উন্নতকরণ
ব্যবহারকারী নিজের দ্বারা জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ	• স্বাস্থ্যবিধি প্রচার • পানি ব্যবহারকারী দলের সভা • প্রশিক্ষণ (কারিগরি, প্রাতিষ্ঠানিক)
নিরীক্ষণ	• পানি সরবরাহের উৎস, পানির গুণাগুণ ইত্যাদির অবস্থা নিরীক্ষণ • রেকর্ড সংরক্ষণ
শাসন	• পানির চাঁদা (ভর্তুকি) আদায় • তহবিল ব্যবস্থাপনা • ব্যালেন্স শিট সংরক্ষণ • মাসিক সভা

৩-৪-২: ব্যবহারকারী/পানি ব্যবহারকারী দলকে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতে সহযোগিতা প্রদান

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

ডিপিএইচই কর্মীরা পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা ফরমটি পূরণ করতে ব্যবহারকারীদের সহযোগিতা করবে। ব্যবহারকারীগণ, জনগোষ্ঠীগুলো, পানি সরবরাহের ব্যবস্থা (উৎস), পানির উৎস ইত্যাদির সর্বশেষ অবস্থা ও পরিস্থিতির উপর ভিত্তি করে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনাটি প্রস্তুত/সংশোধন করা উচিত। যদি পরিস্থিতি পরিবর্তিত হয়ে থাকে তবে প্রয়োজন অনুযায়ী WSP এর করণীয়তা পর্যালোচনা করা ভাল । সুতরাং, সম্ভব হলে বেশ কয়েক বছরের ভিত্তিতে (যেমন ৩ বছরের, ৫ বছরের ইত্যাদি) পরিকল্পনা প্রস্তুত করা ভাল।

যদি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ পরিকল্পনাটি কয়েক বছরের ভিত্তিতে প্রস্তুত করা হয়, তখন ডিপিএইচই ব্যবহারকারী ও পানি ব্যবহারকারী দলকে তাদের নিজস্ব কর্মকাণ্ড এবং নিরাপদ ও টেকসই পানি সরবরাহের স্তর নিরীক্ষণের জন্য বার্ষিক লক্ষ্যমাত্রা এবং সামগ্রিক লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণের পরামর্শ দেবে। লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ অনুযায়ী, কেবলমাত্র ব্যবহারকারী ও পানি ব্যবহারকারী দল নয়, ডিপিএইচইও লক্ষ্যমাত্রার মাধ্যমে তাদের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের যথাযথতার মূল্যায়ন করতে পারবে এবং মূল্যায়নের ভিত্তিতে তাদের প্রযুক্তিগত সহায়তা প্রদান করতে পারবে।

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতির তথ্যের উদাহরণগুলো নিম্নরূপ।

টেবিল ২-৩-২০: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা প্রস্তুতির জন্য প্রয়োজনীয় তথ্যের উদাহরণ

শ্রেণি	বিষয়বস্তু
পরিচালনা	• প্রয়োজনীয় কার্মকাণ্ড (যেমন পরীক্ষা করা, গ্রীজ দেওয়া, পরিষ্কার করা ইত্যাদি) • খরচযোগ্য মালামালের উপর নির্ভরতা (উদাহরণঃ তেল, গ্রীজ, রাসায়নিক ইত্যাদি) • প্রয়োজনীয় সরঞ্জামগুলো (যেমন বালতি, ব্রাশ, স্প্যানার ইত্যাদি) • কত দিন পর পর (Frequency): মূলত দৈনিক বা সাপ্তাহিক ভিত্তিতে বাস্তবায়ন • দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি: মূলত একজন তত্ত্বাবধায়ক, পানি ব্যবহারকারী দলের সদস্য বা টেকনিশিয়ান। প্রতিটি পরিচালন কর্মকাণ্ডের জন্য প্রাপ্যতা ও যোগ্যতার উপর নির্ভর করে দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি ঠিক করা ভালো।
রক্ষণাবেক্ষণ (মেরামত, পুনর্বাসন এবং প্রতিস্থাপন)	• প্রয়োজনীয় কার্মকাণ্ড • প্রয়োজনীয় মালামাল (যেমন বালি, সিমেন্ট ইত্যাদি) • প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ (যেমন পাম্প, পাইপ, ভালভ ইত্যাদি) • প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম (যেমন পাইপে প্যাঁচ কাটার যন্ত্র, স্প্যানার, রেঞ্চ ইত্যাদি) • যন্ত্রপাতি ও খুচরা যন্ত্রাংশের মেয়াদ • কত দিন পর পর (Frequency): মূলত সাপ্তাহিক, মাসিক, মাঝে মাঝে বা বার্ষিক ভিত্তিতে বাস্তবায়ন। যন্ত্রপাতী, খুচরা যন্ত্রাংশের মেয়াদ ও খারাপ হয়ে যাওয়া ইত্যাদির আলোকে সময়কাল ভিন্ন। • দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি: মূলত একজন তত্ত্বাবধায়ক, পানি ব্যবহারকারী দলের সদস্য বা টেকনিশিয়ান, এলাকার মেকানিক বা বাহিরের সহায়তা। প্রতিটি রক্ষনাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রাপ্যতা ও যোগ্যতার উপর নির্ভর করে দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি ঠিক করা ভালো। • পুনর্বাসন, প্রতিস্থাপন ও উন্নতকরণ তফসিল।
পরিবেশগত উদ্বেগ	• পানি সম্পদ সুরক্ষা পদ্ধতি (যেমন কঠিন বর্জ্য, বর্জ্যপানি, পশুসম্পদের ব্যবস্থাপনা ইত্যাদি)। • পানির উৎস, পানির পয়েন্ট এর চারপাশ পরিষ্কারের পদ্ধতি (যেমন কঠিন বর্জ্য এবং বর্জ্যপানি ব্যবস্থাপনা) । • পানির উৎস সুরক্ষার সুবিধার (যেমন: বেড়া, আচ্ছাদন) নির্মাণ, পুনর্বাসন ও উন্নতকরণ
ব্যবহারকারীদের দ্বারা জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ	• পানি সংরক্ষণের সঠিক পদ্ধতি। • দূষিত এবং অনিরাপদ পানি দ্বারা স্বাস্থ্যের ঝুঁকি। • স্বাস্থ্যবিধি প্রচার। • ব্যহারকারীদের আচরণের উন্নতি (অভ্যাসের পরিবর্তন)। • পানি ব্যবহারকারী দলের সভা। • প্রশিক্ষণ (কারিগরি, প্রাতিষ্ঠানিক)। • কত দিন পর পর (Frequency): মূলত ব্যবহারকারীগণের চাহিদা, তাদের দক্ষতা, পরিবেশগত অবস্থা ইত্যাদির মতো সমন্বিত দৃষ্টিভঙ্গির উপর নির্ভর করে সিদ্ধান্ত নেওয় হয়েছে । ডিপিএইচই সমন্বিত দৃষ্টিভঙ্গি দ্বারা মূল্যায়নের মাধ্যমে প্রতিটি প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ডের ফ্রিকোয়েন্সি ও সময় সম্পর্কে তাদের পরামর্শ দেবে। • দায়িত্বশীল ব্যক্তি: পানি ব্যবহারকারী দলের সদস্য ও/বা যে ব্যক্তিদের জনগোষ্ঠীর মধ্যে বড় প্রভাব রয়েছে তাদের ব্যবহারকারীদের সহায়তা করার জন্য দায়িত্বশীল কর্মী হতে হবে। যদি ডিপিএইচইকে জনগোষ্ঠীর উদ্বুদ্ধকরণ কর্মকাণ্ড প্রদান করার জন্য অনুরোধ করা হয়, তবে ডিপিএইচই এটি কারিগরি সহায়তা হিসাবে করবে।
নিরীক্ষণ	• নিরীক্ষণ (চেক পয়েন্ট) নির্ধারক (parameter): ফরমেটে WSP প্রস্তুতি দ্বারা চিহ্নিত নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলো প্রতিফলন করা দরকার। • রেকর্ড সংরক্ষণের

শ্রেণি	বিষয়বস্তু
	• যোগাযোগ ব্যবস্থা (সমস্যা, জরুরী ক্ষেত্রে)। • কত দিন পর পর (Frequency): ফরমেটে WSP প্রস্তুতি দ্বারা চিহ্নিত নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলো প্রতিফলন করা দরকার। • দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি: মূলত একজন তত্ত্বাবধায়ক, পানি ব্যবহারকারী দলের সদস্য বা টেকনিশিয়ান।
শাসন	• দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি: মূলত একজন কোষাধ্যক্ষ এবং রেকর্ড সংরক্ষনের দায়িত্বে থাকা কর্মচারী ও অন্যান্য সদস্য দ্বারা পরিচালনা করা হয়। প্রতিটি প্রশাসন কর্মকাণ্ডের জন্য প্রাপ্যতা ও যোগ্যতার উপর নির্ভর করে দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি ঠিক করা ভালো। • ব্যবহারকারীদের জন্য তহবিল পরিচালনার অবস্থা সম্পর্কিত প্রতিবেদনের তফসিল। • মাসিক সভার ব্যবস্থা।
লক্ষ্য (যদি কয়েক বছরের ভিত্তিতে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ পরিকল্পনা প্রস্তুত করা হয়)	• উপরের প্রতিটি শ্রেণির বার্ষিক ও ৫ বছরের লক্ষ্য

কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল-২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে

টেবিল ২-৩-২১: উপাদান ৩-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ফরম (সংযুক্তি-১)	৩-৪-১-ফ০১
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	নাই		
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	প্রয়োজনীয় পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড ও খুচরা যন্ত্রাংশ	বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, জনগোষ্ঠী পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রসঙ্গে পরিচালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের সাথে প্রযুক্তি পছন্দের সংযোগ, ২০০৩, পৃ ২০-৭০	৩-৪-১-আর০১

উপাদান ৩-৫: আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা (পানির ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

ক) উপাদানের উদ্দেশ্যগুলো

" আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা" এর উদ্দেশ্যগুলো হলো;

- পানির বিল সংগ্রহের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে নিজেদের মধ্যে ব্যবহারকারীদের সচেতনতা বাড়ানো,
- পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলোর জন্য প্রয়োজনীয় ব্যয় ও ব্যয়ের সময়ের সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা দেওয়া,
- পানির মূল্য হার নির্ধারণে সহায়তা প্রদান, এবং
- ব্যবহারকারীদের ও পানি ব্যবহারকারী দলকে তাদেও নিজেদের মধ্যে ব্যয়-বণ্টন করে নেওয়ার মাধ্যমে যথাযথভাবে পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ বাস্তবায়নে উদ্বুদ্ধ করা।

যদিও এই উপাদানটি সমগ্র বাংলাদেশে পানি সরবরাহের সকল ধরণের উৎসের জন্য উপযোগী, তবে এটি ১) দুর্গম ও দরিদ্র অঞ্চলে এবং ২) অন্যান্য এলাকায় বিকল্প ও পাইপবাহিত পানি সরবরাহ উৎসের জন্য বেশি উপযুক্ত যেখানে কিছু পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন প্রয়োজন হয়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল ২-৩-২২** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ২-৩-২২: কাজ বরাদ্দ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-৫	৩-৫-১	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল,								△	◎	◎

		উপাদান এবং খরচ চিহ্নিত করা										
	৩-৫-২	ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহযোগিতা করা (ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)								△	◎	◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-৫-১: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ (O&M) বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় মালামাল, উপাদান এবং খরচ চিহ্নিত করা

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। পাইলট কার্যক্রমের আলোকে দেখা যায় যে পানি ব্যবহারকারী দল গঠন করার সময় এই কর্মকাণ্ডটি বাস্তবায়ন করা শ্রেয়। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতিতে নিম্নোক্ত তথ্য/উপাত্ত প্রয়োজন।

- প্রয়োজনীয় উপকরণের ব্যয় (মালামাল, মানব সম্পদ ইত্যাদি)
- দরিদ্র পরিবারের সংখ্যা
- আয় ও ব্যয়ের সময়কাল
- উদ্দিষ্ট সময়: পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা অনুযায়ী

যদিও প্রতিটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ ও সরঞ্জামগুলো পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনার ফরমেটে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে, ডিপিএইচই ও ব্যবহারকারীরা তালিকায় প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ এবং সরঞ্জামগুলো সংশোধন করতে ও/বা যুক্ত করতে পারেন। প্রয়োজনীয় উপকরণগুলোর উদাহরণ নিচে দেওয়া হয়েছে।

টেবিল ২-৩-২৩ : প্রয়োজনীয় খরচের উদাহরণ

শ্রেণি	বিষয়	প্রয়োজনীয় উপকরণ
পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ	পরিচালনা	• রাসায়নিক • বিদ্যুৎ ইত্যাদি
	রক্ষণাবেক্ষণ	• খুচরা যন্ত্রাংশ • সরঞ্জাম • খরচযোগ্য মালামাল ইত্যাদি
	পুনর্বাসন	• খরচযোগ্য মালামাল • যন্ত্রপাতি • তফসিল (কখন প্রয়োজন ?) ইত্যাদি

শ্রেণি	বিষয়	প্রয়োজনীয় উপকরণ
	প্রতিস্থাপন	• যন্ত্রপাতি • তফসিল (কখন প্রয়োজন ?) ইত্যাদি
	উন্নতকরণ	• তফসিল (কখন প্রয়োজন ?) ইত্যাদি
প্রশাসনিক খরচ	বেতন-ভাতা	• কর্মচারী
	খরচযোগ্য মালামাল	• কলম, নোট খাতা ইত্যাদি
	সামাজিক কর্মকাণ্ড	• জনগোষ্ঠী উদ্বুদ্ধকরণ • পরিষ্কারকরণ ইত্যাদি
অন্যান্য	নিরীক্ষণ	• রিপোর্টিং • পানির গুণাগুণ পরীক্ষার কিট • রাসায়নিক ইত্যাদি
	আউটসোর্সিং	• বেসরকারি সেক্টর(শ্রমিক, স্থানীয় প্রকৌশলী) আউটসোর্সিং খরচ ইত্যাদি
	অন্যান্য	• অবচয় খরচ • মূদ্রাস্ফিতির হার ইত্যাদি

৩-৫-২: ব্যবহারকারী / পানি ব্যবহারকারী দলকে আর্থিক পরিকল্পনা প্রণয়নে সহযোগিতা করা (ট্যারিফ নির্ধারণ সহ)

এই কর্মকাণ্ডটি পরিকল্পনা, নির্মাণ ও/বা পানির উৎস হস্তান্তরের সময়ে করা উচিৎ। প্রস্তুতিকালে কেবল পুরুষই নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত। সঞ্চালক / প্রশিক্ষকদের বিবেচনার বিষয় গুলো কারিগরি উপকরণ মডিউল -২ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতির পদ্ধতি,

(১) প্রতিটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো তালিকাভুক্ত করা

(২) পানির বিলের হারের কাঠামো ঠিক করা

(৩) পানির বিলের হার হিসাবকরণ

(১) প্রতিটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো তালিকাভুক্ত করা

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনার ফরমেট অনুসারে প্রতিটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো পরীক্ষা করার পরে, তাদের তথ্য *(পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড, প্রতিটি কর্মকাণ্ডে প্রয়োজনীয় বিষয়, বিষয়ের একক ব্যয়, প্রয়োজনীয় সংখ্যা, সংগ্রহের হার ও উপ-মোট)* পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ আর্থিক পরিকল্পনার ফরমেটে তালিকাভুক্ত করা উচিত । এই কর্মের মাধ্যমে ডিপিএইচই ও ব্যবহারকারীরা পুরো উদ্দিষ্ট সময়ের জন্য পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় ব্যয় সম্পর্কে ধারনা করতে পারে।

প্রয়োজনীয় বাজেটে নিম্নলিখিত কিছু বা সকল উপাদান অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

টেবিল ২-৩-২৪ : পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজনীয় বাজেট নির্ধারণের বিবেচনাসমূহ

উপাদান	বিষয়
ভোগ অনুযায়ী দাম	এটি উৎপাদন, পরিশোধন, পাম্পিং এবং পানি পরিবহনের জন্য। এটি নির্ধারিত হার (Fixed Rate), আয়তনের সাহায্যে পরিমাপ হার (Volumetric Rate) ও তাদের সংমিশ্রণ ট্যারিফ কাঠামোর জন্য ব্যবহৃত হয়।
সংযোগ ফি	এটি সংযোগ ও মিটার স্থাপনের জন্য।
পরিষেবা চার্জ	মূল কাজগুলো (যেমন মিটার রিডিং, পানির বিল আদায়, বিল জারি ইত্যাদি) সম্পাদনের জন্য প্রশাসনিক ব্যয় মেটাতে এটি একই হারের নিয়মিত চার্জ
উন্নয়ন চার্জ	এটি পুনর্বাসন, প্রতিস্থাপন, আপগ্রেডিং ও/বা সিস্টেমের সম্প্রসোরণের জন্য মূলধন ব্যয়ের জন্য চাঁদা (অবদান)।
সংযোগ বিচ্ছিন্নকরণ / পুনরায় সংযোগ চার্জ	এটি সংযোগ বিচ্ছিন্নকরণ ও/ বা পুনরায় সংযোগের জন্য।

আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতকরণের (১৫০ পরিবারের জন্য গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ পদ্ধতির ক্ষেত্রে) উদাহরণ নিম্নে দেওয়া হলো। ব্ল্যাক

টেবিল ২-৩-২৫ : আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতকরণের উদাহরণ (৩ বছরের ভিত্তিতে)

কর্মকাণ্ড	প্রয়োজনীয় সরঞ্জাম ও খুচরা যন্ত্রাংশ	একক দর (টাকা)	সংখ্যা	ফ্রিকোয়েন্সি	উপ-মোট (টাকা)
খরচযোগ্য মালামাল					
পরিচালনা RPWSS	বিদ্যুৎ	১০০০	-	৩৬ বার (প্রতি মাসে)	৩৬,০০০
রক্ষণাবেক্ষণ RPWSS	শ্রমিক চার্জ (সরঞ্জাম ও খুচরা যন্ত্রাংশ সহ)	১০,০০০	-	৩ বার (বছরে ১ বার)	৩০,০০০
পানি ব্যবহারকারী দলের সভা	নোট খাতা	১০০	১০ জন	৩	৩,০০০
	কলম	৫০	১০ জন	৩	১,৫০০
	নাস্তা	৫০	১০ জন	৩	১,৫০০
পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য সরঞ্জাম (পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা দেখুন)					
পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের জন্য খুচরা যন্ত্রাংশ (পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্ম পরিকল্পনা দেখুন)					
				৩ বছরের সর্বমোট	৭২,০০০

(২) পানির বিলের হারের কাঠামো ঠিক করা

কতদিন পর পর পানির বিল সংগ্রহ করা হবে সে বিষয়ে ব্যবহারকারীদের সাথে আলোচনা করে সিদ্ধান্ত নিতে হবে। নলকূপের জন্য অনুরোধের ভিত্তিতে পানির বিল সংগ্রহ করা প্রযোজ্য। চুক্তিতে, বিকল্প উৎসগুলোর জন্য সময়ভিত্তিক পানির বিল সংগ্রহ করা প্রযোজ্য।

পানির বিলের হারের কাঠামো বিষয়ে মূলত দুই ধরন রয়েছে, ১) নির্ধারিত হার ও ২) পরিমাণ ভিত্তিক হার। গ্রামীণ অঞ্চলে, ১) নির্ধারিত হার পানির বিল গণনার জন্য উপযুক্ত, যেহেতু পানি সরবরাহের উৎসগুলোতে পানির মিটার স্থাপন করা হয়নি। এখানে নির্ধারিত হার ব্যবস্থাগুলো সংক্ষেপে উপস্থাপিত করা হয়েছে।

১) নির্ধারিত হার

নির্ধারিত হার পদ্ধতি ৫(পাঁচ) ধরণের।

i. এলাকার শ্রেণির ভিত্তিতে (সম্পত্তির মূল্য)

সুবিধা	• হিসাব করা সহজ • বিল প্রস্তুত করা সহজ ও খরচ কম
অসুবিধা	• সম্পত্তি, ঠিকানা ও/বা তাদের মূল্যগুলোর ধারাবাহিক রেকর্ড ছাড়া কোনও এলাকায় প্রয়োগ করা কঠিন। • পানির ব্যবহার ও পরিবারের আকার বিবেচনা না করার কারণে ন্যায্যতার অভাব • ভোক্তাদের দ্বারা পানির অত্যধিক ব্যবহার ও পানির অপচয়কে উৎসাহ দেওয়া

ii. পরিষেবার স্তরের ভিত্তিতে

সুবিধা	• হিসাব করা সহজ • বিল প্রস্তুত করা সহজ ও খরচ কম • যদি সংযোগের ধরণের রেকর্ড রাখা হয় ও নিয়মিত হালনাগাদ করা হয় তবে প্রয়োগ করা সহজ
অসুবিধা	• সম্পত্তি, ঠিকানা ও/বা তাদের মূল্যগুলোর ধারাবাহিক রেকর্ড ছাড়া কোনও এলাকায় প্রয়োগ করা কঠিন। • পানির ব্যবহার ও পরিবারের আকার বিবেচনা না করার কারণে ন্যায্যতার অভাব • ভোক্তাদের দ্বারা পানির অত্যধিক ব্যবহার ও পানির অপচয়কে উৎসাহ দেওয়া

iii. পরিবারের আকারের ভিত্তিতে

সুবিধা	• হিসাব করা সহজ • বিল প্রস্তুত করা সহজ ও খরচ কম
অসুবিধা	• রেকর্ড নিয়মিত হালনাগাদ করা প্রয়োজন • পরিবারের আকার নিম্ন হিসাবকরণ পরিহার করা কষ্টকর • পানির ব্যবহার বিবেচনা না করার কারণে ন্যায্যতার অভাব • ভোক্তাদের দ্বারা পানির অত্যধিক ব্যবহার ও পানির অপচয়কে উৎসাহ দেওয়া

iv. পরিবারে কলের সংখ্যার ভিত্তিতে

সুবিধা	• হিসাব করা সহজ • বিল প্রস্তুত করা সহজ ও খরচ কম
অসুবিধা	• প্রতি পরিবারের কলের সংখ্যার একটি তালিকা প্রস্তুত করা প্রয়োজন • তালিকা নিয়মিত হালনাগাদ করা প্রয়োজন • পানির ব্যবহার ও পরিবারের আকার বিবেচনা না করার কারণে ন্যায্যতার অভাব • ভোক্তাদের দ্বারা পানির অত্যধিক ব্যবহার ও পানির অপচয়কে উৎসাহ দেওয়া

v. পাইপের ব্যাসের ভিত্তিতে

সুবিধা	• হিসাব করা সহজ • বিল প্রস্তুত করা সহজ ও খরচ কম • যদি সংযোগের ধরণের (পাইপের ব্যাস) রেকর্ড রাখা হয় ও নিয়মিত হালনাগাদ করা হয় তবে প্রয়োগ করা সহজ
অসুবিধা	• পাইপের ব্যাসের রেকর্ড ছাড়া কোন এলাকায় প্রয়োগ করা কষ্টকর • পানির ব্যবহার এবং পরিবারের আকার বিবেচনা না করার কারণে ন্যায্যতার অভাব • ভোক্তাদের দ্বারা পানির অত্যধিক ব্যবহার ও পানির অপচয়কে উৎসাহ দেওয়া

(৩) পানির বিলের হার হিসাবকরণ

(১) প্রতিটি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ডের জন্য প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো তালিকাভুক্ত করা এবং (২) পানির বিলের হারের কাঠামো ঠিক করার পরে, পানির বিলের হার হিসাব করা যায়। বাংলাদেশের পানি ও স্যানিটেশন সেক্টরের জন্য হত-দরিদ্র কৌশল অনুসারে (জিওবি, ২০২০) বলা হয়েছে যে, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচ স্চ্ছল পরিবারগুলো যা দেবেন অতিদরিদ্র পরিবারগুলো তার অর্ধেক পরিমাণ প্রদান করবেন এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ খরচের জন্য তাদের (অতি দরিদ্র) পরিশোধের সর্বোচ্চ ধাপ হবে প্রতি মাসে ২৫ টাকা । এই কর্মকাণ্ডের অধীনে কেবল পুরুষ নয়, মহিলাদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রক্রিয়ায় অংশ নেওয়া উচিত।

গ্রামীণ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে ১৫০ টি পরিবারের জন্য পানির বিলের হার হিসাবকরণের উদাহরণ টেবিল ২-৩-২৬ এ দেখানো হয়েছে। এই উদাহরণে এলাকা শ্রেণির (দরিদ্র ও স্চ্ছল) কেবল নির্ধারিত হারকে গ্রহণ করা হয়েছে।

টেবিল ২-৩-২৬: আর্থিক পরিকল্পনা প্রস্তুতির উদাহরণ (৩ বছর ভিত্তিতে)

ট্যারিফ ব্যবস্থা		ট্যারিফ সংগ্রহের ফ্রিকোয়েন্সি		ট্যারিফ এর পরিমাণ সংগ্রহ করতে হবে
নির্ধারিত হার	স্বচ্ছল পরিবার হতে (পরিবারের সংখ্যা: ১২০)	☐ প্রতিবার		________টাকা/বালতি
		☐ মাসিক	☑ ত্রৈমাসিক	৪৫ টাকা/বার/পরিবার
		☐ বার্ষিক	☐ প্রয়োজন মত	
	দরিদ্র পরিবার হতে (পরিবারের সংখ্যা: ৩০)	☐ প্রতিবার		________ টাকা/বালতি
		☐ মাসিক	☑ ত্রৈমাসিক	২২ টাকা/বার/পরিবার
		☐ বার্ষিক	☐ প্রয়োজন মত	
	সচিব হতে	প্রয়োজন মত		প্রয়োজন মত

※ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় দরিদ্র পরিবারগুলোর জন্য স্বচ্ছল পরিবারগুলোর তুলনায় ৫০% কম।

※ পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় দরিদ্র পরিবারগুলোর জন্য প্রতি মাসে সর্বোচ্চ ২৫টাকা

৭২,০০০ টাকা÷(১২০ পরিবার ২) +৩০ পরিবার)÷৩ বৎসর÷৪ বার ≒২২ টাকা / দরিদ্র পরিবার

২২ টাকা হত-দরিদ্র কৌশলপত্রের শর্ত পুরণ করে

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে

টেবিল ২-৩-২৭: উপাদান ৩-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ অর্থ পরিকল্পনা	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ফরম (সংযুক্তি-২)	৩-৫-১-ফ০১
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	নাই		
টুল	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	পানির বিল (Tariff) নির্ধারণ (পৌর পানি সরবরাহ)	জাতীয় পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন ব্যয়-বণ্টন কৌশলপত্র ২০১২, স্থানীয় সরকার বিভাগ, বাংলাদেশ	৩-৪-১-আর০১
	পানির বিল (Tariff) নির্ধারণ	WEDC Loughborough University, Water and Sanitation Tariffs for the Poor Guidance notes, 2011	3-5-1-R02

অধ্যায় ৪ ঃ ডিপিএইচই-এর সেবা প্রদান ক্ষেত্রের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন

৪.১ ভূমিকা

ক) টেকসই উন্নয়ন অভীষ্টে (SDG) বাংলাদেশের পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন

টেকসই উন্নয়নের জন্য এজেন্ডা ২০৩০ (এজেন্ডা ২০৩০) হলো ২০১৬ থেকে ২০৩০ এর মধ্যে পূরণের জন্য এক সেট আন্তর্জাতিক উন্নয়ন অভীষ্ট, যা সহস্রাব্দ উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রার সফলতার ভিত্তিতে সেপ্টেম্বর ২০১৫ এ অনুষ্ঠিত জাতিসংঘের টেকসই উন্নয়ন শীর্ষ বৈঠকে অনুমোদিত হয়েছে। অনেক দেশ এই ধারণাকে গ্রহণ করেছে এবং তাদের দেশের নিজস্ব এজেন্ডাতে এই ১৭টি আন্তর্জাতিক উন্নয়ন অভীষ্টকে স্পষ্টীকরণ করেছে।

সকল ধরণের দরিদ্রতার বিরুদ্ধে লড়াই, অসাম্যতা ও জলবায়ু পরিবর্তনের নেতিবাচক প্রভাব হ্রাসের জন্য বাংলাদেশ সরকার ২৫শে সেপ্টেম্বর ২০১৫ তারিখে জাতিসংঘের ৭০তম সাধারণ অধিবেশনে আনুষ্ঠানিক ভাবে আন্তর্জাতিক উন্নয়ন অভীষ্ট সংশ্লিষ্ট সবকিছু অনুমোদন করে। পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশনের ক্ষেত্রে ২০৩০ সালের মধ্যে সকল মানুষের জন্য পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সুবিধাদি প্রাপ্যতা ও টেকসই ব্যবস্থাপনা ৮টি অভীষ্ট ও ১১টি সূচকের মাধ্যমে নিশ্চিত করা হবে। আন্তর্জাতিক উন্নয়ন অভীষ্টের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামোর আলোকে ডিপিএইচই সরাসরি লক্ষ্যমাত্রা ৬.৩ ও ৬.৪ এবং পরবর্তীকালে লক্ষ্যমাত্রা ৬.১ ও ৬.২ এর সাথে সম্পৃক্ত হবে। এসব লক্ষ্যমাত্রা ও সূচক নিচের টেবিল ২-৪-১এ সংক্ষিপ্তাকারে দেওয়া হলো।

টেবিল ২-৪-১ SDG এর লক্ষ্যমাত্রা ও সূচক যেগুলোর তথ্য উৎস হিসাবে ডিপিএইচই সম্পৃক্ত

লক্ষ্যমাত্রা		সূচক
৬.১	২০৩০ সালের মধ্যে সকলের জন্য নিরাপদ ও সামর্থ্যাধীন (স্বল্প মূল্যের) খাবার পানিতে সার্বজনীন ও সমতাভিত্তিক অভিগমন অর্জন	৬.১.১ মোট জনসংখ্যার মধ্যে নিরাপদ ব্যবস্থাপনায় খাবার পানির সেবা গ্রহণকারীর অনুপাত
৬.২	২০৩০ সালের মধ্যে সকলের জন্য পর্যাপ্ত ও সমতাভিত্তিক স্যানিটেশন ও স্বাস্থ্যবিধিসম্মত জীবনরীতিতে অভিগম্যতা নিশ্চিত করা এবং নারী ও বালিকাসহ অরক্ষিত পরিস্থিতিতে বসবাসকারী জনগোষ্ঠীর চাহিদার প্রতি বিশেষ দৃষ্টি রেখে খোলা জায়গায় মলত্যাগের অবসান ঘটানো	৬.২.১ সাবান ও পানি দিয়ে হাত ধোয়ার সুবিধাসহ নিরাপদ ব্যবস্থাপনার স্যানিটেশন সেবা গ্রহণকারী জনসংখ্যার অনুপাত
৬.৩	দূষন হ্রাস করে, পানিতে আবর্জনা নিক্ষেপ বন্ধ করে এবং ঝুঁকির্পূণ রাসায়নিক পদার্থ নির্গমন ন্যূনতম পর্যায়ে নিয়ে এসে, অপরিশোধিত বর্জ্য পানির অনুপাত অর্ধেকে নামিয়ে এনে এবং বৈশ্বিকভাবে পুনঃপ্রক্রিয়াজাতকরণ (রিসাইক্লিং) ও নিরাপদ পুনর্ব্যবহার উল্লেখযোগ্য হারে বাড়িয়ে ২০৩০ সালের মধ্যে পানির গুণগত মান বৃদ্ধি করা।	৬.৩.১ নিরাপদে পরিশোধিত বর্জ্য পানির অনুপাত
		৬.৩.২ বিশুদ্ধ পানি দ্বারা পরিবেষ্ঠিত জলাশয়ের অনুপাত
৬.৪	২০৩০ সালের মধ্যে পানি-সংকট সমস্যার সমাধানকল্পে সকল খাতে পানি-ব্যবহার দক্ষতার উল্লেখযোগ্য উন্নয়ন এবং সুপেয় পানির টেকসই উত্তোলন ও সরবরাহ নিশ্চিত করা এবং পানি সংকটের ভুক্তভোগী মানুষের সংখ্যা উল্লেখযোগ্য পরিমাণে কমিয়ে আনা।	৬.৪.১ সময়ের সাথে পানির ব্যবহার দক্ষতার পরিবর্তন

খ) ব্যবস্থাপনার নিরিখে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের তাৎপর্য

প্রকল্প / কর্মসূচি ব্যবস্থাপনায় নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন একটি গুরুত্বর্পূণ উপাদান হিসাবে স্বীকৃত, যার মধ্যে অন্য উপাদান যেমন পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ভিত্তিতে প্রয়োজনীয় রদবদল ও সংশোধন করে কার্যকরভাবে

সম্পাদিত হতে পারে। নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামোতে বাংলাদেশের উচ্চ পদস্থ কর্মকর্তাগণ ইঙ্গিত প্রদান করেন যে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের তাৎপর্যের দৃঢ় ভিত্তি থাকা উচিত যাতে SDG কর্ম পরিকল্পনা এর অগ্রগতি বোঝা যায় এবং একই সাথে সুশৃঙ্খলভাবে বাস্তবায়নের নিমিত্তে সুপারিশ প্রণয়ন করা যায়।

কাইজান (KAIZEN)/ সামগ্রিক গুণমান ব্যবস্থাপনা (Total Quality Management) পদ্ধতিতে এটা পরিষ্কার ভাবে বর্ণিত আছে যে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন হলো পরিষেবা সংস্থান পরিচালনার মূল ভিত্তি। নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফলের ভিত্তিতে পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কার্য সম্পাদন (Plan, Do, Check and Action, PDCA) প্রক্রিয়া পরিচালনায় এটা ধারণা করে নেওয়া হয় যে কাজের মান তত্ত্বীয়ভাবে উন্নত ও টেকসই করা যায়। সামগ্রিক গুণমান ব্যবস্থাপনায় নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সংজ্ঞা নিচে দেওয়া হলো।

নিরীক্ষণ হলো কাজের অগ্রগতি ও বাধা যাচাইয়ের একটি প্রক্রিয়া। এটি নিয়মিত ও মানসম্মতভাবে পরিচালনা করা উচিত। নিরীক্ষণ হতে প্রাপ্ত তথ্যাদি কাজের সুষ্ঠু বাস্তবায়নের জন্য সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া সংশোধন ও/বা সম্পদ সমন্বয় যোগান দেওয়ার জন্য সরবরাহ করা হয়ে থাকে।

মূল্যায়ন সাধারণত পুরো কাজের প্রক্রিয়া যাচাই করে ইতিবাচক ও নেতিবাচক ফলাফল হতে শিক্ষা গ্রহণ করার একটি কর্মকাণ্ড। প্রকল্পের পরবর্তী পর্বের জন্য উন্নততর কর্ম-পরিকল্পনা প্রণয়নের নিমিত্তে এরপরে ফলাফলগুলো বিশ্লেষণ করা হয়।

গ) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সেক্টর উন্নয়ন পরিকল্পনায় বর্তমান চ্যালেঞ্জসমূহ

বাংলাদেশের বিগত দিনগুলোর নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন যাচাই থেকে বিভিন্ন চ্যালেঞ্জসমূহ চিহ্নিত হয়েছে। সেক্টর উন্নয়ন পরিকল্পনায় (SDP) (২০১১, স্থানীয় সরকার বিভাগ, স্থানীয় সরকার, পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয়) বলা হয়েছে যে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের বর্তমান চ্যালেঞ্জ হলো জাতীয় সংস্থা ও স্থানীয় প্রতিষ্ঠানগুলোর অপর্যাপ্ত প্রাতিষ্ঠানিক সামর্থ্য। আরও সঠিকভাবে সেক্টর উন্নয়ন পরিকল্পনায় জানাচ্ছে যে পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশনের ফোকাল সংস্থা হিসেবে ডিপিএইচই এর সাধারণত সেক্টর কার্যাবলী নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সামর্থ্যের অভাব রয়েছে। বাস্তবিকই, পিকম্যাক-ডিপিএইচই (২০১৫-২০২০), জাইকার অর্থায়নের একটি প্রকল্প, ডিপিএইচই এর সার্মথ্যের উপর পরিচালিত পরিস্থিতি বিশ্লেষণ প্রতিবেদনে ডিপিএইচই এর কাজ ব্যবস্থাপনার দুর্বলতার কথা বলা হয়েছে (পিকম্যাক-ডিপিএইচই, ২০১৫)। এর মতে ডিপিএইচই এর কর্মীগণ উপলব্ধি করেন যে তাদের কার্য পদ্ধতি ও প্রণালীতে অনেক দুর্বলতা ও সীমাবদ্ধতা রয়েছে যা পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশনের ক্ষেত্রে আরও ভাল পরিষেবা প্রদানকে বাধাগ্রস্থ করে। তবুও ত্রুটিপূর্ণ অভ্যন্তরীণ যোগাযোগ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ার কারনে এই সব বাধা ও সীমাবদ্ধতাগুলোর সমাধান করা হয় নাই।

ঘ) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ভাল উদাহরণ

এটা সবচেয়ে বেশি পরিচিত উদাহরণ হতে পারে যেখানে টয়োটা অটোমোবাইল কোম্পানি একটি অভ্যন্তরীণ নিয়মের উদ্ভাবন ও সূচনা করেছে যা প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা হতে শুরু করে বিভিন্ন অংশ জোড়া দেওয়ার শ্রমিক, কাজের উন্নয়নের জন্য সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় অংশগ্রহণের অধিকার দেয়। এই পদ্ধতিতে পরিচালনা সংক্রান্ত তাৎপর্যপূর্ণ পাঁচটি ক্ষেত্র (বিন্দু, পদ্ধতি, পংক্তি, সমতল ক্ষেত্র ও ঘনক) যা উৎপাদনকে গভীরভাবে প্রভাবিত করে চিহ্নিত করা হয়েছে এবং এগুলোকে নির্ণায়ক হিসাবে নির্ধারিত করা হয়েছে। প্রত্যেক চাকরিজীবি তাদের দায়িত্ব ও কর্তব্যের নিরিখে নির্ধারিত ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণে বাধ্য। একটি স্বতন্ত্র ও/বা একক উৎপাদন কর্মকে একটি ক্ষেত্র 'বিন্দু' অভিহিত করা হয় যা পরিস্থিতি উন্নয়নে দ্রুত ও তাৎক্ষণিক কাজে লাগান যায়। 'বিন্দু' সমূহ 'পদ্ধতি' এর সাথে সংযুক্ত যা অনেকগুলো স্বতন্ত্রের সমষ্টি। একইভাবে 'পদ্ধতি' সমূহ 'পংক্তি' এর সাথে সংযুক্ত, 'পংক্তি' সমূহ 'সমতল ক্ষেত্র' এর সাথে সংযুক্ত এবং অবশেষে 'সমতল ক্ষেত্র' সমূহ 'ঘনক' এর সাথে সংযুক্ত। ক্ষেত্রের প্রকৃতি যত জটিল হবে কাজের প্রকৃতি ততই মাঠ হতে ব্যবস্থাপনার দিকে পরিবর্তিত হবে। যদিও পদ্ধতিটি ক্রমশ জটিলতর হচ্ছে কিন্তু প্রত্যেক ক্ষেত্রের মধ্যে মসৃণ ও স্বচ্ছ পারস্পরিক যোগাযোগ রক্ষা করা হয়। অতএব, সমস্যা সমাধানের প্রক্রিয়া বা উন্নয়ন কার্যকলাপ কোম্পানির দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি/ইউনিট/সেকশনের মধ্যে আলোচিত হবে এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণকারীদের (ব্যবস্থাপনা) পর্যাপ্তভাবে সম্পৃক্ত করে দ্রুত করণীয় নির্ধারণ করা হয়। টয়োটার ক্ষেত্রে এই ব্যবস্থা চালু করার পরে উৎপাদন বৃদ্ধির তুলনায় উৎপাদন ব্যয় সীমিত ছিলো। এটা শুধু সরাসরি পরিচালনা মুনাফা বৃদ্ধি ঘটায় নাই বরং কোম্পানির আর্থিক অবস্থা পুনর্গঠনের সুযোগ বৃদ্ধি করেছে। অনেকে মনে করতে পারেন যে এই ব্যবস্থা লাভজনক সংস্থার জন্য প্রযোজ্য। তথাপি, বিভিন্ন দেশে অনেক

পাবলিক সংস্থা এই ধারণাকে প্রয়োগ করেছে এবং পরিষেবা খাতের নিরবচ্ছিন্ন উন্নয়নে অনুশীলন আরম্ভ করেছে।

ঙ) অন্যান্য প্রতিষ্ঠানে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন অনুশীলন

উদাহরণস্বরূপ, ২০০৬ সালে জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা (UNEP) বহুপক্ষীয় প্রতিষ্ঠানে মূল্যায়নকারীর স্টাডিজ অভ্যন্তরীণ ও বহিঃস্থ প্রয়োজনীয়তা ঃ জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষায় চাহিদার সাথে সরবরাহের সামঞ্জস্যতা বিধান নামে একটি থিমেটিক স্টাডি পরিচালনা করে। এই স্টাডির উদ্দেশ্য ছিল বিভিন্ন অংশীজনের বিভিন্ন ধরনের জবাবদিহিতা ও শেখা ভিত্তিক মূল্যায়নমূলক পণ্য অন্বেষণ করে চাহিদা ও উপযোগিতার ভিত্তিতে যৌক্তিকতা যোগান যাতে একটি চাহিদা ভিত্তিক স্থিতি বোধ প্রতিষ্ঠিত করা যায়। এই রকম স্থিতি বোধ নির্ধারিত করে, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের আয়োজন ও পদ্ধতি ব্যাখ্যা করার জন্য জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা একটি নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল তৈরি করেছে যা জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষার কোন দায়িত্বপ্রাপ্ত দপ্তরকে নিয়মিতভাবে কর্মক্ষমতা নিরীক্ষণ যেমন ১- প্রকল্প মূল্যায়ন, ২- সহ কর্মসূচি (Sub-program), ৩- স্ব-মূল্যায়ন, ৪- ব্যবস্থাপনা স্টাডিজ, ৫- যৌথ মূল্যায়ন, ৬- ক্রস কাটিং ও থিমেটিক স্টাডিজ ও ৭. প্রভাব মূল্যায়ন এর ভিত্তিতে বিভিন্ন ধরনের মূল্যায়ন স্কিম পরিচালনার জন্য নিয়োজিত করবে। এই সময়ে মূল্যায়নের ফলাফল সম্পর্কিত জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা প্রকাশনা ডিজিটাল পদ্ধতিতে সকলের জন্য অভিগম্য এবং এমনকি এসএনএস এর মাধ্যমে অনুসন্ধান পোর্টালও।

জাপান আন্তর্জাতিক সহযোগিতা এজেন্সি (জাইকা) জাইকার ক্রিয়াপ্রণালীর মান ও অংশীদারদের নিকট সকল জাইকা প্রকল্পের জবাবদিহিতা, উভয়টির উন্নয়ন নিশ্চিত করবার জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো প্রচলন করেছে। প্রকল্প উন্নয়ন বর্ধক কমিটি (Project Improvement Promotion Committee, PIPC) স্থাপিত হয়েছে এবং জাইকার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন নির্দেশিকার জন্য বিশেষ কর্মপ্রণালী নির্দিষ্টকরণের লক্ষ্যে জাপানের বিভিন্ন মন্ত্রণালয় ও পাবলিক প্রতিষ্ঠানের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন নীতিমালা ও নির্দেশিকার মর্ম উপলব্ধি করে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সাধারণ রীতি তৈরি করা হয়েছে। জাইকা প্রকল্পের সকল অংশীদারদের জন্য প্রকল্পের আউটপুট ও কার্যকারিতা প্রকল্প পরিকল্পনা সহ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন করা প্রয়োজন। এটি ছাড়াও কিছু কিছু ক্ষেত্রে এইসব প্রকল্পের অগ্রগতি ও অর্জন মূল্যায়নের জন্য জাইকা বহিঃস্থ পরামর্শক নিয়োগ করে থাকে। জাইকার প্রধান দপ্তর বিভিন্ন ধরনের প্রতিবেদন প্রকাশ করে যা জাইকার ওয়েব লাইব্রেরি হতে ডাউনলোড করা যায় এবং অংশীদারদের মতামত/মন্তব্য দেওয়ার সুযোগ রয়েছে।

তানজানিয়াতে পানি মন্ত্রণালয় পুরো সেক্টর ব্যাপী পদ্ধতি (Sector Wide Approach-SWAp) গ্রহণ করেছে এবং পানি সেক্টর উন্নয়ন কর্মসূচি প্রণয়ন করেছে যা বাস্তবায়নের মান উন্নয়নের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের তাৎপর্য তুলে ধরেছে। পানি মন্ত্রণালয় ধারাবাহিকভাবে ম্যানুয়াল ও নির্দেশনার মাধ্যমে পানি সেক্টর উন্নয়ন কর্মসূচি বাস্তবায়ন পদ্ধতি নির্দিষ্ট করেছে। যদিও পানি মন্ত্রণালয় পুরো সেক্টর ব্যাপী পদ্ধতি (Sector Wide Approach-SWAp) এর জন্য খসড়া নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো প্রকাশ করেছে, কিন্তু এখন পর্যন্ত অভ্যন্তরীণ আলোচনা ও সমন্বয় সম্পূর্ণ না হওয়ায় নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের আরও বিস্তারিত বিবরণ চূড়ান্ত করা সম্ভব হয় নাই।

৪.২ ধাপের উদ্দেশ্য

ডিপিএইচইতে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের অনুশীলনগুলোর উদ্দেশ্য হলো চূড়ান্তভাবে নিম্নলিখিত শর্তগুলো সম্পন্ন করার লক্ষ্যে এবং সেক্টরে নিয়মিত পরিষেবার মাধ্যমে ডিপিএইচই এর অবদানকে বোঝানো।

১: পৌরসভা (শহুরে) ও গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর মধ্যে যেখানে ডিপিএইচই পানি সরবরাহ সুবিধাগুলো তৈরি করে সেখান থেকে পানি সরবরাহ পরিষেবারগুলোর অবস্থা সম্পর্কে তথ্যাদি ডিপিএইচই কর্তৃক কার্যকর ও পর্যাপ্তভাবে অর্জন করা হবে।

২: অর্জিত তথ্যগুলো সেক্টরের উদ্দেশ্য অনুযায়ী ডিপিএইচই দ্বারা পর্যবেক্ষণ ও মূল্যায়ন করা হবে।

৩: বর্তমান পানি সরবরাহ পরিষেবাগুলোর যাচাইয়ের ফলাফল ডিপিএইচই ও অন্যান্য সংস্থাগুলোর প্রকল্প নকশা / প্রণয়ন এর জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য সরবরাহ করবে।

ক) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের বাস্তবায়ন কাঠামো

বাংলাদেশ সরকারের চাহিদা হলো যে ডিপিএইচই বড় নগরগুলো ব্যতিরেকে সমগ্র দেশব্যাপী পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন পরিষেবা প্রদান করবে। ডিপিএইচই এর ওয়েব সাইটের বর্ণনা অনুযায়ী ডিপিএইচই এর ম্যান্ডেট নিচে উপস্থাপন করা হলো।

ডিপিএইচই হলো ঢাকা, নারায়ণগঞ্জ, খুলনা, রাজশাহী ও চট্টগ্রাম নগরী (যেখানে ওয়াসা কাজ করছে) ব্যতিরেকে পুরো দেশব্যাপী পানি সরবরাহ ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা পরিষেবা প্রদানের একটি সরকারি সংস্থা।

১৯৯৩ সালে প্রথম আর্সেনিক সনাক্তকরণ হতে ক্রমবর্ধমান এলাকাতে আর্সেনিক আবিষ্কারের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় ডিপিএইচই উন্নয়ন সহযোগীদের নিয়ে নিরাপদ পানির অভাবজনিত দূর্দশা লাঘবে চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। অধিকতর আক্রান্ত এলাকাগুলোতে নিরাপদ পানির বিকল্প উৎসগুলো পরিবেশিত হচ্ছে।

একইভাবে উন্নত পরিবেশের লক্ষ্যে ডিপিএইচই মল ও অন্যান্য বর্জ্য ব্যবস্থাপনার জন্য বিভিন্ন প্রকল্প বাস্তবায়নের কাজ করে চলছে।

প্রতিবেদনে আর্থিক ব্যয়, অর্জন, সমস্যা, যা শেখা হয়েছে ও সামনের চ্যালেঞ্জসমূহ উপস্থাপন করা হয়েছে যাতে সম্পর্কিতগণ উপকৃত হতে পারেন এবং সেক্টরের আরও উন্নতিতে অবদান রাখতে পারেন। পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেবা প্রদানে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান, শহর ও গ্রাম সম্পৃক্ত।

ডিপিএইচই এর এই সংক্ষিপ্ত বিবরণ অনুযায়ী পরিষেবার তিনটি ক্ষেত্র ম্যান্ডেট হিসাবে আনুষ্ঠানিকভাবে নির্ধারিত এবং সাংগঠনিক কাঠামো ও কাজে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে।

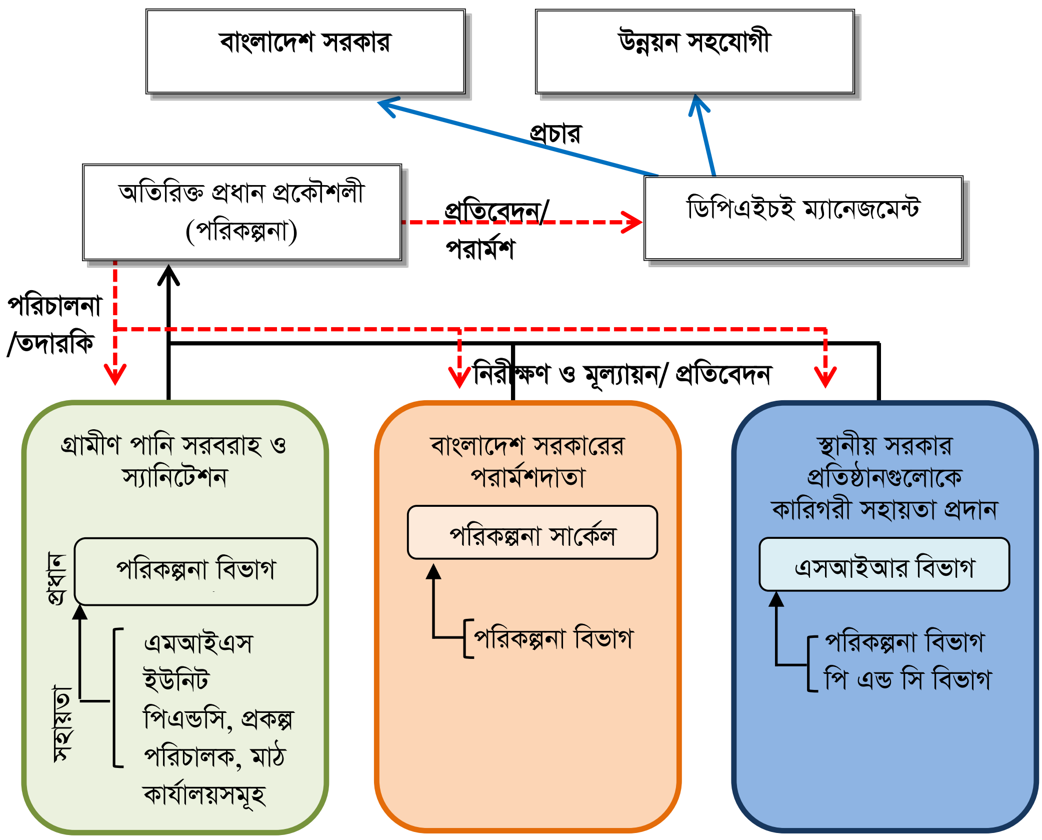
টেবিল ২-৪-২: ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের ক্ষেত্রসমূহ

পরিষেবা প্রদানের ক্ষেত্র	ডিপিএইচই এর ম্যান্ডেট
গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন	ডিপিএইচই ঢাকা, নারায়ণগঞ্জ, খুলনা, রাজশাহী ও চট্টগ্রাম নগরী ও নারায়ণগঞ্জ এর কদমরসুল পৌরসভা (যেখানে ওয়াসা কাজ করছে) ব্যতিরেকে পুরো দেশব্যাপী পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সুবিধাদির জন্য একান্তভাবে দায়িত্বপ্রাপ্ত।
নীতি নির্ধারণে বাংলাদেশ সরকারের পরার্মশদাতা	পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশনের নীতি ও কর্ম-পরিকল্পনা প্রণয়নে বাংলাদেশ সরকারকে পরার্মশ পরিষেবা প্রদান
স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান	পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সুবিধাদি উন্নয়ন, পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের ক্ষেত্রে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোকে সহায়তা প্রদান

