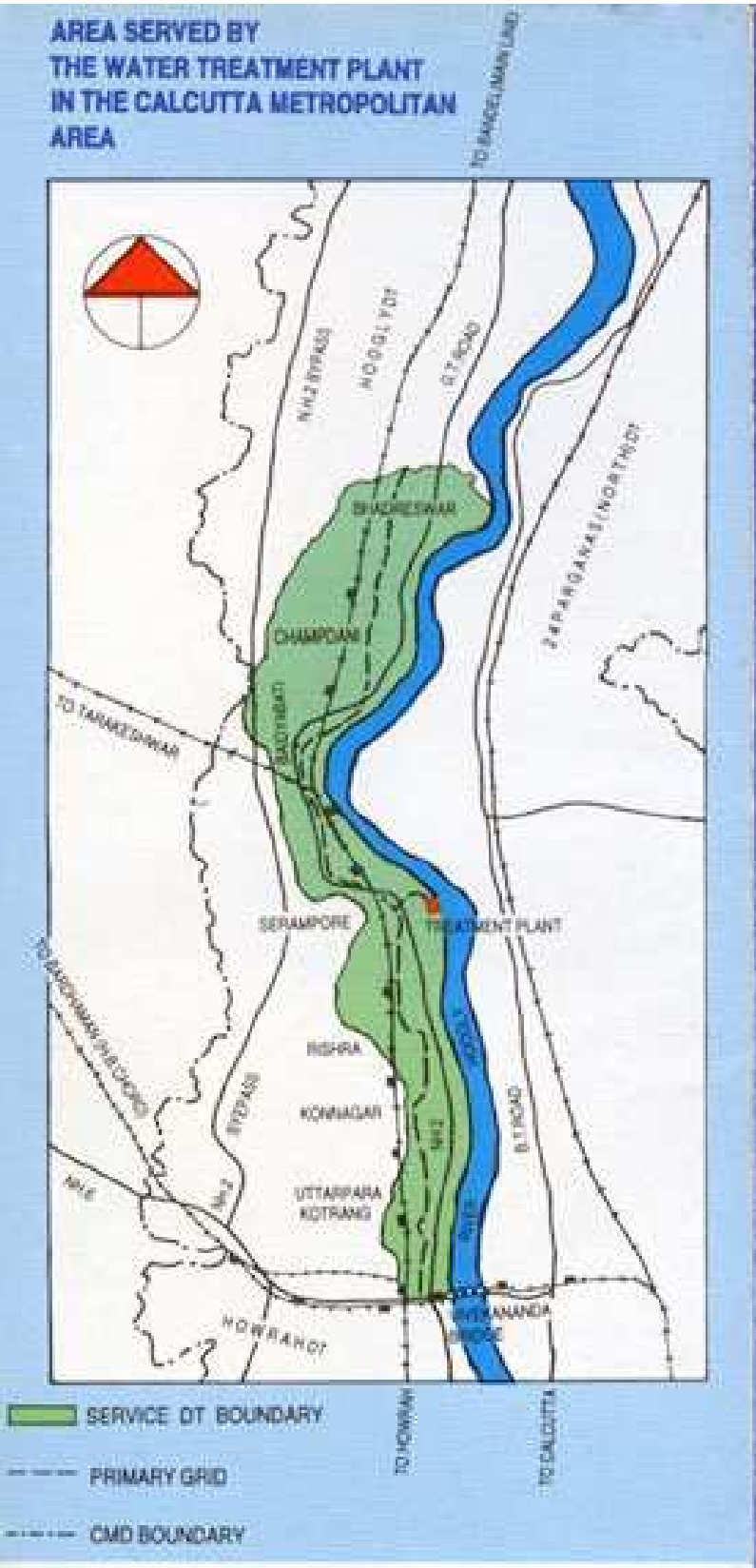
AREA SERVED BY THE WATER TREATMENT PLANT IN THE CALCUTTA METROPOLITAN AREA



WATER FOR THE PEOPLE

CALCUTTA METROPOLITAN WATER AND SANITATION AUTHORITY

32 , Benoy Badal Dinesh Bagh(South), Calcutta 700001.

WATER TREATMENT PLANT AT SERAMPORE

CALCUTTA METROPOLITAN WATER AND SANITATION AUTHORITY

Serampore Water Treatment Plant :

The Water Treatment Plant (capacity 4400 m^3 per hour) constructed by Calcutta Metropolitan Water and Sanitation Authority is located at Serampore on the western bank of the River Hooghly, 20 Km north of Calcutta. The Plant aims at serving a population of ten lakhs in seven municipal areas in Calcutta Metropolitan District. The municipalities are Baidyabati, Bhadreswar, Champdani, Konnagar, Rishra, Serampore and Uttarpara-Kotrang, all within the district of Hooghly.

