চট্টগ্রাম বন্দর কর্তৃপক্ষ
হাইড্রোগ্রাফী বিভাগ

হাইড্রোগ্রাফিক্যাল উপাত্তঃ

চট্টগ্রাম বন্দর সীমানাভূক্ত কর্ণফুলী নদীর নেভিগেশন চ্যাণেলে তিনটি বার রয়েছে। তন্মধ্যে একটি একটি কর্ণফুলী নদীর মুখে অবস্থিত যা আউটার বার হিসেবে অভিহিত। দ্বিতীয়টি আউটার বার হতে ২.২৬ কিঃ মিঃ দূরে, যা ইনার বার এবং তৃতীয়টি আউটার বার হতে ৮.৫৮ কিঃ মিঃ দুরে, যা গুপ্তা বার হিসেবে অভিহিত। চার্ট ডাটাম (সিডি) অর্থাৎ ইন্ডিয়ান স্প্রীং লো ওয়াটার লেভেল (আইএসএলডব্লিউএল) হতে আউটার বার, ইনার বার এবং গুপ্তা বারের ন্যূনতম গভীরতা যথাক্রমে ৭.২ মিটার, ৮.৪ মিটার এবং ৮.২ মিটার।

এ ছাড়া চট্টগ্রাম বন্দর কর্তৃপক্ষ এর মূল জেটি বার্থ সমূহের কয়েকটির বর্তমান গভীরতা ৬.০ থেকে ৮.০ মিটার, অন্যান্য জেটি বার্থ সমূহের গভীরতা ৯.০ থেকে ১২.৮০ মিটার এবং মুরিং সমূহের গভীরতা ৬.৫০ থেকে ১০.৫০ মিটারের মধ্যে।

কর্ণফুলী নদীর খাল নং-১০ এর বিপরীতে স্রোতের সর্বোচ্চ গতি নিম্নরুপঃ

স্প্রীং টাইড (বর্ষা মৌসুমে) ৪.৫ থেকে ৫.৫ নটস।
নীপ টাইড (বর্ষা মৌসুমে) ২.৫ থেকে ৩.৫ নটস।
স্প্রীং টাইড (শীতকালে) ৩ নটস।
নীপ টাইড (শীতকালে) ২ নটস।
বর্ষা মৌসুমে (ফ্রেশেটের সময়) নদীতে ভাটা সর্বোচ্চ ৮ নটস।

লবণাক্ততাঃ

১) বর্ষা মৌসুমে ভাটার সময় সদরঘাট এলাকায় লবণাক্ততা ০.১ গ্রাম/ ১০০০ সিসি যা জোয়ারের সময় ০.২ গ্রাম/ ১০০০ সিসি এবং শুষ্ক মৌসুমে ভাটার লবণাক্ততা ২.৫ গ্রাম/ ১০০০ সিসি যা জোয়ারের সময় ১৬.৫ গ্রাম/১০০০ সিসি।
২) মৌসুমী বায়ু প্রবাহকালীন ভাটার সময় পতেঙ্গা এলাকায় লবণাক্ততা ০.১৫ গ্রাম/ ১০০০ সিসি যা জোয়ারের সময় ৩.৩ গ্রাম/ ১০০০ সিসি এবং শুষ্ক মৌসুমে ভাটার সময় লবণাক্ততা ১০.০০ গ্রাম/ ১০০০ সিসি যা জোয়ারের সময় ২৭.০০ গ্রাম/ ১০০০ সিসি।

প্রশস্ততাঃ

নেভিগেশনাল চ্যানেলের প্রশস্ততা (৫.৪৯ মিটার কন্টর) স্থানভেদে তারতম্য হয়ে থাকে। ন্যুনতম ২৫০ মিটার চ্যানেল প্রশস্ততা সংরক্ষণ করা হচ্ছে।

বাতাসের গতিবেগঃ

বাংলাদেশের আবহাওয়া বেশীরভাগ সময় মৌসুমী বায়ু দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। বাতাসের দিক এপ্রিল থেকে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত দক্ষিণ হতে দক্ষিন-পূর্বমুখী। বাতাসের দিক পূর্বমুখী হওয়ার পর তা উত্তর এবং উত্তর-পূর্বমুখী হয়ে থাকে যা নভেম্বর থেকে জানুয়ারী পর্যন্ত বহাল থাকে। ফেব্রুয়ারী এবং মার্চ মাসে বাতাস দিক পরিবর্তন করে পশ্চিমমুখী এবং দক্ষিণ থেকে দক্ষিণ-পূর্বমূখী হয়ে থাকে। উক্ত সময়ে স্বাভাবিকের চেয়ে ৬% বেশী অর্থাৎ ২০/নট বিওফোর্টের বেশী বায়ু স্কেল ৫ বেগে প্রবাহিত হয় এবং ঘূর্ণিঝড় কালীন সময় (অর্থাৎ বর্ষা ও শুষ্ক

মৌসুমের ক্রান্তিকালীন সময় মে, অক্টোবর এবং নভেম্বর) ৩০নট/বিওফোর্ট এর বেশী বায়ু স্কেলে ৭ বহমান থাকে।