পরিষেবা প্রদানের প্রতিটি ক্ষেত্রের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের প্রক্রিয়াগুলো বিশেষভাবে গঠন করা হয়, যা দায়িত্বপ্রাপ্ত ইউনিট/বিভাগ পরিচালনা করে। অন্য দিকে অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের জন্য সার্বিকভাবে দায়িত্বপ্রাপ্ত। সুতরাং এটা প্রত্যাশিত যে অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সকল প্রক্রিয়া সূচনা করবেন, দিক নির্দেশনা প্রদান করবেন, উৎসাহ দিবেন এবং পরিচালনা করবেন, যদিও নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের দায়িত্ব পরিকল্পনার বিভিন্ন ইউনিট/শাখাকে দেওয়া হয়েছে। নিচের টেবিল ২-৪-৩ ও চিত্র ২-৪-১ এ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের বাস্তবায়ন কাঠামো দায়িত্বপ্রাপ্ত শাখা/ইউনিটকে পরিষ্কারভাবে চিহ্নিত করে সংক্ষিপ্তাকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ২-৪-৩: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাজের বাস্তবায়ন কাঠামো

পরিষেবা প্রদানের ক্ষেত্রসমূহ		বাস্তবায়ন কাঠামো			
		তথ্য সংগ্রহ	নিরীক্ষণ	মূল্যায়ন	প্রচার
গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন	প্রধান	পরিকল্পনা বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ
	সহযোগী	এমআইএস, পিএন্ডসি, প্রকল্প পরিচালক, মাঠ কার্যালয়	এমআইএস, পি এন্ড সি, প্রকল্প পরিচালক, মাঠ কার্যালয়	-	-
নীতি নির্ধারণে বাংলাদেশ সরকারের পরার্মশদাতা	প্রধান	পরিকল্পনা সার্কেল	পরিকল্পনা সার্কেল	পরিকল্পনা সার্কেল	পরিকল্পনা সার্কেল
	সহযোগী	পরিকল্পনা বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ, এসআইআর বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ, এসআইআর বিভাগ	-
স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোকে কারিগরী সহায়তা প্রদান	প্রধান	এসআইআর বিভাগ	এসআইআর বিভাগ	এসআইআর বিভাগ	পরিকল্পনা সার্কেল
	সহায়তা	পরিকল্পনা বিভাগ, পি এন্ড সি বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ, পি এন্ড সি বিভাগ	পরিকল্পনা বিভাগ, পি এন্ড সি বিভাগ	-



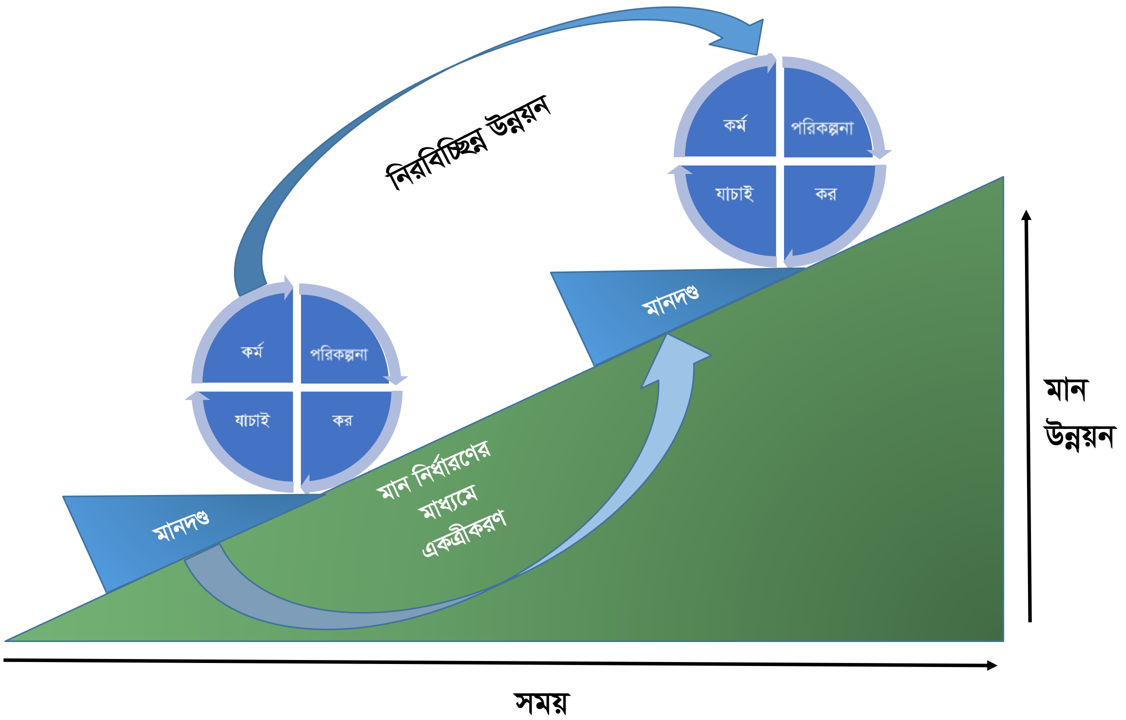
চিত্র ২-৪-১: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন বাস্তবায়ন কাঠামো

<u>**নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের পন্থা ও পদ্ধতি নিয়ে আরও বিস্তারিত জানার জন্য ডিপিএইচই এর সম্পৃক্ত ইউনিট/বিভাগকে যে কোন সময় প্রয়োজন বোধে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল থেকে ভালভাবে সাহায্য নেওয়া উচিত।**</u>

খ) টেকসই পরিষেবা প্রদানের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের নতুন প্রচেষ্টা

নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন প্রায়শই ব্যবস্থাপনার মৌলিক হাতিয়ার হিসেবে বিবেচিত হয় এবং এটি বিভিন্ন ধরনের উন্নত হাতিয়ার যেমন প্রকল্প ব্যবস্থাপনা চক্র, যৌক্তিক কাঠামো (লগ ফ্রেম) ইত্যাদি দ্বারাও সজ্জিত। এ সমস্ত হাতিয়ারের মধ্যে পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (Plan, Do, Check and Action- PDCA) চক্র / পদ্ধতিটি ব্যবস্থা এবং ব্যবস্থাপনার আচরণগত দিকগুলোর মধ্যে একটি ভারসাম্য অর্জন করে। এটি পানি সরবরাহ ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনাকে সাধারণত ভাল ব্যবস্থাপনার একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হিসাবে বিবেচনা করে, একটি একক ব্যবস্থা হিসেবে নয়। অতএব, এই গাইডলাইনটিতে পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (Plan, Do, Check and Action, PDCA) চক্র / পদ্ধতিটি নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের এর প্রধান হাতিয়ার হিসাবে চালু করা হবে এবং ডিপিএইচই এর সাংগঠনিক কাঠামোর প্রতিটি স্তরে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের বাস্তব কর্মকাণ্ডে অনুশীলন করা হবে।

পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া চক্রটির চিত্রটি চিত্র ২-৪-২ এ দেখানো হয়েছে। পরিকল্পনার ধাপে, দল / ব্যক্তি প্রত্যাশিত আউটপুট (লক্ষ্য) অনুযায়ী ফলাফল প্রদান করার জন্য প্রয়োজনীয় উদ্দেশ্য ও প্রক্রিয়াগুলো স্থাপন করবে। আউটপুট প্রত্যাশা প্রতিষ্ঠা করে, স্পেসিফিকেশন সম্পূর্ণতা ও সঠিকতা লক্ষ্যবস্তু উন্নতিরও একটি অংশ। যখন সম্ভব সম্ভাব্য প্রভাবগুলো পরীক্ষার জন্য একটু ছোট আকারে শুরু করতে হবে। **করা** এর ধাপে, প্রস্তুতকৃত **পরিকল্পনা** বাস্তবায়িত হবে, প্রক্রিয়া চালানো হবে, পণ্য তৈরি করা হবে। **করা** এর বাস্তবায়নের সময়, প্রক্রিয়ার সকল তথ্য সংগ্রহ করা হবে এবং তা ছকে অন্তর্ভুক্ত করে নিম্নলিখিত **যাচাই** ও **কর্ম প্রক্রিয়া** ধাপে বিশ্লেষণ করা হবে।



চিত্র ২-৪-২ পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (PDCA) চক্রের ধারণা

প্রকৃত ফলাফলগুলো (উপরের "করা" এ পরিমাপকৃত এবং সংগৃহীত) প্রত্যাশিত ফলাফল ("পরিকল্পনা" থেকে লক্ষ্যমাত্রা বা লক্ষ্যগুলো) এর সাথে যাচাই ও তুলনা করে কোন পার্থক্য আছে কিনা তা সনাক্ত করা হবে। উপরন্তু, পরিকল্পনা থেকে বাস্তবায়নের মধ্যে বিচ্যুতির জন্য দেখুন এবং বাস্তবায়ন কার্যকর করার জন্য পরিকল্পনাটির যথাযথতা ও সম্পূর্ণতাও দেখুন, যেমন, "Do"। ডাটাগুলো ছক আকারে সাজালে অনেকগুলো **পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া** (PDCA) চক্রের উপর এর প্রবণতাগুলো ও সংগৃহীত ডাটাকে তথ্যে রূপান্তর করা আরও সহজ করে তুলতে পারে। তথ্য হলো সেটা যা আপনার পরবর্তী ধাপ কর্ম প্রক্রিয়া এর জন্য প্রয়োজন । যদি যাচাই-এ দেখা যায় যে পরিকল্পনাটি করা-তে বাস্তবায়নে পূর্বের মানদণ্ডে (ভিত্তিরেখা) উন্নতি হয়েছে, তাহলে এটিই হবে নতুন মানদণ্ড (ভিত্তিরেখা) যার ভিত্তিতে সংগঠনটির এগিয়ে যাওয়া উচিত (নতুন মানদণ্ডগুলো চালু করা হল)। যদি যাচাই-এ দেখা যায় যে পরিকল্পনাটি করা-তে বাস্তবায়নে কোন উন্নতি হয় নাই তবে পূর্বের মানদণ্ডই (ভিত্তিরেখা) ঠিক থাকবে। যে কোনও ক্ষেত্রেই, যদি যাচাই প্রত্যাশিত (ভালো বা খারাপ যেটাই হয়) থেকে ভিন্ন কিছু দেখায়, তাহলে সেখানে আরও কিছু শিখতে হবে এবং এটি ভবিষ্যতের সম্ভাব্য পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (PDCA) চক্রের প্রস্তাব দেবে। লক্ষ্যণীয়, যে সকল ব্যক্তি **পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া** (PDCA) চক্র শেখান তারা বলেন যে কর্ম প্রক্রিয়া সমন্বয় বা সংশোধনী কর্মকাণ্ডকে অন্তর্ভুক্ত করে... তবে সাধারণভাবে এটি **পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া** (PDCA) এর সঠিক পরিকল্পনা ফেজ ব্যবহার না করে বিকল্প পরিবর্তনের বিষয়ে প্রস্তাব ও সিদ্ধান্ত নেওয়া বা তাদের করা ও যাচাই ধাপের মাধ্যমে যাওয়া ছাড়া নতুন মানদণ্ড (ভিত্তিরেখা) তৈরির চিন্তাভাবনার বিপরীত হবে।

পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (PDCA) চক্রের মৌলিক প্রয়োজনীয় পদক্ষেপগুলি নীচের টেবিলে সারসংক্ষেপ করা হয়েছে।

টেবিল ২-৪-৪ পরিকল্পনা, করা, যাচাই ও কর্ম প্রক্রিয়া (PDCA) চক্র এর মৌলিক প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ

Plan – পরিকল্পনা		
১		আপনি এখন কোথায় এবং কোথায় আপনার যাওয়া প্রয়োজন এ সম্পর্কে চিন্তা করুন
২		আপনি যা অর্জন করতে চান তা বলুন, কে কীসের জন্য দায়ী হবেন, আপনি কিভাবে আপনার লক্ষ্যগুলো অর্জন করবেন, এবং আপনি আপনার সাফল্য কিভাবে পরিমাপ করবেন। বিতরণের জন্য আপনাকে এই নীতিটি ও আপনার পরিকল্পনায় লিখতে হতে পারে
৩		আপনি কর্মক্ষমতা পরিমাপ কিভাবে করবেন তা স্থির করুন। এটি করার উপায়গুলো সম্পর্কে চিন্তা করুন যখন এটা দুর্ঘটনা পরিসংখ্যানগুলো অতিক্রম করবে অগ্রগতির পাশাপাশি পিছিয়ে থাকা সূচকগুলোও দেখুন। এইগুলিকে সক্রিয় এবং প্রতিক্রিয়াশীল সূচকও বলা হয়
৪		অগ্নি এবং অন্যান্য জরুরী বিষয় বিবেচনা করুন। আপনার কর্মস্থল ব্যবহার করে এমন সকলের সঙ্গে সহযোগিতা করুন এবং তাদের সাথে পরিকল্পনা সমন্বয় করুন
৫		পরিবর্তনের পরিকল্পনাকে স্মরণ রাখুন এবং এমন কোন নির্দিষ্ট আইনি বাধ্যবাধকতা যা আপনার উপর প্রযোজ্য তা চিহ্নিত করুন
Do – করা		
১		আপনার ঝুঁকি প্রোফাইল সনাক্ত করুন
	ক	ঝুঁকি মূল্যায়ন করুন, কার্যস্থলে কী ক্ষতির কারণ হতে পারে তা চিহ্নিত করুন, এটি কাকে ও কিভাবে ক্ষতিগ্রস্থ করতে পারে, এবং ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা করতে আপনি কী করবেন
	খ	অগ্রাধিকার কী তা নির্ধারণ করুন এবং সবচেয়ে বড় ঝুঁকিগুলো চিহ্নিত করুন
২		আপনার পরিকল্পনাগুলো প্রয়োগ করার জন্য আপনার কর্মকাণ্ডগুলো সংগঠিত করুন। বিশেষ করে, নিচের লক্ষ্যেগুলোর জন্য
	ক	শ্রমিকদের অন্তর্ভুক্ত করুন এবং তাদের সাথে যোগাযোগ করুন, যাতে প্রত্যেকেরই প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো পরিষ্কার হয় এবং বিষয়গুলো আলোচনা করতে পারে - ইতিবাচক মনোভাব ও আচরণ উন্নত করুন
	খ	যেখানে প্রয়োজন উপযুক্ত পরামর্শ সহ পর্যাপ্ত সম্পদ প্রদান করুন
৩		আপনার পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করুন
	ক	প্রয়োজনীয় প্রতিরোধক ও প্রতিরক্ষামূলক ব্যবস্থার উপর সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং এগুলো যথাস্থানে রাখুন
	খ	কাজ করার জন্য সঠিক যন্ত্রপাতি ও উপকরণ প্রদান করুন এবং তাদের রক্ষণাবেক্ষণে রাখুন
	গ	প্রত্যেকেরই তাদের কাজ সম্পাদনে সক্ষম করতে প্রশিক্ষণ ও নির্দেশনা প্রদান করুন
	ঘ	ব্যবস্থা অনুসরণ করা হয় তা নিশ্চিত করতে তত্ত্বাবধান করুন
Check – যাচাই		
১		আপনার কর্মক্ষমতা পরিমাপ করুন
	ক	আপনার পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা হয়েছে তা নিশ্চিত করুন, কাগজ কলমে কাজ একটি ভাল কর্মক্ষমতা পরিমাপ নয়
	খ	যদি আপনি আপনার লক্ষ্য অর্জন করেন তা হলে কত ভালো ভাবে ঝুঁকি নিয়ন্ত্রিত করা হয়েছে তা মূল্যায়ন করুন। কিছু পরিস্থিতিতে আনুষ্ঠানিক নিরীক্ষা দরকারী হতে পারে
২		দুর্ঘটনার কারণগুলো, ঘটনাগুলো বা কাছাকাছি আঘাতগুলোর অনুসন্ধান করুন
Act - কর্ম প্রক্রিয়া		
১		আপনার কর্মক্ষমতা পর্যালোচনা করুন
	ক	দুর্ঘটনা এবং ঘটনাগুলো, অসুস্থতার তথ্য, ত্রুটি এবং প্রাসঙ্গিক অভিজ্ঞতা অন্যান্য সংস্থাগুলোর সহ জানুন
	খ	পরিকল্পনাগুলো, নীতি সংক্রান্ত নথি ও ঝুঁকি মূল্যায়নগুলো পর্যালোচনা করুন যে এই গুলো হালনাগাদ করা প্রয়োজন কি-না
২		নিরীক্ষা ও পরিদর্শন প্রতিবেদনগুলো সহ যে শিক্ষা অর্জিত হয়েছে তার উপর পদক্ষেপ গ্রহণ করুন

৪.৩ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ড

যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি ও প্রশাসনিকভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট তৈরি করে তখন উদ্দেশ্যগুলো অর্জিত হবে । ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের উপর নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের তথ্যাদির উৎসগুলো মূলতঃ ডিপিএইচই এর নিয়মিত কাজ, যেখানে ডিপিএইচই এর সার্কেল, বিভাগ ইত্যাদি দায়িত্বপ্রাপ্ত। কাজেই নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের মূল দায়িত্বপ্রাপ্তদের নির্দিষ্ট কাজের সহায়তাদানকারীদের সাথে ভালো যোগাযোগ রাখতে হবে। ডিপিএইচই এর পরিষেবা সংক্রান্ত সংগৃহীত সকল তথ্য কিছু নির্দিষ্ট সূচকের সাহায্যে নৈর্ব্যক্তিকভাবে নিরীক্ষিত ও মূল্যায়িত হবে। ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফলাফল কাজের দিক ও পদ্ধতি উন্নত করার জন্য ডিপিএইচই কর্তৃপক্ষের নিকট উপস্থাপন করা হবে। তদুপরি নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন অনুশীলন হতে যে শিক্ষা অর্জিত হয়েছে বাংলাদেশ সরকারকে নীতি নির্ধারণে সহায়তা করা এবং উন্নয়ন সহযোগীদেরকে কর্মসূচি সমন্বয়ের জন্য তা শেয়ার ও প্রচার করা হবে। উপাদান ও কর্মকাণ্ডের কাঠামো নিচের টেবিল এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত করে দেওয়া হল।

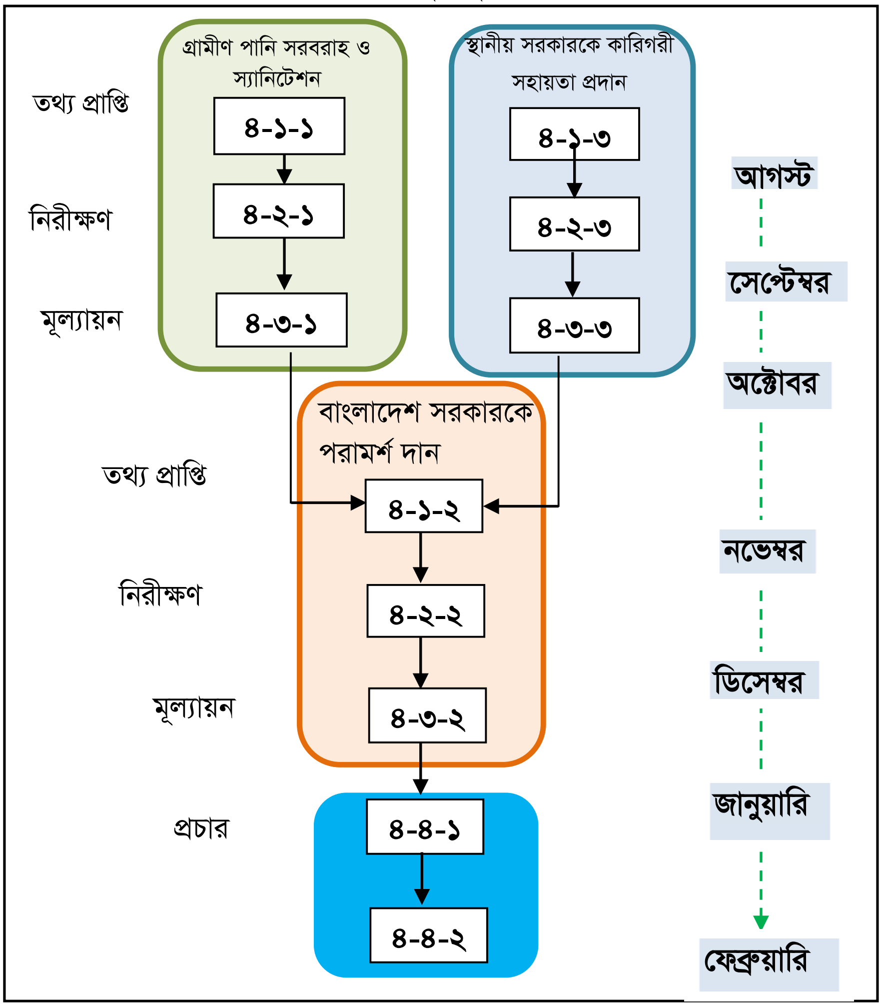
টেবিল ২-৪-৫: উপাদানের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
৪-১ ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বর্তমান অবস্থা সম্পর্কে তথ্য প্রাপ্তি	৪-১-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহের বিভিন্ন প্রতিবেদন / ডকুমেন্ট এবং ডিপিএইচইর ওয়েব সাইটে পোস্ট করা মন্তব্য, মাঠ পর্যায়ের অফিসের প্রতিবেদন এবং অন্যান্য সংস্থার বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিবেদন সংগ্রহ করা
	৪-১-২	গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তার প্রতিবেদন গ্রহণ এবং বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন সংগ্রহ করা
	৪-১-৩	যেখানে ডিপিএইচই স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করে সেসকল প্রকল্পগুলোর প্রতিবেদন এবং জেএমপি, বিবিএস ইত্যাদি থেকে সেক্টর সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা
৪-২ অর্জিত তথ্যের ভিত্তিতে ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বিষয়ে নিরীক্ষণ	৪-২-১	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা
	৪-২-২	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে জিওবির সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা
	৪-২-৩	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোর সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা
৪-৩: প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বিষয়ে মূল্যায়ন	৪-৩-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রকল্পগুলোর আরও ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা
	৪-৩-২	বর্তমান নীতি / কৌশল নির্দেশনার আলোকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এর ফলাফলগুলো পর্যালোচনা করা এবং জিওবি এর জন্য পরামর্শ প্রণয়ন করা
	৪-৩-৩	স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোতে কারিগরি সহায়তা আরও ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
৪-৪: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফল অবহিতকরণ	৪-৪-১	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এর ফলাফলগুলো ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনাকে অবহিত করা এবং আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য কাজের প্রক্রিয়াগুলোকে পর্যালোচনা করা
	৪-৪-২	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলোর ফলাফল বাহিরের প্রতিষ্ঠান / সংস্থাগুলোকে (উন্নয়ন অংশীদার সহ) অবহিতকরণ

৪.৪ ধাপের উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ

এই ধাপে উপাদানগুলোর কর্মকাণ্ড নিম্নের চিত্র অনুযায়ী অনুসরণ করা হবে। এই প্রবাহটি কর্মকাণ্ড ধরে ধরে যথাযথভাবে অনুসরণ করা সকলের জন্য বাধ্যতামূলক নয়। তবে মানদণ্ড প্রবাহ হিসাবে এটি উল্লেখ করা হয়েছে। বাস্তবায়নের আর্দশ নির্দেশনা হিসাবে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কর্মকাণ্ডগুলোর সময় প্রবাহ নিচের চিত্র ২-৪-৩ এ বর্ণনা করা হয়েছে। তথ্য সংগ্রহ আগস্ট মাসের মধ্যে শেষ করতে হবে এবং পরিষেবা প্রদানের দুটো ক্ষেত্রের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফল অক্টোবরের মধ্যে শেষ করতে হবে। নীতি নির্ধারণে কারিগরি পরামর্শের উপর আরও পর্যালোচনার জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফল নভেম্বরের মধ্যে হস্তান্তর করা হবে এবং এই বিষয়ে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন জানুয়ারির মধ্যে শেষ করতে হবে যাতে তিন পরিষেবা ক্ষেত্রে হতে শিক্ষনীয়গুলো পরিকল্পনা পদ্ধতিতে পুরোপুরি কাজে লাগানো যায়।



চিত্র ২-৪-৩ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন এর বাস্তবায়ন প্রবাহ

৪.৫ ধাপের জন্য কারিগরি গাইডলাইন

উপাদান ৪-১: ডিপিএইচই এর পরিষেবা বিতরণের বর্তমান অবস্থা সম্পর্কে তথ্য প্রাপ্তি

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

এই উপাদানের মাধ্যমে লক্ষ্য করা যে, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়ালে যেভাবে বর্ণনা করা আছে সেভাবে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের প্রতিটি পর্যায়ে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের জন্য ডিপিএইচই পরিষেবা প্রদান সংক্রান্ত সকল প্রয়োজনীয় তথ্য প্রাপ্ত হবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) ও সমর্থক (△) নিম্নের টেবিল এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৪-১	৪-১-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহের বিভিন্ন প্রতিবেদন / ডকুমেন্ট এবং ডিপিএইচইর ওয়েব সাইটে পোস্ট করা মন্তব্য, মাঠ পর্যায়ের অফিসের প্রতিবেদন এবং অন্যান্য সংস্থার বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিবেদন সংগ্রহ করা	○	◎						○	○	

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
	৪-১-২	গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তার প্রতিবেদন গ্রহণ এবং বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন সংগ্রহ করা		◎								
	৪-১-৩	যেখানে ডিপিএইচই স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করে সেসকল প্রকল্পগুলোর প্রতিবেদন এবং জেএমপি, বিবিএস ইত্যাদি থেকে সেক্টর সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা	○	○		◎						

গ। কর্মকান্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৪-১-১: গ্রামীণ পানি সরবরাহের বিভিন্ন প্রতিবেদন / ডকুমেন্ট এবং ডিপিএইচইর ওয়েব সাইটে পোস্ট করা মন্তব্য, মাঠ পর্যায়ের অফিসের প্রতিবেদন এবং অন্যান্য সংস্থার বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিবেদন সংগ্রহ করা

গ্রামীণ জনগোষ্ঠী ডিপিএইচই এর সেবা গ্রহীতা এবং তাদের সন্তুষ্টি কতটুকু অর্জিত হলো সেটা আমাদের উদ্বেগের বিষয়। এর জন্য এই পরিষেবার ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নে অগ্রণী ভূমিকা পালনকারী **পরিকল্পনা বিভাগ** কর্তৃক প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করা হবে।
মৌলিক ভাবে সেবা গ্রহীতার সন্তুষ্টি সম্পর্কে জানা খুবই কঠিন। কারো কাছে পরিষেবার পরিমাণের দাবি বেশি, আবার কারো কাছে গুণগত মানের মূল্য বেশি। এভাবে ডিপিএইচই এর বিভিন্ন প্রকারের ডকুমেন্ট, প্রতিবেদন ইত্যাদি,সম্ভব হলে আরও বেশি সংগ্রহ করা উচিত যা নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়ালের বর্ণনা অনুযায়ী সেবা গ্রহীতার সন্তুষ্টির বিভিন্ন পর্যায় বর্ণনা করতে পারে। এটা প্রত্যাশিত যে প্রকল্প সমাপ্তি প্রতিবেদন হলো সবচেয়ে বেশি সাধারণ তথ্যের উৎস। অন্যান্য সংস্থা দ্বারা তৈরি অন্যান্য ডকুমেন্ট, প্রতিবেদন ইত্যাদি যেমন জেএমপি প্রতিবেদন (JMP Report) ও এমআইসিএস প্রতিবেদন (MICS Report) অপ্রধান তথ্য (Secondary data) উৎস হিসাবে বিবেচিত হতে পারে।
অন্যদিকে গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর প্রত্যক্ষ মন্তব্য ও মতামত ওয়েব সাইটের পাশাপাশি মাঠ কার্যালয় হতে সংগ্রহ করতে হবে। এই সব ক্ষেত্রে একজন মূল্যায়নকারী এই সকল মন্তব্য ও মতামত পরিসংখ্যানগত পদ্ধতিতে বিবেচনা করবেন। কোন কোন সময় মন্তব্য কিংবা মতামত পুরো জনগোষ্ঠীর চাহিদাকে প্রতিফলিত না করে একক ব্যাক্তির চাহিদাকে প্রতিফলিত করে।

সারা বছর ধরে নিয়মিতভাবে পরিকল্পনা বিভাগ কর্তৃক তথ্য সংগ্রহ করা হবে। কাজেই এই বিভাগকে এই পরিষেবার বিভিন্ন পর্বকে উপলদ্ধির নিমিত্তে প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত সংগ্রহের জন্য বিভিন্ন তথ্যের উৎসের মাধ্যমে প্রবেশাধিকার রক্ষা করতে হতে পারে। নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নে আগস্টের মধ্যে সকল সংগৃহীত তথ্য কাজে লাগাবে।

৪-১-২: গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তার প্রতিবেদন গ্রহণ এবং বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন সংগ্রহ করা

বাংলাদেশ সরকারকে নীতি নির্ধারণে কারিগরি পরার্মশ প্রদানের সংস্থান ডিপিএইচই এর উপর আরোপিত সবচেয়ে বেশি স্বতন্ত্র একটি কাজ। এই কাজের জন্য **পরিকল্পনা সার্কেল** দায়িত্বপ্রাপ্ত এবং এর জন্য প্রয়োজন হলো অন্যান্য পরিষেবা (গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও কারিগরি সহায়তা) বিতরণের ফলাফল যাচাই করা, প্রাতিষ্ঠানিক কাঠামোতে বাস্তবায়নের চ্যালেঞ্জ ও বাধাগুলো চিহ্নিত করা, এবং সেকারনে সেক্টর কাঠামোর উন্নয়ন ও বাস্তবায়নের জন্য ইতোপূর্বে বাংলাদেশ সরকারকে দেওয়া কারিগরি পরামর্শের প্রভাব যাচাই করা।

গ্রামীণ পানি সরবরাহ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের দায়িত্বপ্রাপ্ত পরিকল্পনা বিভাগ ও কারিগরি সহায়তাদানকারী এসআইআর বিভাগের সাথে পরিকল্পনা সার্কেল যোগাযোগ করবে এবং **নভেম্বরের মধ্যে** তাদের পরিষেবা ক্ষেত্রের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফল সংগ্রহ করবে।

৪-১-৩: যেখানে ডিপিএইচই স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করে সেসকল প্রকল্পগুলোর প্রতিবেদন এবং জেএমপি, বিবিএস ইত্যাদি থেকে সেক্টর সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা

ডিপিএইচই পানি সরবরাহের সুবিধাদির ডিজাইন ও নির্মাণ এবং এসআইআর বিভাগের কারিগরি সহায়তায় স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মচারীগণের কারিগরি সামর্থ্যেও উন্নয়ন সহ ছোট ও মাঝারী পৌরসভার পানি সরবরাহ প্রকল্পগুলো পরিচালনা করে। এই পরিষেবার ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের জন্য স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মচারীগণের সন্তুষ্টি একটি লক্ষ্য কিন্তু সামাজিক প্রভাবের পর্যায় উপলব্ধি করার জন্য পৌরসভা বাসিন্দাদের মতামত একইভাবে অত্যাবশ্যক। গ্রামীণ পানি সরবরাহের মধ্যে দুই ধরনের তথ্য থাকবে, প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ। প্রত্যক্ষ তথ্য হলো ডিপিএইচই এর পরিষেবার উপকারভোগীদের কাছ থেকে সরাসরি পাওয়া মন্তব্য ও/বা মতামত। এই ক্ষেত্রে উপকারভোগী হলো স্থানীয় সরকার

প্রতিষ্ঠানগুলোর কর্মচারীগণ ও পৌরসভা বাসিন্দাগণ। পরিষেবা প্রদানের পর্যায় যাচাইয়ের জন্য পরোক্ষ তথ্য হিসাবে সেক্টরের বিভিন্ন প্রতিবেদন ও ডকুমেন্টে বর্ণিত বিভিন্ন পরিসংখ্যানগত তথ্য ব্যবহার করা হবে।

এই পরিষেবার ক্ষেত্রে **এসআইআর বিভাগ** নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের মূল বাস্তবায়নকারী এবং পরিকল্পনা সার্কেল, পিএন্ডসি বিভাগ ও প্রকল্প পরিচালকগণ এসআইআর বিভাগকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন চলাকালীন সহায়তা প্রদান করবে। এই পরিষেবা ক্ষেত্রের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল অনুযায়ী আগস্টের মধ্যে সংগ্রহ করা হবে।

ঘ. ম্যানুয়েল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। এসব ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী সমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ টেবিল ২-৪-৬ এ দেখানো হয়েছে এবং নির্দেশিকার সঙ্গে সংযুক্ত ডিভিডিতে এসব তথ্য অর্ন্তভুক্ত আছে।

টেবিল ২-৪-৬ঃ উপাদান ৪-১ এর জন্য ম্যানুয়েল ও রেফারেন্স

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
ফরমেট	নাই	নাই	
নমুনা	নাই	নাই	
ম্যানুয়াল	৪-১-১ গ্রামীণ পানি সরবরাহের বিভিন্ন প্রতিবেদন / ডকুমেন্ট এবং ডিপিএইচইর ওয়েব সাইটে পোস্ট করা মন্তব্য, মাঠ পর্যায়ের অফিসের প্রতিবেদন এবং অন্যান্য সংস্থার বিভিন্ন বিষয়ের প্রতিবেদন সংগ্রহ করা	অধ্যায় ১ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো (পৃষ্ঠা ১-৩, অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ৪-৭) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-১-২ গ্রামীণ পানি সরবরাহের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তার প্রতিবেদন গ্রহণ এবং বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্টেশন সংগ্রহ করা	অধ্যায় ১ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো (পৃষ্ঠা ১-৩, অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ৮-১১) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-১-৩ যেখানে ডিপিএইচই স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোকে কারিগরি সহায়তা প্রদান করে সেসকল প্রকল্পগুলোর প্রতিবেদন এবং জেএমপি, বিবিএস ইত্যাদি থেকে সেক্টর সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ করা	অধ্যায় ১ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো (পৃষ্ঠা ১-৩, অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ১২-১৪) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
টুল	নাই	নাই	
অন্যান্য রেফারেন্স	৪-১-১ পূর্বোক্ত	খণ্ড-১ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো পৃঃ ১-৬, মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা UNEP, ২০০৮	
	৪-১-২ পূর্বোক্ত	ব্যাখ্যায়িত নোট, পৃঃ ৩-১৭, ধাপে ধাপে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন নির্দেশিকা , অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, ২০১৪	

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
	৪-১-৩ পূর্বোক্ত	অংশ-৪, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন তথ্য ব্যবহার, পৃ:৭৫-৮৯” ফলাফলের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন হ্যান্ডবুক, জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP), ২০০২	

উপাদান ৪-২:　অর্জিত তথ্যের ভিত্তিতে ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের নিরীক্ষণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

নিরীক্ষণ হলো প্রয়োজন অনুসারে বর্তমান ও চলমান প্রকল্পগুলোতে ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের পন্থাসমূহ ও/বা পদ্ধতিগুলো নিয়মিতভাবে পর্যালোচনা ও সমন্বয়ের জন্য তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ।

উপাদান ১ এ তথ্য/উপাত্ত সংগ্রহ ও প্রাপ্তির পরে, ডিপিএইচই এর দায়িত্বপ্রাপ্ত প্রতিটি ইউনিট/বিভাগ প্রকল্পগুলোর সামান্যতম অগ্রগতি কিংবা বাধা ও অন্যান্য মধ্যস্থতাকারী বিষয়গুলো পরিমাপ ও যাচাই করবে যাতে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়ালের বর্ণনানুযায়ী সূচকের বিভিন্ন মাত্রা পরিমাপ করে গ্রাহকদের সন্তুষ্টি বোঝা যায়।

খ। কর্মকান্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) ও সমর্থক (△) নিম্নের টেবিল এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৪-২	৪-২-১	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	○	◎						○	○	
	৪-২-২	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে জিওবির সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা		◎		○						

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
				পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
	৪-২-৩	ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোর সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা		○		◎					○	

গ। কর্মকান্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৪-২-১: ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা

আমাদের গ্রাহক হিসাবে গ্রামীণ জনগণের অনেক বেশি প্রত্যাশা যে তারা ডিপিএইচই নির্মিত পানি সরবরাহ সুবিধাদিতে জাতীয় আদর্শমানে বর্ণিত পরিমাণ ও গুণগত মান অনুযায়ী ব্যবহারের সুযোগ পাবে। অতএব, গ্রাহকদের সন্তুষ্টি পরিমাপের জন্য গ্রামীণ এলাকায় পানি সরবরাহের পরিমাণ ও গুণগত মান নিরীক্ষণ করতে হবে। নিচের টেবিল ২-৪-৭ এ নিরীক্ষণের মূল বিষয়গুলো সংক্ষিপ্তাকারে দেওয়া হলো।

টেবিল ২-৪-৭ নিরীক্ষণের মূল বিষয়গুলো (গ্রামীণ পানি সরবরাহ)

নিরীক্ষণের মূল বিষয়গুলো	
পরিমাণ	মৌলিক পানি সরবরাহ হিসাবে একটি একক পানির উৎস (হস্তচালিত পাম্প) হতে সর্বোচ্চ ৫০ জনকে পানি সরবরাহ করা। তদুপরি, জাতির জীবন যাত্রার মান উন্নত হয়েছে, পানির চাহিদা আরও বেশি হবে।
গুণগত মান	বর্তমানে আমাদের গ্রাহকগণ ব্যবহারের সময় পানির গুণগত মান বিষয়ে বিশেষ করে ভূগর্ভস্থ পানিতে সম্ভাব্য স্বাস্থ্য সমস্যা উদ্রেককারী লোহা, আর্সেনিক ও ম্যাঙ্গানিজ দূষণের কারনে অনেক চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন হচ্ছেন। তদুপরি সাগর হতে ভূগর্ভস্থ পানিতে লবণ পানির অনুপ্রবেশ উপকূলের অনেক অঞ্চলে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার পুরো অবনতি ঘটিয়েছে।

এই পরিষেবা প্রদানের নিরীক্ষণ **সেপ্টেম্বরের মধ্যে শেষ** করতে হবে এবং এর ফলাফলের সংক্ষিপ্তসার তৈরি করবে, এবং প্রকল্পগুলোর পন্থা ও/বা পদ্ধতি ও প্রয়োজনে অন্যান্য বিষয়গুলো পর্যালোচনার জন্য ব্যবহার করবে।

৪-২-২: ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে জিওবির সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা

উপাদান ১ হতে প্রাপ্ত তথ্য পরিকল্পনা সার্কেল বিশ্লেষণ করবে যাতে পানি সেক্টরের বর্তমান বাস্তবায়ন কাঠামোর (নীতি, কৌশল ইত্যাদি) কার্যকারিতা ও দুর্বলতা উপলব্ধি করা এবং কারিগরি যাচাইয়ের ভিত্তিতে নতুন পন্থার খসড়া তৈরি করা যায়।

বাংলাদেশ সরকারের প্রয়োজন হতে পারে এমন কারিগরি তথ্য/উপাত্ত নিচের টেবিল ৪-৮ এ সংক্ষিপ্তাকারে দেওয়া হলো।

টেবিল ২-৪-৮ কারিগরি ডাটা/তথ্য/উপাত্ত এর ক্ষেত্রসমূহ

কারিগরি ডাটা/তথ্য	
পানি সম্পদ তথ্য	ভূগর্ভস্থ ও ভূপৃষ্ঠস্থ পানির অবস্থার উপর ডিপিএইচই বিভিন্ন গবেষণা ও যাচাই পরিচালনা করে থাকে। এই সকল ফলাফল ব্যাখা ও পরীক্ষা করা হয় যাতে কোন এক এলাকায় পানি সম্পদের প্রাপ্যতা অনুমান করা এবং অবস্থার (পরিমাণ ও গুণগত মানের) পরিবর্তন নিরীক্ষণ করা যায়। পানি সম্পদ সম্ভাবনাময় মানচিত্র হলো এই সকল ফলাফলের কল্পনা ও ব্যাখ্যার উৎপাদিত বস্তু ।
বর্তমান সুবিধাদির তালিকা	বর্তমান সুবিধাদির সংখ্যা ও ধরন ও তাদের অবস্থা প্রকল্প প্রণয়নকারীদের প্রয়োজনীয় সুনির্দিষ্ট তথ্য সরবরাহ করতে পারে এবং নীতি নির্ধারকদের সামনে প্রশস্ত দৃষ্টিভঙ্গি উম্মুক্ত করে যদি অন্যান্য তথ্য যেমন পানি সম্পদ এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের অবস্থা পারস্পরিকভাবে পরীক্ষা করা হয় ।
পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের বর্তমান অবস্থা	পরিষেবা বিতরণের স্থায়ীত্ব বিশেষ করে পানি সরবরাহ, নিরবিচ্ছিন্ন পরিষেবার বিস্তৃতির উপর নির্ভর করে। প্রকল্প বাস্তবায়নকারী হিসাবে প্রকল্প চলাকালীন ডিপিএইচই এর নীতি ও কৌশলসহ পানি সরবরাহ সুবিধাদির মালিকদের সার্মথ্য উন্নয়ন করা প্রয়োজন। এই অভিজ্ঞতা হতে ডিপিএইচই পরিচালন ও রক্ষণাবেক্ষণের বাধাগুলো নির্দেশিত করার জন্য সক্ষম।

পরিকল্পনা সার্কেল নভেম্বরের মধ্যে তাদের পরিষেবা ক্ষেত্রের (উপাদান ৪-১-২) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফল সংগ্রহ করবে এবং **ডিসেম্বরের মধ্যে** এর যাচাই সম্পন্ন করবে।

৪-২-৩: ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোর সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা

এসআইআর বিভাগ এই পরিষেবা ক্ষেত্রের জন্য বিশেষ করে পানি সরবরাহ সুবিধাদি নির্মাণের কার্যকারিতা ও পানি সরবরাহ ব্যবস্থাপনার জন্য প্রশিক্ষণের (সুবিধাদির পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণসহ) দায়িত্ব প্রাপ্ত।

স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানগুলোকে প্রাথমিক সেবা গ্রহীতা হিসাবে ধরে নিয়ে প্রথমত তাদের সন্তুষ্টি নিরীক্ষণ করতে হবে। তদুপরি, আমাদের পরোক্ষ সেবা গ্রহীতা হিসাবে পৌরসভার জনগণের অনেক বেশি প্রত্যাশা যে তারা ডিপিএইচই নির্মিত পানি সরবরাহ সুবিধাদি জাতীয় আদর্শমানে বর্ণিত পরিমাণ ও গুণগত মান অনুযায়ী ব্যবহারের সুযোগ পাবে। অতএব, গ্রাহকদের সন্তুষ্টি পরিমাপের জন্য গ্রামীণ এলাকায় পানি সরবরাহের পরিমাণ ও গুণগত মান নিরীক্ষণ করতে হবে।

এই পরিষেবা বিতরণের নিরীক্ষণ **সেপ্টেম্বরের মধ্যে শেষ** করতে হবে এবং এর ফলাফলের সংক্ষিপ্তাসার তৈরি করবে, এবং প্রকল্পগুলোর পন্থা ও/বা পদ্ধতি ও অন্যান্য বিষয়গুলো পর্যালোচনার জন্য ব্যবহার করবে।

ঘ ম্যানুয়েল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। এসব ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী সমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ নিচের টেবিল এ দেখানো হয়েছে এবং নির্দেশিকার সঙ্গে সংযুক্ত ডিভিডিতে এসব তথ্য অর্ন্তভুক্ত আছে।

টেবিল ২-৪-৯ঃ উপাদান ৪-২ এর জন্য নির্দেশিকা এবং সূত্র

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
ম্যানুয়াল	৪-২-১ ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ৪-৭) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-২-২ ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে জিওবির সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ৮-১১) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-২-৩ ডিপিএইচই প্রদত্ত পরিষেবাগুলোতে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোর সন্তুষ্টি মূল্যায়ন ও পরিমাপ করা	অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ১২-১৪) নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
অন্যান্য রেফারেন্স	৪-২-১ পূর্বোক্ত ৪-২-২ পূর্বোক্ত ৪-২-৩ পূর্বোক্ত	অংশ ১ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো, পৃষ্ঠা ১-৬, মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা (UNEP), ২০০৮	
		অধ্যয় ৩, তথ্য সংগ্রহ পদ্ধতি, পৃষ্ঠা ৩৩-৩৬, ধাপে ধাপে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন নির্দেশিকা , অক্সফোর্ড বিশ্ববিদ্যালয়, ২০১৪	
		অংশ ২ অধ্যয় ৪, পদ্ধতি নিরীক্ষণ প্রক্রিয়া, পৃষ্ঠা ৩১-৪৪, ফলাফলের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন হ্যান্ডবুক, জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP), ২০০২	

উপাদান ৪-৩: প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে ডিপিএইচই এর সেবা প্রদানের বিষয়ে মূল্যায়ন

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

মূল্যায়ন হলো সমাপ্ত প্রকল্প ও মধ্যস্থতাকারী বিষয়গুলোসহ ডিপিএইচই পরিষেবা বিতরণের সামাজিক প্রভাব, যতটুকু সম্ভব পদ্ধতিগত ও বস্তুনিষ্ঠ যাচাই। এই সব ডাটা যখন পর্যালোচনা করা হবে তখন তা ডিপিএইচই ব্যবস্থাপনাকে ঘটনা

ও যুক্তি সহকারে ডিপিএইচই পরিষেবার মূল্য জানাবে যাতে অতীতের পুনর্বিবেচনা ও ভবিষ্যতের প্রয়োজন অনুযায়ী ডিপিএইচই পরিষেবা বিতরণের নতুন পন্থা ও কৌশল গঠন করতে পারে। নিরীক্ষণের পাশাপাশি মূল্যায়ন একটি নিরবিচ্ছিন্ন প্রক্রিয়া।

পরিমিত মূল্যায়ন করার জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সাথে জড়িত সকলের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়ালে বিধৃত অনুমোদিত নীতিমালা, নির্ণায়ক, কার্যপ্রণালী ও প্রয়োগকৌশল মেনে চলা।

খ। কর্মকান্ডের জন্য কার্য বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকান্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) ও সমর্থক (△) নিম্নের টেবিলে প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকান্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

উপাদান	কর্মকান্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৪-৩	৪-৩-১	গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রকল্পগুলোর আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা		◎								
	৪-৩-২	বর্তমান নীতি / কৌশল নির্দেশনার আলোকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এর ফলাফলগুলো পর্যালোচনা করা এবং জিওবি এর জন্য পরামর্শ প্রণয়ন করা		◎		○						

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
	৪-৩-৩	স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোতে কারিগরি সহায়তা আরও ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা		○		◎					○	

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং **কর্মকাণ্ডের** নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৪-৩-১: গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রকল্পগুলোর আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা

মূল্যায়নের উদ্দেশ্যগুলো জাতীয় উন্নয়নের উদ্দেশ্যগুলোর সাথে সংগতিপূর্ণ করা যেতে পারে এবং ডিপিএইচই এর প্রয়োজন সেক্টরে তাদের অবদানকে মূল্যায়িত করা। এই অর্থে পানি সেক্টরে পানি বাহিত রোগের ঘটনা প্রাথমিকভাবে সামাজিক প্রভাব হিসাবে যাচাই করতে হবে। জেন্ডার সাম্যতা ও অন্যান্য স্বাস্থ্য সমস্যাগুলোও পরর্বতীকালে পর্যবেক্ষণ করা হবে যাতে মূল্যায়নের দিকগুলো পরিপোষণ করা যায়।

পরিকল্পনা বিভাগ গ্রামীণ জনগণের সন্তুষ্টি যা গ্রামীণ জনগণের জীবন যাত্রার মানের উন্নয়ন বা পরিবর্তন ব্যাখ্যা করতে পারে, মূল্যায়নের জন্য প্রধানত দায়িত্বপ্রাপ্ত। এমআইএস, পিএন্ডসি বিভাগ, সংশ্লিষ্ট প্রকল্প অফিস, জেলা ও উপজেলা ডিপিএইচই কার্যালয়, এবং ডিপিএইচই প্রধান প্রকৌশলীর কার্যালয় ডিপিএইচই এর গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন পরিষেবা বিষয়ে সন্তুষ্টির মাত্রা জানার জন্য তথ্য সংগ্রহ করতে পারে।

অক্টোবরের মধ্যে মূল্যায়ন সমাপ্ত করতে হবে এবং শিক্ষণীয় বিষয় ও চ্যালেঞ্জগুলোর পরিষ্কার ইঙ্গিত সহ এর ফলাফলের সংক্ষিপ্তসার তৈরি করতে হবে এবং পরিকল্পনা সার্কেলের সাথে শেয়ার করতে হবে।

৪-৩-২: বর্তমান নীতি/কৌশল নির্দেশনার আলোকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এর ফলাফলগুলো পর্যালোচনা করা এবং জিওবি এর জন্য পরামর্শ প্রণয়ন করা

এই মূল্যায়নে গ্রামীন ও শহুরে পানি সরবরাহ হতে উৎপন্ন QoL এর উন্নয়ন মূলত প্রধান উদ্বেগ। এই অর্থে পানি সেক্টরে পানি বাহিত রোগের ঘটনা প্রাথমিকভাবে সামাজিক প্রভাব হিসাবে যাচাই করতে হবে। জেন্ডার সাম্যতা ও অন্যান্য স্বাস্থ্য সমস্যাগুলোও পরবর্তীকালে পর্যবেক্ষণ করা হবে যাতে মূল্যায়নের দিকগুলো পরিপোষণ করা যায়।

অধিকন্তু, পানি সরবরাহ সংক্রান্ত বর্তমান নীতি/কৌশল এর কার্যকারিতা যাচাই করতে হবে। এই যাচাইয়ের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে সার্কেলকে ডিপিএইচই সেক্টরে পানি সরবরাহ আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের নিমিত্তে বাংলাদেশ সরকারকে দেওয়ার জন্য পরার্মশ প্রণয়ন করবে।

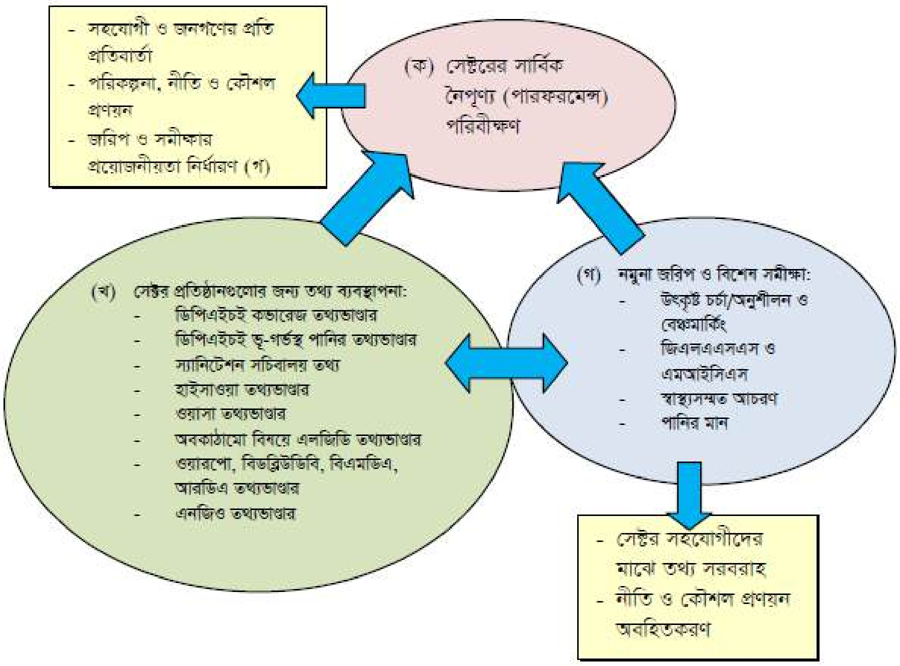
পরিকল্পনা সার্কেল পরার্মশ দেওয়ার ব্যাপারে বাংলাদেশ সরকার এর সন্তুষ্টি মূল্যায়নের জন্য প্রধানত দায়িত্বপ্রাপ্ত। পরর্বতীকালে পিএন্ডসি বিভাগ গ্রামীণ পানি সরবরাহের ক্ষেত্রে এবং এসআইআর বিভাগ পৌর পানি সরবরাহের ক্ষেত্রে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের কাজ করতে পারে এবং ডিপিএইচই এর নীতি বিষয়ক পরার্মশ প্রদান পরিষেবা বিষয়ে সন্তুষ্টির মাত্রা জানার তথ্য পরিকল্পনা সার্কেলকে প্রদান করবে।

জানুয়ারির মধ্যে মূল্যায়ন সমাপ্ত করতে হবে এবং অন্যান্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফলাফলসহ এর ফলাফলের সংক্ষিপ্তসার তৈরি করতে হবে এবং ডিপিইচই ব্যবস্থাপনার সাথে শেয়ার করতে হবে।

