

Construction Management & Documentaion

কনস্ট্রাকশন ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড ডকুমেন্টেশন

বিষয় কোডঃ ৬৮৮৭৩

T P C

2 3 3

Marks

TC=40

TF=60

PC=25

PF=25

Welcome
to
Chapter-01
Principle's
of
management
and
construction.





Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil
Barishal Polytechnic Institute

Syllabus

- 1.1 Define management.
- 1.2 State the functions of management.
- 1.3 Describe the planning and executive functions of management.
- 1.4 Define construction management.
- 1.5 Establish the relation between management. and construction management.
- 1.6 Explain the necessity for scientific management in construction process.
- 1.7 Describe the role of an engineer as a construction manager.
- 1.8 List the organs of project management team (PMT).
- 1.9 State the main objectives of a project management team.

প্র-০১। ব্যবস্থাপনা বলতে কী বোঝায়?

Management শব্দটি ল্যাটিন বা ইতালীয় Mangere শব্দ থেকে উৎপত্তি হয়েছে বলে ধারণা করা হয়। যার অর্থ "To trained up the horse" অর্থাৎ অশ্বকে প্রশিক্ষিত করে তোলা বা পরিচালনার উপযোগী করে তোলা।

অনেকে Management শব্দটিকে তিনটি ভাগে ভাগ করেছেন।

অর্থাৎ Manage + Men + T (Tactfully) এই ধারণার প্রতি সমর্থন দিতে গিয়ে L.

Apply বলেন, "Management is essentially an act of getting thing done through the efforts of other people.

" সাধারণ অর্থে ব্যবস্থাপক যা করেন তাই ব্যবস্থাপনা।

ব্যাপক অর্থে- প্রতিষ্ঠানের পূর্বনির্ধারিত উদ্দেশ্য অর্জনের নিমিত্তে প্রতিষ্ঠানের মানব সম্পদ ও উপায়

উপকরণের সুসংবদ্ধ সমন্বয় সাধনের কৌশলকে ব্যবস্থাপনা বলে।

ব্যবস্থাপনার কয়েকটি জনপ্রিয় সংজ্ঞা প্রদত্ত হলো:

(১) আধুনিক ব্যবস্থাপনার জনক হেনরি ফেয়ল (H. Fayol) এর মতে, “ব্যবস্থাপনা হলো পূর্বানুমান ও পরিকল্পনা করা, সংগঠিত করা, আদেশ ও নির্দেশ দেয়া, সমন্বয় সাধন ও নিয়ন্ত্রণ করা।”

(২) জর্জ আর টেরির (George R. Terry) মতে, “ব্যবস্থাপনা হচ্ছে পরিকল্পনা, সংগঠন, প্রেষণা ও নিয়ন্ত্রণের একটি প্রক্রিয়া যা মানুষ ও অন্যান্য সম্পদের ব্যবহারের মাধ্যমে উদ্দেশ্য নির্ধারণ ও লক্ষ্য অর্জন করে।”

৩) স্ক্যানলিন ও কিজ-এর মতে, “কতগুলো নির্দিষ্ট ফল অর্জনের জন্য প্রতিষ্ঠানে নিয়োজিত সকল মানবীয় ও কারিগরি সম্পদের সমন্বয় ও সংহতি কার্যই হলো ব্যবস্থাপনা।”

(Management is the co-ordination and integration of all resources, both human and technical to accomplish various specific result.)

(৪) আর. সি. ডেভিস (R.C. Davis) বলেন, “নির্বাহী নেতৃত্বের কার্যই হল ব্যবস্থাপনা।”(Management is the function of executive leadership)

(৫) এল.এ. এলেন (L.A. Allen) এর মতে, “একজন ব্যবস্থাপক যা করেন তাই ব্যবস্থাপনা।”(Management is what manager does)"

(৬) ই.এফ.এল ব্রীচ (E.F.L. Breach) এর মতে, “ব্যবস্থাপনা হচ্ছে দক্ষতার সাথে কার্য সম্পাদিত হচ্ছে কিনা পর্যবেক্ষণ করা।”

কনস্ট্রাকশন ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড ডকুমেন্টেশন হলোঃ