শ্রীরামপুর জল সরবরাহ প্রকল্প

১৯৯৪ সালে শ্রীরামপুর সার্ভিস ডিস্ট্রিক্ট-এ সি. এম. ডব্লু. অ্যাণ্ড এস. এ.-র এক বলিষ্ঠ সংযোজন:—ক'লকাতা থেকে ২০ কি.মি. উত্তরে হুগলী নদীর পশ্চিম তীরে শ্রীরামপুরে একটি পানীয় জল প্রকল্প নির্মান। এর উৎপাদন ক্ষমতা ৪৪০০ ঘন মিটার, প্রতি ঘণ্টায়। এই প্রকল্পের কাজ প্রথম শুরু হয় ১৯৮৬ সালের এপ্রিল মাসে। এই প্রকল্প থেকে হুগলী জেলার ভদ্রেশ্বর, চাঁপদানী, বৈদ্যবাটি, শ্রীরামপুর, রিষড়া, কোন্নগর, উত্তরপাড়া, কোতরং পৌর এলাকার প্রায় ১০ লক্ষ অধিবাসীদের পানীয় জল সরবরাহ করা হবে।

The Project - A Synopsis :

Raw water is first drawn by pumps from the river Hooghly through a 60 metre long Intake Jetty, located 700 metres from the Plant. The Raw Water Pumping Station presently has 3 pumps, each capable of drawing and delivering 2250 m^3 of river water per hour. The station has space for providing 3 additional pumps in future. Water is conveyed to the Treatment Plant through a 1100 mm dia pressure pipeline.

In the treatment plant, raw water is first treated with Alum and Chlorine, churned in a Flash Mixer (4.2 m dia), flocculated and sedimented in two Clariflocculators (47.5m dia with a detention time of 3.5 hrs. each). The clarified water, with an output turbidity of less than 15 p.p.m. is passed through 10 Rapid Gravity Filter beds (filtering capacity 440 m^3 per hour per bed) in the filtration plant. The filtered water after disinfection by chlorinators flows to the Clear Water Reservoir (Capacity 9 million litres). The filtered and disinfected water is pumped into the 27 Km long Primary Grid through pumps located in the Clear Water Pumping Station. This station has six pumps, each capable of delivering 2100 m^3 of water per hour with a total head of 60 m. The sludge from the plant is disposed through a pump-house to the Sludge Drying Ponds having a total volume of 1100 m^3.

The Primary Grid runs from Serampore to Chandannagar Garh in the north and to the Bally Khal in the south and crosses the railway lines by tunnels under the tracks. The pipe materials used range from the conventional Mild Steel (spirally welded and plate fabricated), Cast Iron and Pre-stressed Concrete to the nonconventional Glass Fibre and Ductile Iron. The pipe dia ranges from 600 mm to 1200 mm.

There is also a system of 21 Km length of secondary grid pipes in 20 branches with diametres ranging from 300 mm to 400 mm for conveying the water from 20 take-off points on the primary grid to municipal zone centres. Seventeen out of these branches terminate at Under ground Reservoirs (UGR) - capacities of which range from 0.9 to 2.5 million litres and the other three end up in existing Overhead Reservoirs (OHR). The integration with the existing Municipal Water Supply system takes place at the UGRs or OHRs, which act as the nodal points for distribution of safe drinking water to the consumers.

এক নজরে শ্রীরামপুর জল প্রকল্প

এই প্রকল্পের জল প্রথমে মূল প্ল্যান্ট থেকে ৭০০ মিটার দূরে একটি ৬০ মিটার দৈর্ঘ্যের ইন্টেক জেটির মাধ্যমে হুগলী নদী থেকে নেওয়া হচ্ছে। নদীর ধারের পাম্প হাউসে প্রতি ঘণ্টায় ২২৫০ ঘন মিটার জল তোলার ক্ষমতা সম্পন্ন ৩টি পাম্প আছে। ভবিষ্যতের জন্য আরও ৩টি পাম্প বসানোর সংস্থানও রাখা হয়েছে। অপরিশোধিত জল একটি ১১০০ মি. মি. ব্যাসবিশিষ্ট পাইপের মাধ্যমে বিশুদ্ধিকরণ প্ল্যান্টে যাচ্ছে।