এই মূল্যায়নের মূল বিষয়গুলো আরও ভালভাবে বোঝার জন্য সেক্টর উন্নয়ন পরিকল্পনার প্রথম পর্বে (1st phase of SDP) বর্ণিত মূল কার্যসম্পাদন নির্ণায়কগুলো (Key Performance Indicators) ও সেক্টরের তথ্য ব্যবস্থার কাঠামো যথাক্রমে টেবিল ২-৪-১০ ও চিত্র ২-৪-৪ এ বর্ণনা করা হলো। একজন মূল্যায়নকারীর এই মূল কার্যসম্পাদন নির্ণায়কগুলোর (KPI) প্রতি মনোযোগ দেওয়া প্রয়োজন।

টেবিল ২-৪-১০ (SDP) বর্ণিত মূল কার্যসম্পাদন নির্ণায়কগুলো (KPI)

দক্ষতা প্রদর্শনের ক্ষেত্রসমূহ	প্রধান নির্ণায়কসমূহ	নির্ণায়কগুলোর সংক্ষিপ্ত বিবরণ (একক)
অভিগম্যতা	পানি সরবরাহ কভারেজ	নিরাপদ খাবার পানিতে টেকসই অভিগম্যতা আছে এমন জনসংখ্যার অনুপাত (%)
	স্যানিটেশন কভারেজ	উন্নত স্যানিটেশন সেবাসুবিধায় অভিগম্যতা আছে এমন জনসংখ্যার অনুপাত (%)
কার্যকারিতা বা সচলতা (ফাংশনালিটি)	হিসাব বহির্ভূত পানি	নিবন্ধিত গ্রাহকদের মধ্যে সরবরাহকৃত পানির তুলনায় উৎপাদিত পানির অনুপাত (%)
	পানির গুণমান	ব্যবহার-পর্যায়ে সংগৃহীত পানির গুণগত মানদণ্ড জাতীয় মানদণ্ডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ এমন সংগৃহীত পানির নমুনার অনুপাত (%)
সাংগঠনিক দক্ষতা	ব্যয় পুনরুদ্ধার	পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার সংগৃহীত রাজস্ব আয় দ্বারা পূরণকৃত বিনিয়োগ এবং পরিচালন ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের অনুপাত (%)
বিনিয়োগ দক্ষতা	একক মূল্য	অতিরিক্ত জনসংখ্যাকে সেবা প্রদানের একক মূল্য (মাথাপিছু বাংলাদেশী টাকা)
অন্তর্ভুক্তিতা	দরিদ্র-সহায়ক	পানি ও স্যানিটেশন সেবাসুবিধায় অভিগম্যতা আছে এমন দরিদ্র জনসংখ্যার অনুপাত (%)
আচরণ পরিবর্তন	হাত ধোয়া	পায়খানা ব্যবহারের পর ও খাবার গ্রহণের আগে সাবান বা ছাই দিয়ে হাত ধোয় এমন মানুষের অনুপাত (%)



ক. ***সেক্টরের সার্বিক কর্মদক্ষতা পরিবীক্ষণ:*** *পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন সেক্টরের কর্মদক্ষতা পরিবীক্ষণের জন্য প্রাথমিকভাবে ৮টি প্রধান নির্দেশক, যেমন: পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন কভারেজ (বিস্তারিত সারণি ৭.১ দেখুন)।*

খ. ***সেক্টর প্রতিষ্ঠনসমূহের তথ্য ব্যবস্থাপনা:*** *কোন সুনির্দিষ্ট প্রতিষ্ঠানের ম্যান্ডেট-সংক্রান্ত অগ্রগতি পরিবীক্ষণে, এনজিওসহ সেক্টর প্রতিষ্ঠানসমূহে বিস্তারিত তথ্যব্যবস্থা। এটা প্রধানতঃ অগ্রগতি ও কর্মদক্ষতা পরিবীক্ষণের জন্য ব্যবহৃত। এসব প্রতিষ্ঠান তাদের পরিবীক্ষণ ও রিপোর্টিং পদ্ধতিতে ৮টি নির্দেশকের বাইরেও সংশ্লিষ্ট নির্দেশকসমূহ অন্তর্ভুক্ত করতে পারবে।*

গ. ***নমুনা জরিপ ও বিশেষ সমীক্ষা:*** *সেক্টর সম্পর্কিত বিষয়সমূহের ওপর বিশেষ সমীক্ষার ফলাফল পাওয়া। এগুলোর মধ্যে আছে: ভ্যালু ফর মানি সমীক্ষা, অধিকারের বিষয়সমূহের ওপর বিশেষ সমীক্ষা, জেন্ডার, পানি ব্যবহারের ধরণ, সেচের দক্ষতা, ইত্যাদি। এর মধ্যে প্রাপ্ত গবেষণা ও সমীক্ষার ওপর প্রতিবেদন তৈরির ব্যবস্থাও অন্তর্ভুক্ত। উদাহরণস্বরূপ, ওয়েবসাইটে সংযুক্তির মাধমে দলিলিকরণ হতে সকল সেক্টর সহযোগী সুফল পাবে।*

নোট: *SIS-এর 'খ' ও 'গ' অংশ 'ক' অংশের জন্য প্রয়োজনীয় উপাত্ত যোগাবে।*

চিত্র ২-৪-৪ প্রস্তাবিত তথ্য ব্যবস্থা কাঠামোর সরলীকৃত সাধারণ চিত্র (সেক্টর উন্ন্যন পরিকল্পনা, ২০১১)

এটা ধরে নেওয়া হয় যে ডিপিএইচই টেকসই উন্নয়ন অভীষ্টের কাঠামো যা পরবর্তী দশকের পরেও জাতীয় উন্নয়ন কৌশলের মূলধারা হতে পারে তা মেনে চলবে এবং মূল কার্যসম্পাদন নির্ণায়কগুলো সহ সেক্টরে ডিপিএইচই যা যোগান দিয়েছে তা সেক্টরের মোট যোগানের সাথে তুলনা করে পানি সরবরাহ প্রকল্প/কর্মসূচী এর মাধ্যমে সেক্টর উন্নয়নে ডিপিএইচই এর অবদান যাচাই করবে।

৪-৩-৩: স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোতে কারিগরি সহায়তা আরও ভাল বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা

মূল্যায়নের উদ্দেশ্যগুলো জাতীয় উন্নয়নের উদ্দেশ্যগুলোর সাথে সংগতিপূর্ণ করা যেতে পারে এবং ডিপিএইচই এর প্রয়োজন সেক্টরে তাদের অবদানকে মূল্যায়িত করা। এই অর্থে পানি সেক্টরে পানি বাহিত রোগের ঘটনা প্রাথমিকভাবে সামাজিক

প্রভাব হিসাবে যাচাই করতে হবে। জেন্ডার সাম্যতা ও অন্যান্য স্বাস্থ্য সমস্যাগুলোও পরবর্তীকালে পর্যবেক্ষণ করা হবে যাতে মূল্যায়নের দিকগুলো পরিপোষণ করা যায়।

এসআইআর বিভাগ এই পরিষেবা বিতরণ মূল্যায়নের জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত এবং তদুপরি পরিকল্পনা বিভাগ, পিএন্ডসি বিভাগ, ডিজাইন বিভাগ ও সংশ্লিষ্ট প্রকল্প পরিচালকদের সাথে সহযোগিতার প্রয়োজন রয়েছে।
অক্টোবরের মধ্যে মূল্যায়ন সমাপ্ত করতে হবে এবং শিক্ষণীয় বিষয় ও চ্যালেঞ্জগুলোর পরিষ্কার ইঙ্গিত সহ এর ফলাফলের সংক্ষিপ্তসার তৈরি করতে হবে এবং পরিকল্পনা সার্কেলের সাথে শেয়ার করতে হবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ২-৪-১১: উপাদান ৪-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
ম্যানুয়াল	৪-৩-১ গ্রামীণ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রকল্পগুলোর আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা	অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ৪-৭), অধ্যায় ৩, মূল্যায়নের ধরন (পৃষ্ঠা ১৫-২৪), নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-৩-২ বর্তমান নীতি / কৌশল নির্দেশনার আলোকে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ণ (M&E) এর ফলাফলগুলো পর্যালোচনা করা এবং জিওবি এর জন্য পরামর্শ প্রণয়ন করা	অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ৮-১১), অধ্যায় ৩, মূল্যায়নের ধরন (পৃষ্ঠা ১৫-২৪), নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-৩-৩ স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (LGIs) গুলোতে কারিগরি সহায়তা আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের প্রভাবগুলো মূল্যায়ন এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলো গ্রহণ করা	অধ্যায় ২ ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (পৃষ্ঠা ১২-১৪), অধ্যায় ৩, মূল্যায়নের ধরন (পৃষ্ঠা ১৫-২৪), নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
অন্যান্য রেফারেন্স	৪-৩-১ পূর্বোক্ত ৪-৩-২ পূর্বোক্ত ৪-৩-৩ পূর্বোক্ত	অংশ ৪ জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষায় (UNEP) মূল্যায়ন পরিচালনা, পৃষ্ঠা ১-৬, মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা (UNEP), ২০০৮	
		অংশ ২, অধ্যায় ৫, মূল্যায়ন পদ্ধতি, পৃষ্ঠা ৪৫-৬০, ফলাফলের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন হ্যান্ডবুক, জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP), ২০০২	
		জাইকার পরিচালনা মূল্যায়ন পদ্ধতি, পৃষ্ঠা ২-১১। জাইকা	

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
		অভীষ্ট ৬, সকলের জন্য পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রাপ্যতা ও টেকসই ব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণ, পৃষ্ঠা ৪৫-৪৯, টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো ঃ বাংলাদেশ প্রেক্ষাপট, সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়, ২০১৮	
		অধ্যায় ৬, অভীষ্ট ৬, সকলের জন্য পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রাপ্যতা ও টেকসই ব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণ, পৃষ্ঠা ৪০-৪৮, ৭ম পঞ্চ বার্ষিকী পরিকল্পনার (২০১৬-২০) সাথে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট বাস্তবায়নে বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের লক্ষ্যমাত্রাকে শ্রেণীবিন্যাসকরণ ম্যাপিং হ্যান্ডবুক, সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়, ২০১৬	

উপাদান ৪-৪: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফল অবহিতকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

সেক্টরে ডিপিএইচই এর সমন্বয়ক বা সচিবালয়ের দায়িত্ব পালনকারী ও বাস্তবায়নকারী, উভয়ের ভূমিকা রয়েছে। ডিপিএইচই কর্তৃক বাস্তবায়নাধীন প্রকল্পগুলো সেক্টর সংশ্লেষের বৃহদাংশ পরিব্যপ্ত করে রেখেছে এবং অন্যান্য প্রকল্প/মধ্যস্থতাকারী বিষয়গুলোর ক্ষেত্রে অগ্রণী ভূমিকা পালন করে। অতএব, এটা গুরুত্বপূর্ণ এবং তাদের দায়িত্ব হলো ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদানের নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের ফলাফল এবং আরও গুরুত্বের সাথে ফলাফল হতে চিহ্নিত সেক্টরের প্রবণতা ও শিক্ষণীয় বিষয়গুলো অংশীদারদের সাথে শেয়ার করা যাতে সেক্টরের সমন্বয় পর্যাপ্তভাবে সাদৃশ্যবিধান করা যায়। সাধারণভাবে সেক্টর উন্নয়নের সবচেয়ে বেশি সাদৃশ্যবিধান পদ্ধতি তখনই প্রণয়ন ও বাস্তবায়ন করা যায় যখন সেক্টরের অংশীদারগণ সেক্টরের বর্তমান অবস্থাকে সাধারণ ও সঠিকভাবে স্বীকৃতি দিতে পারে। এই ধারণা পরিকল্পনার জন্য পুরো সেক্টর ব্যাপী পদ্ধতি (Sector wide Approach-SWAp) নামে পরিচিত আধুনিক উন্নয়ন কৌশলে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) ও সমর্থক (△) নিম্নের টেবিল এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									ব্যবহারকারী
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	তত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৪-৪	৪-৪-১	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এর ফলাফলগুলো ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনাকে অবহিত করা এবং আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য কাজের প্রক্রিয়াগুলোকে পর্যালোচনা করা		◎								
	৪-৪-২	নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলোর ফলাফল বাহিরের প্রতিষ্ঠান / সংস্থাগুলোকে (উন্নয়ন অংশীদার সহ) অবহিতকরণ		◎								

গ। কর্মকান্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৪-৪-১: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এর ফলাফলগুলো ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনাকে অবহিত করা এবং আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য কাজের প্রক্রিয়াগুলোকে পর্যালোচনা করা

যখন ডিপিএইচই এর পরিষেবার নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কার্যক্রম সম্পাদন করা হয়, তখন অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (পরিকল্পনা) যার উপর নিরীক্ষণ ও মূল্যায়নের সামগ্রিক দায়িত্ব ন্যস্ত **তিনি পরবর্তী আর্থিক বৎসরের পরিচালন পরিকল্পনা প্রণয়নের পূর্বে (ফেব্রুয়ারির মধ্যে)** নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনার নিকট জমা দিবেন যাতে শিক্ষণীয় বিষয়গুলো ও সুপারিশমালা এতে অন্তর্ভুক্ত করা যায়।

৪-৪-২: নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলোর ফলাফল বাহিরের প্রতিষ্ঠান / সংস্থাগুলোকে (উন্নয়ন অংশীদার সহ) অবহিতকরণ

এটা খুবই তাৎপর্যপূর্ণ যে ডিপিএইচই এর পরিষেবা প্রদান সেক্টরের বিরাট অংশ নিয়ে বিস্তৃত। যদি ডিপিএইচই নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কর্মকাণ্ড প্রায়োগিকভাবে যথাযথ পন্থা অবলম্বন করে পরিচালিত করে তবে এর প্রতিবেদনে সেক্টরের টেকসই ব্যবস্থাপনার জন্য অনেক গুরুত্বপূর্ণ ও মূল্যবান সুপারিশমালা থাকতে পারে। এই দৃষ্টিকোণ হতে ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনার সমন্বয়ের অধীনে পরিকল্পনা সার্কেল এই তাৎপর্যপূর্ণ প্রতিবেদন বাংলাদেশ সরকার ও উন্নয়ন সহযোগী সহ বহিঃপ্রতিষ্ঠান/এজেন্সি এর সাথে শেয়ার করবে। এটা সেক্টরে ডিপিএইচই এর বিরাট অবদান হবে।

ঘ। ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ২-৪-১২: উপাদান ৪-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
ম্যানুয়াল	৪-৪-১ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এর ফলাফলগুলি ডিপিএইচই এর ব্যবস্থাপনাকে অবহিত করা এবং আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের জন্য কাজের প্রক্রিয়াগুলোকে পর্যালোচনা করা	অধ্যায় ৪ ডিপিএইচই এর পিডিসিএ (PDCA) চক্রে নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কার্যক্রমের তাৎপর্য, পৃষ্ঠা ২৫, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, ডিপিএইচই ২০২০	
	৪-৪-২ নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন (M&E) এবং শিক্ষণীয় বিষয়গুলোর ফলাফল বাহিরের প্রতিষ্ঠান / সংস্থাগুলোকে (উন্নয়ন অংশীদার সহ) অবহিতকরণ		
অন্যান্য রেফারেন্স	৪-৪-১ পূর্বোক্ত ৪-৪-২ পূর্বোক্ত	মূল্যায়ন অনুসরণ ও ব্যবহার, অংশ ৪ জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষায় (UNEP) মূল্যায়ন পরিচালনা, পৃষ্ঠা ৩১-৩২, মূল্যায়ন ম্যানুয়াল, জাতিসংঘ পরিবেশ সুরক্ষা (UNEP), ২০০৮	
		অংশ ৪, নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন তথ্যেও ব্যবহার, পৃষ্ঠা ৭৩-৮৮, ফলাফলের জন্য নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন হ্যান্ডবুক, জাতিসংঘ উন্নয়ন কর্মসূচি (UNDP), ২০০২	
		জাপানি নীতি মূল্যায়ন, অভ্যন্তরীণ বিষয় ও যোগাযোগ।	
		অভীষ্ট ৬, সকলের জন্য পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রাপ্যতা ও টেকসই ব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণ, পৃষ্ঠা ৪৫-৪৯, টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট নিরীক্ষণ ও মূল্যায়ন কাঠামো ঃ বাংলাদেশ প্রেক্ষাপট, সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়, ২০১৮	
		অধ্যায় ৬, অভীষ্ট ৬, সকলের জন্য পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন প্রাপ্যতা ও টেকসই ব্যবস্থাপনা নিশ্চিতকরণ, পৃষ্ঠা ৪০-৪৮, ৭ম পঞ্চ বার্ষিকী পরিকল্পনার (২০১৬-২০) সাথে টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট বাস্তবায়নে বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের লক্ষ্যমাত্রাকে শ্রেণীবিন্যাসকরণ ম্যাপিং হ্যান্ডবুক, সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়, ২০১৬	

Part III: Pourashava Water Supply

খণ্ড-৩: পৌরসভা পানি সরবরাহ

অধ্যায় ১ঃ পানির উৎস নির্বাচন পদ্ধতি

১.১ ভূমিকা

পানি সরবরাহ ব্যবস্থার যথাযথ ব্যবস্থাপনা এবং পরিচালনার মাধ্যমে জনগণের কাছে নিরাপদ পানি সরবরাহের জন্য পৌরসভার দায়িত্ব রয়েছে। তাদেরকে সন্তুষ্টির সাথে কাজ সম্পাদন করার জন্য যথাযথ পানির উৎস নির্বাচন করা, গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলোর মধ্যে একটি। তবে ভূগর্ভস্থ পানির গুণাগুণ যেমন আর্সেনিক দূষণ ও লবণাক্ততা এবং পানির গুণগতমান খারাপ হয়ে যাওয়া এবং নদীর প্রবাহের (চ্যানেলের) কোন স্থায়িত্ব না থাকায় বিষয়টি কঠিন হয়ে দাঁড়িয়েছে। এই বিষয়গুলো বিবেচনা করে, পৌরসভায় নিরাপদ ও স্থিতিশীল পানি সরবরাহ নিশ্চিত করার জন্য পানি সম্পদ এর সম্ভাবনা ও উন্নয়ন সতর্কতার সঙ্গে যাচাই করা উচিত।

১.২ উদ্দেশ্য

এই কর্মকাণ্ডের উদ্দেশ্য হল পৌরসভায় পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ পদ্ধতি ও একক পানির উৎসের জন্য সম্ভাব্য পানির উৎস নির্বাচন করা যা স্থিতিশীল পানি সরবরাহ সেবা নিশ্চিত করার মৌলিক বিষয়।

১.৩ উপাদান ও কর্মকাণ্ড

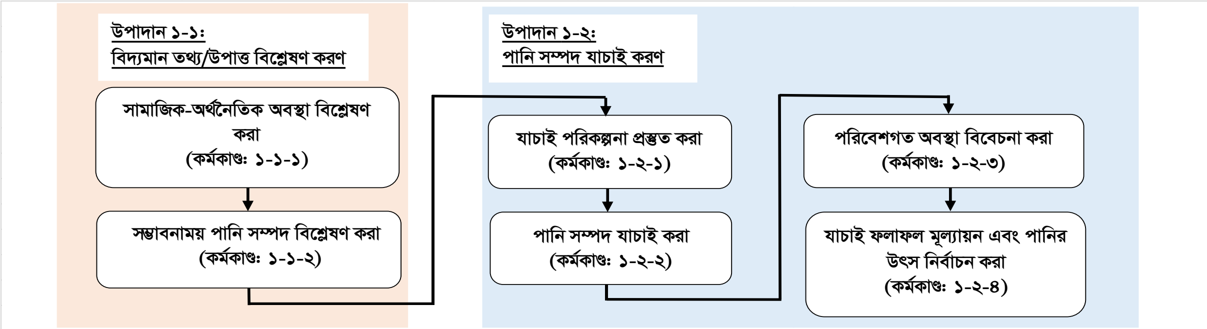
যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি ও প্রশাসনিকভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট তৈরি করে তখন উদ্দেশ্যগুলো অর্জিত হবে । উপাদান ও কর্মকাণ্ডে কাঠামো **টেবিল ৩-১-১** এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত করে দেয়া হল।

টেবিল ৩-১-১ উপাদানের কাঠামো

উপাদান		কর্মকাণ্ড	
১-১	বিদ্যমান তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণ করণ	১-১-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থা বিশ্লেষণ করা
		১-১-২	সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এর বিশ্লেষণ করা
১-২	পানি সম্পদ যাচাই করণ	১-২-১	যাচাই পরিকল্পনা প্রস্তুত করা
		১-২-২	পানি সম্পদ যাচাই করা
		১-২-৩	পরিবেশগত অবস্থা বিবেচনা করা
		১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন এবং পানির উৎস নির্বাচন করা

১.৪ উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ

উপাদানগুলোর কর্মকাণ্ড সমূহ **চিত্র ৩-১-১** অনুযায়ী অনুসরণ করা হবে। এই প্রবাহটির প্রতিটি কর্মকাণ্ড হুবহু অনুসরণ করা সকলের জন্য বাধ্যতামূলক নয়। তবে মানদণ্ড প্রবাহ হিসাবে ইহা উল্লেখ করা হয়েছে।



চিত্র ৩-১-১ পানির উৎস নির্বাচন বাস্তবায়ন প্রবাহ

১.৫ কারিগরি গাইডলাইন

উপাদান ১-১ বিদ্যমান তথ্য উপাত্ত বিশ্লেষণ করণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

নির্ধারিত পৌরসভা এলাকার আর্থ-সামাজিক ও পানি সম্পদ পরিস্থিতি সম্পর্কে অবগত হতে, বিদ্যমান ডাটা / তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা উচিত। বিশ্লেষণকৃত ফলাফল ভবিষ্যতে পানির চাহিদার প্রাক্কলন, সামাজিক-পরিবেশগত অবস্থার বিবেচনা ও আরও বিস্তারিত যাচাই পরিকল্পনার জন্য মৌলিক তথ্য হিসেবে বিবেচিত হবে।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো যথাযথভাবে সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) **টেবিল ৩-১-২** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-১-২ কর্মকাণ্ডের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই											
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			পৌরসভা
				পরিকল্পনা	ভান্ডার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণগত নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
১-১	১-১-১	সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা				◎			△			△
	১-১-২	সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এর বিশ্লেষণ করা				◎	○	△				

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

১-১-১ সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ

(১) সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য / ডাটা

নির্বাচিত প্রকল্প এলাকায় সামাজিক-অর্থনৈতিক বিষয়ে তথ্য-উপাত্ত নিয়মতান্ত্রিক ভাবে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা উচিত। এই কর্মকাণ্ডে প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ করা হবে, এবং প্রয়োজন হলে সম্পূরক জরিপটি পরিচালিত

হবে। পানির উৎস নির্বাচনের জন্য যে সকল সামাজিক-অর্থনৈতিক তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ করা হবে তা **টেবিল ৩-১-৩** এ তালিকাভুক্ত করা হয়েছে।

টেবিল ৩-১-৩ সামাজিক-অর্থনৈতিক তথ্য-উপাত্ত

নং	বিষয়	বিবেচনার বিষয়	তথ্যের উৎস
১	জনসংখ্যা	ওয়ার্ড পর্যায়ে পৌরসভার মূল ও প্রান্তিক এলাকার জনসংখ্যা	- বিবিএস - মিউনিসিপ্যাল অ্যাসোসিয়েশন অফ বাংলাদেশ
২	জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার	জেলা ও পৌরসভায় জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার	- বিবিএস
৩	পানি সরবরাহের অবস্থা	ওয়ার্ড পর্যায়ে পৌরসভার মূল এবং প্রান্তিক এলাকার অবস্থা	- ডিপিএইচইর ডাটাবেস - পৌরসভা
৪	জনবসতির বসবাসের ধরন	পৌরসভার মূল এবং প্রান্তিক এলাকার বসবাসের অবস্থা	- পৌরসভা - বিবিএস
৫	আয় ও ব্যয়	পরিবারের আয় এবং ব্যয়	- মিউনিসিপ্যাল অ্যাসোসিয়েশন অফ বাংলাদেশ - পরিবারের আয় এবং ব্যয় এর জরিপ
৬	দারিদ্রের অবস্থা	ওয়ার্ড পর্যায়ের তথ্য	- বিবিএস - পৌরসভা
৭	দূর্গম এলাকা	ওয়ার্ড পর্যায়ের তথ্য	- পৌরসভা

(২) সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার উপর বিশ্লেষণ

এর উদ্দেশ্য হল, ভবিষ্যতে উদ্দিষ্ট বৎসরের জন্য পানির চাহিদা অনুমান করা এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ অনুযায়ী টেকসই পানি সরবরাহ বিবেচনার জন্য আর্থ-সামাজিক অবস্থা সনাক্ত করা। এই কর্মকাণ্ডে প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা হবে এবং প্রয়োজন অনুযায়ী মাঠ পর্যায়ে কাজ পরিচালিত হবে। ডিপিএইচই মাঠ পর্যায়ের অফিসকে (জেলা ও উপজেলা) পৌরসভা এবং সংশ্লিষ্ট সংস্থা হতে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহে সম্পৃক্ত করা হবে।

১) বর্তমান পানি সরবরাহ অবস্থা

পৌরসভাতে পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা ও একক পানির উৎস উভয় এর মাধ্যমে পানি সরবরাহ করা হচ্ছে যা পৌরসভার পানি সরবরাহ শাখা দ্বারা পরিচালিত হয়। নিম্নলিখিত সমীকরণগুলোর দ্বারা পৌরসভাতে পরিষেবা প্রাপ্ত জনগোষ্ঠী এবং বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমাণ অনুমান করা হয় ।

ক) পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা দ্বারা পরিবেশিত জনসংখ্যা

[পরিবেশিত জনসংখ্যা] = [গৃহ সংযোগের সংখ্যা] x [৫জন প্রতি গৃহ সংযোগ]

খ) একক পানির উৎস দ্বারা পরিবেশিত জনসংখ্যা

[পরিবেশিত জনসংখ্যা] = [১০০ জন] x [একক উৎসের সংখ্যা]

নোট: জাতীয় পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন নীতি ১৯৯৮ বিবেচনায় ডিপিএইচই এর রীতির উপর ভিত্তি করে "১০০জন ধরা হয়েছে।

গ) বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমান

[বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমান] = [বিভিন্ন শ্রেণির সুবিধা দ্বারা পরিবেশিত জনসংখ্যা] x [বিভিন্ন শ্রেণির সুবিধার জন প্রতি ব্যবহার]

২) ভবিষ্যতে পানির চাহিদা নিরুপন

ভবিষ্যতের পানির চাহিদা নিম্নোক্ত সমীকরণ অনুসরণ করে অনুমান করা হয়।

[ভবিষ্যৎ পানির চাহিদা] = [উদ্দিষ্ট বছরের প্রজেক্টেড জনসংখ্যা] x [জন প্রতি পানির ব্যবহার]

ভবিষ্যতে পানির চাহিদা নিরুপনের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত ও বিবেচনার বিষয় **টেবিল ৩-১-৪** এ বর্ণিত হয়েছে।

টেবিল ৩-১-৪ ভবিষ্যৎ পানি চাহিদার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য/উপাত্ত

নং	প্রয়োজনীয় তথ্য	ভবিষ্যতে পানির চাহিদার অনুমানের জন্য বিবেচনার বিষয়
১	বর্তমান জনসংখ্যা	মূল ও প্রান্তিক এলাকার জনসংখ্যা প্রয়োজন (তথ্য ১৯৯১, ২০০১ এবং ২০১১ সালের আদমশুমারীতে পাওয়া যাবে)
২	জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার	জেলা ও পৌরসভা এবং ওয়ার্ড পর্যয়ে জনসংখ্যা বৃদ্ধি হার ব্যবহার করা হবে
৩	জন প্রতি পানির চাহিদা	- ১২০ লিটার / মাথাপিছু প্রতিদিন *(পৌরসভা পানি সরবরাহ প্রকল্পে ডিপিএইচই এর রীতি অনুযায়ী)*

৩) নতুন প্রকল্প দ্বারা ভবিষ্যৎ পানির চাহিদা পূরণ করা

নিম্নলিখিত সমীকরণ দ্বারা ভবিষ্যৎ পানির চাহিদা পূরণ নিরুপন করা হবে।

[ভবিষ্যৎপানির চাহিদা পূরণ] = [ভবিষ্যৎ পানির চাহিদা] - [বর্তমান পানি সরবরাহের পরিমাণ]

ভবিষ্যতের পানির চাহিদা উপরের আইটেম ২) দ্বারা করা হয় এবং বর্তমান পানি সরবরাহ পরিমাণ উপরের আইটেম ১ দ্বারা করা হয়।

৪) অন্যান্য যে সকল সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থা বিবেচনা করতে হবে

পানির জন্য ব্যয়ের সামর্থ্য জানার জন্য আয় ব্যয় সম্পর্কিত তথ্য এবং বিশেষ বিবেচনার দরকার হবে এমন দরিদ্র জনগনের সংখ্যার অনুপাত নির্ণয়ের জন্য দারিদ্রের হার সম্পর্কিত তথ্য ব্যবহার করা হয়। ডিজাইনের জন্য পরিকল্পিত পানি সরবরাহের জমি ব্যবহারের ধরন বিবেচনা করাও গুরুত্বপূর্ণ। এই কর্মকাণ্ডে এই সকল তথ্য প্রাপ্ত উৎস হতে সংগ্রহ করতে হবে, যাতে অঞ্চল ভিত্তিক বৈশিষ্ট্যগুলোকে সনাক্ত করা যায়। তথ্য ও বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ৩-১-৫** এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ৩-১-৫ অন্যান্য সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার বিশ্লেষণ করা

যে বিষয়গুলো সংগ্রহ করতে হবে		বিবেচনার বিষয়	তথ্যের উৎস
১	আয় ও ব্যয়ের অবস্থা	জনগণের গড় আয় এবং ব্যয়ের অবস্থা হতে জানা যাবে যে, উদ্দিষ্ট এলাকায় অধিকাংশ লোক বছরের যে কোনো সময় চাঁদার-অংশে অবদান রাখতে পারে কিনা।	-পরিবার ভিত্তিক আয় ও ব্যয় জরিপের প্রতিবেদন এর অধ্যায়-৪ (HIES) (বিবিএস, ২০১০) - মিউনিসিপ্যাল অ্যাসোসিয়েশন অব বাংলাদেশ
২	দারিদ্র্যের অবস্থা	হত-দরিদ্র কৌশল অনুযায়ী, অতি দরিদ্র জনগোষ্ঠীকে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হবে।	-বাংলাদেশের ২০১০ সালের দারিদ্র্য মানচিত্র (বিশ্বব্যাংক, ২০১২) - পরিবার ভিত্তিক আয় ও ব্যয় জরিপের প্রতিবেদন এর অধ্যায়-৬ (HIES) (বিবিএস, ২০১০)
৩	ভূমি ব্যবহার প্যাটার্ন	নকশা প্রনয়ণ পর্যায়ে, প্রধান উন্নয়ন এলাকা যেমন বাণিজ্যিক, শিল্প, কৃষি, প্রাতিষ্ঠানিক এবং অন্যান্য প্রাসঙ্গিক অবকাঠামোকে গুরুত্ব দেওয়াটাও প্রয়োজন।	-পৌরসভা উন্নয়ন মানচিত্র -পৌরসভা মাস্টার প্ল্যান

পানি সরবরাহের স্থিতিশীলতা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে এই ধরণের সামাজিক-অর্থনৈতিক অবস্থার মূল্যায়ন করার জন্য বিস্তারিত যাচাই প্রয়োজন।

(১) পৌরসভার প্রাতিষ্ঠানিক ও আর্থিক অবস্থা

স্থানীয় সরকার (পৌরসভা) অধ্যাদেশ, ২০০৯-এ নির্ধারিত মানদণ্ড অনুসারে পৌরসভা ক, খ ও গ অনুযায়ী শ্রেণিভুক্ত করা হয় এবং জনগণকে নিরাপদ পানি সরবরাহ এবং পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ এর জন্য পৌরসভার দায়িত্ব রয়েছে। প্রতিষ্ঠানের দক্ষতা ও আর্থিক অবস্থা স্থিতিশীল পানি সরবরাহের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়।

পানি সরবরাহ এবং পয়ঃনিষ্কাশন বিভাগ দুটির কর্মীদের সংখ্যা ও আর্থিক অবস্থা পৌরসভার শ্রেণি ভেদে পৃথক হয়ে থাকে। অতএব, সংশ্লিষ্ট তথ্য এই পর্যায় হতে সংগ্রহ করতে হবে।

১-১-২ পানি সম্পদের সম্ভাব্যতা বিশ্লেষণ

(১) পানি সম্পদের সম্ভাব্যতা বিশ্লেষণের জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য / উপাত্ত

পৌরসভা এলাকায় পানি সম্পদ বিষয়ে তথ্য নিয়মতান্ত্রিক ভাবে একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করা হবে। প্রাপ্ত তথ্য-উপাত্ত প্রাথমিকভাবে সংগ্রহ করা হবে এবং প্রয়োজন অনুযায়ী সম্পূরক জরিপটি পরিচালিত হবে। পানি সম্পদ বিষয়ক যে সকল তথ্য-উপাত্ত সংগ্রহ করা হবে তা **টেবিল ৩-১-৬** এ তালিকাভুক্ত করা হল।

টেবিল ৩-১-৬ পানি সম্পদ বিষয়ক তথ্য-উপাত্ত

নং	বিষয়	তথ্যের উৎস
১	বৃষ্টিপাত	- জাতীয় পানি সম্পদ তথ্য ভান্ডার (NWRD) - বাংলাদেশ আবহাওয়া বিভাগ (BMD)
২	ভূগর্ভস্থ পানি (পানিবাহী স্তরের বিস্তার, ভূগর্ভস্থ পানি তল, পানিবাহী স্তরের ধ্রুবক, পানিবাহী স্তরের উৎপাদন, পানির গুণাগুণ)	- ডিপিএইচই (DPHE) তথ্য ভান্ডার
৩	ভূপৃষ্ঠস্থ পানি (নদী, পুকুর ও ঝর্ণার	- বাংলাদেশ পানি উনয়ন বোর্ড (BWDB)

নং	বিষয়	তথ্যের উৎস
	অবস্থান, পানি তল ও প্রবাহের পরিমাণ, পানির গুণগতমান, লবণাক্ততা, নদীর চ্যানেলের বিবর্তন)	

(২) পানি সম্পদের অবস্থা যাচাই এবং বিশ্লেষণ

পৌরসভায় পানি সরবরাহের জন্য পানি সম্পদের উন্নয়নের সম্ভাব্য এলাকা চিহ্নিত করার জন্য বিদ্যমান পানি সম্পদ তথ্য/উপাত্ত প্রাথমিকভাবে বিশ্লেষণ করা উচিত। এই কার্মকাণ্ডে, প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণ করা উচিত, এবং এক্ষেত্রে প্রয়োজন অনুযায়ী মাঠ পর্যায়ে কাজ পরিচালিত হবে। ডিপিএইচইর মাঠ পর্যায়ের অফিসকে (জেলা ও উপজেলা) প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহের সাথে জড়িত করা হবে।

১) ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদ

বাংলাদেশে, পলল মাটি এবং ডুপি টিলা ভূগর্ভস্থ পানি ধরে রেখে যথাক্রমে অগভীর পানিবাহী স্তর ও গভীর পানিবাহী স্তর গঠন করে। এই পানিবাহী স্তর গুলোকে তিনটি ভাগে বিভক্ত করা হয়। উপরের অগভীর পানিবাহী স্তর হলো হস্তচালিত পাম্প সহ অগভীর নলকূপ এর জন্য একটি চিহ্নিত স্তর। যান্ত্রিক পাম্পের সাহায্যে কৃষি ও শহরে পানি সরবরাহের জন্য নিম্ন অগভীর পানিবাহী স্তরটি চিহ্নিত। আর্সেনিক ও লবণাক্ত সমস্যার মোকাবেলায় বিকল্প পানি উৎসের জন্য গভীর পানিবাহী স্তরকে উন্নয়ন করা হয়।

ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বুঝতে এবং এর সম্ভাবনা মূল্যায়ন করার জন্য, প্রতিটি পানিবাহী স্তর এর হাইড্রোজিওলজিকাল তথ্য /উপাত্ত বিশ্লেষণ করা হবে। ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা এবং এর জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ৩-১-৭** তে বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ৩-১-৭ ভূগর্ভস্থ পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা

নং	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচনার বিষয়
১	পানিবাহী স্তরের বিন্যাস	- পানিবাহী স্তরের গভীরতা - পানিবাহী স্তরের পুরুত্ব
২	ভূগর্ভস্থ পানির তল	- শুষ্ক মৌসুমে (এপ্রিল) এবং বর্ষাকালে (সেপ্টেম্বর) ভূগর্ভস্থ পানির তল এর তারতম্যতা (উঠা-নামা)। - ঢাকা এলাকায়, প্রতি বছর ০.৫ থেকে ১.০ মিটার হ্রাস পাওয়া এবং হ্রাসের প্রবণতা প্রতি বছরেই ত্বরান্বিত হয়। - উত্তর অংশে, একই ভাবে হ্রাসের প্রবণতা দেখা যায়। দক্ষিণ উপকূলীয় অঞ্চলে, বৃদ্ধির প্রবণতা দেখা যায়।
৩	পানিবাহী স্তরের ধ্রুবক	- পানিবাহী স্তরের মূল্যায়নের জন্য
৪	পানি উৎপাদন মাত্রা	- পানি উৎপাদনের নিরাপদ মাত্রা নির্ণয়
৫	পানির গুণগতমান	- বাংলাদেশ পানির আদর্শ গুণগতমান - প্যারামিটার যা সরাসরি স্বাস্থ্যের উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে যেমন আর্সেনিক ও ম্যাঙ্গানিজ

ভূগর্ভস্থ পানি সম্পদের বিশ্লেষণের ফলাফলটি মডিউল -১, অধ্যায় ৪ এর কারিগরি উপাদানের পানি সরবরাহ পরিকল্পনায় এ বর্ণনা করা হয়েছে।

২) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির সম্পদ

বাংলাদেশে, বড় নদীর অববাহিকাগুলোর মধ্যে মূল প্রবাহ অপেক্ষাকৃত বেশি এবং স্থিতিশীল। অন্য দিকে, ছোট নদীর অববাহিকাগুলোর মূল প্রবাহ বৃষ্টির পরিমাণের উপর নির্ভর করে কারণ ছোট নদীর অববাহিকায় মাটিতে পানির ধারণ ক্ষমতা কম। অতএব, শুষ্ক মৌসুমে ছোট নদীর অববাহিকায় ঘন ঘন খরা দেখা দেয়।

বিশ্লেষণের জন্য ভূ-পৃষ্ঠের পানির অবস্থা বিশ্লেষণ করা এবং বিবেচনার বিষয়গুলো **টেবিল ৩-১-৮** তে বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ৩-১-৮ ভূ-পৃষ্ঠের পানির অবস্থাগুলো বিশ্লেষণ করা

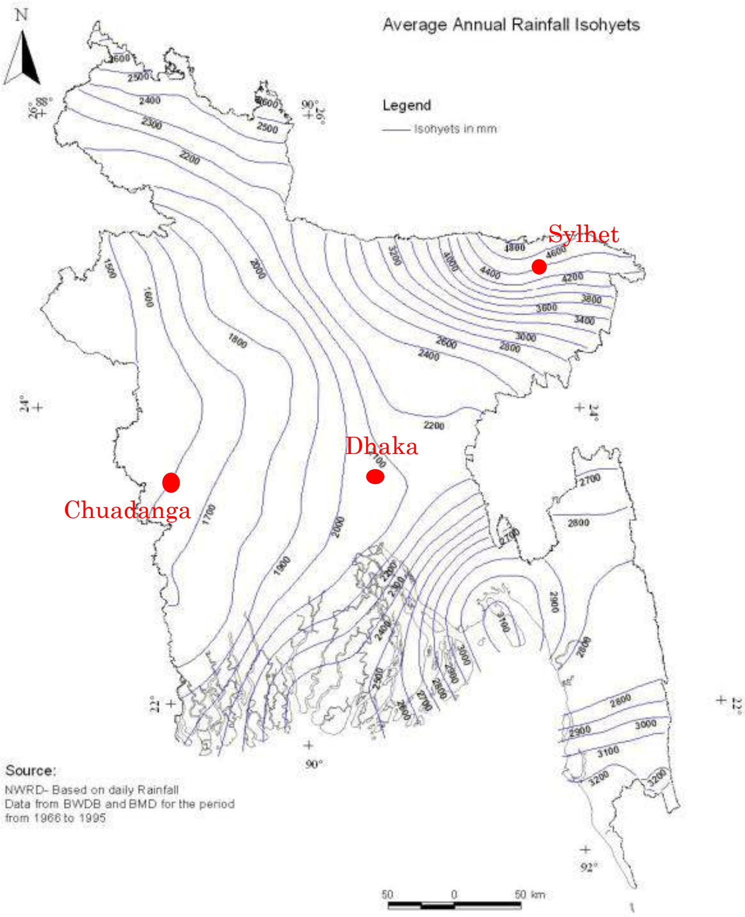
নং	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচনার বিষয়
১	নদীর, পুকুর এবং ছড়ার অবস্থান	- পৌরসভা এলাকা হতে দূরত্ব
২	মূল প্রবাহ	- বড় নদীর অববাহিকার মূল প্রবাহ অপেক্ষাকৃত স্থিতিশীল - ছোট নদীর অববাহিকার মূল প্রবাহ বৃষ্টিপাতের উপর নির্ভরশীল
৩	পানির গুণাগুণ	- অধিকাংশ নদীর পানি দূষিত এবং পানির গুণগতমান ভাল নয় , এমনকি বড় নদীতেও যেখানে সারা বছর ধরেই প্রবাহ বজায় থাকে। - BOD, COD, SO_4, PO_4, Cl, TDS, Ammonia, Nitrogen
৪	লবণাক্ততা (লবণ পানির অনুপ্রবেশ)	- জোয়ার ভাটার নদীতে শুষ্ক মৌসুমে লবণাক্ততার অনুপ্রবেশ উল্লেখযোগ্য ভাবে ঘটে।

ভূ-পৃষ্ঠীয় পানি সম্পদের বিশ্লেষণের ফলাফলটি মডিউল -১, অধ্যায় ৪ এর কারিগরি উপাদানের পানি সরবরাহ পরিকল্পনায় এ বর্ণনা করা হয়েছে।

৩) বৃষ্টিপাত

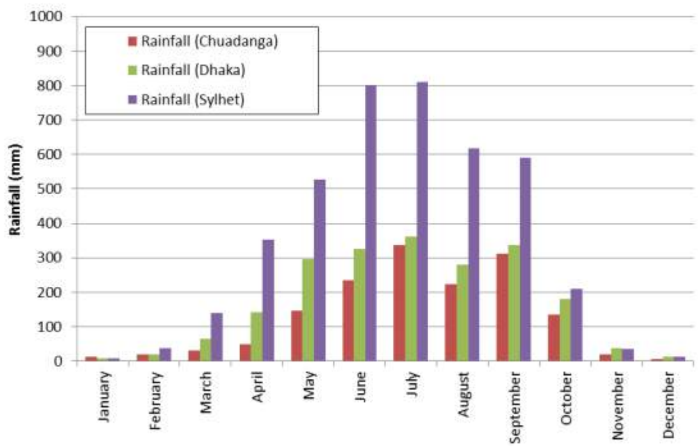
বার্ষিক বৃষ্টিপাতের বণ্টনে আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য বিদ্যমান যা চিত্র ৩-১-২ এবং ৩-১-৩ এ দেখানো হয়েছে। বাংলাদেশের পশ্চিম অংশে বৃষ্টিপাতের পরিমান কম, যা প্রায় ১৫০০ মিমি / বছর। অন্যদিকে বাংলাদেশের উত্তর-পূর্ব অংশে সিলেটের চারপাশে বৃষ্টিপাতের পরিমান বেশি যা প্রায় ৪,৪০০ মিমি / বছর ।

উদ্দিষ্ট এলাকায় বর্ষাকালের সময়সীমা ও বৃষ্টিপাতের পরিমাণের তথ্য জানার প্রয়োজন হয় যাতে পুকুর ব্যবহারের সম্ভাবনা যাচাই করা যায়।



Source: NWRD

চিত্র ৩-১-২ বার্ষিক বৃষ্টিপাতের এলাকা ভিত্তিক বণ্টন



Source: PICMaC-DPHE (Created based on the data of BMD for the period from 1948 to 2014)

চিত্র ৩-১-৩ মাসিক গড় বৃষ্টিপাতের বণ্টন

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী টেবিল ৩-১-৯ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখান হয়েছে।

টেবিল ৩-১-৯ উপাদান ১-১ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স নং
ফরমেট	নাই	নাই	নাই
ম্যানুয়াল	নাই	নাই	নাই
টুল (Tool)	নাই	নাই	নাই
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই	নাই	নাই

উপাদান ১-২ পানি সম্পদ যাচাই করণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

এর উদ্দেশ্য হলো, উপাদান ১-১ এর কর্মকাণ্ডগুলোর ফলাফল বিবেচনা করে পানি সম্পদের উপর যে বিস্তারিত যাচাই সম্পাদন করা হবে (যা একটি অন্যতম কর্মকাণ্ড), তার মাধ্যমে পৌরসভা এলাকায় পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ এবং একক পানি উৎসের জন্য যথাযথ পানির উৎস নির্বাচন করা। উপরন্তু, পানি সম্পদের সম্ভাবনাময়, সামাজিক ও পরিবেশগত বিবেচনা, প্রাসঙ্গিকতা, সম্ভাব্যতা এবং অর্থনৈতিক টেকসইয়ের প্রেক্ষিতে নির্বাচিত পানির উৎসের মূল্যায়নও একটি প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ড।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো যথাযথভাবে সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) **টেবিল ৩-১-১০** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-১-১০ কর্মকাণ্ডের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									পৌরসভা
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
				পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
	১-২-১	যাচাই পরিকল্পনা প্রস্তুত করা				◎	○	△	△			
	১-২-২	পানি সম্পদ যাচাই করা		△		◎	○	△	△			
	১-২-৩	পরিবেশগত অবস্থা বিবেচনা করা		△		◎		△	△			
	১-২-৪	যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন এবং পানির উৎস নির্বাচন করা		△		◎		△	△			

গ। **কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি**

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

১-২-১ যাচাই পরিকল্পনা প্রস্তুত করা

উপাদান ১-১ এ প্রাপ্ত তথ্য বিশ্লেষণের ফলাফলের আলোকে প্রয়োজন অনুসারে পানি সম্পদ সম্পর্কিত আরো বিস্তারিত তথ্য / উপাত্ত প্রাপ্তির জন্য, যাচাই পরিকল্পনা প্রস্তুত করা উচিত।

(১) পরিকল্পনায় যে বিষয়বস্তুগুলো উল্লেখ করতে হবে

উল্লেখিত বিষয়বস্তুগুলো ও বিবেচনা করার বিষয়গুলো টেবিল ৩-১-১১ এ বর্ণিত হয়েছে।

টেবিল ৩-১-১১ পরিকল্পনায় উল্লেখিত বিষয়বস্তুগুলো

নং	উল্লেখিত বিষয়বস্তুগুলো	বিবেচনা করার বিষয়গুলো
১	যাচাইয়ের সময়কাল	পুরো সময়সূচি ও প্রতিটি বিষয়ে পরিষ্কারভাবে বর্ণনা করা হবে।
২	যাচাইয়ের বিষয়	প্রয়োজনীয় কর্মকাণ্ডগুলো যেমন মাঠ পর্যায়ে অনুসন্ধান ও বিশ্লেষণ বিস্তারিতভাবে উল্লেখ করা হবে।
৩	তথ্য/উপাত্তের উৎস	প্রয়োজন হিসাবে তথ্য/উপাত্তের উৎস তালিকাভুক্ত করা হবে।
৪	যোগাযোগের জন্য সংস্থা/ ব্যক্তি	প্রয়োজন হিসাবে তথ্য/উপাত্তের জন্য যোগাযোগকৃত সংস্থা/ব্যক্তিকে তালিকাভুক্ত করা হবে।
৫	দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি	দায়িত্বপ্রাপ্ত ব্যক্তি ডিপিএইচই কেন্দ্র থেকে নির্বাচিত হবে।

(২) যাচাইয়ের বিষয়

পানি সম্পদের জন্য যাচাইয়ের বিষয় টেবিল ৩-১-১২ তে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে। এই পরিকল্পনায়, প্রতিটি যাচাইয়ের ক্ষেত্রে বিস্তারিত অনুসন্ধান বিষয় সমূহ উল্লেখ করা থাকবে যেমন, বর্তমান নলকূপের জরিপ, খরা এবং পানির গুণগতমানের নিরাপত্তা পর্যায় বিশ্লেষণ।

টেবিল ৩-১-১২ পানি সম্পদের জন্য যাচাইয়ের বিষয়

নং	পানি সম্পদ	যাচাইয়ের বিষয়
১	ভূ-গর্ভস্থ পানি	- পানির তল বিন্যাস - পানির গুণগতমান বিন্যাস - পানি উৎপাদন বিন্যাস - পানির স্তরের গভীরতা
		- পানির পরিমাণের সম্ভাবনাময়
২	ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি	- পানির গুণগতমান
		- নদী প্রবাহ ধারার (চ্যানেল) বিবর্তন

১-২-২ পানি সম্পদ যাচাই পরিচালনা

(১) ভূ-গর্ভস্থ পানি সম্পদ যাচাই

পৌরসভায় পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহের জন্য প্রয়োজনীয় ভূ-গর্ভস্থ পানির পরিমাণ খুবই বেশি। অতএব, পরিমাণ ও মানের পরিপ্রেক্ষিতে ভূ-গর্ভস্থ পানি ব্যবহারের সম্ভাবনা মূল্যায়ন বেশ গুরুত্বপূর্ণ কাজ। উপাদান ১-১ এ সংগৃহীত ও বিশ্লেষণ করা হয়েছে এমন বিদ্যমান তথ্যের উপর যাচাইয়ের বিষয় এবং এর পরিমাণ নির্ভর করে। ভূ-গর্ভস্থ পানি সম্পদ সম্পর্কিত সাধারণ যাচাইয়ের বিষয়গুলো নিচে বর্ণনা করা হয়েছে।

১) ভূ-গর্ভস্থ পানির অনুসন্ধান

১.১) বিদ্যমান নলকূপ জরিপ

পৌরসভায় এবং এর চারপাশে বিদ্যমান নলকূপ হতে প্রতিনিধিত্বশীল নলকূপ নির্বাচন করার পরে, প্রয়োজন হিসেবে বিদ্যমান নলকূপ গুলোতে পাম্পিং টেষ্ট ও পানির গুণগতমান বিশ্লেষণ করা হবে। নলকূপের স্থান, কাঠামো, ব্যবহারের অবস্থা ইত্যাদি তথ্যের ভিত্তিতে নির্দিষ্ট নলকূপ নির্বাচন করতে হবে। এই সকল তথ্য পৌরসভা ও এর চারপাশের ভূ-গর্ভস্থ পানির উৎস যাচাইয়ের জন্য ব্যবহার করা হবে।

১.২) জিওফিজিক্যাল অনুসন্ধান

যদি ভূ-গর্ভস্থ পানি যাচাইয়ের জন্য অতিরিক্ত তথ্য প্রয়োজন হয়, তবে জিওফিজিক্যাল অনুসন্ধান ফলাফল বিবেচনা করে পরীক্ষামূলক বোরহোলটি খনন করা হবে। এই অনুসন্ধান দ্বারা পরীক্ষামূলক বোরহোলটির অবস্থান নির্বাচন ও ভূতাত্ত্বিক কাঠামো বিশ্লেষণ করা হয়।

১.৩) পরীক্ষামূলক বোরহোল খনন

জিওফিজিক্যাল অনুসন্ধানের ফলাফল অনুযায়ী নির্বাচিত জায়গায় পরীক্ষামূলক বোরহোলটি নির্মাণ করা হবে। বোরহোল নির্মাণ সম্পন্ন হওয়ার পর, পানির উৎপাদন ও পানিবাহী স্তরের ধ্রুবক পাওয়ার জন্য পাম্পিং টেষ্ট করা হবে যা ভূ-গর্ভস্থ পানির সম্ভাবনাময় মূল্যায়ন ও বোরহোলগুলোর রক্ষণাবেক্ষণের জন্য ব্যবহার করা হবে। ভূ-গর্ভস্থ পানি পরিশোধন ছাড়া অথবা পরিশোধন সহ ব্যবহার করা যেতে পারে কি-না তা নির্ণয় করতে পানির গুণগতমানের বিশ্লেষণ করা হবে।