এমন একটি সামগ্রিক প্রক্রিয়া যা মানুষ ও অন্যান্য সম্পদসমূহের সুষ্ঠু ব্যবহার ও উদ্দেশ্য অর্জনের নিমিত্তে পরিকল্পনা, সংগঠন, নির্দেশনা সমন্বয় সাধন ও নিয়ন্ত্রণের সুসংবদ্ধ সমন্বয়।

ব্যবস্থাপনার উপরিউক্ত ধারণাগুলো রেখাচিত্রের সাহায্যে তুলে ধরা হলো।

লক্ষ্য বা উদ্দেশ্য নির্ধারণ

উপকরণাদি সংগ্রহ ও
ব্যবহার
(মানব সম্পদ, অর্থ,
কাঁচামাল ও তথ্য)

সুসমন্বিত কর্মপ্রক্রিয়া,
সংগঠন, নির্দেশনা,
প্রেষণা, সমন্বয় ও নিয়ন্ত্রণ

উদ্দেশ্য বা লক্ষ্য অর্জন
(দক্ষভাবে অথবা
কার্যকরভাবে)

প্র-২. বিভিন্ন ব্যবস্থাপকদের মতে ব্যবস্থাপনার কার্যাবলি লেখ।
(State the Function of Management)

হেনরি ফেয়লের মতে, এই পাঁচটি কাজ হলো

১. পূর্বানুমান বা পরিকল্পনা করা,
২. সংগঠন করা
৩. নির্দেশনা দেওয়া
৪. সমন্বয় সাধন
৫. নিয়ন্ত্রণ করা।

মি. লুথার গুলিক ব্যবস্থাপনার কাজকে কার্যের আদ্যক্ষর ব্যবহার করে নিম্নোক্তভাবে বর্ণনা করেছেন-

POSDCORB

P- পরিকল্পনা (Planning)

O - সংগঠন (Organizing)

S - কর্মসংস্থান (Staffing)

D- নির্দেশনা (Directing)

CO - সমন্বয় (Co-ordinating)

R প্রতিবেদন (Reporting)

B - বাজেটকরণ (Budgeting)।

মি. আরনেস্ট ডেল ব্যবস্থাপনার কাজকে

১. পরিকল্পনা,

২. সংগঠন,

৩. কর্মী সংস্থান,

৪. নির্দেশনা,

৫. নিয়ন্ত্রণ,

৬. নতুন উদ্ভাবন

৭. উপস্থাপন এ কয়েকটি ভাগে বিভক্ত করেছেন।

মি. আইরিচ ও কুঞ্জ ব্যবস্থাপনার কার্যকে নিম্নোক্তভাবে বর্ণনা করেছেন,

যথা- পরিকল্পনা, সংগঠন, কর্মীসংস্থান, নির্দেশনা, নিয়ন্ত্রণ ও সমন্বয় সাধন

বিভিন্ন বিশেষজ্ঞ কর্তৃক প্রদত্ত ব্যবস্থাপনার কার্যাবলিকে পর্যালোচনা করলে এসব কার্যাবলির মধ্যে একটি সম্পর্ক খুঁজে পাওয়া যায়। ব্যবস্থাপনার কাজ নিচের আট প্রকার (যা চক্রাকারে ঘটে থাকে)।

১. পরিকল্পনা

২. সংগঠন

৩. কর্মীসংস্থান

৪. নির্দেশনা

৫. প্রেষণা

৬. উদ্ভাবন

৭. সমন্বয় সাধন

৮. নিয়ন্ত্রণ



প্র-৩. পরিকল্পনা বলতে কী বোঝায়? পরিকল্পনা বৈশিষ্ট লেখ।

ব্যবস্থাপনা প্রক্রিয়ার প্রথম পদক্ষেপ হচ্ছে পরিকল্পনা। ভবিষ্যতে কি কাজ কীভাবে করতে হবে পরিকল্পনার মাধ্যমে তা নির্ধারণ করা হয়।

ডব্লিউ এইচ নিউম্যান বলেন, ভবিষ্যতে কী কাজ করতে হবে তার অগ্রিম সিদ্ধান্ত ই হলো পরিকল্পনা।