বিগত ৪৪ বছরে চট্টগ্রাম বন্দর দ্রুতগতির জলোচ্ছাস সহ ০৪টি প্রবল ঘূর্ণিঝড় প্রত্যক্ষ করার অভিজ্ঞতা রয়েছে। ১৯৬০ এবং ১৯৬৩ সালের ঘূর্ণিঝড়ের গতি সর্বোচ্চ ১২৫ নট রেকর্ড করা হয়েছিল। ১৯৭০ এবং ১৯৯১ সালের ঘুর্ণিঝড়ের গতি যথাক্রমে সর্বোচ্চ ১৩৮ নট এবং ১৮০ নট পর্যন্ত রেকর্ড করা হয়েছিল।

জোয়ার ভাটার তারতম্যঃ

স্রোতের উপাত্ত সমূহ নেভিগেশনের জন্য গুরুত্বপূর্ণ যা বন্দর সীমানাভূক্ত কম গভীরতা পূর্ণ এলাকা যেমন কুতুবদিয়া পয়েন্ট এবং কর্ণফূলী নদীর প্রবেশ মুখ সহ অন্যান্য বার সমূহ অতিক্রমের লক্ষ্যে বিবেচনা করা হয়।
বন্দর সীমানায় জোয়ার ভাটা সেমি ডিউরিনাল প্রকৃতির।

চার্ট ডাটাম (এইএসডব্লিউএল-ইন্ডিয়ান স্পীং লো ওয়াটার লেভেল যা মীন সী লেভেলের ১.৬৭৩ মিটার নীচে) হতে পতেঙ্গা, খাল নং১০ এবং সদরঘাট এলাকার জোয়ার ভাটার আনুমানিক পরিসীমা নিম্নরূপঃ

পতেঙ্গা এলাকা ঃ ১.৫ মিঃ হতে ৫.৫ মিঃ (আইএসএলডব্লিউএল উপ উপরে)
খাল নং ১০ এলাকা ঃ ১.৫ মিঃ হতে ৪.৮ মিঃ (আইএসএলডব্লিউএল উপ উপরে)
সদরঘাট এলাকা ঃ ১.২ মিঃ হতে ৪.২ মিঃ (আইএসএলডব্লিউএল উপ উপরে)

ঢেউঃ

চট্টগ্রাম বন্দরের বহিঃনোঙ্গর এলাকায় ঢেউ সমূহ সাধারণত নীচু উচ্চতার এবং বাতাসের সাথে তারতম্য হয়। সর্বোচ্চ ঢেউয়ের উচ্চতা স্বাভাবিক অবস্থায় ২ মিটারের রেকর্ড করা হয়েছিল। সাধারণত ঢেউয়ের স্থায়িত্ব ও উচ্চতা ৩-৪ সেকেন্ডে প্রায় ০.৫ মিটার এবং ৬ সেকেন্ডে ২.০ মিটার তারতম্য পরিলক্ষিত হয়। উক্ত তারতম্যের উপাত্তগুলো ১৯৭২-১৯৭৭ সালে নেদারল্যান্ডস্ ইকোনোমিক ইনষ্টিটিউট (এনইআই) কর্তৃক পর্যবেক্ষণ থেকে প্রাপ্ত।

মে হতে অক্টোবরে অতিরিক্ত বৃষ্টিপাতের ফলে কাপ্তাই লেক হতে প্রবাহিত পানি সৃষ্ট প্লাবন (ফ্রেশেট) হয়ে থাকে। এছাড়া ঐ সময়ে ভাটায় স্বাভাবিক গতি প্রবাহের সাথে নদী সংলগ্ন এলাকা হতে কর্ণফূলী নদীতে পতিত পানিরর কারণে প্লাবণের সৃষ্টি হয়। পর্যবেক্ষণে দেখা যায় যে, ২৪ ঘন্টায় ২০০ মিঃ মিঃ পর্যন্ত বৃষ্টিপাত হলেই প্লাবনের সৃষ্টি হয়। পানির ঘনত্বের তারতম্য প্রতি জোয়ার ভাটার পরিবর্তন জনিত কারণে হয়ে থাকে। জাহাজের মাষ্টার/ক্যাপ্টেনগণকে স্থানীয় এজেন্ট হতে সার্কুলার সংগ্রহের জন্য উপদেশ এবং এ সংক্রান্ত নির্দেশনাবলী নিবিড়ভাবে অনুসরণের জন্য বলা যাচ্ছে।

টীকাঃ কর্ণফূলী নদীতে জোয়ার ভাটার প্রত্যক্ষ প্রভাব বিদ্যমান থাকায় সমুদ্রগামী সকল প্রকার জাহাজ বন্দরে প্রবেশকালে মুরিং এর জন্য জাহাজের সামনের ও পিছনের অংশে০৬ টি করে কার্যকরী মজবুত রশি মজুদ থাকা আবশ্যক। কর্ণফূলী নদীতে জাহাজ পরিচালনাকালে কার্গো/কন্টেইনার পরিবাহিত জাহাজ এবং তৈল ট্যাংকার সমূহের সর্বোচ্চ ১৯০ মিটার এবং সর্বোচ্চ ড্রাফট ৯.৫ মিটার সীমাবদ্ধ রয়েছে।

ড্রেজার ঃ

চট্টগ্রাম বন্দরের নেভীগেশনাল চ্যানেলের নাব্যতা বজায় রাখার জন্য চট্টগ্রাম বন্দরের নিজস্ব একটি ট্রেইলিং সাক্শান হপার ড্রেজার "এম ডি খনক" রয়েছে। ড্রেজারটির হপার ধারণ ক্ষমতা ২,৫০০ ঘন মিটার।