২) ভূ-গর্ভস্থ পানির সম্ভাবনা মূল্যায়ন

বর্তমান তথ্য / উপাত্ত বিশ্লেষণ করে এবং উপরে বর্ণিত অনুসন্ধানে প্রাপ্ত নতুন তথ্য দ্বারা ভূ-গর্ভস্থ পানির সম্ভাবনা মূল্যায়ন করা হয়। মূল্যায়নের ফলাফল হতে, উদ্দিষ্ট এলাকার জন্য সম্ভাব্য পানির উৎপাদন এবং পানির গুণগতমান পাওয়া যায়। সেটা পরিশোধন সুবিধা সহ পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার ডিজাইনের জন্য ব্যবহার করা হয়। ভূ-গর্ভস্থ পানি মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো টেবিল ৩-১-১৩ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ৩-১-১৩ ভূ-গর্ভস্থ পানি মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ

নং	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচ্য বিষয় সমূহ
১	উত্তোলনযোগ্য উৎপাদন	- অন্য বোরহোলের প্রভাব বিবেচনা করা হবে - প্রতি ঘন্টায় ১০০ ঘ:মি: (৬ ইঞ্চি ব্যাসের ৮০ ফুট দৈর্ঘ্য জনসন টাইপ স্ক্রিনের ক্ষেত্রে)
২	পানির গুণগতমান	-আর্সেনিক, আয়রন, ক্লোরাইড ও ম্যাঙ্গানিজ এর ঘনত্ব
৩	পানির স্তর	-মৌসুমের উঠানামা বিবেচনা করা উচিত
৪	পানিবাহী স্তরের ধ্রুবক	-বোরহোল সঠিক রক্ষণাবেক্ষণের জন্য এটি বিশ্লেষণ করা হবে

বিশ্লেষণের ফলাফলের ভিত্তিতে, টেবিল ৩-১-১৪ এর তালিকা অনুযায়ী হাইড্রোজিওলজিকাল মানচিত্র হালনাগাদ অথবা তৈরি করা হবে।

টেবিল ৩-১-১৪ হাইড্রোজিওলজিকাল মানচিত্র হালনাগাদ অথবা তৈরি করা হবে

নং	মানচিত্র তৈরি / আপডেট করা হবে	মানচিত্র ব্যবহারের উদ্দেশ্য
১	পানি তল বন্টন	-পাম্প স্থাপনের গভীরতা নির্ণয় করা
২	পানির গুণগতমান বণ্টন	-উন্নয়নের জন্য পানিবাহী স্তর নির্বাচন করা -শোধনাগারের প্রয়োজনীয়তা নির্ণয় করা
৩	আর্সেনিক বন্টন	-উন্নয়নের জন্য পানিবাহী স্তর নির্বাচন করা
৪	পানি উৎপাদন বণ্টন	-পানি সরবরাহের উৎসের পরীক্ষা করা
৫	পানির স্তরের গভীরতা	-খননের গভীরতা নির্ণয় করা (খননের ব্যয় হিসাব করা)
৬	ভূতত্ত্ব	-পানিবাহী স্তর বিন্যাস করা

(২) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদের যাচাই

১) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির অনুসন্ধান

যদি পৌরসভায় / কাছাকাছি ভূ-গর্ভস্থ পানির সম্ভাবনা নির্ণয় করে কম পাওয়া যায়, তবে সে ক্ষেত্রে ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি একটি বিকল্প উৎস। ভূ-পৃষ্ঠের পানির অবস্থা বোঝা এবং খরার বিরুদ্ধে পানির নিরাপত্তার মাত্রা মূল্যায়ন করার জন্য, পানি তল ও পানি প্রবাহ তথ্যের ভিত্তিতে উদ্দিষ্ট নদীর অববাহিকায় নদী প্রবাহের অবস্থা বিশ্লেষণ করা উচিত। ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদ যাচাইয়ের জন্য প্রধান অনুসন্ধান বিষয় নিচে বর্ণনা করা হলো।

১.১) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির প্রবাহ যাচাই

বর্তমান ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির অবস্থা বোঝার জন্য এবং খরার বিরুদ্ধে পানির নিরাপত্তার মাত্রা মূল্যায়ন করার জন্য বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB) কর্তৃক পর্যবেক্ষণ করা পানির তল এবং পানি প্রবাহের তথ্যের উপর ভিত্তি করে উদ্দিষ্ট নদীর অববাহিকায় নদী প্রবাহের অবস্থা বিশ্লেষণ করা উচিত।

সাধারণভাবে, নদীর অববাহিকায় পানি সম্পদ উন্নয়নের পরিকল্পনা প্রণয়নের জন্য খরার বিরুদ্ধে পানির নিরাপত্তার মানদণ্ড হিসেবে ১০ বছর বা তারও অধিক মেয়াদ পর পর খরা হওয়ার ঝুঁকিকে বিবেচনা করা হয়। পর্যাপ্ত পরীক্ষার পর উদ্দিষ্ট নদীর অববাহিকায় ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির সম্ভাবনা যাচাইয়ের জন্য উপযুক্ত খরা হওয়ার সম্ভাবনা (বছর) ব্যবহার করা হবে।

১.২) পানির গুণগতমানের উপর যাচাই

খাবার পানি হিসেবে ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদ ব্যবহারের জন্য বর্তমান পানির গুণগতমানের অবস্থা সাবধানে পরীক্ষা করা উচিত। বেশিরভাগ নদীর পানির গুণগতমানের অবস্থা ভাল না এবং নিরীক্ষণ তথ্য সীমিত। যদিওবা পানির গুণগতমানের নিরীক্ষণ করা হয়, কিছু নদীতে একটি নিরীক্ষণ এর পয়েন্ট রয়েছে এবং এটি দ্বারা পানির গুণগতমানের ধারাবাহিক পরিবর্তনের প্রবণতা নির্ধারন করা সম্ভব নয়। অতএব, কিছু নদীতে পানির গুণগতমান নির্ণয় করা এবং এই পরিস্থিতি বিবেচনা করে শুষ্ক ও বর্ষা মৌসুমে বছরে কমপক্ষে দু-বার পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ করা উচিত।

যদি, প্রয়োজনীয় তথ্য সীমাবদ্ধ থাকে, সে ক্ষেত্রে পরিবেশ অধিদপ্তর (DOE) এবং বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB) এর অতীতের জরিপ ফলাফলের ভিত্তিতে বর্তমান পানির গুণগতমানের মূল্যায়ন করা উচিত। পরিবেশ অধিদপ্তর (DOE) পানির গুণগতমান মূল্যায়ন করার জন্য পরিবেশ অধিদপ্তর দ্বারা নির্ধারিত নির্ণায়কগুলো ব্যবহার করা উচিত।

১.৩) লবণাক্ততা (সাগরের পানির অনুপ্রবেশ)

যেহেতু নদীগুলোর তলদেশ মৃদুঢাল সম্পন্ন অথবা প্রায় সমান সেহেতু সাগরের জোয়ারের কারণে, বিশেষ করে শুষ্ক মৌসুমে, বঙ্গোপোসাগর থেকে সাগরের পানি ভেতরে অনুপ্রবেশ করে। অতএব, অতীতের জরিপ ফলাফল ও লবণাক্ততার প্রতিবেদন এর উপর ভিত্তি করে সাগরের পানির অনুপ্রবেশের নেতিবাচক প্রভাবগুলো পরীক্ষা করা উচিত। নদীটির পানির লবণাক্ততা ও তড়িৎ পরিবাহিকা (EC) বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB) এবং মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনষ্টিটিউশন (SRDI) দ্বারা অনুসন্ধান করা হয় এবং এই পর্যবেক্ষণ তথ্য ব্যবহার করে সাগরের পানির অনুপ্রবেশের বিস্তার কতদূর হবে তা সহজেই হিসাব করা হয়।

১.৪) নদীর গতিধারার বিবর্তন

নদীর প্রস্থচ্ছেদ (ক্রস সেকশন) প্রতি বছর যথেষ্ট পরিবর্তন হয়। বিশেষতঃ, তিনটি বৃহৎ নদীগুলোর কম পানি প্রবাহের পথগুলো ব্যাপকভাবে পরিবর্তিত হয়। যেহেতু প্রতিবছর বড় বন্যা হয়ে থাকে, সেসময় নুড়ি পাথর সহ বন্যার পানি নিচের দিকে প্রবাহিত হয়, এবং বালি ও মাটি স্রোত বরাবর নিচের দিকে (তলদেশ) জমা হয়। উপরন্তু, বড় বন্যা নদী ভাঙ্গন ও নদীর তলদেশ ক্ষয়েরও কারণ।

প্রতিবছর ঐসব বড় নদী থেকে দীর্ঘস্থায়ীভাবে পানি উত্তোলনের স্থান নিশ্চিত করার জন্য, কম পানি প্রবাহের পথগুলোর পরিবর্তনের প্রবণতা পরীক্ষা করা উচিত। পানি উত্তোলনের সুবিধাগুলো স্থাপনের জন্য নদীগুলোর কম পানি প্রবাহের দীর্ঘস্থায়ী পথগুলো সনাক্ত করা প্রয়োজন।

২) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির সম্ভাবনা মূল্যায়ন

বর্তমান তথ্য / উপাত্ত বিশ্লেষণ করে এবং উপরে বর্ণিত বিশ্লেষণকৃত প্রাপ্ত নতুন তথ্য দ্বারা ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির সম্ভাবনা মূল্যায়ন করা হয়। মূল্যায়নের ফলাফল বিবেচনায়, কত পরিমান পানি নেয়া যাবে, এবং পানি পরিশোধনের সুবিধাগুলোর ধরন ঠিক করা যাবে। ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয়গুলো টেবিল ৩-১-১৫ এ বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ৩-১-১৫ ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয়সমূহ

নং	বিশ্লেষণের বিষয়	বিবেচ্য বিষয় সমূহ
১	নদীর অবস্থান	-পৌরসভা হতে দূরত্ব
২	পানির পরিমান (পানি তল ও প্রবাহ)	-শুষ্ক মৌসুমে এবং বর্ষার সময়ে পানি প্রবাহের তারতম্য খুবই বেশি। -বার্ষিক সর্বোচ্চ এবং বার্ষিক সর্বনিম্ন প্রবাহের মধ্যে অনুপাতের পার্থক্য উল্লেখযোগ্য। -পানির স্তরের উঠানামা সর্বাধিক প্রায় ১০ মিটার হয়।
৩	পানির গুণগতমান	-যদিওবা বড় নদীগুলোতে সারা বছরই প্রবাহ রক্ষা করা হয়, তবুও বেশিরভাগ নদীর পানি দূষিত এবং পানির গুণগতমানের অবস্থা ভাল না।
৪	লবণাক্ততা(লবন পানির অনুপ্রবেশ)	-IWM এর তথ্য (২০১৪) মতে জোয়ারের নদীতে শুষ্ক মৌসুমে উল্লেখযোগ্যভাবে লবণাক্ততার অনুপ্রবেশ ঘটে এবং শুষ্ক মৌসুমে তা ১০০ কিলোমিটার পর্যন্ত ভিতরে অনুপ্রবেশ করে।
৫	নদীর গতিধারার বিবর্তন	-নদী ভাঙ্গন এবং নদীর তলদেশ ক্ষয়ের কারণে নদীর প্রস্থচ্ছেদ (ক্রস সেকশনে)ও প্রতি বছর যথেষ্ট পরিবর্তন হয়।

১-২-৩ পরিবেশগত অবস্থা বিবেচনা

বাংলাদেশে, বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন, ১৯৯৫ (সংশোধিত ২০০২) অনুযায়ী প্রতিটি এবং প্রত্যেক ধরনের শিল্পের জন্য এবং প্রতিটি প্রকল্পের জন্য পরিবেশগত ছাড়পত্র গ্রহণ করা বাধ্যতামূলক। আইন অনুযায়ী, পরিশোধন সুবিধা অথবা পাইপ লাইন বিতরণ স্থাপন সহ পানি সরবরাহ প্রকল্প লাল শ্রেণি হিসেবে শ্রেণীভুক্ত করা হয়েছে। লাল শ্রেণির ক্ষেত্রে, প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষার (IEE) প্রতিবেদন, পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন (EIA) অনুমোদনের ভিত্তিতে অবস্থান ছাড়পত্র প্রাপ্তির পর একটি পরিবেশগত ছাড়পত্র নিতে হবে।

প্রথমত, প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষা (IEE) সম্পাদন করতে হবে, সম্ভাব্য পরিবেশগত বিরূপ প্রভাবগুলো গুরুত্বপূর্ণ কিনা অথবা এই প্রতিকূল প্রভাবগুলো কমাতে বা নির্মূল করার জন্য নিরসন ব্যবস্থাগুলো গ্রহণ করা যেতে পারে কিনা, তা যাচাই করার জন্য। স্ক্রীনিং পদ্ধতিতে বিশ্লেষণের প্রয়োগের চেয়ে প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষার (IEE) প্রতিবেদনের জন্য আরো গভীরভাবে বিশ্লেষণের প্রয়োজন। যখন একটি প্রাথমিক পরিবেশ পরীক্ষা (IEE) পরিবেশগত সমস্যার একটি নির্দিষ্ট সমাধান প্রদান করতে সক্ষম হয়, তখন পরিবেশগত প্রভাব মূল্যায়ন (EIA) এর প্রয়োজন হয় না।

পানি সরবরাহ প্রকল্পের সাথে সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিষয়গুলো লাল শ্রেণীর তালিকাভুক্ত।

i) প্রকৌশল কাজ: ১০ (দশ) লক্ষ টাকার উপরে মূলধন
ii) পানি শোধনাগার
iii) পানি, বিদ্যুৎ ও গ্যাস বিতরণ লাইন স্থাপন / পুনঃস্থাপন / সম্প্রসারণ

পৌরসভায় পানির সরবরাহের ক্ষেত্রে, পানি শোধনাগার নির্মাণ ও বিতরণ লাইন অন্তর্ভুক্ত করা হয়। পানি শোধনাগারের জন্য, শোধিত পানির গুণগতমানের প্রভাব এবং পুনর্বাসনের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো বিবেচনা করা হবে। বিতরণ লাইনের জন্য, ভূমি অধিগ্রহণ ও পুনর্বাসনের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো বিবেচনা করা হবে।

পরিবেশগত অবস্থা বিবেচনায় নেওয়ার বিস্তারিত প্রয়োজনীয় প্রক্রিয়ার বিবরণ নিম্নলিখিত নথিগুলোতে বর্ণিত আছে।

- বাংলাদেশ পরিবেশ সংরক্ষণ আইন, ১৯৯৫ (সংশোধিত ২০১০)
- পরিবেশ সংরক্ষণ বিধি, ১৯৯৭
- ডিপিপি ম্যানুয়াল
- পরিবেশগত ছাড়পত্র পদ্ধতির একটি গাইড, আগস্ট, ২০১০

১-২-৪ যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন এবং পানির উৎস নির্বাচন

(১) আর্থ-সামাজিক ও পানি সম্পদ যাচাই ফলাফল মূল্যায়ন

পৌরসভায় পানি সরবরাহের উপযুক্ত পানির উৎস নির্বাচন করার জন্য, আর্থ-সামাজিক অবস্থা এবং পানি সম্পদের সম্ভাবনা বিবেচনা করতে হবে।

১) আর্থ-সামাজিক অবস্থার মূল্যায়নের মানদণ্ড

আর্থ-সামাজিক অবস্থার মূল্যায়নের বিবেচনার বিষয় টেবিল ৩-১-১৬ এ দেখান হলো

টেবিল ৩-১-১৬ আর্থ-সামাজিক অবস্থার মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ

নং	মূল্যায়নের বিষয়	বিবেচ্য বিষয় সমূহ
১	ঘরবাড়ির অবস্থানের ধরন	-ঘরবাড়ি কি ঘনবসতিপূর্ণ, গুচ্ছ-গুচ্ছ, কেন্দ্রীভূত, ছড়িয়ে-ছিটিয়ে অথবা একই সারিতে?

নং	মূল্যায়নের বিষয়	বিবেচ্য বিষয় সমূহ
২	উদ্দিষ্ট জনসংখ্যা	-সুবিধাভোগী জনসংখ্যার শতাংশের পরিমাণ।
৩	দারিদ্রের অবস্থা	-দারিদ্রের অনুপাত কী বেশি না কম ?
৪	ভূমি ব্যবহারের ধরন	-নক্সা প্রণয়ন পর্যায়ে, মূল উন্নয়ন এলাকাকে প্রাধান্য দেওয়াটা গুরুত্বপূর্ণ যেমন বাণিজ্যিক, শিল্প, কৃষি, প্রাতিষ্ঠানিক এবং অন্যান্য সংশ্লিষ্ট অবকাঠামো।
৫	কৃষি কাজে ভূ-গর্ভস্থ পানি ব্যবহারের ধরন	-কৃষি কাজের ধরন কী ভূ-গর্ভস্থ পানি তলকে প্রভাবিত করে ?

২) পানি সম্পদের সম্ভাবনাময় মূল্যায়নের বিষয় সমূহ

২.১) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদ

ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানির সম্ভাবনাময় মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় টেবিল ৩-১-১৭ এ দেখান হলো

টেবিল ৩-১-১৭ ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদ মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ

নং	মূল্যায়নের বিষয়	বিবেচ্য বিষয় সমূহ
১	শুকনো মৌসুমে পানির তল এবং প্রবাহের পরিমান	-শুকনো মৌসুমে পানির তল এবং প্রবাহের পরিমান পানি সরবরাহের জন্য গ্রহণযোগ্য কি-না?
২	নদীর গতিধারার বিবর্তন	-পানির তলের উঠানামার সীমা গ্রহণযোগ্য কি-না?
৩	পানির গুণগতমান	-কোন্ ধরণের পরিশোধন সুবিধা প্রয়োজন ?
৪	উদ্দিষ্ট এলাকা থেকে দূরত্ব	-দূরত্ব গ্রহণযোগ্য কি-না ?

২.২) ভূ-গর্ভস্থ পানি সম্পদ

ভূ-গর্ভস্থ পানির সম্ভাবনা মূল্যায়নের বিবেচনার বিষয় টেবিল ৩-১-১৮ এ দেখান হলো

টেবিল ৩-১-১৮ ভূ-গর্ভস্থ পানি সম্পদ মূল্যায়নের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ

নং	মূল্যায়নের বিষয়	বিবেচ্য বিষয় সমূহ
১	ভূ-গর্ভস্থ পানি উন্নয়নে সমস্যা	- উদ্দিষ্ট এলাকার ভূতত্ত্ব কঠিন শিলা বা পলি স্তর কি-না? - উদ্দিষ্ট গভীরতা অগভীর না গভীর ?
২	পানির উৎপাদন	-পানির পরিমাণ চাহিদা মেটানোর জন্য যথেষ্ট কি-না ?
৩	পানির গুণগতমান	-পানির গুণগতমান মানদণ্ডকে সন্তুষ্ট করে কি-না ? -কোন্ ধরণের পরিশোধন সুবিধা প্রয়োজন ?
৪	উদ্দিষ্ট এলাকা থেকে দূরত্ব	-দূরত্ব গ্রহণযোগ্য কি-না ?

(২) পানির উৎস ও ধরন নির্বাচন

নিরাপদ পানি সরবরাহ ও স্থাপনকৃত পানি সরবরাহ উৎসের স্থায়িত্ব নিশ্চিত করার জন্য, উপযুক্ত পানির উৎস নির্বাচন করা উচিত। পৌরসভা পানি সরবরাহের ধরনগুলো পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার এবং একক পানির উৎসের মধ্যে শ্রেণিভুক্ত করা হয়। স্থানের অবস্থার উপর নির্ভর করে বিভিন্ন ধরণের একক পানির উৎস স্থাপন করা হয়। এই সকল পানির উৎসের স্থায়িত্বকে সুরক্ষিত করার জন্য, উদ্দিষ্ট এলাকাসমূহ / এলাকার আর্থ-সামাজিক অবস্থা মূল্যায়ন এবং পানি সম্পদের সম্ভাবনা মূল্যায়ন বিবেচনা করা অপরিহার্য।

১) পানির উৎসের ধরন নির্বাচনের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ

পানি সম্পদের বৈশিষ্ট্যগুলোর আলোকে প্রযোজ্য পানির উৎসের ধরন নির্বাচন এর জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ টেবিল ৩-১-১৯ এ বর্ণনা করা হয়েছে ।

টেবিল ৩-১-১৯ পানি সম্পদের আলোকে বিবেচনার বিষয় সমুহ

পানি সম্পদের ধরন		ব্যবহারযোগ্য এলাকা (টপোগ্রাফি, জিওলজি, ইত্যাদি)	সম্ভাবনা	প্রধান বিষয়	প্রযোজ্য উৎস
ভূ-গর্ভস্থ পানি	উপরিস্থ মাটির নিচে	সকল সমতল এলাকা, পাহাড়ী এলাকা	ছোট	জিওলজি, দূষণ	পাত কূয়া, অগভীর নুড়ি আচ্ছাদিত নলকূপ, অতি অগভীর নুড়ি আচ্ছাদিত নলকূপ
	অগভীর	সকল সমতল এলাকা	ছোট হতে মাঝারী	পারমিয়াবিলিটি, আর্সেনিক	অগভীর নলকূপ
	গভীর	পাথর সমস্যা এলাকা ব্যতিত সমতল এলাকা (উত্তর পূর্ব অংশ)	ছোট হতে বড়	পারমিয়াবিলিটি, কাদা মাটি স্তরের পুরুত্ব , আর্সেনিক, লবণাক্ততা	গভীর নলকূপ, গভীর নলকূপ সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ
ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি	বড়	গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র এবং মেঘনা নদীর এলাকা	বড়	পানির প্রবাহ ও তল, পানির গুণাগুণ (pH, BOD, DO, Coliform, ভাসমান শক্ত বস্তু (SS), লবণাক্ততা)	পানি পরিশোধনাগার সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ
	মাঝারী	সমতল এলাকা	মাঝারী		পানি পরিশোধনাগার সহ পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ
	ছোট	পাহাড়ী এলাকা	ছোট হতে মাঝারী		জিএফএস (GFS)
অন্যান্য	পুকুর	সমতল এলাকা	ছোট	সমতল মাটির পুরুত্ব	পিএসএফ (PSF)
	ঝর্ণা	পাহাড়ী এলাকা	ছোট	-	সরাসরি সংগ্রহ
	বৃষ্টির পানি	সকল এলাকা	ছোট	-	বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ

প্রতিটি উৎসের ধরণের সুবিধা এবং অসুবিধার আলোকে বিবেচনার বিষয় সমূহ **টেবিল ৩-১-২০** এ বর্ণনা করা হয়েছে ।

টেবিল ৩-১-২০ সুবিধা/অসুবিধার আলোকে বিবেচনার বিষয় সমুহ

উৎস		নির্মাণ ব্যয়	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ	আর্সেনিক	লৌহ	লবণাক্ততা	প্রয়োজনীয় জায়গা	অণুজীবের দূষণ	পানির স্থায়িত্ব
পাইপ-বাহিত পানি সরবরাহ	অগভীর নলকূপ	বেশি	-	মধ্যম থেকে বেশি	নাই থেকে কম	নাই থেকে বেশি	-	-	-
	গভীর নলকূপ	বেশি	-	কম/নাই	কম থেকে মধ্যম	নাই থেকে কম	-	-	-
	এআইআরপি (AIRP) সহ অগভীর নলকূপ	বেশি	কঠিন	কম/নাই	কম/নাই	-	প্রশস্ত	-	-

উৎস		নির্মাণ ব্যয়	পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ	আর্সেনিক	লৌহ	লবণাক্ততা	প্রয়োজনীয় জায়গা	অণুজীবের দূষণ	পানির স্থায়িত্ব
	পরিশোধনাগার সহ ভূ-পৃষ্ঠের পানি	বেশি	কঠিন	নাই	নাই	নাই	প্রশস্ত	বেশি	-
একক পানির উৎস	অগভীর নলকূপ	কম	সহজ	মধ্যম থেকে বেশি	নাই থেকে কম	নাই থেকে বেশি	অপ্রশস্ত	-	-
	গভীর নলকূপ	-	সহজ	কম/নাই	কম থেকে মধ্যম	নাই থেকে কম	অপ্রশস্ত	-	-
	পাতকূয়া	-	-	কম/নাই	নাই	নাই	-	মধ্যম থেকে বেশি	কম থেকে মধ্যম
	এআইআরপি (AIRP)	বেশি	কঠিন	কম/নাই	কম/ নাই	-	প্রশস্ত	-	-
	পিএসএফ (PSF)	বেশি	কঠিন	কম/নাই	নাই	নাই	প্রশস্ত	-	-
	এসএসটি/ ভিএসএসটি (SST/VSST)	কম	-	কম/নাই	নাই	নাই	অপ্রশস্ত	মধ্যম থেকে বেশি	কম থেকে মধ্যম
	বৃষ্টির পানি সংরক্ষণ পদ্ধতি	-	-	নাই	নাই	নাই	-	বেশি	কম

২) পানি উৎস নির্বাচনের প্রবাহ

পানি উৎস নির্বাচনের জন্য নিম্নলিখিত নীতি বিবেচনা করা হবে।

- যদি পানির চাহিদা বেশি হয় এবং সম্ভাবনাময় পানি সম্পদ এই চাহিদা মেটাতে পারে সেক্ষেত্রে ব্যয় সাশ্রয়ের আলোকে পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থাই একটি অধিক উপযুক্ত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা। পৌরসভার মধ্যে, জনসংখ্যা ও তার ঘনত্ব মূল এলাকায় বেশি, এবং এ এলাকায় পাইপ বাহিত পানি সরবরাহই উপযুক্ত পানি সরবরাহ উৎস।
- যদি পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় নিশ্চিত করা যায়, সে ক্ষেত্রে পরিমিত পরিমান পানি প্রাপ্তির আলোকে পৌরসভা পানি সরবরাহের জন্য ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি নির্ভরযোগ্য পানির উৎস।
- সাধারনত ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণগতমান গ্রহণযোগ্য এবং এতে কম পরিশোধন খরচ প্রয়োজন হয়, সে কারণে পানি সরবরাহের জন্য ভূ-গর্ভস্থ পানি নির্ভরযোগ্য পানির উৎস।

অতএব, সমভাবে ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি ও ভূ-গর্ভস্থ পানি যাচাই করা উচিত।

এই নীতির ভিত্তিতে, নিম্নবর্ণিত পদ্ধতি অনুযায়ী পানি সরবরাহের উৎস গুলো নির্বাচন করা হবে এবং এটি **চিত্র ৩-১-৪** এর প্রবাহ ছকে দেখান হয়েছে। পানির উৎস নির্বাচনের জন্য বিবেচনার বিষয় সমূহ **টেবিল ৩-১-১৯ ও ৩-১-২০** তে বর্ণনা করা হয়েছে।

১) উদ্দিষ্ট বছরের জন্য পানির চাহিদা অনুমান করা।
উদ্দিষ্ট বছরের জন্য পৌরসভার মূল ও প্রান্তিক এলাকার পানির চাহিদা কর্মকাণ্ড **১ ১-১** এ বর্ণিত হিসাব অনুযায়ী করা হয়।

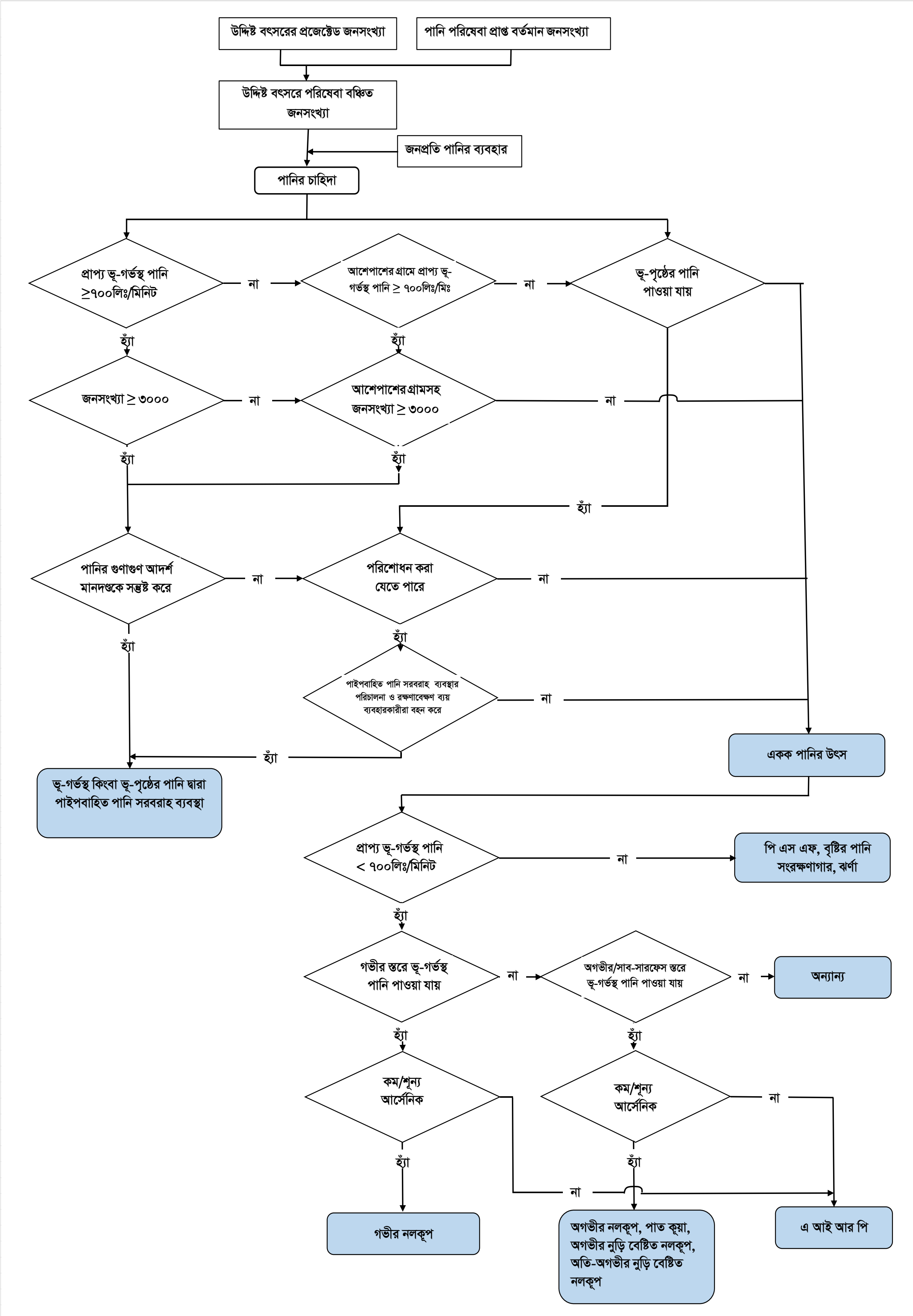
২) ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সম্পদের প্রাপ্যতা নিশ্চিতকরণ করা।
নদী হতে উদ্দিষ্ট পৌরসভার দূরত্ব, পানির গুণাগুণ, প্রবাহের পরিমান, নদীর স্থায়িত্ব ও মৌসুমের পানি তল এর তথ্য নিতে হবে এবং মূল্যায়ন করতে হবে।

৩) ভূ-গর্ভস্থ পানি সম্পদের প্রাপ্যতা নিশ্চিতকরণ করা।
যদি নলকূপগুলোর প্রত্যাশিত উৎপাদন পৌরসভার মূল এলাকার চাহিদা পূরণ করতে সক্ষম হয়, তাহলে ভূ-গর্ভস্থ পানিকে পানির উৎস হিসাবে অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত। না হলে, ভূ-পৃষ্ঠের পানি বিকল্প পানির উৎস হিসেবে বিবেচিত হবে। ভূ-পৃষ্ঠের পানির ক্ষেত্রে, এই উৎস ব্যবহারের সম্ভাবনা যাচাইয়ের নির্ণায়ক হিসেবে পানি তল, প্রবাহের হার এবং পানির উৎস থেকে উদ্দিষ্ট পৌরসভার দূরত্ব বিবেচিত হবে।

৪) পানির গুণগতমান নিশ্চিতকরণ, পানি পরিশোধনের সুবিধাদির প্রয়োজনীয়তা এবং পানির ট্যারিফ দেওয়ার সামর্থ্য।
ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি ও ভূ-গর্ভস্থ পানি উভয়ের ক্ষেত্রেই পানির উৎসের ধরন নির্বাচনের জন্য নির্ণায়ক হিসেবে পানির গুণগতমান, পানি পরিশোধনের সুবিধাদির প্রয়োজনীয়তা এবং ব্যবহারকারীদের পানির ট্যারিফ দেওয়ার সামর্থ্য বিবেচিত হবে।

৫) একক পানির উৎসের ধরন নির্বাচন

পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা যদি অনুপযুক্ত হিসাবে মূল্যায়িত হয়, সেক্ষেত্রে একক পানির উৎস একটি বিকল্প ব্যবস্থা । পানি সম্পদের বৈশিষ্ট্য যেমন ভূ-গর্ভস্থ পানির প্রাপ্যতা, পানিবাহী স্তরের ধরন এবং পানির গুণগত মান বিবেচনা করে একক পানির উৎস নির্বাচিত করা হয়।



চিত্র ৩-১-৪ পৌরসভার জন্য পানির উৎস নির্বাচনের প্রবাহ ছক

(৩) নির্বাচিত পানির উৎস মূল্যায়ন

নির্বাচিত প্রকল্প সংশ্লিষ্টতা এবং সম্ভাব্যতা নিশ্চিত করার জন্য, নির্বাচিত পানির উৎস মূল্যায়ন করা উচিত এবং প্রয়োজন অনুযায়ী পানির উৎস নির্বাচনের ফলাফলে প্রয়োজনীয় পরিবর্তন করা উচিত।

১) সংশ্লিষ্টতা

সংশ্লিষ্টতা মূল্যায়নের নির্ণায়ক ও বিবেচনার বিষয় সমূহ টেবিল ৩-১-২১ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-১-২১ সংশ্লিষ্টতা মূল্যায়নের মানদণ্ড

	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড
১	পানি সরবরাহ সম্পর্কিত নীতি এবং কৌশলের সঙ্গে সঙ্গতি	-বিষয়বস্তু ও ফলাফল নীতি এবং কৌশল এর সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ কি-না?
২	কভারেজ এর অনুপাত	-পানি সরবরাহ অবস্থার উন্নতির জন্য অবদান
৩	সুবিধাভোগীদের সংখ্যা	-পানি সরবরাহ অবস্থার উন্নতির জন্য অবদান

২) সম্ভাব্যতা (ফিজিবিলিটি)

মূল্যায়নের নির্ণায়ক ও বিবেচনার বিষয় সমূহ টেবিল ৩-১-২২ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-১-২২ সম্ভাব্যতা মূল্যায়নের মানদণ্ড

	মূল্যায়নের বিষয়	মানদণ্ড
১. আর্থ-সামাজিক অবস্থা		
১-১	দারিদ্র বিবেচনা	- দারিদ্রর অবস্থা কী বিবেচনা করা হয়েছে ?
১-২	পরিশোধের সামর্থ্য	- সকল সুবিধাভোগী পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয় পরিশোধের মধ্যে অংশগ্রহণ করে কি-না ?
২. পানি সম্পদের অবস্থা		
২-১	পানির পরিমাণ	- পানির পরিমাণ চাহিদা পূরণের জন্য যথেষ্ট কি-না ?
২-২	পানির গুণগতমান	- গুণগতমান প্রয়োজনীয় মান অনুযায়ী কি-না? - পরিশোধন সুবিধা স্থাপন করে গুণগতমান প্রয়োজনীয় মানের সাথে মান সম্পন্ন হতে পারে কি-না ?
২-৩	পানির উৎসের দূরত্ব	- এলাকা থেকে উৎস দূরত্ব উপযুক্ত কি-না ?
৩. পরিবেশগত বিবেচনা		
৩-১	নেতিবাচক এবং ইতিবাচক প্রভাব	- IEE এর ফলাফল কি গ্রহণযোগ্য পর্যায়ে রয়েছে কি-না? - স্থানের ছাড়পত্র এবং পরিবেশগত ছাড়পত্র পাওয়া যাবে কি-না ?
৪. প্রযুক্তিগত দৃষ্টিভঙ্গি		
	ব্যবস্থার গ্রহণযোগ্যতা	- পৌরসভা পানি সরবরাহ শাখা পাইপ বাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থা কারিগরিভাবে গ্রহণযোগ্য কি-না? *(ব্যবস্থাটি ও এর পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ গ্রহণ করার জন্য এটা প্রয়োজন)*
৫. আর্থিক দিক		
৫-১	আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য	- খরচ কি আঞ্চলিক বৈশিষ্ট্য বিবেচনা করে অনুমান করা হয় ?
৫-২	বাজেটের দিক	- খরচটি মন্ত্রণালয়ের বাজেট কাঠামোর মধ্যে কি-না ?

৩) অর্থনৈতিক বাস্তবতা

একটি প্রকল্পের বাঞ্ছনীয়তা মূল্যায়ন করার জন্য অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ পরিচালনা করা হবে। বিশ্লেষণের জন্য সাধারনত নেট প্রেজেন্ট ভ্যালু (NPV), বেনিফিট এন্ড কস্ট রেশিও (BCR) ও ইকোনমিক ইন্টারনাল রেট অফ রিটার্ন (EIRR) ব্যবহার করা হয়।

1) NPV (Net Present Value)

এনপিভি হলো: একটি উপযুক্ত ছাড়ের হারে সকল বেনিফিটের বর্তমান মূল্য এবং ঐ একই হারে সকল ব্যয়ের বর্তমান মূল্যের বিয়োগ ফল। এক্ষেত্রে উপযুক্ত ছাড়ের হার ১৫% করা উচিত। যখন এনপিভি শূন্যের চেয়ে বেশি হয় তখন, প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য বলে মূল্যায়ন করা হয়।

2) BCR (Benefit Cost Ratio)

বেনিফিট-কস্ট বিশ্লেষণ এমন একটি পদ্ধতি যা ব্যয়গুলোর তুলনায় সুবিধাগুলো বিবেচনা করে কোন প্রকল্পের কাম্যতাকে মূল্যায়ন করে। বেনিফিট-ব্যয়ের অনুপাত হলো বেনিফিটের বর্তমান মূল্য ভাগ ব্যয়ের বর্তমান মূল্য। এটি একটি উপযুক্ত ছাড়ের সুদের হারে প্রতিটির বর্তমান মূল্য ব্যবহার করে গণনা করা হয়। প্রকল্পটি গ্রহণের জন্য অনুপাতের পরিমাণ ১.০ এর বেশি হওয়া উচিত।

3) EIRR (Economic Internal Rate of Return)

ইআইআরআর হলো ছাড়ের একটি হার যা প্রকল্পের এনপিভি শূন্য করে তোলে। স্ট্যান্ডার্ড ছাড়ের হারের চেয়ে প্রকল্পের ইআইআরআর যদি বেশি হয় তবে বোঝা যাবে যে মূল্যায়নে প্রকল্পটি গ্রহণযোগ্য হয়েছে। একাধিক প্রকল্পগুলোর মধ্যে যে প্রকল্পের ইআইআরআর বেশী সে প্রকল্পটিই কাঙ্খিত প্রকল্প।

একক প্রকল্পের মূল্যায়নের সংক্ষিপ্তসার **টেবিল ৩-১-২৩** দেখান হলো।

টেবিল ৩-১-২৩ NPV, B/C Ration ও EIRR ও এর মধ্যে সম্পর্ক এবং একক প্রকল্পের মূল্যায়ন

NPV	BCR	EIRR	মূল্যায়ন
> ০	> ১	> আর	প্রকল্পটি অর্থনৈতিক ভাবে উপযুক্ত হিসেবে মূল্যায়িত হয়েছে
< ০	< ১	< আর	প্রকল্পটি অগ্রহণযোগ্য হিসেবে মূল্যায়িত হয়েছে
= ০	= ১	= আর	প্রকল্পটি অর্থনৈতিক ভাবে উপযুক্ত হিসেবে মূল্যায়িত হয় নাই ও অগ্রহণযোগ্য

* আর: ছাড়ের হার

বিস্তারিত বিশ্লেষণ ডিপিপি ম্যানুয়ালের সংযুক্তি ১৬.০.১ বেনিফিট-কস্ট বিশ্লেষণ এর গাইডলাইনে বর্ণনা করা হয়েছে।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য দরকারী ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা টেবিল ৩-১-২৪ এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-১-২৪ উপাদান ১-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
ম্যানুয়াল	নাই		
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	অর্থনৈতিক বাস্তবতা	- এডিবি, পানি সরবরাহ প্রকল্পের অর্থনৈতিক বিশ্লেষণের গাইডলাইন - সাধারণ অর্থনৈতিক বিভাগ, পরিকল্পনা কমিশন, ডিপিপি ম্যানুয়ালের সংযুক্তি ১৬.০.১ বেনিফিট-কস্ট বিশ্লেষণ এর গাইডলাইন	

অধ্যায় ২ ঃ নিরাপদ পানি পরিকল্পনা প্রণয়নে সহায়তা প্রদান

২.১ ভূমিকা

নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (পরবর্তীতে CR-WSP হিসাবে পরিচিত) হলো, সামগ্রিক ঝুঁকি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে পানির উৎস হতে ব্যবহারকারী পর্যন্ত নিরাপদ পানি সরবরাহ নিশ্চিত করার একটি কার্যকর ব্যবস্থা। CR-WSP এর উদ্দেশ্যগুলো হল;

১) নিরাপদ পানির উন্নতি করা,

২) পরিচালনা ব্যবস্থাপনা উন্নতি/জোরদার করা,

৩) দক্ষতা ও জ্ঞানের (know-hows) উত্তরাধিকার হওয়া,

৪) পানি সরবরাহ সেবার নিরাপত্তার অবস্থার বিষয়ে ভোক্তাদের কাছে দায়বদ্ধ হওয়া,

৫) অভিন্ন ব্যবস্থাপনা, এবং

৬) সংশ্লিষ্ট সংস্থা এবং স্টেকহোল্ডারদের মধ্যে যোগাযোগ ব্যবস্থা শক্তিশালী করা।

সম্প্রতি তীব্র বৃষ্টিপাত, বন্যা, খরা, তাপমাত্রা বৃদ্ধি এবং সমুদ্রপৃষ্ঠের উত্থানের মতো জলবায়ু হুমকির কারণে বাংলাদেশ নিরাপদ খাবার পানি সরবরাহে ক্ষতিগ্রস্থ হয়েছে। সুতরাং, এই অধ্যায়ে ২০১৯ সালে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ও ডিপিএইচই কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (যা CR-WSP হিসাবে পরিচিত) এর সাথে সংযুক্ত পরিপূরক দলিল হিসাবে জলবায়ু সহনশীলতা সম্পর্কিত নির্দিষ্ট বিবেচনার বিষয়গুলো উপস্থাপন করেছে।

পদ্ধতির মূল্যায়ন, নক্সা, পরিচালনা পর্যবেক্ষণ, ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা, যোগাযোগ এবং ডকুমেন্টেশন দ্বারা উপরের উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য CR-WSP গঠিত। অন্য কথায়, CR-WSP পানি সরবরাহের সকল দিক এবং প্রক্রিয়াগুলো, যেমন পানি সংগ্রহ, বিশুদ্ধকরণ এবং বিতরণের বিষয়ে মনোযোগী হবে।

পৌরসভা, যারা তাদের নির্ধারিত এলাকার ভোক্তাদের নিরাপদ পানি সরবরাহের জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত, তারা তাদের নিজস্ব CR-WSP তৈরি করবে এবং এই CR-WSP অনুসরণ করে তাদের পানি সরবরাহ পরিষেবা পরিচালনা করবে। অতএব, পৌরসভা CR-WSP প্রস্তুত করার জন্য প্রধান ভূমিকা রাখবে। পৌরসভা কর্তৃক বাস্তবায়িত CR-WSP প্রণয়নে ডিপিএইচই, CR-WSP স্টিয়ারিং কমিটি/অথবা CR-WSP প্রস্তুতকরণ দলের একজন সদস্য হবেন।

২.২ উদ্দেশ্য

"CR-WSP প্রস্তুতকরণে সহায়তা প্রদান" এই অধ্যায়ের উদ্দেশ্য হল, পৌরসভা কর্তৃক CR-WSP এর ভিত্তিতে ভোক্তাদের নিরাপদ খাবার পানি সরবরাহের জন্য তাদের সক্ষমতা শক্তিশালী করার উদ্দেশ্যে পৌরসভাকে পরামর্শ প্রদান করা। সুতরাং CR-WSP প্রস্তুতির জন্য সকল প্রক্রিয়া এবং বিবেচনার বিষয়গুলো এই অধ্যায়ে ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

২.৩ উপাদান ও কর্মকাণ্ড

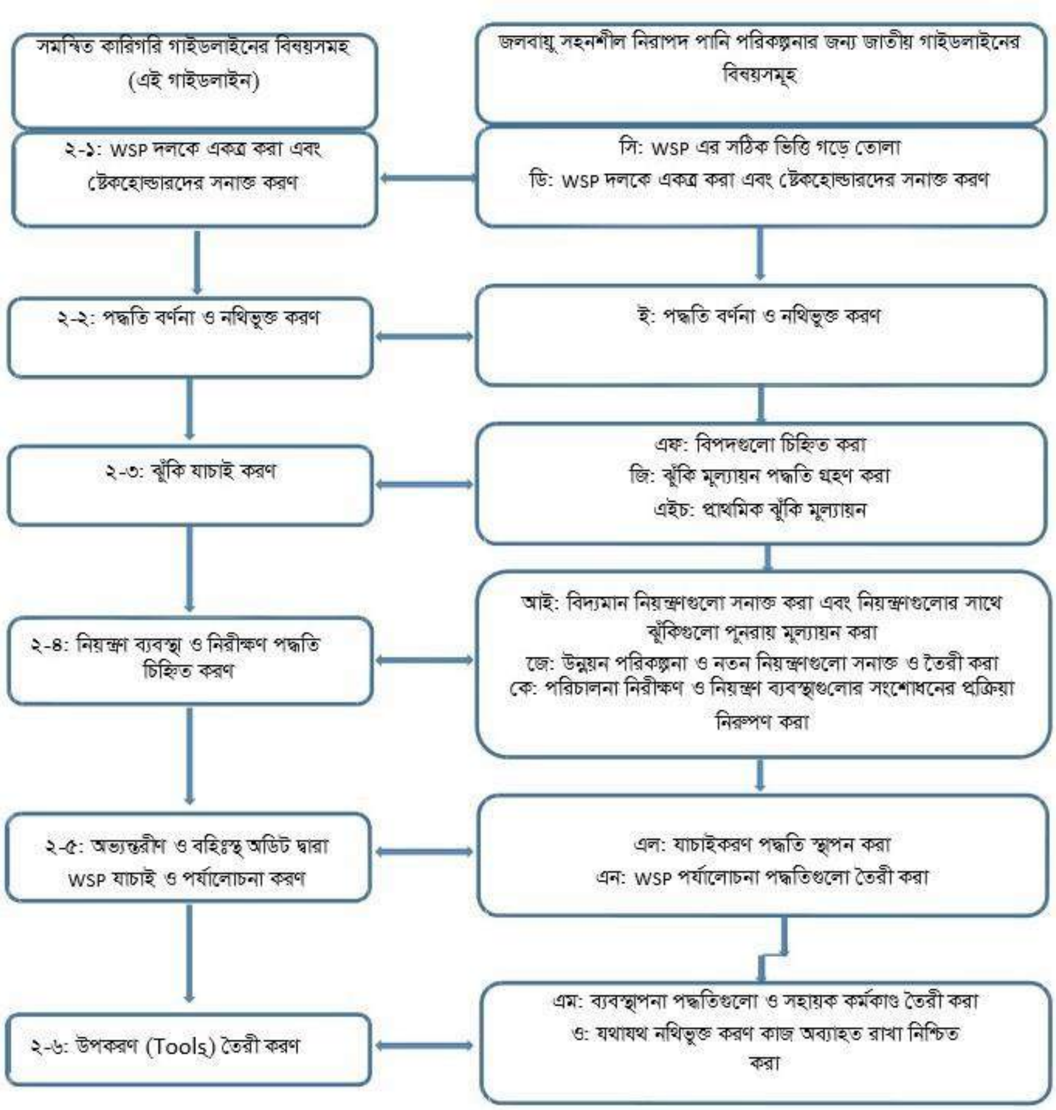
যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি এবং প্রশাসনিকভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট সৃষ্টি করে তখন উদ্দেশ্যগুলো অর্জন করতে পারে । উপাদান এবং কর্মকাণ্ডের কাঠামো **টেবিল ৩-২-১** এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত করে দেয়া হল।

টেবিল ৩-২-১ উপাদানের কাঠামো

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
২-১: CR-WSP দলকে একত্র করা এবং স্টেকহোল্ডারদের সনাক্ত করণ	২-১-১	CR-WSP দলের সদস্যদের নির্বাচন করা
	২-১-২	CR-WSP দল গঠন করা
	২-১-৩	দলের রূপরেখা নির্ধারণ করা
২-২: পদ্ধতি বর্ণনা ও নথিভুক্ত করণ	২-২-১	পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করা
	২-২-২	পদ্ধতির প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করা
২-৩: ঝুঁকি নির্ণয় করণ	২-৩-১	বিপদগুলো চিহ্নিত করা
	২-৩-২	ঝুঁকি মূল্যায়ন পদ্ধতি গ্রহণ করা
২-৪: নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিত করণ	২-৪-১	বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত করা এবং নিয়ন্ত্রণগুলোর সাথে ঝুঁকিগুলো পুনরায় মূল্যায়ন করা
	২-৪-২	উন্নয়ন পরিকল্পনা এবং নতুন নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত ও তৈরি করা
	২-৪-৩	পরিচালনা নিরীক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা গুলোর সংশোধনের প্রক্রিয়া নিরুপন করা
২-৫: অভ্যন্তরীণ ও বাহিরের অডিট দ্বারা CR-WSP যাচাই ও পর্যালোচনা করণ	২-৫-১	যাচাইকরণ পদ্ধতি স্থাপন করা
	২-৫-২	CR-WSP পর্যালোচনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা
২-৬: উপকরণ (টুল্স্) তৈরি করণ	২-৬-১	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা
	২-৬-২	সহায়ক কর্মকাণ্ড তৈরি করা
	২-৬-৩	যথাযথ নথিভুক্ত কাজ অব্যাহত রাখা নিশ্চিত করা

২.৪ উপাদান ও কর্মকাণ্ডগুলো বাস্তবায়ন প্রবাহ

উপরের বর্ণনা অনুযায়ী এই গাইডলাইনের উপাদান সমূহের কর্মকাণ্ডগুলো ২০১৯ সালে বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ও ডিপিএইচই কর্তৃক প্রস্তুতকৃত জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন এর পরিপূরক গাইডলাইন। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার গাইডলাইন ও এই গাইডলাইনের উপাদানসমূহের সম্পর্ক নিম্নের প্রবাহ চিত্র ৩-২-১ এ ব্যাখ্যা করে দেখানো হয়েছে।



চিত্র ৩-২-১ বাস্তবায়ন প্রবাহ

২.৫ কারিগরি গাইডলাইন

উপাদান ২-১: CR-WSP দলকে একত্র করা এবং ষ্টেকহোল্ডারদের সনাক্ত করণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

CR-WSP দলকে একত্র করা এবং ষ্টেকহোল্ডারদের সনাক্ত করণ এর উদ্দেশ্য হলো:

- একটি CR-WSP প্রস্তুত করার জন্য প্রয়োজনীয় কারিগরি দক্ষতা সুরক্ষিত করতে এবং
- পানি সরবরাহ ব্যবস্থা, জলবায়ু, পরিবেশগত বা অন্যান্য বিপদগুলো যা পানি সরবরাহ ধারাবাহিকতায় পানির গুণগতমান এবং সুরক্ষাকে ক্ষতিগ্রস্থ করতে পারে তার জন্য সংশ্লিষ্ট স্টেকহোল্ডারদেরকে জড়িত করা।

খ। কর্মকান্ডের জন্য কার্য বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) তাদের ভূমিকা এবং দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-২-২ কাজ বন্টন

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										পৌরসভা
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
				পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২-১	২-১-১	CR-WSP দলের সদস্যদের নির্বাচন করা					△			○	◎		◎
	২-১-২	CR-WSP দল গঠন করা					△			○	◎		◎
	২-১-৩	দলের রূপরেখা নির্ধারণ করা					△			○	◎		◎

গ। কর্মকান্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-১-১: CR-WSP দলের সদস্যদের নির্বাচন করা

CR-WSP প্রণয়নে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার সামগ্রিক দেখাশোনা, পানির গুণাগুণ, প্রকৃত পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা করা হবে। ফলে যে সকল কর্মী শুধুমাত্র পানি সেক্টরে (যেমন: কারিগরি ব্যবস্থাপনা, পানির গুণগতমান ব্যবস্থাপনা, পরিচালনা ব্যবস্থাপনা) কাজ করে তারা ছাড়াও স্বাস্থ্য ও পরিবেশ সেক্টরে যারা কাজ করে, তাদেরকেও সদস্য হিসাবে নির্বাচন করা উচিত।