অর্থাৎ পরিকল্পনা হলো অভিক্ষেপিত কর্মসূচি। ব্যবস্থাপনার জনক হেনরি ফেয়ল বলেন, “পরিকল্পনা হলো ভবিষ্যৎ কর্মসূচির একটি নকশা বা চিত্র।

পরিকল্পনা সব ব্যবস্থাপকীয় কাজের ভিত্তি। কোন সমস্যার বিশ্লেষণ ও অগ্রিম সমাধান উদ্ভাবন সমাধানে পৌঁছানোর নিমিত্তে প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ সম্পর্কে রূপরেখা প্রণয়ন প্রভৃতি কার্য পরিকল্পনার আওতায় পড়ে। সুষ্ঠু পরিকল্পনা ব্যতিরেকে কোন প্রতিষ্ঠানের সাফল্য অর্জন সম্ভবপর হয় না।

পরিকল্পনার বৈশিষ্ট্য (Characteristics of Planning)

- (ক) ভবিষ্যৎ কার্যপদ্ধতি নির্ধারণ,
- (খ) পরিকল্পনার অগ্রগণ্যতা,
- (গ) বিকল্প পদ্ধতি গ্রহণ,
- (ঘ) সুনির্দিষ্ট ও সুস্পষ্ট উদ্দেশ্য,
- (ঙ) পরিকল্পনার ব্যাপ্তি,
- (চ) পরিকল্পনার পরিবর্তনশীলতা,
- (ছ) পরিকল্পনার ধারাবাহিকতা।

প্র-৪. কন্সল্টাংশন ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড ডকুমেন্টেশন পরিকল্পনা প্রণয়নের

পদক্ষেপসমূহ সমূহ লেখ। **(Steps of Planning):**

পরিকল্পনা করতে গেলে পর্যায়ক্রমে কতকগুলো ধাপ অনুসরণ করতে হয়। নিম্নে ধাপগুলো দেওয়া হলো-

(ক) প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ।

(খ) সম্ভাব্য সুযোগ-সুবিধা ও সমস্যাবলি সম্পর্কে সচেতনতা।

(গ) বিকল্প কার্যপদ্ধতি নির্ধারণ।

(ঘ) উদ্দেশ্য প্রতিষ্ঠা। (ঙ) সহায়ক পরিকল্পনা প্রণয়ন।

(চ) প্রকল্প আঙ্গিনা স্থাপন। (ছ) প্রস্তাবিত কার্যপদ্ধতির প্রয়োগ।

(জ) বিকল্প কার্যপদ্ধতিসমূহের মূল্যায়ন

(ঝ) কার্যারম্ভের সময় ও কার্যক্রম নির্ধারণ।

(ঞ) সর্বোত্তম কার্যপদ্ধতি গ্রহণ।

প্র-৫. পরিচালনা (Directing) বলতে কী বোঝায় ?

ব্যবস্থাপনার একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ হলো পরিচালনা। পূর্ব নির্ধারিত পরিকল্পনা অনুসারে কার্যসম্পাদনের জন্য প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন পর্যায়ে নিয়োজিত কর্মীদের প্রয়োজনীয় পরামর্শ, নির্দেশনা ও গতিশীল প্রক্রিয়াকে পরিচালনা (Directing) বলা হয়।

তাই পরিচালনার কার্যক্রম তিনটি আবশ্যিকীয় কার্যের সাথে সম্পর্কিত।

(ক) যথাযথভাবে কার্যসম্পাদনের জন্য অধীনস্থদের পরামর্শ ও শিক্ষাদান।

(খ) অধীনস্থ কর্মীদের কার্যনির্বাহের জন্য ইঙ্গিত ও নির্দেশনা প্রদান।

(গ) পরিকল্পনা অনুসারে কার্যাদি সম্পন্ন হচ্ছে কি না তা নিশ্চিতকরণের জন্য অধীনস্থদের কার্যের তত্ত্বাবধান।

প্র-৬. নির্মাণ ব্যবস্থাপনা বলতে কী বোঝায় ?

