



মাটি পরীক্ষা

কাঠামো নির্মাণ এবং ডিজাইনের পূর্বে প্রকল্প এলাকার মাটি পরীক্ষা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। অনেকে মাটির শক্তি (ভারবহন ক্ষমতা) ইত্যাদি না দেখে এবং অনুমান করে বাড়ির প্ল্যান এবং ডিজাইন করে থাকেন এই ধরনের অনুমাননির্ভর মাটি পরীক্ষা দ্বারা বাড়ি নির্মাণ করা মোটেও প্রযোজ্য নয়। কারণ মাটির শক্তি বা ভারবহন ক্ষমতা সব জায়গায় সমান নয়, অর্থাৎ মাটির শক্তি -এর ধর্ম অনুযায়ী একস্থান থেকে কাছাকাছি অন্যস্থানে পরিবর্তনশীল।

মাটি পরীক্ষার (সয়েল টেস্ট) উদ্দেশ্য:

- ▶ সঠিক ফাউন্ডেশন ডিজাইন এবং সঠিক ব্যয় বা খরচ নির্ধারণে মাটি পরীক্ষা (সয়েল টেস্ট) অত্যাৱশ্যক। নির্মাণ সাইটে মাটি পরীক্ষা ব্যতীত বাড়ির ফাউন্ডেশন ডিজাইন সম্ভব নয়।
- ▶ তাই বাড়ির স্ট্রাকচারাল ডিজাইন তৈরি করার পূর্বে অভিজ্ঞ সিভিল ইঞ্জিনিয়ার কর্তৃক সাইটের মাটি পরীক্ষার রিপোর্ট প্রয়োজন হয়।
- ▶ স্ট্রাকচারাল ইঞ্জিনিয়ার উক্ত সয়েল টেস্ট রিপোর্ট পরীক্ষা করে বাড়ি (বিল্ডিং) ফাউন্ডেশন সাইজ ও গভীরতা ইত্যাদি ডিজাইন করে থাকেন।
- ▶ ফাউন্ডেশন-এর সমস্যার জন্য কোনো কোনো বাড়িতে দেয়ালে ফাঁটল দেখা দেয়, বাড়ি হেলে যাবার মত দুর্ঘটনাও ঘটে।

সঠিক আকারের ফাউন্ডেশন ডিজাইন এবং সঠিক ব্যয় নির্ধারণে নির্মাণ সাইটে সয়েল টেস্ট অত্যাৱশ্যক।

পাশের প্লটের মাটি ভালো হলেও বাড়ি নির্মাতার প্লটেও যে তেমনটি হবে, এমন কোনো নিশ্চয়তা নেই, তাই কেবল মাত্র নির্দিষ্ট প্লটের মাটি পরীক্ষা করেই বোঝা যাবে বাড়িটিতে কোন ধরনের ফাউন্ডেশন হবে।

সাইটে ভূমি জরিপ ও মাটি পরীক্ষার ধাপ:

- ▶ সঠিক আর্কিটেকচারাল ডিজাইনের জন্য টোটাল স্টেশন যন্ত্রের সাহায্যে ভূমি জরিপ অত্যাৱশ্যক।
- ▶ জমির অবস্থান ও পরিমাপ অনুযায়ী বোরিং সংখ্যা ও স্থান নির্ধারণ করা হয়।
- ▶ প্রয়োজন অনুযায়ী বোরিং গভীরতা নির্ধারণ করা হয়
- ▶ প্রত্যেক বোরিং স্থানে মাটির অবিক্ষত (Undisturbed) নমুনা সংগ্রহ করে ল্যাবরেটরীতে পরীক্ষা করা



মাটির ভারবহন ক্ষমতা:

- ▶ মাটির ভারবহন ক্ষমতা স্ট্যান্ডার্ড পেনিট্রেশন টেস্ট (Standard Penetration Test= STP) -এর মাধ্যমে নির্ণয় করা হয়।

এসপিটি (সংখ্যা)	ভারবহন ক্ষমতা (টন/বর্গফুট)
২-৪	০.২৫-০.৫০
৪-৮	০.৫০-১.০০
৮-১৫	১.০০-২.০০
১৫-৩০	২.০০-৪.০০
> ৩০	<৪.২৫