CR-WSP দলটি পর্যাপ্ত সংখ্যক মানুষ যাদের পর্যাপ্ত দক্ষতা আছে তাদের দ্বারা গঠন করা উচিত। CR-WSP দলের জন্য প্রতীকী সদস্য এবং দলের সদস্য নির্বাচনের জন্য চেকলিস্ট জাতীয় গাইডলাইনে বলা হয়েছে। উভয় মূল এবং বর্ধিত দলের সদস্যদের নির্বাচনের জন্য নিম্নলিখিত বিষয়গুলো মূলত বিবেচনা করা দরকার। কারণ তাদের ভূমিকা কেবল CR-WSP প্রণয়ন করাই নয়, এর বাস্তবায়ন এবং বাস্তবায়নের প্রচার করাতেও তাদের ভূমিকা রয়েছে।

- পানি সরবরাহ ব্যবস্থা, পানির গুণগতমান, জলবায়ু পরিবর্তন ইত্যাদি ক্ষেত্রে ঝুঁকির কারণ ও প্রভাব সম্পর্কে যাদের পর্যাপ্ত জ্ঞান এবং তথ্য রয়েছে, এমন ব্যক্তি।
- যারা প্রতিদিন পানি সরবরাহের পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করেন।
- CR-WSP প্রণয়ন ও পরিবর্তনের জন্য যাদের দায়িত্ব ও কর্তৃত্ব রয়েছে, এমন ব্যক্তি ।

২-১-২ CR-WSP দল গঠন করা

সদস্য নির্বাচনের পরে, CR-WSP দলটি নিম্নলিখিত চ্যালেঞ্জগুলো মোকাবিলার জন্য কর্তৃত্ব ও সাংগঠনিক এবং আন্তঃব্যক্তিক দক্ষতা সম্পন্ন দায়িত্বশীল ব্যক্তির দ্বারা প্রতিষ্ঠিত হবে।

- বিদ্যমান কাজের চাপের সাথে CR-WSP টিমের জন্য অতিরিক্ত কাজের চাপ মানিয়ে নিতে সংগঠিত হওয়া।
- বিশেষত বাহ্যিক কর্তৃপক্ষ / সংস্থা থেকে CR-WSP দলের সদস্যদের জড়িত করা।
- দলকে একত্রিত করা।
- CR-WSP দলের সদস্যদের ভিতরে এবং বাইরে উভয় ক্ষেত্রেই দক্ষ যোগাযোগ রাখা।

২-১-৩ দলের রূপরেখা নির্ধারণ করা

CR-WSP দলের ভূমিকা ও দায়িত্বের উদাহরণগুলো জাতীয় গাইডলাইনে বর্ণনা করা হয়েছে। CR-WSP দল প্রতিষ্ঠার পরে, একটি দলের কাঠামো একটি ফরমেট হিসাবে টেবিল ৩-২-৩ অনুযায়ী সংক্ষিপ্ত করা উচিত।

টেবিল ৩-২-৩ CR-WSP দলের সদস্যদের দায়িত্ব এর ফরমেট

নাম/পদবী	সংগঠন/বিশেষজ্ঞ	দলের মধ্যে ভূমিকা	দায়িত্ব	যোগাযোগের বিস্তারিত তথ্য

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-৪ উপাদান ২-১ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	সকল	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০১৯)	২-১-১-এম০১
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই		

উপাদান ২-২ পদ্ধতি বর্ণনা ও নথিভুক্ত করণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

"পদ্ধতি বর্ণনা ও নথিভুক্ত করণ" এর উদ্দেশ্যগুলি হলো:

- পদ্ধতির রূপরেখা একত্রিত করে, পানির উৎস হতে ভোক্তা পর্যন্ত পদ্ধতির মৌলিক তথ্য পুনঃনিশ্চিতকরণ করা এবং
- পদ্ধতির মধ্যে সম্ভাব্য ঝুঁকি এবং বিপজ্জনক বিষয় সনাক্ত করার জন্য পর্যাপ্ত তথ্য প্রদান করা ।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-২-৫ কাজ বন্টন

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ভান্ডার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	পৌরসভা
২-১	২-২-১	পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করা					△	△		○	◎	◎
	২-২-২	পদ্ধতির প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করা					△			○	◎	◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-২-১: পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত সংশ্লিষ্ট তথ্য সংগ্রহ করা

পানি সরবরাহ এলাকা (পানির উৎস হতে কল পর্যন্ত) সম্বন্ধে পানি সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহের একটি লক্ষ্য হলো উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ ব্যবস্থার মধ্যে বিদ্যমান ও সম্ভাব্য ঝুঁকি এবং বিপদ চিহ্নিত করা।

সিস্টেমের প্রতিটি পয়েন্ট হতে প্রয়োজনীয় তথ্য টেবিল ৩-২-৬ এ দেখানো হয়েছে। এছাড়াও, যদি একটি শিল্প কারখানার পানি সরবরাহ ব্যবস্থা স্থাপন করা থাকে, তবে নিচের টেবিলে বর্ণিত একই বিষয়সমূহ হিসাবে সম্পর্কিত তথ্য / উপাত্ত পরীক্ষা করুন।

কার্যকরভাবে প্রয়োজনীয় তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহের জন্য অন্যান্য সম্পর্কিত প্রতিষ্ঠান/সংস্থাকে সম্পৃক্ত করা প্রয়োজন। যেমন ভূ-পৃষ্ঠের পানির গুণগতমান ও পানি তল এর জন্য বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (BWDB) এবং জলবায়ু সম্পর্কিত তথ্য ও ভূ-পৃষ্ঠের পানির তথ্যের জন্য পরিবেশ অধিদপ্তর (DOE) কে সম্পৃক্ত করা। এছাড়াও, প্রয়োজনীয় তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করতে একই পানি সংগ্রহ এলাকায় (বেসিনে) অবস্থিত অন্যান্য স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানসমূহের সাথে সহযোগিতা করাও প্রয়োজন।

সংগ্রহ করা তথ্য ও উপাত্ত কর্মকাণ্ড ২-২-২ এর আওতায় প্রস্তুতকৃত প্রবাহ চিত্রের উপর রেখে দেওয়া উচিত।

টেবিল ৩-২-৬ সংগ্রহ করার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)		প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)		মন্তব্য
সামগ্রিক	সাধারণ তথ্য		• মোট জনসংখ্যা • মোট কর্মচারী/সংযোগ (গৃহ) • মোট ভোক্তার সংখ্যা • CR-WSP দ্বারা পরিষেবা প্রদানকৃত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার সংখ্যা • সরবরাহকারী দ্বারা কর্মচারীর সংখ্যা		কভারেজ এলাকার মধ্যে
	পরিকল্পনা এবং নিয়ম		• সংরক্ষণ পরিকল্পনা • উন্নয়ন পরিকল্পনা • পানির গুণগত মানের জন্য নিয়ম • পানি উৎস সুরক্ষার জন্য নিয়ম ইত্যাদি		
পানির অববাহিকা (Basin) (পানি সংগ্রহের এলাকা -catchment area)	দূষকের উৎস (যদি পানির উৎস ভূগর্ভস্থ পানি হয়,সে ক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহের উদ্দিষ্ট এলাকা হবে পানির উৎসের কূপ হতে ১ কি:মি: এর মধ্যে)	পয়ঃ পরিশোধন প্ল্যান্ট, ইত্যাদি	পয়ঃ পরিশোধন প্ল্যান্ট, জনগোষ্ঠী পয়ঃনিষ্কাশন ব্যবস্থা মনুষ্য মল পরিশোধন প্ল্যান্ট	• অবস্থান • পরিশোধন পদ্ধতি • পরিকল্পিত পরিশোধনের পরিমাণ • বর্তমান পরিশোধনের পরিমাণ • পানি নিষ্কাশন (নর্দমা) ব্যবস্থার পানির গুণাগুণ	পানির অববাহিকায় যদি কোন প্ল্যান্ট/ অন্য ব্যবস্থা না থাকে, সে ক্ষেত্রে বহমান নর্দমার পরিমাণ পরীক্ষা করুন।
		শিল্প কারখানা	উৎপাদন শিল্প (বর্জ্য ফেলার সাইট সহ)	• অবস্থান • বর্জ্য ফেলার স্থান • দূষক গুলোর ধরন ও তাদের পরিমাণ • নর্দমা ব্যবস্থার পরিশোধন পদ্ধতি • নর্দমা ব্যবস্থার পরিমাণ • নর্দমা ব্যবস্থার পানির গুণাগুণ	যতটা সম্ভব খাবার পানির গুণাগুণ ক্ষতিগ্রস্ত করে এমন রাসায়নিক (গন্ধ সৃষ্টিকারী দ্রব্য, সুগন্ধ রাসায়নিক, ফেনল ইত্যাদি) এবং পয়ঃপ্রণালীর পানি (যেমন তেল, ক্রিমযুক্ত তৈলাক্ত তরল পদার্থ) পরীক্ষা করুন।

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)		প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)		মন্তব্য
		খনিজ আহরণ	খনি বৈদ্যুতিক পাওয়ার প্ল্যান্ট	• অবস্থান • খনিজের ধরন ও পরিমাণ • খনিজ ব্যবস্থাপনার অবস্থা • উৎপাদিত বিদ্যুতের পরিমাণ	ইহা পরিত্যক্ত খনি অন্তর্ভুক্ত করে
		পশু-সম্পদ	পশু-সম্পদ এর সংখ্যা	• পশু-সম্পদ এর ধরন এবং সংখ্যা	
		কৃষি কাজ	কীটনাশক সার	• স্প্রে করার সময় • স্প্রে করার জায়গা • ধরন • পরিমাণ	নাইট্রেট-নাইট্রোজেনের ঘনত্ব বেশি কি-না সেজন্য সার পরীক্ষা করুন।
		গলফ এর মাঠ	কীটনাশক	• অবস্থান • বর্জ্য ফেলার স্থান • ধরন • পরিমাণ	
		অন্যান্য	• যে সকল কর্মকাণ্ডের জন্য পানি দূষিত হওয়ার ঝুঁকি আছে • ভূ-তাত্ত্বিক অবস্থা • বন্যপ্রাণী বসবাসের অবস্থা		
পানির উৎস	ভূপৃষ্ঠস্থ পানি	নদী বাঁধ হ্রদ পুকুর	নদীর প্রবাহ মাত্রা	প্রধান পয়েন্টে নদীর প্রবাহের পরিমাণ	সর্বশেষ ৫-১০ বছরের তথ্য
			ভূপৃষ্ঠস্থ পানির গুণাগুণ	প্রধান পয়েন্টে পানির গুণাগুণ	• সর্বশেষ ৫-১০ বছরের তথ্য • পরিবেশ আইনে প্যারামিটারের বর্ণনা আছে

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)		প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)		মন্তব্য
			পানির গুণাগুণ সংক্রান্ত ঘটনা	• অবস্থান • ঘটনার সময়কাল কারণ ও প্রভাব	বিগত ৫ বছরের তথ্য
			অন্যান্য	• আবহাওয়াগত অবস্থা (বার্ষিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ, ঘন্টায় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ইত্যাদি) অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য	আবহাওয়াগত অবস্থার জন্য স্থান, পানির উৎসের প্রধান বিষয়গুলোর সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত।
	ভূ-গর্ভস্থ পানি	ভূ-গর্ভস্থ পানির অবস্থা	পানিবাহী স্তর (Aquifer)	কনফাইন্ড বা আন-কনফাইন্ড	
			ভূ-গর্ভস্থ পানির গুণাগুণ	As, Fe, Mn, pH, EC etc.	বিগত ৫ বৎসরের তথ্য পানির উৎসের কাছাকাছি মানুষের কর্মকাণ্ডে এবং পরিবেশগত ও ভূতাত্ত্বিক অবস্থার উপর ভিত্তি করে প্যারামিটারগুলো নির্বাচিত হয়।
			পানির গুণাগুণ সংক্রান্ত ঘটনা	• অবস্থান • ঘটনার সময়কাল কারণ ও প্রভাব	
		পানির উৎস কূপসমূহের অবস্থা	কূপ সমূহের অবস্থা	• পানির উৎপাদন গভীরতা	

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)		প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)		মন্তব্য
			কূপ সমূহের সুবিধা / যন্ত্রপাতির অবস্থা	• পানির উৎসের সুরক্ষার অবস্থা • পাইপের (কেসিং) অবস্থা সুবিধা ও যন্ত্রপাতিরঅবস্থা	
ইনটেক	ইনটেক (Intake)		• পানির ইনটেকের ধরন (e.g. pump, dam, gate, pipe etc.) • বালুর অববাহিকার (sand basin) অস্তিত্ব		
	অন্যান্য		• ঘটনার তথ্য/উপাত্ত • অন্যান্য সংশ্লিষ্ট তথ্য/উপাত্ত		
অ-পরিশোধিত পানি পরিবহনের সুবিধা	অপরিশোধিত পানি পরিবহন সুবিধা		• পানি পরিবহনের সুবিধার ধরন • অপরিশোধিত পানির আধারের অস্তিত্ব • অপরিশোধিত পানির আধারের ধারণক্ষমতা		
	অন্যান্য		• ঘটনার তথ্য/উপাত্ত • অন্যান্য সংশ্লিষ্ট /তথ্য/উপাত্ত		
পানি পরিশোধন প্ল্যান্ট	পরিশোধন প্রক্রিয়া		• পরিশোধন প্রক্রিয়া (উদাঃ র‍্যাপিড ফিল্ট্রেশন ইত্যাদি) • পরিশোধন প্রক্রিয়ার প্রবাহ • রাসায়নিকের ধরন (প্রবাহ চিত্রে লিখতে হবে) • রাসায়নিক ডোজিং পয়েন্ট (প্রবাহ চিত্রে লিখতে হবে) • অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য		
	বর্জ্যপানি পরিশোধন প্রক্রিয়া		• পরিশোধন প্রক্রিয়া (উদাঃ প্রেসার ফিল্টার, রোদে শুকানো ইত্যাদি) • পরিশোধন প্রক্রিয়ার প্রবাহ • রাসায়নিকের ধরন (প্রবাহ চিত্রে লিখতে হবে) • রাসায়নিক ডোজিং পয়েন্ট (প্রবাহ চিত্রে লিখতে হবে) • অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য		

<table>
<tr><th>পয়েন্ট (Point)</th><th>বিষয় (Item)</th><th colspan="2">প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)</th><th>মন্তব্য</th></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td>সুবিধাদির রূপরেখা</td><td colspan="2">• পানির পরিমাণ (পরিকল্পিত পরিমাণ এবং গড় পরিমাণ)
• সুবিধার আকার
• সুবিধার ক্ষমতা
• সুবিধার অঙ্কনচিত্র (দ্বি-মাত্রিক ডায়াগ্রাম, ক্রস-সেকশন চিত্র)
• সরঞ্জাম / যন্ত্রপাতির প্রবাহ
• সিস্টেমের চিত্র, বিদ্যুৎ গ্রহণ এবং পরিবহন লাইন, পাইপলাইন</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">নিরীক্ষণ যন্ত্রপাতী</td><td>পানির পরিমাণ</td><td rowspan="3">• নিরীক্ষণ পয়েন্ট
• নিরীক্ষণ প্যারামিটার
• রক্ষণাবেক্ষণের ফ্রিকোয়েন্সি</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>পানির লেভেল</td></tr>
<tr><td>পানির গুণাগুণ</td></tr>
<tr><td>পরিশোধনের জন্য রাসায়নিক</td><td colspan="2">• রাসায়নিক দ্রব্য পৃথক করা
• প্রয়োগের হার (ক্ষমতা, সর্বোচ্চ এবং গড় প্রয়োগের পরিমাণ)
• সংরক্ষণের পদ্ধতি (অবস্থান, সংরক্ষণের পরিমাণ, সর্বনিম্ন সংরক্ষণের পরিমাণ, ক্রয়ের সময় হার ইত্যাদি)
• অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য/উপাত্ত</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">পানির গুণাগুণ</td><td>পর্যায়ক্রমিক নিরীক্ষণের তথ্য (অপরিশোধিত পানি ও পরিশোধিত পানি)</td><td>• পানির উৎসের কাছাকাছি মানুষের কর্মকাণ্ডের এবং পরিবেশগত ও ভূতাত্ত্বিক অবস্থার উপর ভিত্তি করে প্যারামিটারগুলো নির্বাচিত হয়।</td><td>• বিগত ৫ বৎসরের তথ্য
• মাসিক তথ্য</td></tr>
<tr><td>রক্ষণাবেক্ষণ তথ্য (অপরিশোধিত পানি ও পরিশোধিত পানি)</td><td>• তাপমাত্রা
• pH
• উদ্বৃত্ত ক্লোরিন
• ঘোলা
• EC</td><td>• বিগত ৫ বৎসরের তথ্য
• দৈনিক তথ্য (প্রতি মাসের সর্বোচ্চ, সর্বনিম্ন ও গড় চিত্র)</td></tr>
</table>

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)	প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)		মন্তব্য
	পরিশোধিত পানির আধাঁর	• ধারণ ক্ষমতা		
	ব্যবস্থাপনা লক্ষ্যের মাত্রা	pH	• জমা পানি • পরিশোধিত পানি ইত্যাদি	
		ঘোলা	• জমা পানি • ফিল্টারকৃত পানি ইত্যাদি	
		উদ্বৃত্ত ক্লোরিন	• জমা পানি • ফিল্টারকৃত পানি • পরিশোধিত পানি ইত্যাদি	
	অন্যান্য	• পরিচালনা ম্যানুয়াল • পানি পরিশোধন প্ল্যান্টে সংঘটিত ঘটনার তথ্য/উপাত্ত অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য/উপাত্ত		
পানির বিতরণ সুবিধা	পাইপলাইন	• পাইপের আকার (ব্যাস) • পাইপেন ধরন • স্থাপনের বছর • পাইপলাইন নেটওয়ার্কের ড্রইং পানির উৎস বিতরণ লাইনের রেখাচিত্র		
	বিতরণ পানির আধাঁর	• উপকরণ • আকার • ধারণ সময় (গড় ও সর্বোচ্চ) • স্পেসিফিকেশন (প্রবাহের হার, বর্তমান হার ইত্যাদি)		
	বিতরণ পানির আধার নিরীক্ষণের যন্ত্রপাতি	পানির পরিমাণ পানির লেভেল পানির গুণাগুণ	• নিরীক্ষণ পয়েন্ট • নিরীক্ষণ প্যারামিটার • রক্ষণাবেক্ষণের ফ্রিকোয়েন্সি	

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)	প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)	মন্তব্য
	জীবাণুমুক্ত করণের জন্য রাসায়নিক	• অতিরিক্ত রাসায়নিক প্রয়োগের ব্যবস্থা বিদ্যমান • রাসায়নিক দ্রব্য পৃথক করা • প্রয়োগের হার (ক্ষমতা, সর্বোচ্চ এবং গড় প্রয়োগের পরিমাণ) • সংরক্ষণের অবস্থা (অবস্থান, পরিমাণ, সর্বনিম্ন সংরক্ষণের পরিমাণ, ক্রয়ের সময় হার ইত্যাদি)	
পানি সরবরাহ পাইপ থেকে ট্যাপ	পানির গুণাগুণ	• তাপমাত্রা, পিএইচ, ক্লোরিন অবশেষ, আর্সেনিক প্রভৃতি.	
	অন্যান্য	• পানি বিতরণ সুবিধায় সংঘটিত ঘটনার তথ্য/উপাত্ত • অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য/উপাত্ত (যেমন, পাইপ পরিষ্কারের ফ্রিকোয়েন্সি, চাপ, মরিচা ইত্যাদি)	
	পানি সরবরাহ এলাকা	• সরবরাহকৃত এলাকা • সংযোগের (পরিবার) সংখ্যা • পানির ট্যাংকের সংখ্যা (আকার অনুযায়ী) • চাপ সহ পানি সরবরাহ ব্যবস্থার সংখ্যা	
	পানি সরবরাহ পাইপ	• উপকরণ • দৈর্ঘ্য	

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)	প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)		মন্তব্য
	পানির গুণাগুণ	দৈনিক নিরীক্ষণ	• পানির উৎসের কাছাকাছি মানুষের কর্মকাণ্ডের এবং পরিবেশগত ও ভূতাত্ত্বিক অবস্থার উপর ভিত্তি করে প্যারামিটারগুলো নির্বাচিত হয়। যেমন ঘোলা, রং, আর্সেনিক, উদ্বৃত্ত ক্লোরিন ইত্যাদি)	• বিগত ৫ বৎসরের তথ্য • দৈনিক তথ্য (প্রতি মাসের সর্বোচ্চ, সর্বনিম্ন ও গড় চিত্র)
		পর্যায়ক্রমিক নিরীক্ষণ	• পানির উৎসের কাছাকাছি মানুষের কর্মকাণ্ডের এবং পরিবেশগত ও ভূতাত্ত্বিক অবস্থার উপর ভিত্তি করে প্যারামিটারগুলো নির্বাচিত হয়।	• বিগত ৫ বৎসরের তথ্য মাসিক তথ্য
	পরিবারে চর্চা	পানি সংগ্রহ	• পদ্ধতি • ফ্রিকোয়েন্সি	
		পানি সংরক্ষণ	• পদ্ধতি • ব্যবহারের পূর্বে কত সময় ধরে রাখে	
		পানি পরিশোধন	• পদ্ধতি • রক্ষণাবেক্ষণ (পরিষ্কার করা ইত্যাদি)	
		পানি ব্যবহার	• পদ্ধতি	

পয়েন্ট (Point)	বিষয় (Item)	প্রয়োজনীয় তথ্য (Required Information)	মন্তব্য
	অন্যান্য	• দৈনিক নিরীক্ষণের পদ্ধতি (যথা: আউটসোর্সিং, স্বয়ংক্রিয় যন্ত্র দ্বারা ইত্যাদি) • সংঘটিত ঘটনার তথ্য/উপাত্ত (যথা: ক্রস-সেকশন, লিকেজ ইত্যাদি) • অন্যান্য সম্পর্কিত তথ্য/উপাত্ত (যথা: পাইপ পরিষ্কারের ফ্রিকোয়েন্সি, চাপ, মরিচা ইত্যাদি)	
অন্যান্য	অভিযোগ/তদন্ত	• বিষয়বস্তু এবং / অথবা সমস্যা (উদাঃ পানির পরিমাণ, গন্ধ, রঙ, কণা ইত্যাদি) • অভিযোগ ও তদন্তের সংখ্যা	
	অন্যান্য	• সংকট ব্যবস্থাপনার জন্য ম্যানুয়াল • অন্যান্য সংশ্লিষ্ট তথ্য (যথা: নিরাপত্তা ইত্যাদি)	

২-২-২ পদ্ধতির প্রবাহ চার্ট প্রস্তুত করা

পানি সরবরাহ ব্যবস্থাটি বোঝার জন্য, একটি প্রবাহ চিত্র প্রস্তুত করা উচিত। দুই (২) ধরনের প্রবাহ চিত্র রয়েছে;

স্তর ১: ব্যবস্থার সংক্ষিপ্ত বিবরণ

স্তর ২: পানি পরিশোধনাগারের বিস্তারিত বিবরণ

প্রতিটি প্রবাহ চিত্রে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো উল্লেখ করা প্রয়োজন।

স্তর ১: ব্যবস্থার সংক্ষিপ্ত বিবরণ

- ক্যাচমেন্টের বৈশিষ্ট্য
- জলবায়ু বিবেচনাসমূহ (উদাঃ বৃষ্টিপাত, বন্যা প্রবণ এলাকা, প্রভাব ইত্যাদি)
- পানির উৎসের বৈশিষ্ট্য (যেমন পানি উৎসের ধরন, কূপের গভীরতা, পানি গ্রহণের পরিমাণ ইত্যাদি)
- পানি পরিশোধনাগারের বৈশিষ্ট্য (উদাঃ পরিশোধন ক্ষমতা, সংরক্ষণের ক্ষমতা ইত্যাদি)
- পানি সরবরাহ এলাকার বৈশিষ্ট্য (উদাঃ গ্রাহক সংখ্যা, পরিবার, পাবলিক ট্যাপ ইত্যাদি)

স্তর ২: পানি পরিশোধনাগারের বিস্তারিত বিবরণ

- পানি পরিশোধনের প্রক্রিয়া (উদাঃ পদ্ধতি, রাসায়নিক ব্যবহার ইত্যাদি)
- পানি প্রদান এবং সরবরাহ সুবিধার বিশেষত্ব (উদাঃ আকার, উপাদান, আটকে রাখার সময়কাল, বেগ, পরিমাণ ইত্যাদি)

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখান হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-৭ উপাদান ২-২ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	সকল	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০১৯)	২-১-১-এম০১
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই		

উপাদান ২-৩ ঝুঁকি নির্ণয় করণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

ঝুঁকি নির্ণয় করণ এর উদ্দেশ্যগুলো হলো:

- উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ এলাকায় নিরাপদ পানি সরবরাহকে ক্ষতিগ্রস্থ করে এমন সমস্ত বিপদ ও বিপজ্জনক ঘটনাগুলো চিহ্নিত করতে এবং
- উদ্দিষ্ট পানি সরবরাহ এলাকায় বিদ্যমান এবং সম্ভাব্য ঝুঁকি চিহ্নিত করতে ।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-২-৮: কাজ বণ্টন

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										পৌরসভা
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
				পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
২-৩	২-৩-১	বিপদগুলো চিহ্নিত করা					△			○	◎		◎
	২-৩-২	ঝুঁকি মূল্যায়ন পদ্ধতি গ্রহণ করা					△			○	◎		◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-৩-১ বিপদগুলো চিহ্নিত করা

কর্মকাণ্ড ২-২-২-এ যে প্রবাহ চিত্রটি তৈরি করা হয়েছে তা বিদ্যমান এবং সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা এবং ঝুঁকিগুলো সনাক্ত করতে ব্যবহৃত হয়। পানির উৎস, ইনটেক, পরিবহন লাইন, পরিশোধন, বিতরণ এবং সরবরাহের মতো প্রতিটি প্রক্রিয়াতে ঘটে যাওয়া ঝুঁকিগুলো আলোচনা করা হয় এবং চিহ্নিত করা হয়। বিপদ সনাক্তকরণের জন্য আলোচনার বিষয়গুলো কেবল পানি পরিশোধন এবং বিতরণ প্রক্রিয়ার জন্য নয়, এটি দূষণের উৎস (উদাঃ শিল্প), পানি সরবরাহ সুবিধার পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, পরিবারগুলোতে পানি সংরক্ষণের ট্যাংক, আবহাওয়া, ঘটনা ও জলবায়ু পরিবর্তনকেও অন্তর্ভুক্ত করে। এতে প্রতিটি প্রক্রিয়াতে বিপজ্জনক ঘটনা এবং ঝুঁকি চিহ্নিত করতে বিদ্যমান পানির গুণগতমানের নিরীক্ষণ তথ্যও দরকারী।

সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা এবং প্রতিটি প্রক্রিয়ার ঝুঁকির উদাহরণ টেবিল ৩-২-৯ এ দেখানো হয়েছে। উপরন্তু, সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা এবং ঝুঁকি সম্পর্কিত আরো বিস্তারিত উদাহরণ WSF[1] তে লেখা আছে। এছাড়া, জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন এর সংযুক্তি এফ-১ এ অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-৯ প্রতিটি প্রক্রিয়ার সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা ও ঝুঁকির উদাহরণ

ঘটনার পয়েন্ট		বিপদজ্জনক ঘটনা/ঝুঁকি
পানির অববাহিকা (Basin)		• রাসায়নিক এজেন্ট (শিল্প, কৃষি ইত্যাদি) • তেল • জীবাণু • অন্যান্য দূষক (উদাঃ শিল্পের নির্গমন পানি, পয়ঃনিষ্কাশনের পানি ইত্যাদি)
পানির উৎস	ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি	• নির্মাণ কাজ, মাটি আহরণ, শিল্প কারখানার নির্গমন পানি, পশুর কার্যকলাপ, গোসল ইত্যাদি দ্বারা পানি দূষণ • নির্মাণ কাজ বা খরা দ্বারা পানির মানের অবনতি • ভারী বৃষ্টি দ্বারা অতিমাত্রায় ঘোলা হওয়া
	ভূ-গর্ভস্থ পানি	• পানির উৎস সুরক্ষা উপকরণ ক্ষতি, মাটি আহরণ, শিল্পের নির্গমন পানি, পশুর কার্যকলাপ, গোসল ইত্যাদি দ্বারা পানি দূষণ • কেসিং পাইপ ক্ষতি • জালি বন্ধের কারণ • অর্গানোক্লোরাইড ইত্যাদির অতিমাত্রায় ঘনত্ব
ইনটেক		• ইনটেকের ক্ষতি বা বন্ধ
সঞ্চালন		• কঠিন বর্জ্য ইত্যাদি স্তুপ করে ফেলা
পানি পরিশোধন প্ল্যান্ট	গ্রহণ কূপ	• রাসায়নিক ডোজ বেশি • রাসায়নিক ডোজ কম
	সেটেলমেন্ট ট্যাংক	• ফ্লোকুলেশন ও সেডিমেন্টেশন এর অভাব • ময়লা (Sludge) জমা • সর্ট সার্কিট প্রবাহ
	ফিল্টার	• ধোয়ার অভাব • ঘোলাত্ব অপসারণের অভাব
	পরিশোধিত পানির আধার	• রেসিডিউয়াল ক্লোরিন এর অভাব • প্রয়োগকৃত রং উঠে যাওয়া
	রাসায়নিকের জন্য সুবিধাদি	• কার্যকর ক্লোরিন ঘনত্ব হ্রাস • ক্লোরিন ঘনত্ব বৃদ্ধি • রাসায়নিক ডোজিং সরঞ্জাম ভাঙ্গন
	পরিমাপের যন্ত্রপাতি	• পর্যবেক্ষণ যন্ত্রের অপব্যবহার
বিতরণ	বিতরণ জলাধার	• পর্যবেক্ষণ যন্ত্রের অপব্যবহার • পোকা মাকড় সুরক্ষা উপকরণের ক্ষতি

ঘটনার পয়েন্ট		বিপদজ্জনক ঘটনা/ঝুঁকি
	বিতরণ পাইপ	• ক্ষয় • লাল পানি, কালো পানি ইত্যাদি
পানি সরবরাহ		• ক্রস-সংযোগ • রেসিডিউয়াল ক্লোরিন এর অভাব • জীবাণু মুক্তকরণ বাই-প্রডাক্ট বৃদ্ধি
পানি ধারণ ট্যাংক সহ পানি সরবরাহ উৎসগুলো (পরিবারে)		• বিষ প্রয়োগ • রেসিডিউয়াল ক্লোরিন এর অভাব • জীবাণু মুক্তকরণ বাই-প্রডাক্ট বৃদ্ধি • পোকা মাকড় সুরক্ষা উপকরণের ক্ষতি

উপরন্তু, সমস্ত পানির গুণগতমান সম্পর্কিত প্যারামিটার, যা বিদ্যমান এবং সম্ভাব্য বিপজ্জনক ঘটনা এবং ঝুঁকি সৃষ্টি করে, তা চিহ্নিত করা উচিত। পানির গুণগতমান সম্পর্কিত প্যারামিটার গুলো হলো;

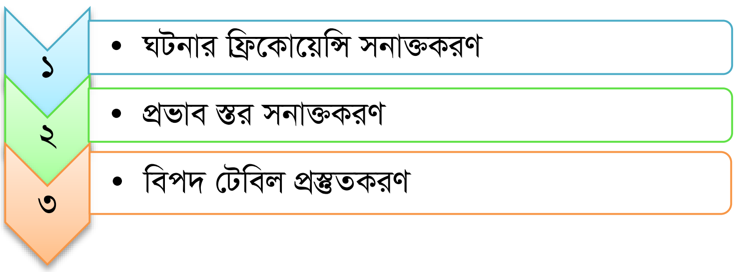
- উদ্বৃত্ত ক্লোরিন
- জীবাণু
- তেল
- রাসায়নিক (যথা: জৈব পদার্থ, অজেব পদার্থ, ভারী ধাতু ইত্যাদি)
- পানির পরিমাণ
- গ্রহণযোগ্য (নান্দনিক) পানি ইত্যাদি

যদি নির্দিষ্ট কোন পানির গুণাগুণের প্যারামিটার নির্ণয় করা কঠিন হয় সে ক্ষেত্রে "দূষণকারী" হিসেবে রিপোর্টও গ্রহণযোগ্য।

২-৩-২ ঝুঁকি মূল্যায়ন পদ্ধতি গ্রহণ করা

২-২-১ কর্মকাণ্ডের অধীনে সমস্ত চিহ্নিত ঝুঁকি দ্বারা ঝুঁকির স্তর ঠিক করা হবে। এই কর্মকাণ্ডের অধীনে ঠিক করা ঝুঁকির স্তরটি ব্যবহার করা হবে ১) নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা স্থাপনে, ২) পানি সরবরাহ সুবিধা সংস্কারের অগ্রাধিকার নির্ধারণে, এবং ৩) বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর মূল্যায়ন মানদণ্ডে। অন্য কথায়, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা (যথাঃ পানি পরিশোধন, সুবিধাদি ইত্যাদি), পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কর্মকাণ্ড (প্রতিরোধ রক্ষণাবেক্ষণ, ঘটনাগুলোর বিরুদ্ধে ব্যবস্থা ইত্যাদি) এবং নিরীক্ষণের কর্মকাণ্ডগুলো (যথাঃ পানি পরীক্ষা, চক্ষু দ্বারা নিরীক্ষণ ইত্যাদি) ঝুঁকির মাত্রার উপর ভিত্তি করে ঠিক করা হয়।

ঝুঁকির স্তর নিম্নোক্ত ভাবে ঠিক করা হবে।



(1) ঘটনার ফ্রিকোয়েন্সি সনাক্তকরণ

চিহ্নিত ঝুঁকি তাদের ঘটনার ফ্রিকোয়েন্সি ভিত্তিতে শ্রেণিবদ্ধ করা হবে। ঘটনার ফ্রিকোয়েন্সি সনাক্ত করা হয় পানি পরিশোধন প্ল্যান্টের কর্মীদের অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে এবং বিদ্যমান পানির গুণগতমানের নিরীক্ষণ তথ্য মূল্যায়নের ভিত্তিতে । ঘটনার ফ্রিকোয়েন্সি শ্রেণিগুলোর উদাহরণ টেবিল ৩-২-১০ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-২-১০ ঘটনার ফ্রিকোয়েন্সি এর শ্রেণিগুলোর উদাহরণ

ফ্রিকোয়েন্সি	বিবরণ	উদাহরণ
প্রায় নিশ্চিত (৫)	• বেশিরভাগ পরিস্থিতিতে ঘটবে বলে আশা করা যায় • মাঠে নিয়মিত দেখা গেছে • পানির গুণগতমানের তথ্য দ্বারা নিশ্চিত করা গেছে	প্রতি মাসে একবার
সম্ভবত (৪)	• সম্ভবত বেশিরভাগ পরিস্থিতিতে ঘটবে • মাঠে মাঝেমধ্যে দেখা গেছে • পানির গুণগতমানের তথ্য দ্বারা নিশ্চিত করা গেছে	কয়েক মাসে একবার
পরিমিত সম্ভাবনা (৩)	• কোন সময় ঘটতে পারে • মাঠে মাঝেমধ্যে দেখা গেছে • কোনও উল্লেখযোগ্য পানির গুণগতমানের তথ্য নাই	১ -৩ বছরে একবার
কম সম্ভাবনা (২)	• কোন সময় হতে পারে • মাঠে দেখা যায় নাই • পানির গুণগতমানের কোনও উল্লেখযোগ্য তথ্যের ধারা ঝুঁকি নির্দেশ করে না	৩ - ৫ বছরে একবার
বিরল (১)	• শুধুমাত্র ব্যতিক্রমী পরিস্থিতিতে ঘটতে পারে • মাঠে মাঝেমধ্যে দেখা যায় নাই • পানির গুণগতমানের তথ্য কোনও ঝুঁকি নির্দেশ করে না	যুগে এক বার

(2) প্রভাবের স্তর সনাক্তকরণ

চিহ্নিত ঝুঁকি তাদের প্রভাবের স্তরের ভিত্তিতে শ্রেণিবদ্ধ করা হবে। প্রভাবের শ্রেণিগুলোর উদাহরণ টেবিল ৩-২-১১ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-২-১১ প্রভাবের শ্রেণিগুলোর উদাহরণ

বিষয়	বিবরণ	উদাহরণ
অতি সামান্য (Insignificant) (১)	• পানির গুণগতমানের উপর অতি সামান্য প্রভাব • পরিষেবা সরবরাহ বা স্বাভাবিক পরিচালনা	অনুমিত ঘনত্ব ঝুঁকিতে আছে ≦ মানদণ্ডের ১০%
সামান্য (Minor) (২)	• গ্রাহকদের স্বল্প শতাংশের উপর গৌণ পানির গুণগতমানের প্রভাব • পরিচালনায় কিছু ব্যবস্থাপনীয় বাধা • পরিষেবা সরবরাহের জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপের প্রয়োজন • উত্থাপিত অভিযোগ তাৎপর্যপূর্ণ নয়	মানদণ্ডের ১০% < অনুমিত ঘনত্ব ঝুঁকিতে আছে ≦ মানদণ্ড
মোটামুটি (Moderate) (৩)	• গ্রাহকদের বৃহত্তর শতাংশের উপর গৌণ পানির গুণগতমানের প্রভাব • অভিযোগের পরিষ্কার বৃদ্ধি • জনগোষ্ঠীর অসন্তোষ • প্রয়োজনের সামান্য আইনগত লঙ্ঘন	মানদণ্ড < অনুমিত ঘনত্ব ঝুঁকিতে আছে

বিষয়	বিবরণ	উদাহরণ
	• নিয়ন্ত্রকের আগ্রহ • সাধারণ পরিচালনায় উল্লেখযোগ্য তবে ব্যবস্থাযোগ্য পরিবর্তন • পরিচালনা ব্যয় বৃদ্ধি • বর্ধিত নিরীক্ষণ	
মুখ্য (Major) (৪)	• গ্রাহকদের স্বল্প শতাংশের উপর প্রধান পানির গুণগতমানের প্রভাব • প্রচুর অভিযোগ • গ্রাহকের উদ্বেগের উল্লেখযোগ্য স্তর • প্রয়োজনের উল্লেখযোগ্য আইনগত লঙ্ঘন • আইনগত আগ্রহ ও তদন্ত • যখন সকল ক্ষেত্রেই অস্বাভাবিক পরিচালনার সাথে সিস্টেম উল্লেখযোগ্যভাবে আপস করে থাকে • উচ্চ পর্যায়ের নিরীক্ষণ	মানদণ্ড < অনুমিত ঘনত্ব ঝুঁকিতে আছে যখন ক্লোরিন অবশেষের মাত্রা ০.১ পিপিএম এর নিচে
বিপর্যয়মূলক (Catastrophic) (৫)	• গ্রাহকদের বৃহত্তর শতাংশের উপর প্রধান পানির গুণগতমানের প্রভাব • পানি সরবরাহের কারণে জনগোষ্ঠীর মধ্যে অসুস্থতা • গ্রাহকদের দ্বারা মামলা • প্রধান নিয়ন্ত্রক	মানদণ্ড < অনুমিত ঘনত্ব ঝুঁকিতে আছে যখন কোন উদ্বৃত্ত ক্লোরিন নাই

(3) বিপদের টেবিল প্রস্তুতকরণ

প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনার ঘটনা ও প্রভাব সেট করার পর, একটি বিপদের টেবিল প্রস্তুত করা উচিৎ।

ঝুঁকি ম্যাট্রিক্স এর উদাহরণ জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন এর সংযুক্তি এফ-১ ও জি-১ এ দেখানো হয়েছে।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখান হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-১২ উপাদান ২-৩ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	সকল	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০১৯)	২-১-১-এম০১
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই		

উপাদান ২-৪ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ও নিরীক্ষণ পদ্ধতি চিহ্নিতকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

"নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সনাক্তকরণ ও নিরীক্ষণের পদ্ধতি" এর উদ্দেশ্যগুলো;

- প্রতিটি চিহ্নিত ঝুঁকি ও বিপদের প্রয়োজনীয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সনাক্ত করা,
- ঝুঁকি ও বিপদের বিরুদ্ধে উন্নয়ন পরিকল্পনা প্রস্তুত এবং নতুন নিয়ন্ত্রণগুলোর অবদানে, এবং
- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার যথাযথ পরিচালনা দ্বারা নিরাপদ পানি সরবরাহ নিশ্চিত করার জন্য পরিচালনা নিরীক্ষণ এবং সংশোধনমূলক পদক্ষেপ স্থাপন করা।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-২-১৩ কাজ বন্টন

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই											
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			পৌরসভা
				পরিকল্পনা	তাত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
২-৪	২-৪-১	বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত করা এবং নিয়ন্ত্রণগুলোর সাথে ঝুঁকিগুলো পুনরায় মূল্যায়ন করা					△	△		○	◎	◎
	২-৪-২	উন্নয়ন পরিকল্পনা এবং নতুন নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত ও তৈরি করা					△	△		○	◎	
	২-৪-৩	পরিচালনা নিরীক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা গুলোর সংশোধনের প্রক্রিয়া নিরুপন করা					△	△		○	◎	◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-৪-১ বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত করা এবং নিয়ন্ত্রণগুলোর সাথে ঝুঁকিগুলো পুনরায় মূল্যায়ন করা

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার একটি সংজ্ঞা হল, একটি বিপজ্জনক ঘটনা ঘটতে প্রতিরোধ করার বা ঝুঁকির প্রভাব কমানোর একটি পদ্ধতি । পানি সরবরাহ ব্যবস্থার (যেমন পানির উৎস, পরিশোধন প্ল্যান্ট, পাইপলাইন ইত্যাদি) সকল পর্যায়ে নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থা ঠিক করতে পাওয়া যায়।

নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থা চার (৪) ধরনের আছে; ১) প্রতিরোধ, ২) অপসারণ, ৩) অকার্যকর ও ৪) রক্ষণাবেক্ষণ।

নং	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার শ্রেণি		মন্তব্য
১	প্রতিরোধ		আগেই বিপজ্জনক ঘটনা ঘটতে প্রতিরোধ করা ও/বা তাদের ঘটার একটি চিহ্ন খুঁজে বের করা
২	পরিশোধন	অপসারণ	সরাসরি ঝুঁকি অপসারণ করা (যেমন: পানি পরিশোধন)
৩		অকার্যকর	সরাসরি ঝুঁকি অকার্যকর করা (যেমন: ক্লোরিনেশন)
৪		রক্ষণাবেক্ষণ	সিষ্টেমের মধ্যে পানির গুণগতমান নিশ্চিত করা

পানি সরবরাহ ব্যবস্থা এবং / অথবা প্রবাহচিত্রের রূপরেখা ব্যবহার করে প্রতিটি চিহ্নিত বিপজ্জনক ঘটনা, ঝুঁকি এবং সম্পর্কিত পানির প্যারামিটারগুলো দ্বারা বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সনাক্ত করুন। প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনার অন্তত একটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা থাকা উচিত। যদি একটি বিপদজনক ঘটনার অনেকগুলো সম্পর্কিত পানির প্যারামিটার থাকে, সেক্ষেত্রে প্রতিটি সম্পর্কিত পানির প্যারামিটার দ্বারা সকল নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সনাক্ত করুন।

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো সনাক্তকরণের পরে, সেগুলো ব্যবহারিকভাবে কার্যকর কিনা তা যাচাই করা উচিত (জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইনের সংযুক্তি এফ -২ দেখুন)।

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ টেবিল ৩-২-১৪-এ দেখানো হয়েছে। উপরন্তু, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা সংক্রান্ত আরো বিস্তারিত উদাহরণ WSF এ লেখা হয়েছে।

বিদ্যমান নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো সনাক্তকরণের পরে এই গাইডলাইনের উপাদান ৩-২-৩ এ লিখিত একই পদ্ধতির সাথে এবং বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার WSP মডিউলো সেকশন জি এবং এইচ দ্বারা পুনরায় মূল্যায়ন করা উচিত। পুনঃমূল্যায়ণের লক্ষ্যটি হলো গ্রহণযোগ্য স্তরে ঝুঁকি হ্রাস করা এবং উন্নতিটি কার্যকর বলে ধরে নেওয়া।

টেবিল ৩-২-১৪ প্রতিটি পর্যায় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর উদাহরণসমূহ

পর্যায়	প্রতিরোধের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা	পরিশোধনের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা
পানির উৎস	• প্রতিরক্ষামূলক এলাকা নির্ধারণ করা • অনুপ্রবেশ প্রতিরোধে বেড়া নির্মাণ করা • পানি উৎস সুরক্ষা সম্পর্কে জ্ঞান প্রদান করা • নিষ্কাশনের রাস্তা পরিবর্তন করা • পানির উৎসে পানি গুণগতমান পরীক্ষা করা • নিষ্কাশন পানির মানের পরীক্ষা করা • দূষণ এর মাত্রা (লোডিং) পরীক্ষা	• জলাধার বা পানি গ্রহণের এলাকাতে (catchment) বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা করা

পর্যায়	প্রতিরোধের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা	পরিশোধনের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা
	করা	
পরিশোধন প্ল্যান্ট	• সুবিধাগুলোর প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ করা • অনুপ্রবেশ প্রতিরোধে বেড়া নির্মাণ করা • রাসায়নিকের মান পরীক্ষা করা • ঝুঁকি হিসেবে চিহ্নিত পানির গুণগতমানের প্যারামিটারগুলো পরীক্ষা করা	• Coagulation • Sedimentation • Filtration • Chlorination • Alkaline or acid treatment
সরবরাহকৃত পানি	• বাতাস চলাচলের ফুটোগুলিতে পোকামাকড়ের জাল লাগানো • বাহিরের আক্রমন প্রতিরোধে বেড়া নির্মাণ করা • পাইপলাইন মান নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি প্রবর্তন করা	• অতিরিক্ত ক্লোরিনেশন
পরিবারের চর্চা	• সময়কালীন পরীক্ষা করা • তাদের অবস্থা সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ (ঢাকনা, পরিস্কার ইত্যাদি)	

২-৪-২ উন্নয়ন পরিকল্পনা এবং নতুন নিয়ন্ত্রণগুলো সনাক্ত ও তৈরি করা

উন্নয়ন পরিকল্পনা মানে নতুন (ভবিষ্যৎ) পরিচালনা নিয়ন্ত্রণ এবং / অথবা ব্যবহারকারীদের টেকসই নিরাপদ পানি সরবরাহের দিকে অন্যান্য উন্নয়নের জন্য একটি কর্ম পরিকল্পনা। যদি বর্তমান বিপদের বিরুদ্ধে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার অভাব থাকে তবে এই পদক্ষেপে নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা যুক্ত করা ভাল। এছাড়াও, জলবায়ু সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ ঝুঁকি যা বিপদ হিসাবে চিহ্নিত তার বিরুদ্ধে নিয়ন্ত্রণমূলক ব্যবস্থাগুলো উন্নয়নের পরিকল্পনায় অন্তর্ভুক্ত করা উচিত। অতিরিক্ত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর কিছু কিছু পৌরসভার পরিবর্তে অন্যান্য স্টেকহোল্ডারদের দ্বারা প্রয়োগ করা যেতে পারে। এজন্য সকল স্টেকহোল্ডারদের মধ্যে ভাল অংশীদারিত্ব গড়ে তুলতে হবে।

টেবিল ৩-২-১৫ উন্নয়ন পরিকল্পনা ফরমেট এর উদাহরণসমূহ

নং	শিরোনাম	প্রয়োজন	কার্যক্রম	দায়িত্ব	সময়রেখা	অবস্থা	পরিচালনা খরচ
মূল ঝুঁকি টেবিলের সাথে সংযুক্ত করা উচিৎ	নলকূপ থেকে পানি নেওয়া বন্ধ করুন	বন্যার পূর্বে	ইনটেক ভাল্ব বন্ধ করা	পৌরসভা	যখন পূর্বাভাস রিপোর্ট পাওয়া যাবে তখন বন্যা হবে		XXX টাকা
	নলকূপ পরিষ্কার করুন	বন্যার পরে	নলকূপের ভিতরে ধুয়ে ক্লোরিনেশন করুন	পৌরসভা		XX দিন পাড় না হওয়া পর্যন্ত	XXX টাকা

২-৪-৩ পরিচালনা নিরীক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা গুলোর সংশোধনের প্রক্রিয়া নিরুপন করা

নিরীক্ষণের একটি উদ্দেশ্য হলো, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ভালভাবে কাজ করছে কিনা তা নিশ্চিত করা। অতএব, প্রতিটি নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার একটি নির্দিষ্ট পর্যবেক্ষণ পদ্ধতি আছে। এই কারণে, প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনার সাথে নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা এবং পরিচালনা নিরীক্ষণ যুক্ত করা উচিত।

প্রতিরোধের উদ্দেশ্যে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার বিষয়ে, নিরীক্ষণ তথ্যের পরীক্ষিত ফলাফল এবং / অথবা অনেক ক্ষেত্রে নিজ নিজ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর কার্যকারিতা দ্বারা নিরীক্ষণের কর্মকাণ্ড পরিচালিত হয়। পরিশোধনের উদ্দেশ্যে যারা সংশ্লিষ্ট, অন্যদিকে, নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডগুলো পানির মানদণ্ড সম্পর্কিত প্যারামিটারগুলো এবং / অথবা বিকল্প বিষয়গুলো নিয়মিত পরীক্ষা দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয় যা নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর কার্যকারিতা মূল্যায়ন করতে পারে এবং এর নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলো হলো মিটার রিডিং এবং ম্যানুয়াল বিশ্লেষণ।

পরিশোধনের সকল নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার জন্য নিরীক্ষণ পদ্ধতি ঠিক করা উচিত। উপরন্তু, পরিশোধন প্ল্যান্ট এবং পানি বিতরণের জন্য চলমান নিরীক্ষণ পদ্ধতি চালু করা ভাল। প্রতিরোধের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার বিষয়ে, নিরীক্ষণ পদ্ধতি যতটা সম্ভব ঠিক করা হয়।

এটি আদর্শ যে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর বাস্তবায়ন অবস্থা চলমান নিরীক্ষণ করা হয়। যদি এটি করা কঠিন হয়, তবে বিকল্প নিরীক্ষণ পদ্ধতি এবং প্যারামিটারগুলো যা নিয়মিত পরিচালিত হয় তা নিরীক্ষণ পদ্ধতি হিসাবে ঠিক করা উচিত। যদি চলমান নিরীক্ষণ পাওয়া না যায়, সেক্ষেত্রে সময়-সময় নিরীক্ষণ পদ্ধতি এবং প্যারামিটারগুলো চালু করা হয়। নিরীক্ষণ ফ্রিকোয়েন্সি একটি উদ্দিষ্ট ঝুঁকির স্তরের উপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়।

নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার প্রতিটি উদ্দেশ্য দ্বারা নিরীক্ষণ পদ্ধতির উদাহরণ টেবিল ৩-২-১৬ দেখানো হয়েছে। উপরন্তু, নিরীক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কিত আরো বিস্তারিত উদাহরণ WSF[2] তে লেখা হয়েছে।

টেবিল ৩-২-১৬ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার প্রতিটি উদ্দেশ্য দ্বারা পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির উদাহরণ

<table>
<tr><th>পর্যায়</th><th>নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা</th><th>নিরীক্ষন পদ্ধতি</th></tr>
<tr><td rowspan="4">প্রতিরোধের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা</td><td>পানির উৎসের চতুর্দিকে প্রতিরক্ষামূলক এলাকা নির্ধারণ করা</td><td rowspan="4">• সাইটে নিয়মিত পরীক্ষা করা
• নিরীক্ষণ তথ্য পরীক্ষা করা
• সাইটে রক্ষণাবেক্ষণ কাজ পরীক্ষা করা</td></tr>
<tr><td>পানির উৎসে পানি গুণগতমান পরীক্ষা করা</td></tr>
<tr><td>সুবিধাগুলোর প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ করা</td></tr>
<tr><td>বাতাস চলাচলের ফুটোগুলোতে পোকামাকড়ের জাল লাগানো</td></tr>
<tr><td rowspan="3">পরিশোধনের জন্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা
(অপসারণ, অকার্যকর, রক্ষণাবেক্ষণ)</td><td>জলাধার বা পানি গ্রহণের এলাকাতে (catchment) বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা করা</td><td rowspan="3">• নিয়মিত মিটার রিডিং নেওয়া
• নিয়মিত সাইট চেক করা
• হাতে বিশ্লেষণ করা</td></tr>
<tr><td>ফিলট্রেশন</td></tr>
<tr><td>ক্লোরিনেশন</td></tr>
</table>

এ ছাড়া, পানি পরিশোধন প্ল্যান্টে যন্ত্রপাতির নিরীক্ষণ বিষয়ে একটি পরিদর্শনের উদাহরণ টেবিল ৩-২-১৭ তে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-২-১৭ পরিশোধন প্ল্যান্টে যন্ত্রপাতির নিরীক্ষণ বিষয়ে পরিদর্শনের উদাহরণ