সেখানে ঐ জল একটি ইনলেট চেম্বারের মাধ্যমে এবং প্রয়োজনীয় রাসায়নিক দ্রব্যের মিশ্রণে ৪·২ মিটার ব্যাস বিশিষ্ট ফ্লাশ মিক্সারে আসে। তারপর ঐ জল যায় ৩ ঘণ্টা ৩০ মিনিট থিতানো সময় বিশিষ্ট দুটি ফ্লোকিউলেটর-এ, যাদের প্রত্যেকটির ব্যাস ৪৭·৫ মিটার। ১৫ পি. পি. এম—এর কম টার্বিডিটি যুক্ত থিতানো জল এরপর ১০টি বেডের র‍্যাপিড গ্র্যাভিটি ফিল্টারের (প্রত্যেকটির ক্ষমতা ৪৪০ ঘন মিটার প্রতি ঘণ্টায়) মাধ্যমে ও পরে ক্লোরিন যুক্ত হয়ে পরিশুদ্ধ জলের আধারে পৌঁছয়। পরিশুদ্ধ জলের আধারটির জল ধারণ ক্ষমতা ৯০ লক্ষ লিটার। এই জল সর্বমোট ৬০ মিটার হেড এর পরিপ্রেক্ষিতে প্রতিঘণ্টায় ২১০০ ঘনমিটার পরিশোধিত জল পাঠাবার ক্ষমতা সম্পন্ন ৩টি পাম্পের মাধ্যমে পরিশোধিত জলের আধার থেকে পাম্প করে বার করে দেওয়া হয়। বিশুদ্ধিকরণের পূর্বে ও পরে উভয় ক্ষেত্রেই জল ক্লোরিন দিয়ে জীবাণুমুক্ত করা হয়। প্রকল্পভুক্ত প্রাইমারী গ্রীড-এর (৬০০-১২০০ মি.মি. ব্যাস বিশিষ্ট মাইল্ড স্টীল পাইপ/ জি. আর. পি. পাইপ/ কাস্ট আয়রন পাইপ/ পি. এস. সি. পাইপ/ ডাকটাইল আয়রন পাইপ) দৈর্ঘ্য ২৭ কি. মি., যা উত্তরে চন্দননগর গড় থেকে দক্ষিণে বালী খাল পর্যন্ত বিস্তৃত। এছাড়া ২১ কি. মি. দীর্ঘ সেকেণ্ডারী গ্রীড (৩০০-৪০০ মি.মি. ব্যাস যুক্ত) ২০টি টেক অফ পয়েন্ট থেকে বার হয়েছে। এর মধ্যে ১৭টি ভূগর্ভস্থ জলাধারে পড়েছে (এক-একটির ধারণ ক্ষমতা ৯-২৫ লক্ষ লিটার) এবং বাকী ৩টি ওভারহেড জলাধারে শেষ হয়েছে।

Project Costs :

The construction cost for collection, pumping, treatment and storage units at the Head Works is Rs. 12 Crores and the cost of laying 27 Kms of Primary Grid is another Rs. 16 Crores.

প্রকল্প নির্মাণের খরচ :

মোট ১২ কোটি টাকা ব্যয়ে নির্মিত হয়েছে—জল সংগ্রহ, পাম্প করা, পরিশোধন এবং পরিশোধিত জল সংরক্ষণ ও সরবরাহের জন্য ইউনিটসমূহ। এ ছাড়া প্রাইমারী গ্রীড স্থাপনের কাজে ১৬ কোটি টাকা ব্যয় করা হয়েছে।

4400 m^3 per hour capacity Water Treatment Plant at Serampore

- Utilisation of diaphragm wall as a structural member in Raw Water Pumping Station : **First in India.**
- Use of glass-fibre reinforced pipe in the Water supply field through 1100 mm dia Raw Water Rising Main : **First in India.**
- Production rate : Area ratio for a Conventional Treatment Plant 1548 m^3/hour/Hectare : **Highest in India** and one of the highest in the World.

(১) অপরিশোধিত জলের পাম্পিং স্টেশনে ডায়াফ্রাম দেওয়ালের ব্যবহার **ভারতবর্ষে সর্বপ্রথম** এই শ্রীরামপুরেই হয়েছে।

(২) চাপযুক্ত জল বহনের কাজে গ্লাস ফাইবার রি-ইনফোর্সড পাইপের ব্যবহার (১১০০ মি.মি. ব্যাস সম্পন্ন) **ভারতবর্ষে সর্বপ্রথম** এই শ্রীরামপুরেই হয়েছে।

(৩) জমির পরিমাপের অনুপাতে শ্রীরামপুরে জল সরবরাহ প্রকল্পের উৎপাদনের হার প্রতি ঘণ্টায় ১৫৪৮ ঘনমিটার প্রতি হেক্টরে—যা একটি প্রচলিত জল পরিশোধন প্রকল্পের ক্ষেত্রে **ভারতবর্ষে সর্বোচ্চ** এবং বিশ্বে অন্যতম।

Help Us to Help You :-

Any waterworks after commissioning requires a gestation period for stabilisation, particularly for its distribution component. Serampore Water Treatment Plant is to serve seven municipal areas involving long distribution pipelines. Hence, close monitoring of system performance with consequential adjustment of various control devices becomes imperative. The whole process would take some time. Please bear with us.

আপনাদের সহযোগিতা—আমাদের একান্ত কাম্য :

যে কোনও জল সরবরাহ প্রকল্পই চালু হবার পর স্থিতিশীল হতে আরও কিছু সময়ের প্রয়োজন হয়, বিশেষ করে পরিশ্রুত জল সরবরাহ করার ক্ষেত্রে।

শ্রীরামপুর পানীয় জল সরবরাহ প্রকল্পকে ৭টি পৌর এলাকায় দীর্ঘ পাইপ লাইনের সাহায্যে জল সরবরাহ করতে হবে। তাই সমগ্র পদ্ধতিটির খুঁটিনাটি তত্ত্বাবধান, নিয়ন্ত্রণ এবং রক্ষণাবেক্ষণের জন্য কিছু সময় লাগবে। আপনাদের সহযোগিতা প্রার্থনীয়।