(Define Construction Management)

নির্মাণ ব্যবস্থাপনা (Construction Management) হলো এমন এক ধরনের কলাকৌশল, যা দ্বারা কোন নির্ধারিত নির্মাণ কাজ বা নির্মাণ প্রকল্প সূষ্ঠু এবং নিয়মতান্ত্রিকভাবে সম্পন্ন করার উদ্দেশ্যে নির্দিষ্ট সময় সীমার মধ্যে প্রাপ্ত জনশক্তি (Man Power) ও নির্মাণ সামগ্রীর (Material) সর্বোচ্চ সদ্যবহার ও আধুনিক নির্মাণ পদ্ধতি প্রয়োগের মাধ্যমে নির্মাণ কাজ বা প্রকল্প কাজ বাস্তবায়ন করাকে বুঝায়।



প্র-৭. প্রজেক্ট (Project) বলতে কী বোঝায় ?

প্রজেক্ট (Project) অর্থ প্রকল্প বা কর্ম পরিকল্পনা বা একাধিক কাজের সমষ্টি (Some of Work)। একটি অপরটির সাথে সম্পর্কযুক্ত কিছু সংখ্যক একটিভিটি বা অপারেশন বা জব বা টাস্ক বা ফাংশন এর সমন্বয়ে প্রজেক্ট (Project) গঠিত।

প্রজেক্ট সমাপ্তির জন্য উক্ত অপারেশনগুলো যথাযথভাবে সম্পন্ন করতে হবে। প্রতিটি প্রজেক্টের একটি সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য থাকে। এটা সুনির্দিষ্ট সময়ে শুরু হয় এবং উদ্দেশ্যগুলো সুসম্পন্ন হওয়ার পর শেষ হয়।

প্রজেক্ট সমাপ্তির জন্য দুটি মূল উপাদান প্রয়োজন।

(ক) নির্মাণ উপাদান (Material) এবং (খ) জনশক্তি (Man power)।

প্রজেক্ট ছোট বা বড় যাই হোক না কেন, এর তিনটি উদ্দেশ্য আছে।

(ক) স্বল্প মূলধনের সাহায্যে প্রজেক্ট সম্পাদন করা।

(খ) স্বল্প সময়ে বা নির্দিষ্ট সময়ে প্রজেক্ট সমাপ্ত করা।

(গ) কালক্ষেপণ ছাড়াই মিতব্যয়িতার সাথে গ্রহণযোগ্য জনশক্তি এবং নির্মাণ সামগ্রী দ্বারা প্রজেক্ট সম্পাদন করা।

প্র-০৮. প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট বলতে কী বোঝায়? প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের ধাপ সমূহ লেখ।

ম্যানেজমেন্ট অর্থ ব্যবস্থাপনা বা পরিচালনা। নতুন প্রযুক্তি প্রবর্তনের মাধ্যমে জনশক্তি এবং নির্মাণ উপাদানের সদ্যবহার করাকে ম্যানেজমেন্ট বলে। অতএব, প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট বলতে নতুন প্রযুক্তি প্রবর্তনের মাধ্যমে জনশক্তি এবং নির্মাণ উপাদানের পূর্ণ সদ্যবহার করে কর্ম পরিকল্পনাকে স্বল্প সময়ে, স্বল্প ব্যয়ে বাস্তবায়ন করার কৌশলকে বুঝায়।

নিম্নলিখিত ধাপগুলো প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের অন্তর্ভুক্ত:

(ক) প্রজেক্ট সিডিউলিং (Project Scheduling)

(খ) প্রজেক্ট প্লানিং (Project Planning)

(গ) প্রজেক্ট কন্ট্রোলিং (Project Controlling)।

প্রথম দুটি ধাপ প্রকৃত প্রকল্প (Project) শুরু হওয়ার পূর্বেই সম্পাদন করতে হয়। তৃতীয় ধাপ প্রজেক্ট চলাকালীন সময়ে করা হয়।

প্র-০৯. নির্মাণ পরিকল্পনা (Construction Planning) বলতে কী বোঝায়। উদ্দেশ্য ও ধাপ সমূহ লেখ।