সরঞ্জাম/যন্ত্রপাতি		পরীক্ষার বিষয়সমূহ	ফ্রিকোয়েন্সি
ঘোলা মাপার মিটার	নিয়মিত পরিদর্শন	• বিশ্লেষক • পরিচালনার অবস্থা (কার্যকারিতা) • খরচযোগ্য মালামাল পরিবর্তন • লুপ (তারের সংযোগ) পরীক্ষা	প্রতি বছর
ঘোলা মাপার মিটার	সংশোধন (Calibration)	• পরিষ্কারের অবস্থা • পরিচালনার অবস্থা (কার্যকারিতা) • পরিমাপ যন্ত্র শূন্যে আনা সংশোধন (Calibration)	মাসিক
ক্লোরিন মাপার মিটার	নিয়মিত পরিদর্শন	• পরিচালনার অবস্থা(কার্যকারিতা) • খরচযোগ্য মালামাল পরিবর্তন • লুপ (তারের সংযোগ) পরীক্ষা	প্রতি বছর
ক্লোরিন মাপার মিটার	সংশোধন (Calibration)	• পরিষ্কারের অবস্থা • পরিচালনার অবস্থা (কার্যকারিতা) • পরিমাপ যন্ত্র শূন্যে আনা সংশোধন (Calibration) • বিশ্লেষক পরীক্ষা	মাসিক
চুম্বকীয় বিদ্যুৎ প্রবাহ মিটার		• অনুবাদক চেক করা • সংশোধন (Calibration) • বৈদ্যুতিক চাপ পরীক্ষা করা • আবরণ প্রতিরোধের পরীক্ষা করা • পরিচালনার অবস্থা (কার্যকারিতা) • লুপ (তারের সংযোগ) পরীক্ষা	প্রতি বছর

এরপরে, পরিচালনা লক্ষ্যগুলো নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডের দ্বারা পূরণ হয় না এমন ক্ষেত্রে প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনার জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপগুলো নির্ধারণ করা উচিত। দুই (২) ধরনের সংশোধনমূলক পদক্ষেপ রয়েছে; ১) সতর্কতা সীমা এবং ২) গুরুতর সীমা। উভয় স্তরের জন্য সংশোধনমূলক পদক্ষেপ প্রতিটি বিপজ্জনক ঘটনা দ্বারা সেট করা উচিৎ।

সতর্কতা সীমার ক্ষেত্রে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার উদাহরণ

- সুবিধা এবং সরঞ্জাম পরীক্ষা
  (সরঞ্জামাদি, সুবিধার অবস্থা ইত্যাদি এর কার্যকারিতা)

- পরিশোধন প্রক্রিয়া বৃদ্ধি
  (থিতানোর সময়কাল দীর্ঘায়িত করা, পরিস্রাবণের গতি ধীর করা ইত্যাদি)

- সুবিধা এবং সরঞ্জাম পুনর্বাসন এবং উন্নয়ন
  (পানি নিষ্কাশন, পাইপগুলো পরিষ্কার বা প্রতিস্থাপন ইত্যাদি)

- পানি গ্রহণ বন্ধ করা
  (অধিক ঘোলার ক্ষেত্রে পানি গ্রহণ বন্ধ করা, ইত্যাদি)

- স্টেকহোল্ডারদের রিপোর্ট করা (উদাঃ সংশ্লিষ্ট সংস্থা, শিল্পগুলো ইত্যাদি)
  (প্রতিবেদন দেওয়া ও দাবি করা)

উদ্বৃত্ত ক্লোরিন সম্পর্কিত সংশোধনমূলক পদক্ষেপগুলোর একটি উদাহরণ নিম্নে দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-২-১৮ ঘটনার আওতায় উদ্বৃত্ত ক্লোরিন সম্পর্কিত সংশোধনমূলক পদক্ষেপের উদাহরণসমূহ

নিরীক্ষণ প্যারামিটার	নিরীক্ষণ পয়েন্ট	নিরীক্ষণ পদ্ধতি	নিয়ন্ত্রণ মানদণ্ড	ঘটনার আওতায় সংশোধনমূলক পদক্ষেপ
থিতানো পানিতে উদ্বৃত্ত ক্লোরিন	থিতানো ট্যাঙ্কের পরের নালায়	ক্লোরিন মিটার (ধারাবাহিক)	০.৫ ~ ১.০ পিপিএম	১) ক্লোরিন ডোজিং হারটি পরীক্ষা করে প্রতিকার করুন ২) ক্লোরিন মিটারের কার্যকারিতা পরীক্ষা করুন এবং সমন্বিত করুন ৩) ক্লোরিন ডোজিং যন্ত্রের কার্যকারিতা পরীক্ষা এবং পুনর্বাসিত করুন বা বিকল্প সরঞ্জাম পরিবর্তন করুন ৪) কার্যকর ক্লোরিনের মাত্রা পরীক্ষা করুন → - ক্লোরিন ডোজিং হার সামঞ্জস্য করুন - পরিশোধন পানির পরিমাণ কমানো - ক্লোরিন স্টোরেজ পদ্ধতি উন্নত করুন
পরিস্রাবণ পানিতে উদ্বৃত্ত ক্লোরিন	ফিল্টারের পরের নালায়	ক্লোরিন মিটার (ধারাবাহিক)	০.১ ~ ১.০ পিপিএম	
পরিশোধন পানিতে উদ্বৃত্ত ক্লোরিন	সরবরাহ জলাধারের বাহিরের পথ	ক্লোরিন মিটার (ধারাবাহিক)	০.৪ ~ ১.০ পিপিএম	
সরবরাহকৃত পানিতে উদ্বৃত্ত ক্লোরিন	কল	টেস্ট কিট (প্রতিদিন)	০.২ পিপিএম হতে বেশি	

অপ্রত্যাশিত দূর্ঘটনায় গুরুতর সীমার জন্য সংশোধনমূলক কাজ সম্পর্কে নিম্নোক্ত বিষয়গুলো প্রস্তুত করা উচিৎ।

- জটিল ঘটনাগুলোতে নীতি, পদ্ধতি ও কর্ম
- জরুরী নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার প্রতি দায়িত্ব এবং কর্তৃত্ব
- জটিল ঘটনাগুলোতে যোগাযোগ ব্যবস্থার পদ্ধতি
- জটিল ঘটনায় পানি সরবরাহের পদ্ধতি

সমস্ত চিহ্নিত তথ্য যেমন পানি পরিশোধন প্রক্রিয়া, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা, ঝুঁকি স্তর, সংশ্লিষ্ট পানির গুণগতমানের প্যারামিটার, নিরীক্ষণ পদ্ধতি, সংশোধনমূলক পদক্ষেপ ইত্যাদি সংক্ষিপ্তভাবে এক টেবিলে দেওয়া হয়েছে (জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইনে পরিচালনা নিরীক্ষণ এবং সংশোধনমূলক কর্ম পরিকল্পনা টেবিল দেখুন) ।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-১৯ উপাদান ২-৪ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	সকল	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০১৯)	২-১-১-এম০১
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই		

উপাদান ২-৫ অভ্যন্তরীণ ও বহিঃ অডিট দ্বারা CR-WSP যাচাই ও পর্যালোচনা করণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

অভ্যন্তরীণ ও বাহিরের অডিট দ্বারা CR-WSP যাচাই ও পর্যালোচনা করণ এর উদ্দেশ্যগুলো হলো:

- CR-WSP এর উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা মূল্যায়ন করা,
- CR-WSP এর মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থা সঠিকভাবে পরিচালিত হয়েছে কিনা তা মূল্যায়ন করা,
- নিরাপদ পানি সরবরাহের অবস্থা মূল্যায়ন করা, এবং
- পর্যালোচনার ফলাফলের ভিত্তিতে CR-WSP সংশোধন করা

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-২-২০ কাজ বন্টন

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	পৌরসভা
২-৫	২-৫-১	যাচাইকরণ পদ্ধতি স্থাপন করা					◎	○	○	◎	○	◎
	২-৫-২	CR-WSP পর্যালোচনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা					◎	○	○	◎	○	◎

গ।　কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-৫-১:　যাচাইকরণ পদ্ধতি স্থাপন করা

তিন (৩) ধরনের যাচাইকরণ কর্মকাণ্ড রয়েছে;

১) পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ,

২) অভ্যন্তরীণ এবং বাহ্যিক নিরীক্ষা, এবং

৩) গ্রাহক পর্যায় সন্তুষ্টি যাচাই।

পিকম্যাক প্রকল্প যে সকল নিরীক্ষণ পদ্ধতিগুলো প্রতিষ্ঠিত করেছে যার নাম দেওয়া হয়েছে "পৌরসভার খাবার পানির নিরীক্ষণ ও প্রতিক্রিয়া", তার মাধ্যমে ডিপিএইচই ও পৌরসভা ১) পানির গুণগতমানের নিরীক্ষণ এবং ৩) গ্রাহক পর্যায় সন্তুষ্টি যাচাই এর তথ্য সংগ্রহ করতে পারে। পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ সম্পর্কিত বিশদ তথ্য সম্পর্কে, এর সাথে এই গাইডলাইনটির ৩য় খণ্ডের ২য় অধ্যায়ে "পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি" দেখুন।

যদিও উভয় অভ্যন্তরীণ এবং বাহ্যিক নিরীক্ষায় সমস্ত চিহ্নিত নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং নিরীক্ষণ পদ্ধতি বিভিন্ন দৃষ্টিকোণ থেকে মূল্যায়ন করা হয়; নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলোর ক্ষেত্রে, ঝুঁকির মাত্রা, কৌশল, সম্ভাব্যতা এবং সামর্থ্যের ভিত্তিতে মূল্যায়ন করা হয়। নিরীক্ষণ পদ্ধতি ঝুঁকির মাত্রা এবং অন্যান্য মানদণ্ডের উপর ভিত্তি করে মূল্যায়ন করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, এগুলো হলো, নিরীক্ষন ফ্রিকোয়েন্সি, নিরীক্ষণ পয়েন্ট, কার্যকরী ক্ষমতা (যেমনঃ সতর্কতা এবং রিপোর্টিং সিস্টেমের অস্তিত্ব, ব্ল্যাকআউটের বিরুদ্ধে বিকল্প ব্যবস্থা) ইত্যাদি।

ঝুঁকি মাত্রার ভিত্তিতে পরিচালিত মূল্যায়নের জন্য মূখ্য বিষয়গুলোর উদাহরণ টেবিল ৩-২-২১ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-২-২১　মূল্যায়নের জন্য মূখ্য বিষয়গুলোর উদাহরণ

ঝুঁকির মাত্রা	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ঠিক করার ক্ষেত্রে	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ঠিক না করার ক্ষেত্রে
১	• বছরে একবার নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার কার্যকারিতা পরীক্ষা করা	• নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা প্রয়োজনীতার বিষয়ে আলোচনা করা • প্রয়োজন হলে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ঠিক করা
২	• বছরে একবার নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার কার্যকারিতা পরীক্ষা করা • তথ্য ব্যবস্থাপনা এবং ব্যবহারের যত্ন করা	• নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ঠিক এবং শুরু করা
৩-৪	• নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং পর্যবেক্ষণ পদ্ধতির উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা আলোচনা করা ১)　যদি তারা উপযুক্ত / কার্যকর হয় - তথ্য ব্যবস্থাপনা এবং ব্যবহারের যত্ন করা ২)　যদি তারা উপযুক্ত / কার্যকর না হয় - যত তাড়াতাড়ি সম্ভব নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং নিরীক্ষণ পদ্ধতি ঠিক এবং শুরু করা	• যত তাড়াতাড়ি সম্ভব নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ঠিক এবং শুরু করা • নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা কার্যকারিতা পরীক্ষা করা

ঝুঁকির মাত্রা	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ঠিক করার ক্ষেত্রে	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো ঠিক না করার ক্ষেত্রে
৫	• সাবধানতার সাথে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং নিরীক্ষণ পদ্ধতির উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা আলোচনা করা ১) যদি তারা উপযুক্ত / কার্যকর হয় - তথ্য ব্যবস্থাপনা এবং ব্যবহারের যত্ন করা ২) যদি তারা উপযুক্ত / কার্যকর না হয় - যত তাড়াতাড়ি সম্ভব নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং নিরীক্ষণ পদ্ধতি ঠিক এবং শুরু করা	• দ্রুত হিসাবে নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা ঠিক এবং শুরু করতে • সাবধানে নতুন নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা আলোচনা করতে

পানি সরবরাহকারী (পৌরসভা) যে পরিকল্পনা মত নিরাপদ পানি সরবরাহ করছে তার প্রমাণ প্রদান করার জন্য CR-WSP এর উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা মূল্যায়ন এবং যাচাইকরণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যেহেতু পানি সরবরাহ ব্যবস্থা (সুবিধা, সরঞ্জাম এবং যন্ত্র ইত্যাদি) সময়ের সাথে সাথে হ্রাস পায়, সেহেতু নিরাপদ পানি সরবরাহের সুরক্ষার জন্য নীতিগতভাবে, প্রতি তিন (৩) বছর পর পর CR-WSP টি মূল্যায়ন এবং যাচাই করা উচিত।

পৌরসভাকে তাদের নিজস্ব CR-WSP এর বাস্তব কার্যকারিতা যাচাই এবং তাদের দায়িত্বে একটি অভ্যন্তরীণ নিরীক্ষা যাচাই এর ফলাফলের উপর ভিত্তি করে এটি সংশোধন করতে হবে। ডিপিএইচইর উপজেলা ও WQM&S সার্কেল অফিসটি পর্যায়ক্রমে পৌরসভার CR-WSP যাচাই করবে এবং বাহ্যিক নিরীক্ষা হিসাবে তাদের উন্নতির পয়েন্ট প্রদান করবে, যা নজরদারি কার্যকলাপের মধ্যে একটি।

(১) নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা, নিরীক্ষণ পদ্ধতি এবং নিয়ন্ত্রণ মাপকাঠি মূল্যায়ন

CR-WSP তে লিখিত সমস্ত উপাদান যেমন বিপজ্জনক ঘটনা, নিরীক্ষণ পদ্ধতি, নিয়ন্ত্রণের মানদণ্ড ইত্যাদির বিরুদ্ধে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা কারিগরি দৃষ্টিকোণ থেকে মূল্যায়ন করা হয়।

পৌরসভা তাদের অভিজ্ঞতাগুলো, অন্যান্য পৌরসভার অভিজ্ঞতা ও নথি থেকে অর্জিত শিক্ষার উপর ভিত্তি করে মূল্যায়ন বাস্তবায়ন করবে। উপরন্তু, ডিপিএইচই নজরদারি কার্মকাণ্ডের অংশ হিসাবে CR-WSP মূল্যায়ন করবে।

(২) CR-WSP পরিচালনা যাচাইকরণ

পরিকল্পনা অনুযায়ী CR-WSP ব্যবহার করা হয়েছে কিনা এবং নিরাপদ পানি সরবরাহ করা হয়েছে তা যাচাই করা হয়েছে - তার অবস্থা। পৌরসভা এবং ডিপিএইচই যথাক্রমে একটি অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক অডিট (নজরদারি কর্মকাণ্ডের অংশ হিসাবে) যাচাইকরণ বাস্তবায়ন করবে। নিরীক্ষণ শিট, রক্ষণাবেক্ষণ লগ শিট, পানি বিশ্লেষণ শিট ইত্যাদির রেকর্ডগুলো যাচাইকরণ এর জন্য তথ্য উৎস।

নিম্নবর্ণিতগুলো হলো প্রয়োজনীয় যাচাইকরণ বিষয়, তথ্য উৎস এবং চেক পয়েন্ট।

টেবিল ৩-২-২২ যাচাইকরণের বিষয়, তথ্য উৎস এবং চেক পয়েন্ট

বিষয়	তথ্য উৎস	চেক পয়েন্ট
পানির মান কি লক্ষ্য পূরণ করেছে?	ক্লোরিন অবশেষ এর দৈনিক রেকর্ড	• নিয়ন্ত্রণ মানদণ্ডের বিরুদ্ধে অর্জনের মাত্রা • স্ট্যান্ডার্ড এর দিকে অর্জনের মাত্রা
	পানির মানের বিশ্লেষণ তথ্য শিট	• স্ট্যান্ডার্ড এর দিকে অর্জনের মাত্রা

বিষয়	তথ্য উৎস	চেক পয়েন্ট
পরিকল্পনা হিসাবে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা কি পর্যাপ্তরূপে পরিচালিত করা হয়ে ছিল?	পরিচালনা ব্যবস্থাপনার পরিদর্শন রেকর্ড	• রেকর্ড এর বিষয়বস্তু
পরিকল্পিত হিসাবে নিরীক্ষণ কি পর্যাপ্তরূপে বাস্তবায়ন করা হয়ে ছিল?	পরিচালনা ব্যবস্থাপনার পরিদর্শন রেকর্ড	• দৈনিক নিরীক্ষণ এর অবস্থা
ঘটনায় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা কি সঠিকভাবে পরিচালিত ছিল?	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার রেকর্ড	• অবস্থা / বিচ্যুতির মাত্রা • নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার যথোপযুক্ততা
ঘটনায় সঠিক নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা দ্বারা কি প্রভাব হ্রাস করা হয়ে ছিল?	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার রেকর্ড	•
	পানির মানের বিশ্লেষণ তথ্য শিট	• নিয়ন্ত্রণ মানদণ্ডের বিরুদ্ধে অর্জনের মাত্রা
CR-WSP এর উপর ভিত্তি করে কি রেকর্ড তৈরি ছিল?	পরিচালনা ব্যবস্থাপনার পরিদর্শন রেকর্ড	• ইনটেকের রেকর্ড, বিতরণ, পানির লেভেল, শক্তি, রাসায়নিকের ব্যবহার ইত্যাদি
	পানির মানের বিশ্লেষণ তথ্য শিট	• পরিশোধিত পানি এবং ট্যাপের পানিতে উদ্বৃত্ত ক্লোরিনের ঘনত্বের রেকর্ড
	নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার রেকর্ড	• রেকর্ডিং এর সাদৃশ্যতা
অন্যান্য		

এছাড়া, CR-WSP মূল্যায়ন টুলবক্স এবং জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার মূল্যায়ন : মূল্যায়নকারীর জন্য নির্দেশিকা উভয় অভ্যন্তরীণ এবং বাহ্যিক নিরীক্ষার জন্য প্রয়োজনীয় নথি।

২-৫-২ CR-WSP পর্যালোচনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা

অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক নিরীক্ষার ফলাফল (মূল্যায়ন এবং যাচাইকরণ) এর উপর ভিত্তি করে CR-WSP সংশোধন করা হবে। উপরন্তু, যখন পানি সরবরাহ সুবিধাগুলো এবং / অথবা উপকরণ নতুন স্থাপন বা প্রতিস্থাপিত হয় এবং যখন পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় সমস্যা থাকবে তখন এটি সংশোধন করা হবে।

(১) কর্মীর দল গঠন

কর্মী যারা সুবিধা ব্যবস্থাপনা, যন্ত্র, পানির গুণগতমান এবং পরিচালনার সঙ্গে কাজ করছে, কমপক্ষে তারা কর্মী দলের সদস্য হিসাবে জড়িত হবে।

(২) অডিট ফলাফল নিশ্চিতকরণ

নিরীক্ষা ফলাফল ব্যাপকভাবে নিম্নলিখিত দিক দিয়ে নিশ্চিত করা হয়

- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার কাছাকাছি একটি পরিস্থিতির পরিবর্তন

- CR-WSP এর উপযুক্ততা এবং কার্যকারিতা সম্পর্কিত মূল্যায়ন ফলাফল
- CR-WSP পরিচালনা সংক্রান্ত যাচাইয়ের ফলাফল
- ডিপিএইচই দ্বারা সরবরাহকৃত বাহ্যিক অডিটের ফলাফল
- পানি সরবরাহের জন্য সর্বশেষ কৌশল এবং দক্ষতা

(৩) সংশোধন

নিশ্চিতকরণ ফলাফলের উপর ভিত্তি করে CR-WSP সংশোধন করা হবে।

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-২৩ উপাদান ২-৫ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	২-৫-১ যাচাইকরন পদ্ধতি স্থাপন করা	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার মূল্যায়ন : মূল্যায়নকারীর জন্য নির্দেশিকা (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ২০১৮)	২-৫-১-এম০১
	সকল	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০১৯)	২-১-১-এম০১
টুল (Tool)	২-৫-১ যাচাইকরন পদ্ধতি স্থাপন করা নাই	WSP মূল্যায়ন টুলবক্স (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ২০১৮)	২-৫-১-টি০১
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই		

উপাদান ২-৬ উপকরণ (টুল্‌স্‌) তৈরিকরণ

ক। উপাদানের উদ্দেশ্য

উপকরণ (টুল্‌স্‌) তৈরি করণ এর উদ্দেশ্যগুলো হলো:

- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার তাদের সঙ্গে একটি পরিচালনা সহায়তা করা,
- সকল তথ্য ও উপাত্ত নথি হিসাবে রাখা এবং
- উত্তরাধিকারীদের মধ্যে দক্ষতা ও জ্ঞান প্রদান করা।

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে যথাযথভাবে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) এবং সমর্থক (△) নিম্নের **টেবিল** এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-২-২৪ কাজ বণ্টন

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										
				পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা	ডাটার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	পৌরসভা
২-৬	২-৬-১	ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা					△			○	◎	◎
	২-৬-২	সহায়ক কর্মকাণ্ড তৈরি করা					△			○	◎	◎
	২-৬-৩	যথাযথ নথিভুক্ত কাজ অব্যাহত রাখা নিশ্চিত করা					△			○	◎	◎

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

যথাযথভাবে কারিগরি পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

২-৬-১ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিগুলো তৈরি করা

উপাদান ২-৪ এর অধীনে ঠিক করা নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাগুলো, নিরীক্ষণ পদ্ধতি, এবং সংশোধিত পদক্ষেপ এর সাথে পানি সরবরাহ ব্যবস্থা পরিচালনা ও নিয়ন্ত্রনের জন্য পানি সরবরাহের নিরাপত্তা সুরক্ষায় অবদান অর্জিত হয়। অতএব, দৈনন্দিন কাজে পর্যাপ্তভাবে সকল নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা এবং নিরীক্ষণ পদ্ধতি ইত্যাদি বাস্তবয়নের জন্য একটি আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি (এখানে SOP হিসাবে রেফারকৃত) আঁকারে পরিচালনা ব্যবস্থপনা ম্যানুয়ালগুলো প্রয়োজন হয়। SOP কেবল আদর্শ পরিচালনা নয়, একটিকে যোগাযোগ প্রোটোকল এবং সাধারন জরুরি প্রতিক্রিয়া পরিকল্পনা হিসাবে অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

SOP গুলোর উদাহরণ টেবিল ৩-২-২৫ এবং ৩-২-২৬ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-২-২৫ SOP -1 এর উদাহরণ

<table>
<tr><th colspan="3">পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল</th></tr>
<tr><td colspan="3">১. মৌলিক নীতি
১.১ স্বাভাবিক পরিচালনা</td></tr>
<tr><td rowspan="2">পানির গুণগতমান</td><td>পরিশোধিত পানিতে ক্লোরিন অবশেষ</td><td>০.২ ± ০.০৫ পিপিএম</td></tr>
<tr><td>ক্লোরিনের ডোজিং হার</td><td>০.২ ± ০.০৫ পিপিএম</td></tr>
<tr><td rowspan="5">পানির পরিমাণ</td><td>ইনটেকে পানি তল</td><td>১০মিটারের চেয়ে বেশি
(০ মিটার ইনটেক হতে উত্তোলন বন্ধ, ০-৫ মিটার:বিপজ্জনক, ৫-১০ মিটার: দৃষ্টি আকর্ষন)</td></tr>
<tr><td>গ্রহণকারী কূপের প্রবাহ হার</td><td>১২০ - ১৩০ ঘন মিটার/ঘন্টা</td></tr>
<tr><td>পরিশোধিত জলাধারে পানি তল</td><td>২.০ - ৩.৮ মিটার</td></tr>
<tr><td>বিতরণ ব্যবস্থায় প্রবাহ হার</td><td>১০০ - ১৫০ ঘন মিটার/ঘন্টা</td></tr>
<tr><td>কেমিক্যাল ডোজিং পাম্প</td><td>কার্যকরিতা নিরীক্ষণ (শব্দ, প্রবাহ, নড়াচড়া ইত্যাদি)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">বিদ্যুৎ প্রবাহ</td><td>ওয়াট-ঘন্টা মিটার</td><td>Check power consumption
(fluctuation is 2 ~ 3kWh in a day)</td></tr>
<tr><td>গ্রহণ পর্যায়ে বিদ্যুৎ চাপ</td><td>৬,৬০০ ভোল্ট</td></tr>
<tr><td>পানির ইনটেকে বিদ্যুত প্রবাহ</td><td>৬০ - ৬৫ এম্পিয়ার</td></tr>
<tr><td>পানি বিতরণে বিদ্যুৎ প্রবাহ</td><td>১১০ - ১১৫ এম্পিয়ার</td></tr>
<tr><td colspan="3">১.২ বিশেষ ঘটনায় পরিচালনা
১) ক্লোরিন অবশেষ
স্বাভাবিক মাত্রার ক্লোরিন অবশেষের জন্য ম্যানুয়ালে লিখিত পদ্ধতি অনুসরণ করুন

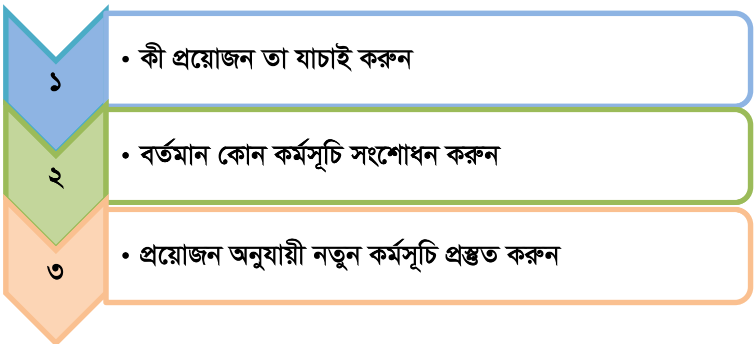
২) প্রবাহ আয়তন
চিত্র XXX অনুযায়ী ব্যবস্থা নিন

৩) ম্যানুয়াল সংরক্ষণ স্থান
XXXXXXXXX ও XXXXXXXX</td></tr>
<tr><td colspan="3">২. বিশেষ ঘটনার সময় যোগাযোগ
XXXXXXXXX
XXXXXXXXX</td></tr>
<tr><td colspan="3">৩. মন্তব্য
পানির রঙ বাদামী হয়, তবে অনেক ক্ষেত্রেই পানিতে উচ মাত্রার (২ পিপিএম এর চেয়ে বেশি) আয়রন রয়েছে।</td></tr>
</table>

২-৬-৩ যথাযথ নথিভুক্ত কাজ অব্যাহত রাখা নিশ্চিত করা

যদিও CR-WSP একটি নির্দিষ্ট স্তরে পরিচালনার ও পরিষেবা স্তরের সুরক্ষার জন্য অবদান রাখতে পারে, তবুও CR-WSP বিষয়বস্তুগুলোর সাথে সুসংগতভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য প্রাতিষ্ঠানিক এবং স্বতন্ত্র সক্ষমতা বৃদ্ধির মতো সহায়ক কার্মকাণ্ডগুলো প্রয়োজন। সহায়ক কর্মসূচি ঠিক করার পদ্ধতি চিত্র ৩-২-২ এ দেখানো হয়েছে। এছাড়াও, জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইনে সহায়তামূলক কর্মসূচিগুলোর উদাহরণগুলো দেখানো হয়েছে।

<table>
<tr><th colspan="4">টেবিল ৩-২-২৬ : SOP-২ এর উদাহরণ</th></tr>
<tr><td>কারণ</td><td>পানি শোধনাগার</td><td colspan="2">– দূর্ঘটনাজনিত কারনে ডোজিং সুবিধাদি (পোস্ট ক্লোরিনেশন) ঠিকমত কাজ না করায় জীবাণুনাশকের অস্বাভাবিক মাত্রা।
– ক্লোরিন অবশেষ মিটার ঠিকমত কাজ করছে না ।</td></tr>
<tr><td rowspan="2">নিশ্চিতকরণ</td><td colspan="3">নিরীক্ষণ মিটারঃ পরিশোধিত পানির জন্য ক্লোরিন অবশেষ মিটার</td></tr>
<tr><td colspan="3">(১) অস্বাভাবিক মাত্রার সনাক্তকরণ ও ঘটনার স্থান নিশ্চিতকরণ
○ নিরীক্ষণ মিটারের সাহায্যে অস্বাভাবিক মান প্রাপ্তি এবং ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে ক্লোরিনের ঘনত্বের মান পরীক্ষা।
(২) নিরীক্ষণ মিটারের দূর্ঘটনাজনিত ত্রুটি নিশ্চিতকরণ
○ ঘটনার স্থানে পরিশোধিত পানির নমুনা সংগ্রহকরণ এবং ম্যানুয়াল বিশ্লেষণের মাধ্যমে ক্লোরিনের ঘনত্বের মান পরীক্ষাকরণ।
○ নিরীক্ষণ মিটারের সাহায্যে প্রাপ্ত মান ও পানি পরীক্ষার মানের তুলনাকরণ।
যদি পানি পরীক্ষার মাধ্যমে প্রাপ্ত ক্লোরিন অবশেষের মান সঠিক হয় এবং সমস্যার মূল কারন নিরীক্ষণ মিটারের অকার্যকারিতা হয়, তাহলে মিটার মেরামত এবং কিছু সময়ের জন্য পরিস্থিতি নিরীক্ষণ করা।
(৩) ক্লোরিন অবশেষের মাত্রা অস্বাভাবিক হলে প্রভাব বলয় ও ঝুঁকির মাত্রার অনুমান নিশ্চিতকরণ
○ পরিশোধন প্রক্রিয়ায় স্থাপিত নিরীক্ষণ মিটারের সাহায্যে ক্লোরিন অবশেষ পরীক্ষা।
○ ক্লোরিন অবশেষের মানের সাহায্যে অস্বাভাবিক এলাকার ব্যাপ্তির বিস্তার ও ঝুঁকির মাত্রা পরীক্ষাকরণ।
○ ক্লোরিন অবশেষের ব্যবস্থাপনা শক্তিশালী করার জন্য নির্ণায়ক নিশ্চিতকরণ যেহেতু ঋতু ও তাপমাত্রা ভেদে এটা পরিবর্তিত হয়।</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td colspan="3">বিপদ মাত্রা-৩ [যদি ক্লোরিন অবশেষের ঘনত্ব ব্যবস্থাপনা শক্তিশালী করার জন্য নির্ণায়কগুলোকে অতিক্রম করে]</td></tr>
<tr><td colspan="2">যদি ক্লোরিন অবশেষের ঘনত্ব ব্যবস্থাপনা শক্তিশালী করার জন্য নির্ণায়কগুলো অপেক্ষা কম হয়
○ পোস্ট ক্লোরিনেশন আরম্ভ করা
○ নিরীক্ষণ মিটারের সাহায্যে ফিল্টার হতে পানি সরবরাহ ব্যবস্থা পর্যন্ত ক্লোরিন অবশেষের মান নিরীক্ষণের ফ্রিকুয়েন্সি বাড়ানো এবং সময়ের সাথে পরিবর্তন নিরীক্ষণ করা।
○ যদি ক্লোরিন অবশেষের ঘনত্ব কোন উন্নতি ঘটাতে না পারে, তবে অন্তর্বর্তী ও পোস্ট ক্লোরিনেশনের সুবিধাদি পরীক্ষা করা
○ যদি ভাটির দিকে পানি প্রভাবিত হয়, তবে পানি সঞ্চালন ও বিতরণ ব্যবস্থায় অস্বাভাবিক মাত্রা ক্লোরিন অবশেষ ম্যানুয়াল দেখুন।</td><td>যদি ক্লোরিন অবশেষের ঘনত্ব ব্যবস্থাপনা শক্তিশালী করার জন্য নির্ণায়কগুলো অপেক্ষা বেশি হয়
○ পোস্ট ক্লোরিনেশনের জন জীবাণুনাশকের ডোজের পরিমান হ্রাস করা কিংবা বন্ধ করা
○ নিরীক্ষণ মিটারের সাহায্যে ফিল্টার হতে পানি সরবরাহ ব্যবস্থা পর্যন্ত ক্লোরিন অবশেষের মান নিরীক্ষণের ফ্রিকোয়েন্সি বাড়ানো এবং সময়ের সাথে পরিবর্তন নিরীক্ষণ করা।
○ যদি ক্লোরিন অবশেষের ঘনত্ব কোন উন্নতি ঘটাতে না পারে, তবে অন্তবর্তী ও পোস্ট ক্লোরিনেশনের সুবিধাদি পরীক্ষা করা।</td></tr>
<tr><td colspan="3">বিপদ মাত্রা-৫ [যদি ক্লোরিন অবশেষের ঘনত্ব আদর্শ মান (০.১ মিঃগ্রাঃ/লিটার) এর চেয়ে কম হয়]</td></tr>
<tr><td colspan="3">(১) তথ্য বিনিময়
○ সমস্যার বিরুদ্ধে পাল্টা ব্যবস্থা নেওয়া (যেমন পানি পরিশোধন বন্ধ রাখা এবং অন্যান্য ব্যবস্থা হতে পানি বিতরণের জন্য বিকল্প ব্যবস্থা করা) এর জন্য অন্যান্য সম্পর্কিত দপ্তরগুলোর সাথে আলোচনা করা।
(২) পানি পরিশোধন বন্ধ রাখা এবং সঞ্চালন ও বিতরণ লাইন বন্ধ রাখা
○ পানি পরিশোধন বন্ধ রাখা এবং অন্যান্য ব্যবস্থা হতে পানি বিতরণের জন্য বিকল্প ব্যবস্থা করা
○ সম্পর্কিত দপ্তরগুলোর সাথে পাল্টা ব্যবস্থা ঘোষণা এবং যে সকল এলাকায় পানি সরবরাহ বন্ধ রাখতে কিংবা হ্রাস করতে হবে সে সকল এলাকায় জরুরী ব্যবস্থা বাস্তবায়ন করা
(৩) পানি পরিশোধনাগার পুনরায় চালু করার জন্য ব্যবস্থা নেওয়া
○ ঘটনার স্থান পরিদর্শন
○ অন্যান্য সম্পর্কিত দপ্তরগুলোর সাথে আলোচনা করে ঘটনার কারনের ব্যাপারে সংশোধনমূলক কার্যক্রম বাস্তবায়ন করা
(৪) পানি শোধনাগারের কার্যক্রম পুনরায় চালু করা
○ পানি পরীক্ষার পরে নিরাপত্তার ব্যাপারে নিশ্চিত হয়ে পানি শোধনাগারের কার্যক্রম পুনরায় চালু করা</td></tr>
</table>



চিত্র ৩-২-২ সহায়ক কর্মসূচি ঠিক করার পদ্ধতি

২-৬-২ সহায়ক কর্মকাণ্ড তৈরি

দৈনিক কাজে CR-WSP এর ব্যবহার ও CR-WSP সংশোধনের জন্য নথিপত্র এবং রেকর্ডিং প্রয়োজন। পানি সরবরাহ ব্যবস্থা, নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা, নিরীক্ষণ পদ্ধতি ইত্যাদির সম্পূর্ণ বৈশিষ্ট্য সম্পর্কিত নথিপত্র নিরাপদ পানি সরবরাহ এবং দক্ষতার উত্তরাধিকারে অবদান রাখতে পারে। নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা, নিরীক্ষণ এবং পানির মানের পরীক্ষা সম্পর্কিত রেকর্ডিং নিরাপদ পানি সরবরাহের একটি প্রমাণ, এবং পানি সরবরাহ পরিষেবাগুলোর অবস্থা প্রচারের জন্য এটি ব্যবহারকারী এবং সরকারি সংস্থার জন্য ব্যবহার করা হয়। উপরন্তু, ঘটনার কারণ জানতে পর্যবেক্ষণ করা এবং ঘটনার সময় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার যথার্থতা মূল্যায়নের জন্য রেকর্ডগুলো ব্যবহার করা হয়। এই ধারণা অনুসারে, কী ধরনের নথিপত্র এবং রেকর্ডগুলো প্রস্তুত করা যায় এবং কিভাবে তা রাখা হয় সেটি নির্ধারণ করা প্রয়োজন।

(১) নথিপত্র ব্যবস্থাপনা

CR-WSP সম্পর্কিত নথিপত্র এবং পানি সরবরাহ পরিচালনা সম্পর্কিত অন্যান্য নথি যা CR-WSP অনুযায়ী তৈরি করা হয়েছে যেমন, পরিচালনা ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল, আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি, পরিচালনা মানদণ্ড ইত্যাদিতে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পরিষ্কারভাবে প্রতিষ্ঠিত হওয়া উচিত।

- প্রয়োজনীয় নথি প্রস্তুত করা হবে
  পানি সরবরাহ পরিচালনার জন্য CR-WSP এবং অন্যান্য নথি (যেমন পরিচালনা ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল, আদর্শ পরিচালনা পদ্ধতি, পরিচালনা মানদণ্ড ইত্যাদি)
- প্রস্তুতকৃত নথির মধ্যে পারস্পরিক সম্পর্ক
- নথির প্রস্তুতি, সংশোধন ও অপসারণের পদ্ধতি
- নথিব্রাউজিং, বিতরণ এবং প্রচার প্রক্রিয়া

(২) রেকর্ড ব্যবস্থাপনা

টেবিল ৩-২-২৭ বর্ণিত নিম্নলিখিত আইটেম রেকর্ড করা উচিত। উপরন্তু, রেকর্ডিং এর প্রস্তুতি এবং ব্যবস্থাপনার প্রক্রিয়াগুলো পরিষ্কারভাবে প্রতিষ্ঠিত করা উচিত।

টেবিল ৩-২-২৭ প্রয়োজনীয় রেকর্ড এর তালিকা

পরিচালনা এবং নিরীক্ষণ	
পানির মানের রেকর্ড	• অপরিশোধিত পানি (পানির উৎসে) • পরিশোধন সময়ের পানি (পরিশোধন প্রক্রিয়ায়) • পরিশোধিত পানি • বিতরণকৃত পানি • কলের পানি ইত্যাদি
পানির পরিমাণের রেকর্ড	• ইনটেক এর পরিমাণ • বিতরণের পরিমাণ • পানি খরচের পরিমাণ • পুকুর, কূপ, নদীর পানির লেভেল ইত্যাদি
সুবিধাদির রেকর্ড	• যন্ত্রপাতির কার্যকারিতার অবস্থা • রক্ষণাবেক্ষণ/পরিদর্শন লগ শিট ইত্যাদি
রাসায়নিকের রেকর্ড	• প্রয়োগের হার • মজুতের পরিমাণ ইত্যাদি
পানি নিষ্কাশন ও স্লাজ রেকর্ড	• পানি নিষ্কাশন এর পরিমাণ • ডিস্লাজিং এর পরিমাণ ইত্যাদি
অন্যান্য	
ঘটনাসমূহ/জরুরী অবস্থা	
প্রদানযোগ্য রেকর্ড	• নিয়ন্ত্রণের মানদণ্ড থেকে প্রতিবন্ধকতা • অন্যান্য অবস্থা • ঘটনার অবস্থা ও প্রভাবসমূহ ইত্যাদি

নিম্নলিখিত পয়েন্টগুলো রেকর্ড ব্যবস্থাপনার জন্য বিবেচনা করা প্রয়োজন।

১) রেকর্ড প্রস্তুতকরণ
- পাঠযোগ্য অক্ষর লিখতে
- একটি অমোচনীয় কলম ব্যবহার করতে
- তারিখ লিখতে
- প্রস্তুতকারকের স্বাক্ষর লিখতে

২) রেকর্ড সংশোধন
- সংশোধনের পরেও ভুলসমূহ সম্পূর্ণ না মুছে ফেলার জন্য
- সংশোধনের কারণ নিচে লিখতে
- সংশোধনের তারিখ লিখতে
- সংশোধনকারীর স্বাক্ষর লিখতে

৩) রেকর্ড রাখা
- ক্ষতি প্রতিরোধ, নষ্ট হওয়া এবং হারানোর সম্ভবনা নেই এমন জায়গার অধীনে রেকর্ড সংরক্ষণ করতে
- সহজে সনাক্তকরণ উপায় রেকর্ড রাখতে
- সহজে খোঁজার উপায় রেকর্ড রাখতে
- একটি নির্দিষ্ট সময়ের পর স্টোরেজ পরিষ্কার করতে
- দায়িত্বশীল কর্মীদের রেকর্ড রাখার জন্য পরিষ্কার ধারণা দিতে

ঘ। ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

এই উপাদানটির জন্য প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল এবং অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। তা নিম্নের টেবিল এ সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে এবং গাইডলাইনের সাথে প্রদত্ত DVD তে অন্তর্ভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-২-২৮ উপাদান ২-৬ এর জন্য ম্যানুয়াল এবং রেফারেন্স

উপকরণ	সংশ্লিষ্ট বিষয়	ডকুমেন্ট	রেফারেন্স
ফরমেট	নাই		
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	সকল	জলবায়ু সহনশীল নিরাপদ পানি পরিকল্পনার জন্য জাতীয় গাইডলাইন (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০১৯)	২-১-১-এম০১
টুল (Tool)	নাই		
অন্যান্য রেফারেন্স	নাই		

অধ্যায় ৩ ঃ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি

৩.১ ভুমিকা

শুধু পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম হিসেবে পানি সরবরাহের স্থিতিশীলতার লক্ষ্যে অবদান রাখার জন্য নিরীক্ষণ কার্যক্রম অপরিহার্য। "স্থায়ীত্ব অর্থ কেবল পানি সরবরাহের কার্যকারিতা নয়, বরং এটি পানির গুণগতমানসহ প্রযুক্তিগত দিকগুলো (যেমন পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ, সেবার মান), পানি সরবরাহকারীর (পৌরসভা) দৃষ্টিভঙ্গি (উদাহরণ মালিকানা, দক্ষতা) ও পরিবেশগত দিকগুলোও রয়েছে।

২০০৮ সালে জিওবি কর্তৃক সম্প্রসারিত জাতীয় নিরাপদ পানি সরবরাহ ও স্যানিটেশন নীতি (NPWSS) অনুযায়ী নিরাপদ পানির পরিকল্পনার উপর ভিত্তি করে পৌরসভা কর্তৃক সরবরাহকৃত পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণের দায়িত্ব পৌরসভার। উপরন্তু বাংলাদেশের নিরাপদ পানি কাঠামো (২০১১) অনুযায়ী, ডিপিএইচই এর দায়িত্ব হচ্ছে পৌরসভা সমূহ তাদের নিরীক্ষণ কার্যক্রম ঠিকমত পরিচালনা করছে কিনা তা যাচাই করার লক্ষ্যে পৌরসভা সমূহকে নিরীক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন এবং তাদের সংগৃহীত তথ্য সমূহের বিশ্লেষণ করার জন্য কারিগরি সহায়তা প্রদান করা। অবশ্য, অনেক পৌরসভা তাদের সক্ষমতার অভাবে (যেমন: মানব সম্পদ, অর্থ, প্রযুক্তি, লজিস্টিক ও সরঞ্জাম) নিয়মিতভাবে নিরীক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন করে নাই এবং ডিপিএইচই পৌরসভা পানি সরবরাহের অবস্থা সম্পর্কে এ পর্যন্ত প্রকৃত তথ্য সংগ্রহ করতে পারে নাই।

পানির গুণাগুণ নজরদারির ক্ষেত্রে, বাংলাদেশের নিরাপদ পানি কাঠামো (২০১১) অনুযায়ী নিরাপদ পানি পরিকল্পনার স্বতন্ত্র অডিট হিসেবে নজরদারি কর্মকাণ্ডের জন্য দায়ী সংস্থাগুলোর অন্যতম একটি হচ্ছে ডিপিএইচই। যদিও ডিপিএইচই বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সাথে পরীক্ষামূলকভাবে নজরদারি কর্মকাণ্ডের কাজ করেছে, তথাপি ডিপিএইচইতে এই কর্মকাণ্ড বাস্তবে এখনও শুরু হয় নাই। যাহোক, পিকম্যাক প্রকল্পে গ্রামীণ পানি সরবরাহ এলাকার জন্য যে নজরদারি পদ্ধতি তৈ
রি করা হয়েছে তা পৌরসভার প্রান্তিক এলাকায় ব্যবহার করা যাবে। এছাড়া, ডিপিএইচই তার নিজস্ব নজরদারির তথ্য সংগ্রহের পাশাপাশি এই কাজের জন্য পৌরসভার নিরীক্ষণের তথ্য ব্যবহার করতে পারবে। অতএব, নিরীক্ষণ ও নজরদারি কাজে যে সকল প্যারামিটারগুলো নিরীক্ষণ করা হবে সেগুলো ও সেগুলোর বৈশিষ্ট্যের উপর ডিপিএইচই এর স্পষ্ট জ্ঞান থাকতে হবে।

৩.২ উদ্দেশ্য সমূহ

পানির গুণগতমানের পর্যায়ক্রমিক পরীক্ষাসহ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণের উদ্দেশ্য হলো ***যখন নিরীক্ষণ করা প্যারামিটারগুলো পানির গুণগতমানের উদ্দেশ্যসমূহ বা নির্দেশিত মানগুলোর সঙ্গে সামঞ্জস্যশীল হবে না তখন পানি সরবরাহকে রক্ষা করার জন্য প্রতিকারমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করা।*** অতএব নিরীক্ষণ শুধুমাত্র কোন একটি সুবিধা নির্মাণের পর পরিচালিত পানির গুণগতমানের পরিদর্শনের মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়, বরং এটি বর্তমানে পানির গুণগতমান ও যে মানদণ্ড অর্জন করতে হবে এ'দুয়ের মধ্যে পার্থক্য বোঝার হাতিয়ার। নিরীক্ষণের তথ্য উদ্দিষ্ট এলাকার পানির গুণগতমানের পরিবর্তনের প্রবণতা গুলো নির্ধারণ করতে পারে, যেমন বছরের পর বছর পানির গুণাগুণ ভাল হচ্ছে, খারাপ হচ্ছে কিংবা একই অবস্থানে আছে কি-না।

নজরদারি **হলো পৌরসভা (পানি সরবরাহকারী) দ্বারা সরবরাহকৃত পানির নিরাপত্তার বিষয়ে প্রমাণ প্রদানের একটি সম্পূরক উপাদান**। অতএব এটি উদ্দিষ্ট এলাকায় **পানি সরবরাহ সেবার একটি বহিঃঅডিট** এবং এটি খাবার পানির গুণগতমান নির্দেশিকা (বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা, ২০০৪) অনুযায়ী প্রতি ৩-৫ বছর পর পর বাস্তবায়ন করা হবে।

নিরীক্ষণ ডাটা হতে চিহ্নিত পানির গুণাগুণের পরিবর্তনের প্রবণতাগুলোর পরিবেশগত তাৎপর্য এবং নজরদারির ফলাফল হতে নির্ধারিত উদ্দিষ্ট এলাকার পানি সরবরাহ সেবার নিরাপত্তা পরিমাপ করার জন্য পানির গুণাগুণের উদ্দেশ্য বা নির্দেশিকার মানগুলো ব্যবহৃত হয়।

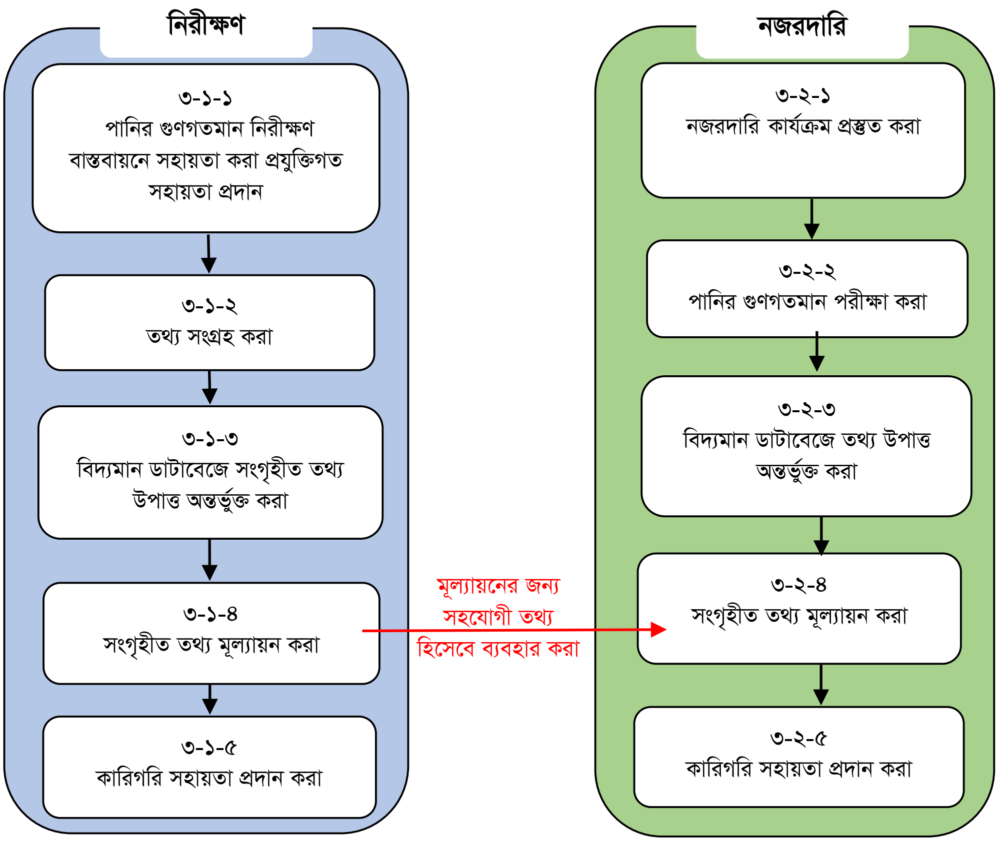
৩.৩ উপাদান এবং কর্মকাণ্ড সমূহ

যখন সন্তোষজনক পদ্ধতিতে কারিগরি ও প্রশাসনিকভাবে প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়নের মাধ্যমে সমস্ত উপাদান একটি নির্দিষ্ট আউটপুট তৈরী করে তখন উদ্দেশ্যগুলো অর্জিত হবে । উপাদান ও কর্মকাণ্ডের কাঠামো **টেবিল ৩.১** এর মধ্যে সংক্ষিপ্ত করে দেওয়া হল।

৩-৩-১ উপাদানের গঠন

উপাদান	কর্মকাণ্ড	
৩-১ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণে সহায়তা প্রদান	৩-১-১	পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ বাস্তবায়নে সহায়তা করা
	৩-১-২	তথ্য সংগ্রহ করা
	৩-১-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা
	৩-১-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা
	৩-১-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা
৩-২ পানির গুণগতমান নজরদারি	৩-২-১	নজরদারি কার্যক্রম প্রস্তুত করা
	৩-২-২	পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা
	৩-২-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা
	৩-২-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা
	৩-২-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা

৩.৪ বাস্তবায়নের প্রবাহ



চিত্র ৩-৩-১ ঃ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ ও নজরদারি বাস্তবায়ন প্রবাহ

৩.৫ কারিগরি গাইডলাইন

উপাদান ৩-১ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণে সহায়তা প্রদান

ক. উপাদানের উদ্দেশ্য

পানির গুণগতমান নিরীক্ষণে সহায়তা কাজের উদ্দেশ্য সমূহ ;

- পানির গুণগতমান নিরীক্ষণের জন্য পৌরসভার ক্ষমতা (জ্ঞান, দক্ষতা প্রভৃতি) বৃদ্ধি করা
- পৌরসভাকে তাদের অধিভুক্ত এলাকায় পানির গুণগতমান যথাযথভাবে নিরীক্ষণের জন্য সহায়তা করা
- পৌরসভা কর্তৃক নিরীক্ষণ কর্মকাণ্ডের অবস্থা নিশ্চিত করা
- পৌরসভার সকল এলাকায় পানির গুণগতমানের পরিবর্তনের প্রবণতা উপলদ্ধি করা এবং
- পৌরসভাকে তাদের নিরাপদ পানি সরবরাহের জন্য আরও বেশি সহায়তা প্রদান করা

খ। কর্মকাণ্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো যথাযথভাবে সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) ও সমর্থক (△) টেবিল ৩-৩-২ এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-৩-২ কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই										পৌরসভা
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত				
				পরিকল্পনা	তত্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা		
৩-১	৩-১-১	পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ বাস্তবায়নে সহায়তা করা				○		△		◎	◎		◎
	৩-১-২	তথ্য সংগ্রহ করা				◎			○	◎	◎		◎
	৩-১-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা				◎		○		◎			
	৩-১-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা				◎		◎		○			△
	৩-১-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা					◎			○			

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

কারিগরিভাবে যথাযথ পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-১-১ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ বাস্তবায়নে সহায়তা করা

পৌরসভা নিজেদের দ্বারা পানির গুণগতমান নিরীক্ষণের পূর্ণ দায়িত্ব পালন করে। ডিপিএইচই পর্যায়ক্রমে পৌরসভা এলাকায় মৌসুমভেদে পানির গুণগতমানের পরিবর্তনের প্রবণতা, পানির গুণগতমান সমস্যা ইত্যাদি নিশ্চিত করবে, যাতে পৌরসভা এলাকার পানির গুণগতমানের সম্পূর্ণ বৈশিষ্ট্যগুলো বোঝা যায়।

এই ধাপের ভূমিকায় বলা হয়েছে যে অনেক পৌরসভা তাদের সক্ষমতার অভাবে নিয়মিতভাবে নিরীক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়ন করে নাই। সুতরাং, ডিপিএইচই পৌরসভাগুলোকে নিয়মিতভাবে নিরীক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়নের জন্য উদ্বুদ্ধ ও সহায়তা প্রদান করবে।

টেবিল ৩-৩-৩ এ ন্যূনতম নিরীক্ষণ প্যারামিটার, নিরীক্ষণের স্থান ও পৌনঃপুনিকতার হার (ফ্রিকোয়েন্সি) দেখানো হয়েছে। আদর্শগতভাবে, পৌরসভা তাদের অন্তর্ভুক্ত এলাকার অবস্থার প্রেক্ষিতে নিরীক্ষণের জন্য পানির গুণগত মানের প্যারামিটারগুলো ঠিক করবে। অতএব, নিরাপদ পানি পরিকল্পনা (WSP) নিরীক্ষণ প্যারামিটারগুলো ঠিক করার একটি উপযোগী দলিল।

আরও অনেক পৌরসভা রয়েছে যাদের কোন ল্যাবরেটরি কিংবা টেস্ট কিট নাই বিধায় তাদের অনুরোধে ডিপিএইচই ল্যাবরেটরিগুলোর উচিত পানি পরীক্ষায় সহায়তা প্রদান করা।

- **টেবিল ৩-৩-৩ পৌরসভা কর্তৃক নিরীক্ষণের মৌলিক প্যারামিটার**

পাইপ লাইনের মাধ্যমে সরবরাহ	নিরীক্ষণ প্যারামিটার	• জনসংখ্যা • উৎপাদনের পরিমাণ • পরিচালনার মেয়াদ • আর্সেনিক • আয়রন • ক্লোরাইড (বিশেষভাবে উপকূলীয় ও শিল্প এলাকায়) • ম্যাঙ্গানিজ • উদ্বৃত্ত ক্লোরিন (Residual chlorine) (ক্লোরিন ব্যবহারের ক্ষেত্রে) • ফিক্যাল কলিফর্ম • ভোক্তাদের অভিযোগ
	নিরীক্ষণ স্থান	• অপরিশোধিত পানি • বিতরন পাইপের আগে • পানির কল
	ফ্রিকোয়েন্সি	• কমপক্ষে বৎসরে দুই বার
একক উৎস	নিরীক্ষণ প্যারামিটার	• ভোক্তাদের অভিযোগ • যদি সম্ভব হয় আর্সেনিক, আয়রন, ক্লোরাইড
	নিরীক্ষণ স্থান	• সকল পাবলিক উৎস
	ফ্রিকোয়েন্সি	• কমপক্ষে বৎসরে দুই বার

ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

যদি পৌরসভা মৌলিক নিরীক্ষণ প্যারামিটারগুলো নিয়মিত নিরীক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়নের অভ্যাস থাকে, তবে ডিপিএইচই এর উচিত পৌরসভাগুলোকে তাদের নিরীক্ষণ প্যারামিটার ও নিরীক্ষণ স্থানগুলো উন্নয়নে সহায়তা করা যাতে পানি সরবরাহের আসল অবস্থা আরও ভালভাবে বোঝা যায়।

চিত্র ৩-৩-২ এ ডিপিএইচই এর সমন্বিত পানির গুণগত মান নিরীক্ষণ প্রটোকলের আলোকে নিরীক্ষণ পরিকল্পনার মূল ধারণা সংক্ষিপ্ত আকারে দেখানো হয়েছে। বেশি ফ্রিকোয়েন্সির নিরীক্ষণ প্যারামিটারগুলো হলো সূচক প্যারামিটার যা পানির অবস্থাকে প্রভাবিত করে যেমন পিএইচ, তড়িৎ পরিবাহিতা (Electric Conductivity) ইত্যাদি এবং বর্তমান কিংবা ভবিষ্যতে উঁচু মাত্রা ঝুঁকির আশংকাযুক্ত প্যারামিটার যেমন আর্সেনিক, লবণাক্ততা, কলিফর্ম ইত্যাদি। অন্যদিকে, কম বেশি ফ্রিকোয়েন্সির প্যারামিটারগুলো হলো প্রচ্ছন্ন বিপজ্জনক প্যারামিটার যা অতীতে সনাক্ত করা হয়েছে, ভূমি ব্যবহার ও ভূতাত্ত্বিক বিবেচনায় এখনও রয়ে যেতে পারে এবং এগুলোর উপর মাঠ পর্যায়ে গবেষণা ফলাফল মানদণ্ডের মানের সাথে মিলে না।

বেশি ফ্রিকোয়েন্সির নিরীক্ষণ প্যারামিটার	- সূচক প্যারামিটার যেমন পিএইচ, তড়িৎ পরিবাহিতা (Electric Conductivity) ইত্যাদি - চিহ্নিত বিপজ্জনক প্যারামিটার[১]
কম ফ্রিকোয়েন্সির নিরীক্ষণ প্যারামিটার	- সম্ভাবনাময় বিপজ্জনক প্যারামিটার[১]

[১] ঝুঁকিপূর্ণ প্যারামিটার : আর্সেনিক, নাইট্রেট, নাইট্রাইট, ফিকাল কলিফর্ম, ম্যাঙ্গানিজ

চিত্র ৩-৩-২ নিরীক্ষণ প্যারামিটার ও ফ্রিকোয়েন্সি বিষয়ক মৌলিক ধারণা

টেবিল ৩-৩-৪ ও ৩-৩-৫ এ পৌরসভা কর্তৃক নিয়ন্ত্রণ যোগ্য আদর্শ নিরীক্ষণ প্যারামিটার, নিরীক্ষণ স্থান ও ফ্রিকোয়েন্সি দেখানো হয়েছে। প্রতিটি পৌরসভায় পানির গুণগত মান ভিন্নতর। সুতরাং, প্রতিটি পৌরসভার জন্য প্রয়োজনীয় যে নিজ নিজ অবস্থার (যেমন শিল্পের ধরণ ও ঘনত্ব, কৃষি পরিস্থিতি, ভূতাত্ত্বিক অবস্থা ইত্যাদি) নিরিখে পানির গুণগত মান নিরীক্ষণ প্যারামিটার ঠিক করে নিবে।

টেবিল ৩-৩-৪ পৌরসভার জন্য পানির গুণগতমানের প্যারামিটার

সরবরাহের ধরণ	প্যারামিটার
হাতে চালিত নলকূপ[১], বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি, পুকুর পাড়ে বালির ফিল্টার (PSF), ইনফিল্ট্রেশন গ্যালারি, গ্র্যাভিটি ফ্লো সিস্টেম ও আর্সেনিক অপসারণ করার প্রযুক্তি (ART) এর জন্য	ফিকাল কলিফর্ম,আর্সেনিক, ক্লোরাইড, ঘোলা, রং, গন্ধ • বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতির জন্য আর্সেনিক পরীক্ষার প্রয়োজন নাই। • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।
ভূপৃষ্ঠস্থ পানি, অপরিশোধিত পানি, [ক্যাচমেন্ট, পানি সংগ্রহের স্থান(Intake)]	পিএইচ, বিওডি, দ্রবীভূত অক্সিজেন, সিওডি, টিওসি, এমোনিয়া, নাইট্রেট, ফিকাল কলিফম, কীট নাশক ইত্যাদি • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।
পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ	• ফিকাল কলিফর্ম, পিএইচ, আর্সেনিক, আয়রন, ক্লোরাইড, নাইট্রেট, উদ্বৃত্ত ক্লোরিন, ঘোলা, রং, গন্ধ • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড

সরবরাহের ধরণ	প্যারামিটার
	পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।
ভোক্তা পর্যায়ে সংরক্ষিত পানি	• ফিকাল কলিফর্ম, পিএইচ, আর্সেনিক, আয়রন, ক্লোরাইড, নাইট্রেট, ঘোলা, রং, গন্ধ ইত্যাদি • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।

হাতে চালিত নলকূপ[১] : অগভীর নলকূপ (STW), গভীর নলকূপ (DTW), তারা নলকূপ (TTW), অতি অগভীর নুড়িবেষ্ঠিত নলকূপ (VSST)

টেবিল ৩-৩-৫ পাইপবাহিত পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য নমুনাগুলো ন্যূনতম ফ্রিকোয়েন্সি এবং প্যারামিটারের জন্য সুপারিশ।

প্যারামিটার	প্রধান কাজ	অপরিশোধিত পানির জলাধার	পরিশোধিত পানির জলাধার	বিতরণ	সংযোগ	ট্যাপ
ঘোলা	দৈনিক ২ বার	√	√	মাসিক	√	√
পরিবাহিতা (Conductivity)		√		মাসিক	√	√
এ্যালকালিনিটি		√			√	√
পিএইচ		√		মাসিক	√	√
কলিফর্ম	সপ্তাহে একবার	√	(√)	মাসিক	√	√
ক্লোরিন অবশেষ	দৈনিক ২ বার		√	মাসিক	√	√
রং	সপ্তাহে একবার	√	(√)	ত্রৈমাসিক	√	√
আয়রন এবং অজৈব	অপরিশোধিত পানির গুণগতমানের উপর নির্ভর করে।					
কীট নাশক	বৎসরে দুইবার	√	√	√	(√)	√

√পদ্ধতিগত নিরীক্ষণ (√) প্রয়োজনীয় নিরীক্ষণ

নিম্নলিখিত পন্থাগুলি সংগ্রহ করা নমুনার সংখ্যা গণনার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে:

- বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা কর্তৃক ব্যবহৃত জনসংখ্যা পন্থা, একটি এলাকায় বসবাসরত মোট জনসংখ্যার ভিত্তিতে নয় বরং যারা পানি সরবরাহ ব্যবহার করে তাদের সংখ্যার উপর ভিত্তি করে এটি হিসাব করা হয়।
- একটি বিকল্প পন্থা যা ধারাবাহিকভাবে জীবাণুগতমানে ব্যর্থ হয় এমন এলাকাগুলোকে চিহ্নিত করে। উচ্চ অগ্রাধিকার এলাকা থেকে গৃহীত বেশি সংখ্যক নমুনার সাথে অন্যান্য উপাদানগুলোর মধ্যে জনসংখ্যার ঘনত্ব ও সেবার স্তর যেমন-অঞ্চল বিভাজন (zoning) প্রক্রিয়া সামিল করা হতে পারে।

পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহের জন্য বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সুপারিশকৃত ন্যূনতম নমুনা সংখ্যা টেবিল ৩-৩-৬ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-৩-৬ পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহের জন্য ন্যূনতম নমুনা সংখ্যা গুলোর জন্য বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থা ও এর সুপারিশ

জনসংখ্যার পরিমাপ	মাসিক নমুনা সংখ্যা
< ৫০০০	১
৫০০০-১০০০০০	১ প্রতি ৫০০০ জনসংখ্যায়
>১০০০০০	১ প্রতি ১০০০০ জনসংখ্যায়, যোগ ১০ অতিরিক্ত নমুনা

৩-১-২ তথ্য সংগ্রহ করা

ডিপিএইচই জেলা ও উপজেলা অফিস পৌরসভা হতে তথ্য সংগ্রহ করে জরিপ অনুসন্ধান ও গবেষণা (SIR) বিভাগে প্রেরণ করবে। আদর্শগত ভাবে সংগৃহীত তথ্যগুলো হবে পৌরসভার মূল্যায়নকৃত তথ্য। এসআইআর বিভাগের চাহিদার ভিত্তিতে তথ্য/উপাত্ত সংগ্রহের ফ্রিকোয়েন্সি (যেমন- বৎসরে দুই বার, শুকনো ও বর্ষা মৌসুম, বৎসরে একবার পরিকল্পনা প্রণয়নের জন্য, ৩-৫ বৎসরে একবার নজরদারি জন্য) ঠিক করা হবে।

৩-১-৩ বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভূক্ত

সংগৃহীত তথ্য আগেভাগে ভবিষ্যৎ প্রবণতা ও সম্ভাব্য ঝুঁকি নির্ধারণ করার জন্য অতীব প্রয়োজনীয়। অতএব সমস্ত তথ্য উপাত্ত অবশ্যই পিকম্যাক (PICMaC) প্রকল্প থেকে মূল্যায়নের জন্য প্রণীত বিদ্যমান ডাটাবেইজে (এক্সেল শিট) সংরক্ষণ করতে হবে।

৩-১-৪ সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন

(১) প্যারামিটার মূল্যায়ন

যখন নিরীক্ষিত প্যারামিটারের মান উদ্দিষ্ট মানকে সন্তুষ্ট না করে, তখন কারণ খুঁজে বের করতে হবে। যখন কারণ চিহ্নিত করা যাবে তখন নিরাপদ পানি পরিকল্পনার ভিত্তিতে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা নিতে হবে এবং পানি সরবরাহকে রক্ষার জন্য প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।
নিরীক্ষণ প্যারামিটার ও/বা দূষকের উৎস ও প্রভাব এর পার্থক্য টেবিল ৩-৩-৭ এ দেখানো হয়েছে।

টেবিল ৩-৩-৭ প্যারামিটারের মানের ও/বা দূষকের উৎস ও প্রভাব এর পার্থক্য

দূষক	উৎস	প্রভাব
ভৌত		
পিএইচ	শিল্প কারখানা, পানি পরিশোধনাগার থেকে বর্জ্য পানি	জলজ জীবনের উপর প্রভাব বিস্তার, পাইপের ক্ষয়, অঙ্গের ক্ষতি
কঠিন	ভূমি ধ্বস, কঠিন বর্জ্য, খনি খনন, পানি নিষ্কাশন	সালোক সংশ্লেষন হ্রাস, ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধি, জলজ জীবনের উপর প্রভাব বিস্তার
তাপ	তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র, শিল্প কারখানা (শীতলকরণ)	পানির দ্রবীভূত অক্সিজেন কমিয়ে দেয়, ব্যাকটেরিয়া ইত্যাদি উৎপন্ন করে, জলজ জীবনের উপর প্রভাব বিস্তার
অণুজীব		
কলিফর্ম	প্রকৃতি, মল, পয়ঃনিস্কাশন (বর্জ্য পানি)	পানি দূষণ ও বিশুদ্ধতা নির্দেশক, পানি বাহিত রোগ
ই-কোলাই	মল, পয়ঃ নিস্কাশন (বর্জ্য পানি), প্রকৃতিগত নয়	দূষণের নির্দেশক, পানি বাহিত রোগ

দূষক	উৎস	প্রভাব
কৃমি	প্রাকৃতিক	
জৈব বিষয়াবলী		
আমিষ,শর্করা, ফ্যাটি এসিড ইত্যাদি	পরিবার ও শিল্প কারখানা থেকে কঠিন বর্জ্য, ল্যাট্রিন	পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন হ্রাস বায়ুজীবী বা অবায়ুজীবি রোগজীবাণুর জন্য জৈব পুষ্টি সরবরাহ, পানি ক্ষয়
অ্যামোনিয়া	পরিবার ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ল্যাট্রিন	অপচনশীলতা, গন্ধ
সালফেট	শিল্প কারখানা ও ভূগর্ভস্থ কঠিন বর্জ্য	পেটের পীড়া (ডায়রিয়া), পানি শূন্যতা, স্বাদ, পাইপের ক্ষয়
ফেনল	শিল্প কারখানা (প্লাস্টিক, পেইন্টিং) নির্গত বর্জ্য পানি	গন্ধ, অপচনশীলতার মাধ্যমে ক্লোরোফেনল উৎপন্ন হয়
জৈব যৌগ	শিল্প কারখানা (ডিটারজেন্ট, পেইন্টিং, ড্রাই ক্লিনিং, দ্রাবক, তৈল ইত্যাদি)	ক্যান্সার, লিভার ও কিডনির ক্ষতি হয়
তৈল	সড়ক, তেলের আধারের ব্যর্থতা, শিল্প কারখানা, দূর্ঘটনা	সালেক সংশ্লেষন হ্রাস, অক্সিজেন গ্রহণ প্রতিরোধ, স্ব-শুদ্ধি চক্রের হ্রাস, রাসায়নিক জৈব গঠন, জলজ জীবন ও মানব স্বাস্থ্যের উপর প্রভাব
অজৈব পদার্থ (কেমিক্যালস সহ)		
নাইট্রাইট	পচনবিরোধী	ব্লু বেবি সিনড্রোম, হৃৎপিন্ড, কিডনি ও ফুসফুসের আকার পরীবর্তন
নাইট্রেট	সার, পরিবার ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূগর্ভস্থ, প্রকৃতি	ব্লু বেবি সিনড্রোম (নাইট্রেট এর বিজারন দ্বারা)
ফসফেট	সার, পরিবার ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূগর্ভস্থ, প্রকৃতি	ইউট্রোফিকেশন দ্বারা নির্গত পানি
ক্লোরাইড	পরিবার ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, শিল্প কারখানা, ল্যাট্রিন, ভূগর্ভস্থ, মহাসাগর	স্বাদ (দূষণের নির্দেশক)
হাইড্রোজেন সালফেট	তেল শিল্প কারখানা , ময়লা ফেলার জায়গা (কঠিন বর্জ্য) ল্যাট্রিন, পানির সাথে সালফেটের বিক্রিয়া	স্বাদ, গন্ধ, ত্বক উদ্দীপক, শ্বাসকষ্ট, স্নায়ূ ব্যাধি
সোডিয়াম	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, মহাসাগর	স্বাদ
ফ্লোরাইড	ভূগর্ভস্থ, শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	ফ্লুরোসিস (হাড়ের কাঠিন্য, লিপিড বিপাক সমস্যা, দাঁতের ট্যানিং)
ভারী ধাতু		
অ্যান্টিমনি	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (চিকিৎসা, ইস্পাত, সোল্ডারিং, প্লাস্টিক ইত্যাদি)	ত্বক উদ্দীপক, কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার), চুলপড়া, হৃৎপিন্ড, কিডনী ও লিভারের ক্ষতি
সীসা	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (ব্যাটারী, মিশ্র ধাতু, ঝালাই), পানির পাইপ	রক্তশূন্যতা, স্নায়ু ব্যাধি, বিপর্যস্ত মানসিক উন্নয়ন, কিডনীর ক্ষতি
বোরন	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (কাঁচ), ডিটারজেন্ট, লবণাক্ততা দূরীকরণ, ভূর্গভস্থ	শুক্রাশয় নষ্ট (প্রজনন কার্যক্রম)

দূষক	উৎস	প্রভাব
তামা	খনি ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (ধাতব পাত, পেইন্টিং) পানির পাইপ, সার	রক্তশূন্যতা, ত্বকের রং পরিবর্তন, বৃদ্ধির ব্যাঘাত, থাইরয়েড গ্রন্থির অকার্যকারিতা, স্নায়ু ব্যাধি
ক্যাডমিয়াম	খনি ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	হাড় ও জোড়াগুলোর দুর্বলতা, এম্ফিসেমা, কিডনীর ক্ষতি
টোটাল ক্রোমিয়াম	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার), ডার্মাটাইসিস (চামড়ার প্রদাহ), লিভারের ক্ষতি (হেপাটাইটিস)
ম্যাঙ্গানিজ	ভূর্গভস্থ, লোহার মিশ্র ধাতু শিল্প	স্নায়ু ব্যাধি
সায়ানাইড	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	থাইরয়েড গ্রন্থির অকার্যকরিতা, স্নায়ু ব্যাধি, শ্বাসকষ্ট, হজম তন্ত্রের ক্ষতি, খিল ধরান
আর্সেনিক	খনি ও শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূর্গভস্থ	বমি, ডাইরিয়া, পেট ব্যথা, কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার), ডার্মাটাইসিস (ত্বক প্রদাহ), লিভার সিরোসিস, স্নায়ু ব্যাধি
পারদ	শিল্প কারখানা (বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূর্গভস্থ	কেন্দ্রীয় স্নায়ু তন্ত্রের ক্ষতি, বৃদ্ধির ব্যাঘাত
সেলেনিয়াম	শিল্প কারখানা (বন্ড, অর্ধপরিবাহী), ভূর্গভস্থ	রক্তশূন্যতা, ডাইরিয়া, বমি, খিল ধরান, প্রতিরোধ ক্ষমতা, লিভারের ক্ষতি (প্রোটিন সংশ্লেষণ)
মোট লোহা	ভূর্গভস্থ, কোয়াগুলেন্ট, পানির পাইপ	স্বাদ, গন্ধ, হার্ট ও লিভার অকার্যকারিতা
জিংক	খনি ও শিল্প কারখানা (ব্যাটারী) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	পানির রং সাদা হয়ে যায়, ত্বক উদ্দীপক, শ্বাসকষ্ট, খিল ধরান
এলুমিনিয়াম	কোয়াগুলেন্ট, খাদ্য, ভূর্গভস্থ	রঙ, উদ্ভিদের বৃদ্ধি বিপর্যয় ঘটে
মলিবডেনাম	শিল্প কারখানা (ইস্পাত, রঙ্গক, লুব্রিক্যান্ট) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার)
নিকেল	শিল্প কারখানা (ইস্পাত, ধাতব পাত) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার)
বেরিয়াম	শিল্প কারখানা থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূর্গভস্থ	কিডনীর ক্ষতি, উচ্চ রক্তচাপ

(২) পানির গুণগত মানের সাথে সম্পর্কিত অতিরিক্ত নিরীক্ষণ প্যারামিটার

পানির গুণগত মান বিশ্লেষণ দূষণ ঘটে যাওয়ার পরে স্বাস্থ্য ঝুঁকি চিহ্নিত করার একটি প্রতিক্রিয়াশীল প্রক্রিয়া। কাজেই, সম্ভাব্য দূষণ নিরীক্ষণের জন্য স্যানিটারি পরিদর্শনকে একটি গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ার হিসেবে বিবেচনা করা উচিত। উদাহরণ, একটি পৌর পানি সরবরাহের পুরো মাত্রার ঝুঁকি বিশ্লেষণের জন্য বিভিন্ন ধরনের ডাটা যেমন ছিদ্র দিয়ে পানি বের হওয়ার হার, জমির ব্যবহার, জনসংখ্যার ঘনত্ব ইত্যাদি পরিসংখ্যান সংগ্রহ ও বিশ্লেষণের প্রয়োজন হয়। স্যানিটারি পরিদর্শন ও পানি ব্যবহারের উপর যাচাইয়ের বিস্তারিত বিবরণ অন্যান্য রেফারেন্সে পাওয়া যাবে (এই অধ্যায়ের সেকশন ডি দেখুন)।

এছাড়াও পানীয় অথবা খাবার তৈরি করার জন্য পানি সংগ্রহ বিষয়ে জনগণের অভ্যাস বুঝার জন্য পানি ব্যবহারের উপর যাচাই পরিচালনা করা উচিত, যাতে পানি সরবরাহ উন্নয়নের জন্য যথাযথ ব্যবস্থা সম্প্রসারিত করা যায়। উদাহরণ- ঐ সব যাচাই পানির ব্যবহারের আচরণের উপর স্বাস্থ্যবিধি শিক্ষার প্রভাবের মূল্যায়নের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে যেমন খাবার পানি সংগ্রহের জন্য কম ঝুঁকিপূর্ণ উৎসকে উৎসাহিত করা।

৩) পৌরসভা কর্তৃক সংগৃহীত নিরীক্ষণ তথ্য অনুযায়ী পানির গুণগতমানের প্রবণতাগুলো সনাক্তকরণ।

নিরীক্ষণকে দীর্ঘ মেয়াদী ডাটা ব্যবহার করে নির্দিষ্ট এলাকার (যেমন লবণাক্ত এলাকা, দূষণ সংক্রান্ত বিষয়ের জন্য সুপরিচিত পৌর এলাকা) জন্য পানির গুণগতমানের প্রবণতাগুলো নির্ণয় করতে ব্যবহার করা যেতে পারে। ৫ থেকে ১০ বছর বা তারও বেশি সময় ধরে ধারাবাহিকভাবে নিয়মিত তথ্য সংগ্রহ করা হলে বছরের পর বছর ধরে পানির গুণগতমান উন্নতি বা অবনতি হচ্ছে কি-না কিংবা একই থাকছে কি-না, তা নির্ধারণের জন্য তথ্য মূল্যায়ন করা হয়। পানির গুণগতমানের উদ্দেশ্য অথবা গাইডলাইনের মান, প্রবণতাগুলোর পরিবেশগত, তাৎপর্যের নির্ণয় করার উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়।

পানির গুণগতমানের প্রবণতা নির্ধারণ করতে নিরীক্ষণ প্যারামিটারগুলো অবশ্যই -

-

- সামঞ্জস্যপূর্ণ

কোন জলাশয় বা পানি সরবরাহ সিস্টেমের একটি নির্দিষ্ট উপাদানের ০৫বৎসর বা আরও বেশি মেয়াদে নমুনা সংগ্রহে একই পরিমাপ একই স্থানে প্রতিবার একই ভাবে করা। প্রকৃতপক্ষে যদি নমুনা সংগ্রহের স্থান, পদ্ধতি অথবা নমুনা পরিমাপ পদ্ধতি সময়ের সাথে পরিবর্তিত হয়, তবে এটা বলা কঠিন হবে যে, প্রবণতা স্থান বা পদ্ধতিগত পরিবর্তনের জন্য হয়েছে না পানির গুণগত মান পরিবর্তনের জন্য হয়েছে।

- নিয়মিত

\- নিয়মিত ব্যবধানে পরিমাপ করা (যেমন, প্রতি সপ্তাহ, মাস বা বৎসরে ১ বার) পানির গুণগতমানের প্রতিনিধিত্বের জন্য যথেষ্ট। সাধারণত প্রতিমাসে অন্তত ১ বার ভূ-পৃষ্ঠের পানি নিরীক্ষণ করা উচিত। ভূগর্ভস্থ পানি কম পরিবর্তনশীল এবং এটি প্রায়ই ত্রৈমাসিক বা বার্ষিক নমুনা সংগ্রহ প্রবণতার মূল্যায়নের জন্য যথেষ্ট।

কোন একটি জলাশয়ের কিংবা পানি সরবরাহের কোন নির্দিষ্ট উপাদানের পানির গুণগতমানের পরিমাপ সময়ের বিপরীতে গ্রাফ অঙ্কন করে প্রাসঙ্গিক পানির গুণগত মানের উদ্দেশ্য বা গাইডলাইনের মানের সাথে প্রবণতাগুলো নির্ধারণ করা হয়। গ্রাফগুলো পরিবেশগত তাৎপর্য প্রবণতাগুলোর জন্য পরীক্ষা করা হয়। যাতে সময়ের সাথে পরিমাপের হ্রাস বা বৃদ্ধি এবং মাত্রাগুলো উদ্দেশ্য বা গাইডলাইনের কাছাকাছি হয় কি-না কিংবা পানির গুণগতমানের গুরুত্বপূর্ণ পরিবর্তনকে প্রতিনিধিত্ব করার বিষয়টি বিবেচনা করা হয়।

খারাপ হওয়ার প্রবণতার কারণগুলো সনাক্ত করা এবং পানির গুণগতমানের উন্নতির জন্য অথবা যেখানে বর্তমানে কোন উদ্বেগের কারণ নাই সেখানে গুণগত মান বজায় রাখার নিমিত্তে পানির গুণগতমানের প্রবণতাগুলোর প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলো যা পানির গুণগতমানকে প্রভাবিত করে (যেমন শিল্প সুবিধাদি প্রদর্শিত মানচিত্র) তথ্যসহ পরীক্ষা করা হবে।

৩-১-৫ ঃ কারিগরি সহায়তা প্রদান

যদি পানি সরবরাহের কাজে তাদের উন্নতির কিছু পয়েন্ট এবং বিবেচ্য সহায়ক বিষয়গুলো থাকে তবে ডিপএইচই উদ্দিষ্ট পৌরসভা সমূহকে মতামত প্রদান করবে। কারিগরি সহায়তার বিষয়গুলো;

- পানি পরিশোধন পদ্ধতির উন্নতকরণ প্রক্রিয়া
- সম্ভাব্য ঝুঁকি (যেমন, মৌসুমী প্রবণতা, এলাকাগত প্রবণতা, ইত্যাদি)
- সম্ভাব্য ঝুঁকির বিরুদ্ধে নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা
- অন্যান্য পৌরসভার শিক্ষনীয় ভাল কোন অবস্থার উদাহরণ

উদ্দিষ্ট পৌরসভাগুলোতে কারিগরি সহায়তার ব্যবস্থা গ্রহণের বিষয়ে পত্র জারীর জন্য এস আই আর(SIR) বিভাগের দায়িত্ব রয়েছে। জারীকৃত পত্রগুলো জেলা ডিপিএইচই অফিসগুলো উদ্দিষ্ট পৌরসভা সমূহকে সরবরাহ করবে।

ঘ. ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় ম্যানুয়াল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। এসব ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী সমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ টেবিল ৩-৩-৮ এ দেখানো হয়েছে এবং নির্দেশিকার সঙ্গে সংযুক্ত ডিভিডিতে এসব তথ্য অর্ন্তভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-৩-৮ উপাদান ৩-১ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
ফরমেট	৩-১-১ পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ বাস্তবায়নে সহায়তা করা ৩-১-২: তথ্য সংগ্রহ করা	• প্রান্তিক এলাকার জন্য তথ্য সংগ্রহ শিট। • পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহকৃত এলাকার জন্য তথ্য সংগ্রহ শিট।	
নমুনা	নাই		
ম্যানুয়াল	৩-১-১, ৩-১-৫: সকল	• পৌরসভা খাবার পানি সরবরাহ নিরীক্ষণ বাস্তবায়ন ম্যানুয়াল • তথ্য ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল	
টুল	৩-১-৩: বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অর্ন্তভুক্ত করা	• পৌরসভা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট (প্রান্তিক এলাকা) • পৌরসভা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট (পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ এলাকা) • জেলা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট • সার্কেল সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট • জাতীয় সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরীর জন্য এক্সেল শিট • পৌরসভা মূল তথ্য রিপোর্টিং শিট	
অন্যান্য রেফারেন্স	স্যানিটারী পরিদর্শন		

উপাদান ৩-২ পানির গুণগতমান নজরদারি

ক. উপাদানের উদ্দেশ্য

“পানির গুণগতমানের নজরদারি ” এর লক্ষ্য

- উদ্দিষ্ট এলাকায় পানি সরবরাহ সেবা নিশ্চিত করা
- উদ্দিষ্ট এলাকায় পানি সরবরাহের প্রতিটি প্রক্রিয়ায় বিদ্যমান ঝুঁকি ও বিপদগুলো চিহ্নিত করা
- বাহিরের প্রতিষ্ঠান থেকে পানির গুণগতমানের নিরাপত্তার বিষয়ে প্রমাণ প্রদান করা এবং
- পৌরসভাকে পানি সরবরাহ সেবা উন্নয়নে সহায়তা করা

খ। কর্মকান্ডের জন্য কাজ বরাদ্দ

এই উপাদানের লক্ষ্য অর্জন করার জন্য, বিভিন্ন অংশগ্রহণকারীকে (সংগঠন) নির্দিষ্ট কর্মকাণ্ডে তাদের ভূমিকা ও দায়িত্বগুলো যথাযথভাবে সুশৃঙ্খল প্রচেষ্টার সাথে সম্পাদন করতে হবে। মূল বাস্তবায়নকারী (◎), সহযোগী অংশীদার (○) ও সমর্থক (△) টেবিল ৩-৩-৯ এ প্রদর্শিত প্রতিটি কর্মকাণ্ডে নির্দিষ্ট করে চিহ্নিত করা হয়েছে। এখানে উল্লেখ্য যে এই টেবিলের প্রধান অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আদর্শ সম্পর্ক দেখানো হয়েছে, যা স্থানীয় পরিস্থিতির আলোকে পরিবর্তিত হতে পারে।

টেবিল ৩-৩-৯ কাজ বরাদ্দকরণ

উপাদান	কর্মকাণ্ড		ডিপিএইচই									
			প্রকল্প পরিচালক	পরিকল্পনা			পানি সম্পদ		পূর্ত			পৌরসভা
				পরিকল্পনা	ডাক্তার	ফিজিবিলিটি স্টাডি ও ডিজাইন	গ্রাউন্ড ওয়াটার	পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি	সার্কেল	জেলা	উপজেলা	
৩-২	৩-২-১	নজরদারি কার্যক্রম প্রস্তুত করা					○	◎		○		
	৩-২-২	পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা						◎		○	◎	△
	৩-২-৩	বিদ্যমান ডাটাবেজে প্রাপ্ত তথ্য উপাত্ত অর্ন্তভুক্ত করা						◎				
	৩-২-৪	সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা						◎	○			
	৩-২-৫	কারিগরি সহায়তা প্রদান করা						◎	○	○	○	

গ। কর্মকাণ্ডের পদ্ধতি

কারিগরিভাবে যথাযথ পদ্ধতিতে ধাপে ধাপে উপাদানের প্রতিটি কর্মকাণ্ড বাস্তবায়ন করা সকলের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। নিচে পদ্ধতিগুলো ব্যাখ্যা করে প্রতিটি কর্মকাণ্ড, বাস্তবায়নের আদর্শ পদ্ধতি এবং কর্মকাণ্ডের নির্দিষ্ট বিষয়ের উপর ম্যানুয়ালের (যদি থাকে) সাথে পরিচয় করিয়ে দেওয়া হয়েছে।

৩-২-১ নজরদারি কার্যক্রম প্রস্তুত করা

নজরদারির জন্য উদ্দিষ্ট এলাকা হলো পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ এলাকা ও প্রান্তিক এলাকা সহ পুরো পৌরসভা এলাকা। নজরদারি কার্যক্রম প্রস্তুতির অধীনে বিবেচনার জন্য নিচের বিষয় অনুসরণীয়।

(১) নমুনা সংগ্রহের স্থান নির্বাচন

ক) একক পানির উৎস

একক পানির উৎসের ক্ষেত্রে উদ্দিষ্ট পৌরসভায় নমুনা সংগ্রহের জন্য একক পানির উৎসের নির্গমন পথ, পানি উঠানোর জন্য বালতি ও বাড়ির মধ্যে সংরক্ষিত পানি প্রতিনিধিত্বশীল হতে হবে।

খ) পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহের ব্যবস্থা

পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহের জন্য নমুনা এমন স্থান থেকে সংগ্রহ করা হবে যা ঃ

- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার প্রধান অঙ্গ গুলোর প্রতিনিধিত্ব করে, যেমন-পানির উৎস থেকে অপরিশোধিত পানি, পরিশোধনাগার থেকে পরিশোধিত পানি, সংযোগ ও কল থেকে বিতরণকৃত পানি ও বাড়িতে সংরক্ষিত পানি।
- পানি সরবরাহ ব্যবস্থার প্রতিকূল অবস্থার প্রতিনিধিত্বশীল উদাহরণ স্বরুপ, সম্ভাব্য দূষণ স্থান যেমন অরক্ষিত উৎস, পাইপের সংযোগ, পানির আধার, নিম্নচাপ এলাকা, ব্যবস্থার শেষ প্রান্ত ইত্যাদি।
- জনসংখ্যার বিন্যাসকে বিবেচনায় নিয়ে শাখা লাইনের সমানুপাতিক হারে পুরো বিতরণ ব্যবস্থা জুড়ে নমুনা সংগ্রহের স্থান ঠিক করা
- বাড়িতে প্রতিনিধিত্বশীল পানির সংরক্ষণাগার যেহেতু পানির পুনঃদূষণ স্বাস্থ্যের জন্য বড় ধরণের ঝুঁকি বহন করে।
- একাধিক উৎস হতে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার ক্ষেত্রে প্রতিটি উৎসের আওতায় পরিষেবা প্রাপ্ত বাসিন্দাদের সংখ্যা বিবেচনা করা।.

(২) নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি নির্বাচন

- নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি নির্বাচন নমুনা পরিকল্পনার উদ্দেশ্যগুলোর উপর নির্ভর করে। নমুনা পদ্ধতিগুলো নিচে দেওয়া হলো এবং ডিপিএইচই প্রতিটি নমুনা সংগ্রহের স্থানের জন্য উপযুক্ত পদ্ধতি নির্বাচন করবে ।

টেবিল ৩-৩-১০ নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি

নমুনা পদ্ধতি	রূপরেখা
বিবেচনাবোধ ভিত্তিক নমুনা সংগ্রহ (Judgemental Sampling)	যখন দূষণ ঘটে তখন কোন বিশ্লেষণের উপস্থিতি বা অনুপস্থিতি নির্ধারণ করতে নমুনা নির্দিষ্ট স্থানে সংগ্রহ করা হয় (যেমন একটি নদীর মধ্যে একটি পাইপের নির্গমন পথ)।
পদ্ধতিগত নমুনা সংগ্রহ (Systemic Sampling)	উদ্দিষ্ট স্থানের অবস্থার একটি বিস্তারিত চিত্র দেওয়ার জন্য নমুনা সংগ্রহের স্থানগুলো পদ্ধতিগতভাবে নির্বাচন করা হয় (যেমন একটি নির্দিষ্ট এলাকার পানির গুণগতমানের প্রবণতাগুলো মূল্যায়ন করা)
যদৃচ্ছা (এলোমেলো ভাবে) নমুনা সংগ্রহ (Random Sampling)	নমুনার স্থানগুলো আগ্রহের এলাকা জুড়ে যদৃচ্ছা (এলোমেলো) ভাবে নির্বাচন হয়, যেমন বাড়ীতে সংরক্ষিত পানির গুনগত মান নির্ণয় করা।

(৩) নমুনা সংগ্রহের ফ্রিকোয়েন্সি

নজরদারির জন্য বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সুপারিশ অনুযায়ী উভয় একক পানির উৎস ও পাইপের মাধ্যমে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার জন্য প্রতি ৩ থেকে ৫ বছর অন্তর নমুনা সংগ্রহ করা হবে।

(৪) টেস্টিং প্যারামিটার নির্বাচন

বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার মতে, নজরদারির জন্য অন্তর্ভুক্ত করার অগ্রাধিকার যোগ্য প্যারামিটার গুলো নিম্নরূপ:

- মাইক্রোবায়োলজিক্যাল (ব্যাকটেরিয়ার নির্দেশক) ও নিয়ন্ত্রক প্যারামিটারগুলোকে (মুক্ত উদ্বৃত্ত ক্লোরিনের মতো জীবাণুনাশকের উদ্বৃত্ত, পিএইচ ও ঘোলাত্ব) ঝুঁকিপূর্ণ প্যারামিটার হিসেবেও অভিহিত করা হয়
- পানি প্রত্যাখ্যান করার কারণ ঘটায় এমন ভৌত ও নান্দনিক (aesthetic) প্যারামিটার (স্বাদ, রং, গন্ধ)
- জ্ঞাত স্বাস্থ্য ঝুঁকি সম্পন্ন রাসায়নিক যেমন, ভারী ধাতু (আর্সেনিক), পরিপোষক (Nutrients) পদার্থ ইত্যাদি।

পরীক্ষার প্যারামিটারগুলো বিভিন্ন ধরনের পানির উৎস (ভূ-পৃষ্ঠের পানি, বৃষ্টির পানি ও ভূগর্ভস্থ পানি) সরবরাহের ধরন (একক উৎস, পাইপ লাইন ব্যবস্থা) ও সেই সিস্টেমের নমুনা সংগ্রহের স্থান (পানি নেওয়ার স্থান, পানি পরিশোধনাগার, বিতরণ, সংগ্রহ, সংরক্ষণাগার) এর উপর নির্ভর করে। পৌরসভার পানি পরীক্ষার ন্যূনতম প্রয়োজনীয় প্যারামিটারগুলো বাংলাদেশ পানি সুরক্ষা কাঠামো এর উপর ভিত্তি করে টেবিল ৩-৩-১১ এ বর্ণিত হয়েছে।

টেবিল ৩-৩-১১ পৌরসভার জন্য পানির গুণগতমানের প্যারামিটার

সরবরাহের ধরন	প্যারামিটার
হস্ত চালিত নলকূপ[১], বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতি, পুকুর পাড়ে বালির ফিল্টার (PSF), ইনফিল্ট্রেশন গ্যালারি, গ্র্যাভিটি ফ্লো সিস্টেম ও আর্সেনিক অপসারণ করার প্রযুক্তি (ART) এর জন্য	ফিকাল কলিফর্ম,আর্সেনিক, ক্লোরাইড, ঘোলা, রং, গন্ধ • বৃষ্টির পানি সংগ্রহ পদ্ধতির জন্য আর্সেনিক পরীক্ষার প্রয়োজন নাই। • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।
ভূপৃষ্ঠস্থ পানি, অপরিশোধিত পানি, [ক্যাচমেন্ট, পানি সংগ্রহের স্থান(Intake)]	পিএইচ, বিওডি, দ্রবীভূত অক্সিজেন, সিওডি, টিওসি, এমোনিয়া, নাইট্রেট, ফিকাল কলিফম, কীট নাশক ইত্যাদি • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।
পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ	• ফিকাল কলিফর্ম, পিএইচ, আর্সেনিক, আয়রন, ক্লোরাইড, নাইট্রেট, উদ্বৃত্ত ক্লোরিন, ঘোলাত্ব, রং, গন্ধ • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।
ভোক্তা পর্যায়ে সংরক্ষিত পানি	• ফিকাল কলিফর্ম, পিএইচ, আর্সেনিক, আয়রন, ক্লোরাইড, নাইট্রেট, ঘোলাত্ব, রং, গন্ধ ইত্যাদি • শিল্প ও উপকূলীয় এলাকা ব্যতিরেকে অন্যত্র ক্লোরাইড পরীক্ষা করা অতটা প্রয়োজনীয় নয়।

হাতে চালিত নলকূপ[১] : অগভীর নলকূপ (STW), গভীর নলকূপ (DTW), তারা নলকূপ (TTW), অতি অগভীর নুড়িবেষ্ঠিত নলকূপ (VSST)

(৫) উপাদান ও সরঞ্জাম প্রস্তুতকরণ

প্রস্তুতিই মাঠ পর্যায়ে কাজের জন্য মূখ্য। মাঠে যাওয়ার আগে সংগ্রাহককে বিশ্লেষণের প্রকৃতি নির্ধারণ, বিশ্লেষণের জন্য কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হবে, নমুনা সংগ্রহের পদ্ধতি (নমুনা পরিমাণ ও আকার সহ), নমুনা সংগ্রহের স্থান, নিরাপত্তা ইত্যাদি ঠিক করতে হবে। মাইক্রোবায়োলজিক্যাল বিশ্লেষণের জন্য সংগ্রাহকগণ উপাদান ও প্রস্তুতির বিষয়ে টেবিল ৩-৩-১২ এ তালিকাভুক্ত বিষয় ও ডিপিএইচই এর সমন্বিত পানির গুণগতমান নিরীক্ষণ প্রোটকল অনুযায়ী সবকিছুর নিশ্চয়তা বিধান করবেন।

টেবিল ৩-৩-১২ উপাদান ও সরঞ্জাম প্রস্তুতির প্রয়োজনীয়তা

বিষয়	প্রয়োজনীয়তা
নমুনা বোতল	• স্বচ্ছ কাঁচের বা পলিইথিলিন উপাদান (রাবার বা ছিপি ছাড়া) • ভালোভাবে ধোয়া প্রয়োজন • মাইক্রোবায়েলজিক্যালের বেলায় নির্জীবিত (Sterilize) করা প্রয়োজন
যন্ত্রপাতি	• মাঠ পর্যায়ে কিট সংশোধন (Calibration) করা • নমুনাগুলোতে জীবাণুর (Microbe) বৃদ্ধি সাধনের (Incubation) জন্য ব্যবহৃত প্লেটগুলো প্রস্তুতকরণ • যথেষ্ট পরিমাণে বহনযোগ্য টেষ্ট কিট প্রস্তুতকরণ • কেন্দ্রীয় ও আঞ্চলিক পরীক্ষাগারের যন্ত্রগুলো যথাযথভাবে সংশোধন (Calibration) করা

বিষয়	প্রয়োজনীয়তা
উপাদান	• উচ্চ গুণ সম্পন্ন আর্দশমানের (Standardized) বিক্রিয়ক (Reagent) প্রস্তত করা • প্রয়োজন হলে প্রাথমিক শোধন ও সংরক্ষণ সামগ্রী প্রস্তুত রাখা • যথেষ্ট পরিমাণ নমুনা শিট তৈরি করা
সরবরাহ	• নমুনা পরীক্ষা ও সরঞ্জাম নির্জীবিত করার জন্য পর্যাপ্ত পাত্র, প্যাড, ফিল্টার, ট্যাবলেট ও মিথানল প্রস্তুত রাখতে হবে।
লেবেল ইত্যাদি	• নমুনা বোতলের জন্য লেবেল বা মার্কা প্রস্তুত রাখতে হবে।

(৬) ডিপিএইচই মাঠ অফিস ও ল্যাবরেটরীগুলোর ব্যবস্থা

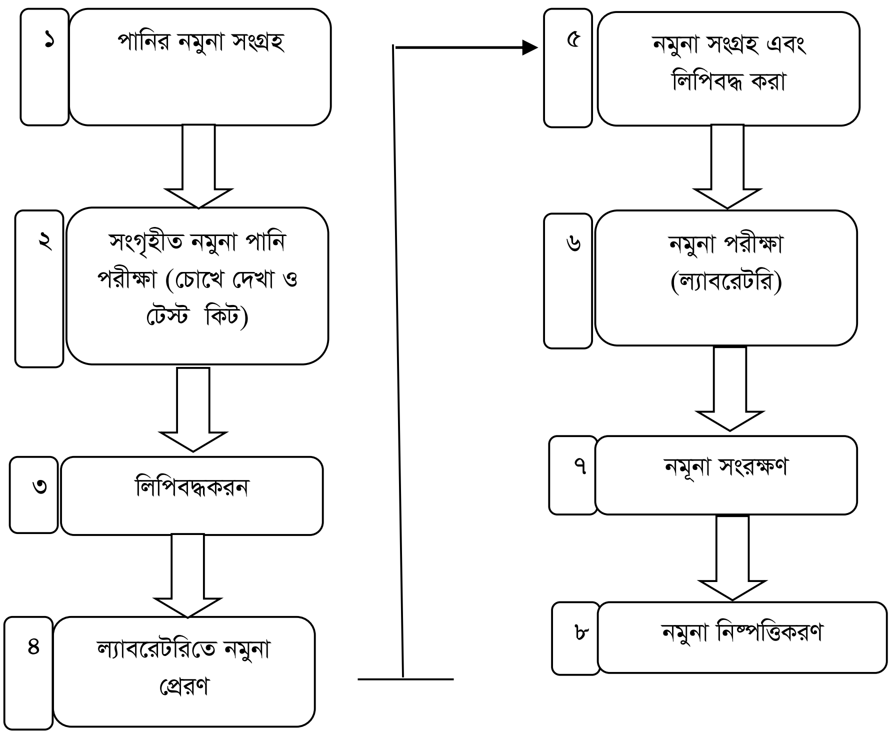
পূর্বে পরিকল্পিত পরিকল্পনা বাস্তবায়নে প্রয়োজনীয় যাচাই করে ডিপিএইচই যথেষ্ট পরিমাণে ১) আর্থিক ব্যবস্থা ২) জনবল ৩) উপাদান এবং সরঞ্জাম ও ৪) নজরদারির জন্য যানবাহনের নিশ্চয়তা দিবে ।

নজরদারির কাজে জেলা ও উপজেলা ডিপিএইচই অফিস ও উদ্দিষ্ট এলাকার নিকটবর্তী আঞ্চলিক গাবেষণাগার সহযোগীতা প্রদান করবে এবং জেলা ডিপিএইচই অফিস পৌরসভাগুলোকে তাদের আওতাধীন এলাকায় পরিকল্পিত নজরদারি কার্যক্রম সম্পর্কে অবহিত করবে যাতে নমুনা পদ্ধতি নির্বিশেষে তাদের বাস্তবায়ন সহজতর হয়।

কর্মীদের জন্য মাঠ পর্যায়ের কাজে পানি সরবরাহ এলাকায় যাওয়া ও আসা একটি বড় সমস্যা। অতএব প্রাথমিকভাবে বাস্তব সম্মত প্রাক্কলন তৈরি করতে হবে। উপরন্তু ভৌগলিক অবস্থা (যেমন সিস্টেম এ্যাক্সিবিলিটি), জলবায়ুগত অবস্থা (যা নির্দিষ্ট মৌসুমে কার্যক্রম বাধাগ্রস্ত করতে পারে এবং কাজের জন্য লভ্য সময়কে হ্রাস করতে পারে), যৌক্তিক উদ্দেশ্যের জন্য যোগাযোগ ও পরিবহনের ভৌত অবকাঠামোকে বিশেষভাবে বিবেচনা করতে হবে।

৩-২-২: পানির গুণগতমান পরীক্ষা

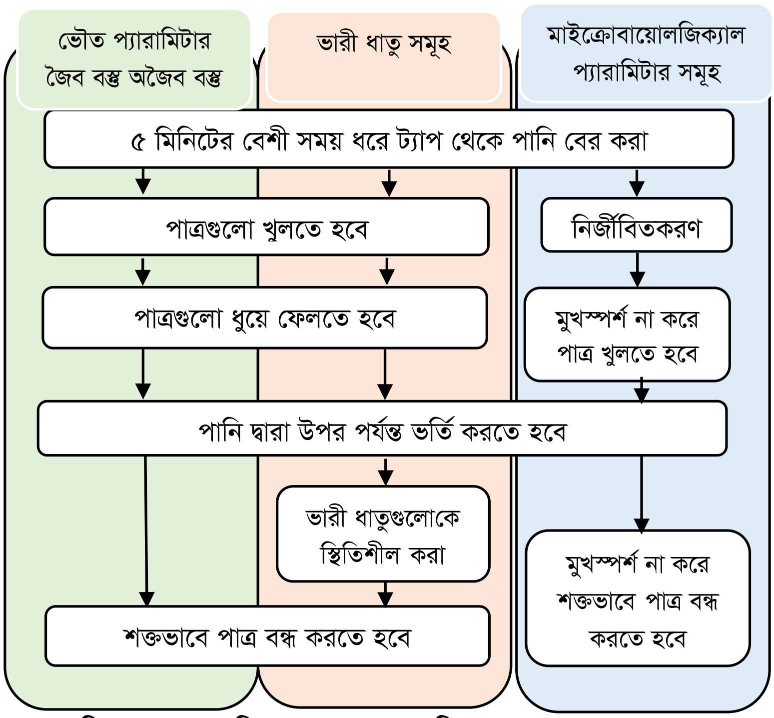
পানির গুণগতমানের দূষণ ও মানের অবনতি এড়ানোর জন্য পানির গুণগতমান পরীক্ষার সকল প্রক্রিয়া সুপ্রশিক্ষিত কর্মীদের দ্বারা পরিচালিত হতে হবে। চিত্র ৩-৩-৩ এ পানির গুণগত মানের পরীক্ষার পুরা প্রক্রিয়া এবং প্রতিটি কার্যকলাপ বিবেচনার জন্য অনুসরণীয় বিষয়গুলো দেখানো হয়েছে।



চিত্র ৩-৩-৩ পানির গুণগত মান পরীক্ষার প্রবাহ

(১) নমুনা সংগ্রহ

বিভিন্ন ধরণের প্যারামিটারের (যেমন ভৌত প্যারামিটার, মাইক্রোবায়োলজিক্যাল প্যারামিটার, ভারী ধাতু ইত্যাদি) জন্য নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতিটি ভিন্নতর। তাই প্রতিটি শ্রেণির পানি নমুনা সংগ্রহ ভিন্ন ভিন্ন ভাবে করা উচিত। প্রতিটি শ্রেণির নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতি নিচে দেখানো হলো।



চিত্র ৩-৩-৪ পানির নমুনা সংগ্রহ পদ্ধতির প্রবাহ

প্রতিটি পদ্ধতিতে বিবেচিত পয়েন্টগুলি নিম্নরুপ :

১) ৫ মিনিটের বেশি সময় ধরে ট্যাপ থেকে পানি বের করা
এটি পাইপের মধ্যে সরবরাহকৃত সংরক্ষিত পানি অপসারণ করার লক্ষ্যে করা।

২) ১৫ মিনিটের বেশি সময় ধরে হ্যান্ড পাম্পের মুখ দিয়ে পানি বের করা
একুইফার থেকে পানি সংগ্রহের লক্ষ্যে

৩) পাত্র খোলা
মাইক্রোবায়োলজিক্যাল টেষ্টের জন্য দূষণ থেকে বাঁচার জন্য পানি নমুনা সংগ্রহকারকদের পাত্রের মুখ স্পর্শ করা উচিত নয়।

৪) ট্যাপ/হ্যান্ড পাম্পের মুখ নির্জীবিতকরণ
মাইক্রোবায়োলজিক্যাল টেষ্টের জন্য দূষণ এড়ানোর জন্য মিথানল বা আগুনের দ্বারা ট্যাপ/হ্যান্ড পাম্পের মুখ নির্জীবিত করতে হবে।

৫) পাত্র পরিষ্কার
ভৌত প্যারামিটার, জৈব পদার্থ, অজৈব পদার্থ ও ভারী ধাতুর ক্ষেত্রে নমুনা সংগ্রহের আগে দূষণ এড়ানোর জন্য পাত্র কমপক্ষে ৩ বার নমুনা পানি দ্বারা ধুয়ে ফেলতে হবে । মাইক্রোবায়োলজিক্যাল প্যারামিটারের জন্য পাত্রে তা করার প্রয়োজন হয় না, যেহেতু সোডিয়াম সালফাইট আছে যা উদ্বৃত্ত ক্লোরিনকে প্রশমিত করে।

৬) পানি দ্বারা উপর পর্যন্ত পাত্র ভর্তি করা:
কোন ক্ষতিকর প্রভাব এড়ানোর জন্য যতটুকু সম্ভব- ভৌত প্যারামিটার, অজৈব পদার্থ, জৈব পদার্থ এর জন্য যতটা সম্ভব পাত্রের উপর পর্যন্ত পানি পূর্ণ রাখা ভালো। ভারী ধাতু এবং মাইক্রোবায়োলজিক্যাল প্যারামিটারের জন্য পাত্রের কিছু স্থান (পাত্রের গলা পর্যন্ত) খালি রাখা।

৭) ভারী ধাতুগুলো পানির মধ্যে স্থিতিশীল করতে হবে
ভারী ধাতুকে স্থিতিশীল করার জন্য নাইট্রিক এসিড বা হাইড্রোক্লোরিক এসিড প্রয়োজন (১ মিলিমিটার/১ লি)।

৮) পাত্রগুলো বন্ধ রাখা
পানি পড়ে যাওয়া এড়ানোর জন্য পাত্রের মুখটি শক্তভাবে বন্ধ করতে হবে।

(২) স্থানে/সাইটে নমুনা পরীক্ষা করা
নমুনা সংগ্রহকারীকে কিছু প্যারামিটার, বিশেষ করে ভৌত প্যারামিটার যেমন : পিএইচ, রং, গন্ধ, স্বাদ, উদ্বৃত্ত ক্লোরিন ও পানিতে কণার অস্তিত্ব, নমুনা সংগ্রহ স্থলে পরীক্ষা করতে হবে। ল্যাবরেটরিতে প্রেরণের জন্য পরিবহনের সময় পানির গুণগত মান বদলে যেতে পারে বিধায় টেস্ট কিট থাকা সাপেক্ষে মাঠে আরও কিছু প্যারামিটার পরীক্ষা করা উচিত।

৩) লিপিবদ্ধকরণ
নমুনা সংগ্রহকারী নমুনা সংক্রান্ত সমস্ত তথ্য লিখে রাখবেন। ৩-৩-১৩ এ টেবিলে লিপিবদ্ধ করে রাখার প্রয়োজনীয় তথ্য দেওয়া আছে। উপরন্তু লিপিবদ্ধকরণ শিটের একটি উদাহরণ চিত্র ৩-৩-৫ এ দেওয়া হলো যা WEDC এর রেফারেন্স ম্যানুয়ালের মধ্যে পাওয়া যাবে।

টেবিল ৩-৩-১৩ প্রয়োজনীয় তথ্য

পানি সংক্রান্ত সাধারন তথ্য	পানির গুণগতমান সংক্রান্ত
নমুনার নাম	রং
নমুনার সংখ্যা	গন্ধ
স্থান/ নমুনার গভীরতা	স্বাদ
তারিখ ও নমুনা সংগ্রহের সময়	কণার উপস্থিতি
আবহাওয়া (নমুনার আগের দিন এবং পরের)	ঘোলার উপস্থিতি
নমুনা সংগ্রহকারীর নাম	পিএইচ
	উদ্বৃত্ত ক্লোরিন (পাইপ লাইনের জন্য)
	অন্যান্য প্যারামিটারগুলো (ফিল্ড টেস্ট কিট থাকার উপর ভিত্তি করে)

নজরদারির জন্য প্রতিবেদন শিট

বিভাগ: **শহর/নগর:**

তারিখ: **পরীক্ষক:**

নমুনা নং	নমুনা উৎস	উৎস নং	সময়	রং	ঘোলা	ক্লোরিন		পি এইচ	থার্মো-টলারেন্ট কলিফর্ম		
						মুক্ত	মোট		পরিমাণ মিলি	নং কলোনি	টিটিসি/১০০ মিলি

মতামত:

পরীক্ষকের স্বাক্ষর:

চিত্র ৩-৩-৫ প্রতিবেদন শিটের উদাহরণ

(৪) নমুনা স্থানান্তর

নমুনাগুলো অন্ধকার ও ঠান্ডা অবস্থার মধ্যে স্থানান্তর করতে হবে (৫° সেন্টিগ্রেড এর নীচে), সুতরাং হিমায়িত অবস্থায় স্থানান্তরের জন্য শীতলক সহ একটি পাত্রে রাখা হয়। উপরন্তু ভিতরের খালি জায়গার কারণে নমুনা নষ্ট প্রতিরোধ করতে প্যাকেজিং দ্রব্যাদি দিয়ে তা ভরাট করে রাখতে হবে। নমুনা আদর্শগতভাবে ১২ ঘন্টার মধ্যে স্থানান্তর করা হয়।

(৫) গ্রহণ ও নমুনা লিপিবদ্ধকরণ

যখন নমুনা সংগ্রাহকগণ ল্যাবরেটরিতে নমুনা জমা প্রদান করে, তখন ল্যাবরেটরির লোকজন কোথা থেকে কতগুলো নমুনা পেল তা নিশ্চিত করবে এবং নমুনার বিপরীতে গ্রহণ রশিদ প্রদান করবে।

(৬) গবেষণাগারে নমুনা পরীক্ষা

সঠিক পদ্ধতির মাধ্যমে যত তাড়াতাড়ি সম্ভব নমুনাগুলো বিশ্লেষণ করতে হবে।

(৭) নমুনা সংরক্ষণ

পরীক্ষিত তথ্যের সঠিকতা নিশ্চিত অথবা কারিগরি বিধান ঠিক না হওয়া পর্যন্ত নমুনাগুলো হিমায়িত অবস্থায় সংরক্ষণ করতে হবে। যদি (সম্ভাব্য) ভুল দেখা যায়, পরীক্ষাগারের জনবল সঠিকতার নিমিত্তে পুনরায় পানি পরীক্ষা করবে।

(৮) নমুনা নিষ্পত্তি

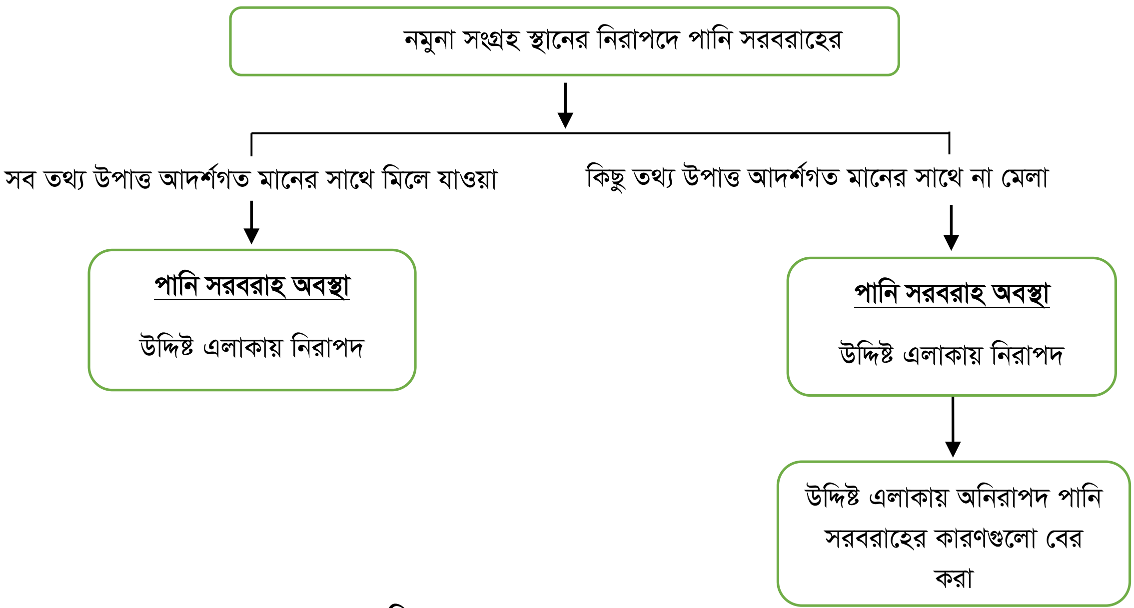
নমুনাগুলোর সঠিকতা নিশ্চিতকরণের পরে অথবা কারিগরি বিধান রেখে নমুনা নিষ্পত্তি করা হবে।

৩-২-৩ বিদ্যমান ডাটাবেজে তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা

ভবিষ্যত প্রবণতা এবং সম্ভব ঝুঁকির আগাম মূল্যায়নের জন্য সংগৃহীত তথ্য বেশ উপযোগী । অতএব, সংগৃহীত সমস্ত তথ্য বিদ্যমান/বর্তমান ডাটাবেজে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। পিকম্যাক প্রকল্প পানির গুণগত মান, বিশেষ করে প্রান্তিক এলাকার নজরদারির জন্য এক্সেল শিট তৈরি করেছে এবং ডিপিএইচই বিদ্যমান ডাটাবেজে প্রাপ্ত তথ্য উপাত্ত অন্তর্ভুক্ত করা এবং সংগৃহীত তথ্য মুল্যায়ন করার (কর্মকাণ্ড ৩-২-৪) জন্য এক্সেল শিটটি ব্যবহার করবে।

৩-২-৪ সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা

একটি মূল্যায়ন পদ্ধতি নীচে দেয়া হলো।



চিত্র ৩-৩-৬ মূল্যায়ন প্রবাহ

(১) পানির গুণগতমানের মূল্যায়ন

ট্যাপের পানির নান্দনিক (Aesthethic) প্যারামিটার যেমন রং, গন্ধ ও স্বাদ এবং পানিতে পাওয়া অন্যান্য উপাদানগুলোর যথাযথ মূল্যায়ন করার সমস্যা নিবারণ হাতিয়ার হিসেবে যথাক্রমে টেবিল ৩-৩-১৪ এবং ৩-৩-১৫ ব্যবহার করতে হবে। প্রতিটি ঘটনার কারণ এবং পানির গুণগতমানের উন্নতি করার প্রতি ব্যবস্থাগুলো টেবিলদ্বয়ে বিশদভাবে বর্ণনা করা হয়েছে।

টেবিল ৩-৩-১৪ পানির নজরদারির জন্য ট্যাপের পানির রং এর মূল্যায়ন

রং	ঘটনা	কারণ	প্রতিব্যবস্থা	উপদেশ
লাল রং	লাল পানি	পাইপের ক্ষয়জনিত কারণে লোহার মরিচা নিঃসরণ	মরিচা ধরা পাইপ বদলের মাধ্যমে পানির গুণগতমানের উন্নতি করা	ক্ষতিকর নয়
কালো রং	কালো পানি	পাইপ হতে ম্যাঙ্গানিজ অক্সাইড নিঃসরণ	• পাইপ পরিষ্কার করা • পরিশোধনের মাধ্যমে ম্যাঙ্গানিজ অপসারণ	বেশি পরিমাণ ব্যবহার ক্ষতিকর হতে পারে
	কালো বস্তু	চাপ ট্যাংকের প্যাকিং অথবা ডায়াফ্রাম ক্ষয়	ত্রুটিপূর্ণ অংশ নতুন করে প্রতিস্থাপন	ক্ষতিকর নয়
	অ্যালুমিনিয়ামের পাত্র কালো হয়ে যায়	অ্যালুমিনিয়ামের ক্ষয়	• খালি পাত্র ফুটন্ত পানিতে সিদ্ধ করা • শক্ত স্পঞ্জ দিয়ে পাত্র পরিষ্কার করা	ক্ষতিকর নয়
সাদা রং	সাদা পানি (এটি কয়েক সেকেন্ড পর পরিস্কার হয়)	বায়ু	বাতাসের বুদবুদ বাষ্পে পরিণত হওয়ার জন্য পানি ধরে রাখতে হবে	ক্ষতিকর নয়
	সাদা পানি (তেলের স্তর এবং ফুটানোর মাধ্যমে সাদা হয়ে যায়)	রং ঝালাইকৃত (Galvanized) স্টিল থেকে জিংক নিঃসরণ	পাইপ প্রতিস্থাপন	বেশি পরিমাণ ব্যবহার ক্ষতিকর হতে পারে
	অ্যালুমিনিয়ামের পাত্র সাদা হতে পারে	অ্যালুমিনিয়ামের ক্ষয় হতে পারে	• খালি পাত্র ফুটন্ত পানিতে সিদ্ধ করা • শক্ত স্পঞ্জ দিয়ে পাত্র পরিষ্কার করা	ক্ষতিকর নয়
	সাদা কঠিন	উপাদানের তলানী	প্রয়োজন নাই	ক্ষতিকর নয়
	সাদা পদার্থ	সিলের আস্তর উঠে যাওয়া ইত্যাদি	নষ্ট পাইপ পরিষ্কার করা অথবা বদলানো	ক্ষতিকারক নয়
অন্যান্য রং	টাইলস নীল হয়ে যায়	সাবানসহ ওয়াটার হিটার থেকে নিঃসরিত তামার প্রতিক্রিয়া	এমোনিয়া এবং ভিনেগারের মাধ্যমে টাইলস ধোয়া	বেশি ব্যবহার ক্ষতিকর হতে পারে
	সবুজ ভাসমান বস্তু	ট্যাংক এর মধ্যে এলগী প্রসার	ট্যাংক ধোয়া ও পরিষ্কার রাখা	পানি ফুটানোর পরে ক্ষতিকারক নয়
	পানি নীল, গোলাপী, সবুজ ইত্যাদি হয়ে যায়	ওয়াটার হিটার থেকে এন্ট্রিফ্রিজ দ্রবণের দূষণ	ওয়াটার হিটার পরীক্ষা ও মেরামত করা	ক্ষতিকারক
	চাল ধোয়ার সময় পানি সবুজ হয়ে যায়	পি এইচ ক্ষারীয়	কংক্রিট দ্বারা তৈরীকৃত ট্যাংক ইত্যাদি ধৌত করা	ক্ষতিকারক

রং	ঘটনা	কারণ	প্রতিব্যবস্থা	উপদেশ
	চা বেগুনী হয়ে যায়	ট্যাপের পানির লোহা ও চায়ের উপাদানের (ট্যানিন) প্রতিক্রিয়া	নষ্ট পাইপ পরিষ্কার করা অথবা বদলানো	ক্ষতিকারক নয়

টেবিল ৩-৩-১৫ নজরদারির জন্য ট্যাপের পানিতে পাওয়া গন্ধ, স্বাদ ও অন্যান্য উপাদানের মূল্যায়ন

শ্রেণি	ঘটনা	কারণ	প্রতিস্থাপন	পরামর্শ
গন্ধ	ক্লোরিন গন্ধ	• ক্লোরিন অবশেষ	• ক্লোরিন অবশেষ প্রায় ০.১ পিপিএম এ রাখা	ক্ষতিকারক নয়
	ধাতব গন্ধ	• পাইপ ক্ষয় • লৌহ ব্যাকটেরিয়া	• মূহুর্তেই পানি ফেলে দেওয়া • নষ্ট পাইপ বদলানো • লৌহ ব্যাকটেরিয়ার বিরুদ্ধে ক্লোরিন ব্যবহার করা	বেশি ব্যবহারে ক্ষতিকর হতে পারে
	থিনারের গন্ধ	• পাইপের মধ্যে থিনার ও কেরোসিন নির্গত হওয়া	• দূষিত পাইপ বদলানো • দূষিত এলাকা বদলানো	ক্ষতিকারক
	মাটির গন্ধ	• এলগী ও এন্টিনোমাইসিট্স দ্বারা জিওসমিন ও ৩-মিথাইল আইসোবর্নেল তৈরী হয়	• পানি ভরার স্থান পরিস্কার • পানির কার্যক্রমে অগ্রসর কিছু উদ্ভাবন করা	বেশি ব্যবহারে ক্ষতিকর হতে পারে
	বিস্তৃত পরিসরে অস্বাভাবিক গন্ধ	• পানির উৎসে দূর্ঘটনা	• খুঁজে বের করা ও সমস্যার সমাধান	ক্ষতিকারক
	নোংরা গন্ধ	• বর্জ্য পানির দূষণ • এলগীর ডিকম্পোজিশন ইত্যাদি	• পানি সরবরাহ বন্ধ করা এবং মূহুর্তেই পানি দুরে ফেলে দেওয়া • লুপ পাইপ ব্যবস্থা স্থাপন করতে হবে	ক্ষতিকারক
স্বাদ	অসাড় চেতনা	• পাইপ থেকে লৌহ ও দস্তার নির্গমন	• পানির গুণগতমান উন্নত করা • নষ্ট পাইপ বদলানো	বেশি ব্যবহারে ক্ষতিকর হতে পারে
	তিতা	• পাইপ থেকে তামার নির্গমন	• পানির গুণগতমান উন্নত করা • নষ্ট পাইপ বদলানো	বেশি ব্যবহারে ক্ষতিকর হতে পারে
	লবণাক্ত	• নোনা পানির অনুপ্রবেশ	• আর,ও (RO) ফিল্টারের পরিবর্তন	ক্ষতিকারক নয়
অন্যান্য	ঝকমকে ভাসমান পর্দাথ	• কাঁচের পাত্র থেকে সিলিসিক এসিড উপাদানের নির্গমন	• কাচেঁর পাত্র ভিনেগার মিশ্রণে (১০ ভাগ পানিতে এক ভাগ) এক ঘন্টার জন্য রাখা	ক্ষতিকারক নয়
	আঠালো পাত্র	• জীবাণুর বিস্তার	• ক্লোরিন অবশেষ এর পরিমাণ বাড়ানো (যদি শোধনাগারে কম মাত্রায় থাকে) • পাত্র ধৌতকরণ	ক্ষতিকর হতে পারে

শ্রেণি	ঘটনা	কারণ	প্রতিস্থাপন	পরামর্শ
			• দীর্ঘ সময়ের জন্য পানি সরবরাহ করা যাবে না	
	ক্লোরোইথাইলিন দ্বারা তৈরি অসঙ্গত/অস্থানিক (Foreign) পদার্থ	• ক্লোরোইথাইলিন দূষণ	• মিটারের/ট্যাপ থেকে পানি বের করে দেওয়া • পাইপ পানিতে ভেজানো	ক্ষতিকর হতে পারে
	উদ্বৃত্ত ক্লোরিন নাই	• কম ক্লোরিন প্রবেশ করানো	• সঠিক মাত্রায় ক্লোরিন প্রয়োগ করানো • লুপ পাইপ পদ্ধতি স্থাপন	ক্ষতিকর হতে পারে
	ট্যাপের পানিতে মাছের মৃত্যু	• ক্লোরিন অনশেষ এর শক্তিশালী মাত্রা	• অর্ধেক দিনের জন্য পানি সরিয়ে রাখা	ক্ষতিকর হতে পারে
	ঘোলা, বালি, নুড়ী ইত্যাদি	• প্রবাহের বেগে দ্রুত পরিবর্তন • পরিষ্কার করনের অভাব • দূর্বল পরিশোধন কাজ	• ব্যবহারকারীদের নির্মাণ তফসিল অবহিত করা • পরিশোধন কাজের সঠিক পদ্ধতি নিশ্চিত করা	ক্ষতিকর হতে পারে
	ক্ষুদ্র পোকা মাকড় যেমন কেঁচো, কিরোনোমিডস ইত্যাদি	• ট্যাংক, পাইপ ইত্যাদিতে দূষণ ও/বা বিস্তার লাভ	• সুবিধাসমূহ পরিস্কার করা • পরিশোধন কাজের সঠিক পদ্ধতি নিশ্চিত করা	ক্ষতিকর হতে পারে
	ওয়াটার হিটারে জমা হওয়া পানি	• লাল লোহার মরিচা পানিতে ক্যালসিয়াম হাইড্রেট প্রবেশে ক্যালসিয়াম কার্বনেট গঠিত হবে	• পানির গুণগত মান উন্নত করা • পাইপ পরিবর্তন করা	ক্ষতিকর নয়

নিরীক্ষণের মতো নজরদারির সময়ও মূল্যায়িত প্যারামিটারের মানগুলো মান সম্মতভাবে মেনে চলতে হবে। যদি তা না হয়, তাহলে তার কারণ সনাক্ত করা হবে, জনস্বাস্থ্যে দূষণের প্রভাব সীমিত করার জন্য প্রতিকারমূলক ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে এবং পানি সরবরাহ ব্যবস্থা রক্ষা করতে হবে। মূল প্যারামিটার ও/বা দূষকের প্রকারের উৎস এবং প্রভাব টেবিল ৩-৩-১৬ এ সংক্ষিপ্ত আকারে বর্ণিত হয়েছে।

টেবিল ৩-৩-১৬ প্যারামিটারের মানের ও/বা দূষকের উৎস ও প্রভাব এর পার্থক্য

দূষক	উৎস	প্রভাব
ভৌত		
পিএইচ	শিল্প কারখানা, পানি পরিশোধনাগার থেকে বর্জ্য পানি	জলজ জীবনের উপর প্রভাব বিস্তার, পাইপের ক্ষয়, অঙ্গের ক্ষতি
কঠিন	ভূমি ধ্বস, কঠিন বর্জ্য, খনি খনন, পানি নিষ্কাশন	সালোক সংশ্লেষন হ্রাস, ব্যাকটেরিয়া বৃদ্ধি, জলজ জীবনের উপর প্রভাব বিস্তার
তাপ	তাপ বিদ্যুৎ কেন্দ্র, শিল্প (শীতলকরণ)	পানির দ্রবীভূত অক্সিজেন কমিয়ে দেয়, ব্যাকটেরিয়া ইত্যাদি **উৎপন্ন** করে, জলজ জীবনের উপর প্রভাব বিস্তার
অণুজীব		
কলিফর্ম	প্রকৃতি, মল, পয়ঃনিস্কাশন (বর্জ্য পানি)	পানি দূষণ ও বিশুদ্ধতা নির্দেশক, পানি বাহিত রোগ

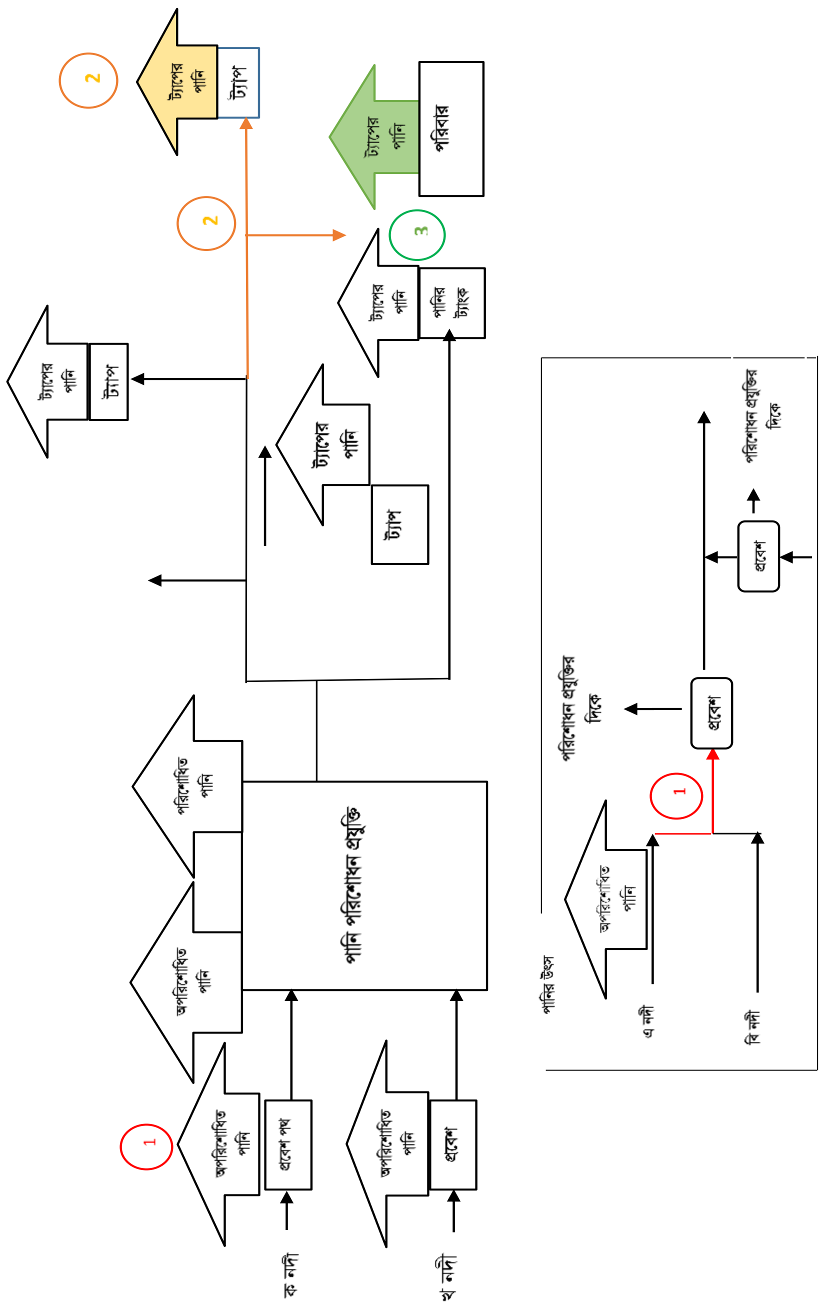
দূষক	উৎস	প্রভাব
ই-কোলাই	মল, পয়ঃ নিস্কাশন (বর্জ্য পানি), প্রকৃতিগত নয়	দূষণের নির্দেশক, পানি বাহিত রোগ
কৃমি	প্রাকৃতিক	
জৈব বিষয়াবলী		
আমিষ,শর্করা, ফ্যাটি এসিড ইত্যাদি	পরিবার ও শিল্প থেকে কঠিন বর্জ্য, ল্যাট্রিন	পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন হ্রাস বায়ুজীবী বা অবায়ুজীবী রোগজীবাণুর জন্য জৈব পুষ্টি সরবরাহ, পানি ক্ষয়
অ্যামোনিয়া	পরিবার ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ল্যাট্রিন	অপচনশীলতা, গন্ধ
সালফেট	শিল্প ও ভূগর্ভস্থ কঠিন বর্জ্য	পেটের পীড়া (ডায়রিয়া), পানি শূন্যতা, স্বাদ, পাইপের ক্ষয়
ফেনল	শিল্প (প্লাস্টিক, পেইন্টিং) নির্গত বর্জ্য পানি	গন্ধ, অপচনশীলতার মাধ্যমে ক্লোরোফেনল উৎপন্ন হয়
জৈব যৌগ	শিল্প (ডিটারজেন্ট, পেইন্টিং, ড্রাই ক্লিনিং, দ্রাবক, তৈল ইত্যাদি)	ক্যান্সার, লিভার ও কিডনির ক্ষতি হয়
তৈল	সড়ক, তেলের আধারের ব্যর্থতা, শিল্প, দূর্ঘটনা	সালোক সংশ্লেষন হ্রাস, অক্সিজেন গ্রহণ প্রতিরোধ, স্ব-শুদ্ধি চক্রের হ্রাস, রাসায়নিক জৈব গঠন, জলজ জীবন ও মানব স্বাস্থ্যের উপর প্রভাব
অজৈব পদার্থ (কেমিক্যালস সহ)		
নাইট্রাইট	পচনবিরোধী	ব্লু বেবি সিনড্রোম, হৃৎপিন্ড, কিডনি ও ফুসফুসের আকার পরিবর্তন
নাইট্রেট	সার, পরিবার ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূগর্ভস্থ, প্রকৃতি	ব্লু বেবি সিনড্রোম (নাইট্রেট এর বিজারণ দ্বারা)
ফসফেট	সার, পরিবার ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূগর্ভস্থ, প্রকৃতি	ইউট্রোফিকেশন দ্বারা নির্গত পানি
ক্লোরাইড	পরিবার ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, শিল্প, ল্যাট্রিন, ভূগর্ভস্থ, মহাসাগর	স্বাদ (দূষণের নির্দেশক)
হাইড্রোজেন সালফেট	তেল শিল্প, ময়লা ফেলার জায়গা (কঠিন বর্জ্য) ল্যাট্রিন, পানির সাথে সালফেটের বিক্রিয়া	স্বাদ, গন্ধ, ত্বক উদ্দীপক, শ্বাসকষ্ট, স্নায়ু ব্যাধি
সোডিয়াম	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, মহাসাগর	স্বাদ
ফ্লোরাইড	ভূগর্ভস্থ, শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	ফ্লুরোসিস (হাড়ের কাঠিন্য, লিপিড বিপাক সমস্যা, দাঁত ট্যানিং)
ভারী ধাতু		
এন্টিমনি	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (চিকিৎসা, ইস্পাত, সোল্ডারিং, প্লাস্টিক ইত্যাদি)	ত্বক উদ্দীপক, কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার), চুলপড়া, হৃৎপিন্ড, কিডনী ও লিভারের ক্ষতি
সীসা	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (ব্যাটারী, মিশ্র ধাতু, ঝালাই), পানির পাইপ	রক্তশূন্যতা, স্নায়ু ব্যাধি, বিপর্যস্ত মানসিক উন্নয়ন, কিডনীর ক্ষতি
বোরন	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (কাঁচ), ডিটারজেন্ট, লবণাক্ততা দূরীকরণ, ভূর্গভস্থ	শুক্রাশয় নষ্ট (প্রজনন কার্যক্রম)
তামা	খনি ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি (ধাতব পাত, পেইন্টিং) পানির পাইপ, সার	রক্তশূন্যতা, ত্বকের রঙ পরিবর্তন, বৃদ্ধির ব্যাঘাত, থাইরয়েড গ্রন্থির অকার্যকারিতা, স্নায়ু ব্যাধি

দূষক	উৎস	প্রভাব
ক্যাডমিয়াম	খনি ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	হাড় ও জোড়াগুলোর দুর্বলতা, এক্ফিসেমা, কিডনীর ক্ষতি
টোটাল ক্রোমিয়াম	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার), ডার্মাটাইসিস (চামড়ার প্রদাহ), লিভারের ক্ষতি (হেপাটাইটিস)
ম্যাঙ্গানিজ	ভূর্গভস্থ, লোহার মিশ্র ধাতু শিল্প	স্নায়ু ব্যাধি
সায়ানাইড	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	থাইরোয়েড গ্রন্থির অকার্যকরিতা, স্নায়ু ব্যাধি, শ্বাসকষ্ট, হজম তন্ত্রের ক্ষতি, খিল ধরান
আর্সেনিক	খনি ও শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূর্গভস্থ	বমি, ডাইরিয়া, পেট ব্যথা, কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার), ডার্মাটাইসিস (ত্বক প্রদাহ), লিভার সিরোসিস, স্নায়ু ব্যাধি
পারদ	শিল্প (বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূর্গভস্থ	কেন্দ্রীয় স্নায়ু তন্ত্রের ক্ষতি, বৃদ্ধির ব্যাঘাত
সেলেনিয়াম	শিল্প (বন্ড, অর্ধপরিবাহী), ভূর্গভস্থ	রক্তশূন্যতা, ডাইরিয়া, বমি, খিল ধরান, প্রতিরোধ ক্ষমতা, লিভারের ক্ষতি (প্রোটিন সংশ্লেষন)
মোট লোহা	ভূর্গভস্থ, কোয়াগুলেন্ট, পানির পাইপ	স্বাদ, গন্ধ, হার্ট ও লিভার অকার্যকারিতা
জিংক	খনি ও শিল্প (ব্যাটারী) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	পানির রং সাদা হয়ে যায়, ত্বক উদ্দীপক, শ্বাসকষ্ট, খিল ধরান
অ্যালুমিনিয়াম	কোয়াগুলেন্ট, খাদ্য, ভূর্গভস্থ	রঙ, উদ্ভিদের বৃদ্ধি বিপর্যয়
মলিবডেনাম	শিল্প (ইস্পাত, রঙ্গক, লুব্রিক্যান্ট) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার)
নিকেল	শিল্প (ইস্পাত, ধাতব পাত) থেকে নির্গত বর্জ্য পানি	কারসিনোজেনিসিটি (ক্যান্সার)
বেরিয়াম	শিল্প থেকে নির্গত বর্জ্য পানি, ভূর্গভস্থ	কিডনীর ক্ষতি, উচ্চ রক্তচাপ

(২) অনিরাপদ পানির কারণ সূচক বিষয় এবং/অথবা ফ্যাক্টর সমূহ নির্ধারণ

পানির গুণগত মানের উপাত্ত তুলনা করার মাধ্যমে অনিরাপদ পানির কারণ সূচক বিষয় ও/বা ফ্যাক্টর সমূহ পাওয়া যায়।

ক্ষেত্র-১ অনুযায়ী পানির রং গোলাপী যা অপরিশোধিত পানির গুণগত আদর্শ মান পূরণ করে না, যদিও তা উজানে তা পানির গুণগত আদর্শ মান পূরণ করে। এটা নিশ্চিত যে উভয় নমুনা গ্রহণের স্থানের মধ্যে কারণ সূচক ঘটনাটি ঘটেছে। ক্ষেত্র-২ (কমলা বর্ণ অংশ) অনুযায়ী এটা স্বীকৃত যে পানি সরবরাহের মূল পাইপে কমলা রং দেখা দেওয়া একটি সমস্যা। তথ্য/উপাত্ত না থাকার কারণে মাটির তলার পাইপ যে অনিরাপদ তা প্রমাণ করা অসম্ভব। ক্ষেত্র-৩ (সবুজ অংশ) অনুসারে কারণ সূচক বিষয় হচ্ছে পানির ট্যাংক থেকে বাড়ীঘরে পানি সরবরাহ ও/বা বাড়ীতে পানি সংরক্ষণ পদ্ধতি।



চিত্র ৩-৩-৭: কারণ সূচক বিষয় খুঁজে বের করার উদাহরণ

দূষণের ঝুঁকির নিরিখে পানি সরবরাহ ব্যবস্থার প্রধান উপাদানগুলোতে দেখা দেওয়া সমস্যা, পানির গুণগতমানের প্রভাব ও গ্রহণযোগ্য পদক্ষেপগুলো টেবিল ৩-৩-১৭ এ বাংলাদেশের পানি সুরক্ষা কাঠামো ২০১১
(Water Safety Framework in Bangladesh, 2011 - Annex 11: Water Quality Monitoring Protocols and Implementation Strategies for Water Supplies of Bangladesh, p. 180)
এর উপর ভিত্তি করে দেখানো হয়েছে। বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার ১৯৯৭ সালের খাবার পানির গুণগতমান বিষয়ক নির্দেশিকার মধ্যে পানির গুণগতমানের ঝুঁকি প্রতিরোধ পদ্ধতির বিশদ বিবরণ পাওয়া যেতে পারে।

টেবিল ৩-৩-১৭ পানি সরবরাহের প্রধান উপাদানগুলোতে পানির গুণগতমানের প্রভাব ও পদক্ষেপ নেওয়া সংক্রান্ত বিষয়গুলো বিবেচনা করা

কারণ	প্রভাব	পদক্ষেপ নেওয়া
পানির ক্যাচমেন্টের সীমানার মধ্যে		
সীমানা বিহীন ক্যাচমেন্ট	প্রতিরোধমূলক নিরাপত্তা ব্যবস্থা কার্যকর করা অসম্ভব	দূষণের উৎস থেকে নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখার জন্য ক্যাচমেন্টের সীমানা নির্ধারণ করা
শিল্প বর্জ্য/নিঃসৃত নির্গমন	পানির উৎসে সরাসরি দূষণ	বর্জ্য ও নিঃসৃত প্রবাহ বন্ধকরণ
পয়ঃনিষ্কাশন ও সেপটিক ট্যাংকের বর্জ্য পানি।	ভূমির উপর, ভূ-গর্ভে এবং ক্যাচমেন্টে সরাসরি নিষ্কাশন পানির উৎসকে দূষিত করে	বর্জ্য নিষ্কাশন বন্ধকরণ
সার ও কীটনাশক ব্যবহার	পানির উৎস দূষণ	সার ও কীটনাশক ব্যবহার বন্ধ ও প্রতিরোধ করা
পানির উৎসে মানুষের বিনোদনমূলক কার্যকলাপ	পানির উৎস দূষণে অবদান	এ ধরনের কার্যকলাপ প্রতিরোধ করা
গৃহপালিত পশুর শরীর ধোয়া ও পরিষ্কারকরণ, ধোপাখানায় কাপড় ধোয়া	পানির উৎস দূষণ	এ ধরনের কার্যকলাপ প্রতিরোধ করা
খোলা জায়গায়, খোলা ও ঝুলন্ত ল্যাট্রিনে মল ত্যাগ	মানুষের মল দ্বারা পানির উৎস দূষণ	এসব অভ্যাস বন্ধ ও প্রতিরোধ করা
পানির উৎস থেকে ৩০ মিঃ এর মধ্যে পিট ল্যাট্রিন স্থাপন করা	পিট ল্যাট্রিনের পিট থেকে নিঃসৃত বর্জ্য পানির উৎসে পৌঁছাতে পারে	পিট ল্যাট্রিন পরিবর্তন করে নতুনভাবে পুনরায় স্থাপন করা উচিৎ
পৌর বর্জ্যের নির্গমন পথ, আবর্জনা/বর্জ্য আস্তাকুঁড়	পৌর বর্জ্যের নির্গমন পথ, আবর্জনা/বর্জ্য আস্তাকুঁড় থেকে নিঃসৃত দূষিত পানি ভূ-গর্ভের মধ্য দিয়ে নিষ্কাশিত হয়ে এবং ভূপৃষ্ঠে প্রবাহিত হয়ে পানিকে দূষিত করে	নির্গমন পথ ও আস্তাকুঁড় অবশ্যই সরিয়ে ফেলতে এবং পুনঃস্থাপন বন্ধ/প্রতিরোধ করতে হবে
প্রচলিত পরিশোধন ব্যবস্থায় জলাধারের অপরিশোধিত পানির গুণগতমান বাংলাদেশের আদর্শ মান বা বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার মানের সাথে মিলে না।	পরিশোধন প্রক্রিয়া অপরিশোধিত পানিকে পরিশোধন করে স্বাস্থ্য ভিত্তিক লক্ষ্যমাত্রা অর্জন করতে সমর্থ নয়।	সংরক্ষণাগার ও পূর্ব পরিশোধন ব্যবস্থা অবলম্বন করা এবং প্রয়োজন হলে তদানুযায়ী পরিশোধন প্রক্রিয়া পরিবর্তন করা
পরিশোধন প্রক্রিয়া		
কোয়াগুলেশন, ফ্লোকুলেশন পরবর্তী সেডিমেন্টেশন, ফিল্ট্রেশন ও জীবাণুমুক্তকরণ প্যারামিটারগুলোর সাথে প্রত্যাশিত মানগুলির সামঞ্জস্য থাকে না	শোধানাগারের কর্মদক্ষতা ও পানির গুণগতমানের জন্য গুরুত্বপূর্ণ	প্যারামিটারগুলো ঘনঘন নিরীক্ষণ এবং/অথবা যথাযথভাবে প্রতিকারমূলক ব্যবস্থা সম্পাদন (বিস্তারিত দেখার জন্য (Water Safety Framework in

কারণ	প্রভাব	পদক্ষেপ নেওয়া
		Bangladesh, 2011 - Annex 11: Water Quality Monitoring Protocols and Implementation Strategies for Water Supplies of Bangladesh, p. 180) দেখুন
এ্যালকালিনিটি অপর্যাপ্ত	জৈবিক কার্যক্রমের জন্য কাম্য পি এইচ বজায় রাখা যায় না এবং বর্জ্য পরিশোধন করার সময় উৎপাদিত এসিড দ্বারা সক্রিয় জৈব বস্তুগুলোকে প্রশমিত করা যায় না	মিটার এর মাধ্যমে এ্যালকালিনিটি ঘনঘন নিরীক্ষণ করা
ঘোলা খুব বেশি	পানিতে কনার প্রাচুর্য দূষকের জন্য ঢাল স্বরূপ কাজ করে এবং যার ফলে ক্লোরিন দ্বারা জীবাণুমুক্তকরণ ও পরিশোধন প্রক্রিয়ার ভারসাম্য ক্ষতিগ্রস্থ হয়।	মিটার এর মাধ্যমে ঘনঘন ঘোলা নিরীক্ষণ করা
চিহ্নিত দূষক অনুপাতে পিএইচ মান সঠিকভাবে নির্ধারিত ও/বা বজায় রাখা হয় না	পরিশোধন কার্যক্ষম নয়, রাসায়নিক ব্যবহার এবং আনুষাঙ্গিক ব্যয় বৃদ্ধি	মিটারের মাধ্যমে কঠোরভাবে পিএইচ নিয়ন্ত্রণ
পরিবাহিতা (Conductivity) মানের ক্রমাগত পরিবর্তন দেখা	অপরিশোধিত পানির দূষণ ঘটতে পারে (অথবা লবণ পানির অনুপ্রবেশ হতে পারে)	ই সি মিটারের মাধ্যমে পরিবাহিতা (Conductivity) নিয়ন্ত্রণ
উৎপাদক নলকূপ		
প্রভাব বলয়ের (Zone of influence) সীমানা নির্দিষ্ট না থাকা	প্রতিরোধমূলক নিরাপত্তা ব্যবস্থা কার্যকর করা অসম্ভব	দূষণের উৎস থেকে নিরাপদ দূরত্ব বজায় রাখার জন্য বিজ্ঞানসম্মত ভাবে প্রভাব বলয়ের (Zone of influence) সীমানা নির্ধারণ করা
প্রভাব বলয় (Zone of influence) এলাকার মধ্যে দূষণের সম্ভাব্য উৎসগুলোর চিহ্ন (আবর্জনা, নর্দমা, ল্যাট্রিন, ধৌতকরণ সুবিধাদি, গবাদি পশু, জলাবদ্ধতা, পয়ঃনিস্কাশন, কৃষি কাজ, শিল্প ইত্যাদি)	তাড়াতাড়ি অথবা দেরিতে কূপের পানির উৎস দূষণ	বিদ্যমান দূষণ উৎসসমূহ অপসারণ এবং পুনঃদূষণ বন্ধ/প্রতিরোধ
কূপের উজানে সম্ভাব্য দূষণ উৎস	তাড়াতাড়ি অথবা দেরিতে কূপের পানির উৎস দূষণ	বিদ্যমান দূষণ উৎসসমূহ অপসারণ এবং পুনঃদূষণ বন্ধ/প্রতিরোধ
ক্লোরিনেশন ব্যবস্থা সঠিকভাবে কাজ করে না	অকার্যকর জীবাণুমুক্তকরণ	তাড়াতাড়ি ব্যবস্থাটি ঠিক করা

কারণ	প্রভাব	পদক্ষেপ নেওয়া
পাম্প হাউসের আশেপাশে জলাবদ্ধতা সহ অপরিস্কার এবং অস্বাস্থ্যকর পরিবেশ	তাড়াতাড়ি অথবা দেরিতে কূপের পানির উৎস দূষণ	পাম্প হাউজের আশেপাশে পরিচ্ছন্নতা ও স্বাস্থ্যসম্মত অবস্থা বজায় রাখা
বিতরণ ব্যবস্থা এবং ট্যাপ		
পি এইচ এর মান স্বাস্থ্যভিত্তিক লক্ষ্য (HBT) অথবা বাংলাদেশের মানদণ্ডের ব্যাপ্তির বাইরে	পানি সরবরাহে পি এইচ অবশ্যই নিয়ন্ত্রণ করতে হবে যাতে পানির পাইপের ক্ষয় না হয়	পানি সরবরাহ ব্যবস্থায় পানি প্রবেশের পূর্বে পানির পি এইচ এর মান ঠিক করা
পানির ঘোলাত্ব স্বাস্থ্যভিত্তিক লক্ষ্য (HBT) বা বাংলাদেশের আদর্শ মানের উপরে	ঘোলা থেকে বোঝা যায় যে পানি সরবরাহ প্রণালীতে ছিদ্র বা ফাটল আছে যার ফলে পানি দূষিত হয়	পানির ঘোলার কারণ খুঁজে বের করা এবং তার প্রতিকার করা
উদ্বৃত্ত জীবাণুনাশক মাত্রা স্বাস্থ্যভিত্তিক লক্ষ্য (HBT) এর নির্দেশনা বা বাংলাদেশের আদর্শ মানের নিচে	নিম্নমাত্রার উদ্বৃত্ত জীবাণুনাশক সম্বলিত খাবার পানি অনিরাপদ	জীবাণুনাশক পদ্ধতিসহ পানি সরবরাহ প্রণালীকে সংশোধন করা
পানির নমুনায় জীবাণুনাশক উপজাত (DBPs) পাওয়া	জীবাণুনাশক উপজাত (DBPs) এর স্বাস্থ্যগত তাৎপর্য রয়েছে	প্রক্রিয়ার অবস্থা/ধরন পরিবর্তন করে কিংবা ভিন্ন জীবাণুনাশক ব্যবহার করে অবিচ্ছিন্নভাবে প্রাপ্ত জীবাণুনাশক উপজাত (DBPs) দূর করা
পানিতে প্রাপ্ত শ্যাওলা	শ্যাওলা পানিকে ঘোলা ও পানির রং পরিবর্তন করে	পূর্ব পরিশোধন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে শ্যাওলা দূর করা
মল বাহিত দূষণের উপস্থিতির জন্য উপস্থিতি/অনুপস্থিতি পরীক্ষা	পানির মল বাহিত দূষণ	পানি দূষণের কারণ/উৎস তাড়াতাড়ি খুঁজে বের করা এবং পরিশোধন প্রক্রিয়া অবলম্বন করা, অবস্থার গুরুত্বের উপর ভিত্তি করে গণ বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করা প্রয়োজন
জীবাণুগত পরীক্ষায় ই-কোলাই এর উপস্থিতি	পানির মল বাহিত দূষণ	পানি দূষণের কারণ/উৎস তাড়াতাড়ি খুঁজে বের করা এবং পরিশোধন প্রক্রিয়া অবলম্বন করা, অবস্থার গুরুত্বের উপর ভিত্তি করে গণ বিজ্ঞপ্তি প্রকাশ করা প্রয়োজন
পারিবারিক পরিশোধন ও সংরক্ষন		
পরীক্ষায় দেখা যাচ্ছে পাত্রের মধ্যে ব্যাকটেরিয়া দূষণ, ঘোলা, মুক্ত এবং মোট উদ্বৃত্ত ক্লোরিন, ফিকাল কলির্ফম, আর্সেনিক ও ফ্লোরাইডের মান আদর্শ মানের সাথে মিলে না	খাবার পানি অনিরাপদ	স্বাস্থ্য বিধি সংক্রান্ত বার্তা প্রচার, পানি ফুটানো, জীবাণুনাশকের ব্যবহার, কলসহ পরিস্কার পাত্র ব্যবহার, পানি না সেঁচে ঢালার ব্যবস্থা করা গৃহস্থালীর পানি পরিশোধন ও নিরাপদ পানি সংরক্ষণ সংক্রান্ত মনিটরিং ও মূল্যায়ন প্রোগ্রাম (এইচ ডব্লিউ টি এস) (ডব্লিউএইচ ও-ইউনিসেফ-২০১২) এর টুলকিট এ বিস্তারিত বিবরণ দেওয়া আছে।

৩-২-৫ কারিগরি সহায়তা প্রদান করা

যদি পানি সরবরাহের কাজে তাদের উন্নতির কিছু পয়েন্ট এবং বিবেচ্য সহায়ক বিষয়গুলো থাকে তবে ডিপিএইচই উদ্দিষ্ট পৌরসভা সমূহকে মতামত প্রদান করবে। কারিগরি সহায়তার বিষয়গুলো;

- পানি পরিশোধন, সরবরাহ ব্যবস্থা ও একক উৎসগুলোর সমস্যা সংক্রান্ত বিষয়
- পানি পরিশোধনের পদ্ধতি/প্রক্রিয়া সংক্রান্ত উন্নয়ন সাধন মূলক বিষয়
- বাড়িতে পানি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ উন্নয়ন বিষয়
- পৌরসভার মনিটরিং তথ্যের উপর ভিত্তি করে গুরুত্বপূণ ঝুঁকি সমূহ (ঋতু প্রবণতা, এলাকাগত প্রবণতা ইত্যাদি)
- গুরুত্বপূর্ণ ঝুঁকির বিরুদ্ধে নেওয়া নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা,
- অন্যান্য পৌরসভার ভাল উদাহরণ থেকে শিক্ষা গ্রহণ, ইত্যাদি।

উপরন্তু, যদি অপরিশোধিত পানির গুণগতমানের উপর বাণিজ্য ও শিল্পকর্মের প্রতিকূল প্রভাব থাকে তবে বানিজ্যিক ও শিল্প প্রতিষ্ঠান, সংগঠন ইত্যাদি সমূহকে কারিগরি সহায়তা দেওয়া হবে। বাণিজ্যিক ও কারিগরি কোম্পানী সংগঠনকে কারিগরি সহায়তার বিষয়াবলী;

- প্রেক্ষাপট (খাওয়ার পানি গুণগতমানের বর্তমান অবস্থা এবং তাদের কার্যকলাপের সাথে নৈমিত্তিক যোগাযোগ)
- উদ্দিষ্ট বাণিজ্যিক ও শিল্প প্রতিষ্ঠান, সংগঠন ইত্যাদি কর্তৃক বর্তমান অবস্থার মোকাবেলা করার জন্য বাস্তবায়নযোগ্য নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা

উদ্দিষ্ট পৌরসভাগুলোতে কারিগরি সহায়তার ব্যবস্থা গ্রহণের বিষয়ে পত্র জারীর জন্য পানির গুণাগুণ নিরীক্ষণ ও নজরদারি সার্কেলের দায়িত্ব রয়েছে। জারীকৃত পত্রগুলো জেলা ডিপিএইচই অফিসগুলো উদ্দিষ্ট পৌরসভা সমূহকে সরবরাহ করবে।

ঘ. ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স

এই উপাদানটি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী রয়েছে। এসব ম্যানুয়েল ও অন্যান্য রেফারেন্স সামগ্রী সমূহের সংক্ষিপ্ত বিবরণ টেবিল ৩-৩-১৮ এ দেখানো হয়েছে এবং নির্দেশিকার সঙ্গে সংযুক্ত ডিভিডিতে এসব তথ্য অর্ন্তভুক্ত আছে।

টেবিল ৩-৩-১৮ উপাদান ৩-২ এর জন্য ম্যানুয়াল ও রেফারেন্স সমূহ

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
ফরমেট	৩-২-২ পানির গুণগতমান পরীক্ষা করা	• তথ্য সংগ্রহ শিট। • ফিডব্যাক শিট।	
নমুনা	কোনটি নয়		
ম্যানুয়াল	৩-৩-১ - ৩-৩-৫ : সকল	• পানির গুণগত মান নজরদারি বাস্তবায়ন ম্যানুয়াল • তথ্য ব্যবস্থাপনা ম্যানুয়াল	
টুল	৩-২-৩: বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অর্ন্তভুক্ত করা ৩-২-৪ সংগৃহীত তথ্য মূল্যায়ন করা	• ইউনিয়ন ও উপজেলার জন্য সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির এক্সেল শিট • জাতীয় সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির এক্সেল শিট	
অন্যান্য রেফারেন্স			

উপাদান	সম্পর্কিত বিষয়বস্তু	নথিপত্র	সূত্র নং
টুল	৩-১-৩: বিদ্যমান ডাটাবেজে সংগৃহীত তথ্য উপাত্ত অর্ন্তভুক্ত করা	• পৌরসভা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট (প্রান্তিক এলাকা) • পৌরসভা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট (পাইপ লাইনের মাধ্যমে পানি সরবরাহ এলাকা) • জেলা সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট • সার্কেল সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট • জাতীয় সংক্ষিপ্ত প্রতিবেদন তৈরির জন্য এক্সেল শিট • পৌরসভা মূল তথ্য রিপোর্টিং শিট	
অন্যান্য রেফারেন্স	স্যানিটারী পরিদর্শন		

Prepared under the
Project for Improvement of Comprehensive Management Capacity of DPHE on Water Supply