কনস্ট্রাকশন (Construction) একটিভিটিগুলো যথাযথভাবে, যুক্তিসঙ্গত উপায়ে এবং নির্দেশিত উপায়ে সম্পন্ন হয়। একটি কাজের শুরু এবং শেষ নির্মাণের জন্য যথেষ্ট নয়। তাই প্রতিটি নির্মাণ কাজের জন্য পরিকল্পনা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। প্রতিটি কাজ ধারাবাহিকভাবে সম্পাদন করাই হলো প্লানিং বা পরিকল্পনা। সুতরাং কোন নির্মাণ কাজের জন্য কতকগুলো উদ্দেশ্য এবং সে পূর্ব নির্ধারিত উদ্দেশ্যগুলোকে গ্রহণযোগ্য জনশক্তি ও নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সম্পাদন করাই হলো নির্মাণ পরিকল্পনা। অতএব, যে কোন পূর্ব নির্ধারিত উদ্দেশ্যগুলো সম্পাদনের জন্য পরিকল্পনা (Planning) অতীব প্রয়োজন।

পরিকল্পনার উদ্দেশ্যসমূহ (Objects of Planning):

(ক) কাজ শেষ করার প্রয়োজনীয় সময়ের হিসাব করা।

(খ) প্রয়োজনীয় শ্রমিকের ধরন এবং সংখ্যা হিসাব করা।

(গ) প্রয়োজনীয় মালামালের প্রকার ও পরিমাণ নির্ণয় করা।

(ঘ) নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির ব্যবহার নির্ণয় করা। (ঙ) নির্দিষ্ট

সময়ে মালামালের সহজপ্রাপ্যতা নিশ্চিত করা।

(চ) লভ্যাংশ হিসাব করা।

(ছ) ব্যয়ের ভিত্তিতে কাজ সম্পাদন করা।

পরিকল্পনার ধাপ সমূহ (Stages of Planning):

ইঞ্জিনিয়ার দ্বারা পরিকল্পনার নিম্নলিখিত ধাপগুলো অনুসরণ করা হয়,

(ক) নির্দিষ্ট সময়ে সরবরাহকৃত মালামালের হিসাব বের করা।

(খ) প্রকল্পের কাজগুলোকে ছোট ছোট অংশে বিভক্ত করা।

(গ) প্রতিটি একটিভিটির সময় নির্দিষ্ট করা।

(ঘ) ব্যয়ের ভিত্তিতে কার্যিক শ্রম এবং যন্ত্রের ব্যবহার সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ।

(ঙ) প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির প্রকার নির্ধারণ করা।

(চ) প্রতিটি একটিভিটির জন্য শ্রমিক, সময় এবং সম্পাদনের সময় হিসাব করা।

(ছ) প্রকল্প সমাপ্তির (Completion) সময় নির্ণয় করা।

প্র-১০. উত্তম পরিকল্পনা কর্ম সম্পাদনের সুবিধাগুলো লেখ।

(ক) প্রজেক্টের মাধ্যমে আর্থিক লভ্যাংশের পরিমাণ সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়।

(খ) পূর্ব নির্ধারিত সময়সূচী অনুযায়ী কর্মস্থলে মালামাল সরবরাহ করা যায় বলে কালক্ষেপণ ছাড়াই কাজ শুরু করা যায়।

(গ) শ্রমিকের প্রকারভেদ, শ্রমিক সংখ্যা, তাদের কার্যকাল এবং করণীয় সম্পর্কে জানা যায় বলে তাড়াতাড়ি কর্ম সম্পাদন করা যায়।

(ঘ) প্রকল্পের জন্য কোন প্রকার যন্ত্রপাতি, কত সংখ্যক, কখন এবং কত সময়ের জন্য প্রয়োজন হবে, তা পূর্বেই জানা বলে অতি সত্বর কাজ করা যায়।

(ঙ) প্রজেক্ট নির্মাণের সময়কাল পূর্বেই অবগত হওয়া যায়।

(চ) নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে, বিভিন্ন ধাপে আর্থিক অবস্থান (লাভ/লোকসান) সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায় বলে পূর্ব ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়।

প্র-১১. ব্যবস্থাপনা এবং নির্মাণ ব্যবস্থাপনার মধ্যে সম্পর্ক লেখ।

(Establish the Relation Between Management and Construction Management)

ব্যবস্থাপনা:

- ১। প্রশাসন কর্তৃক গৃহীত পরিকল্পনা, প্রণীত নীতিমাল ও প্রতিষ্ঠিত উদ্দেশ্যাবলিকে সংগঠনের মাধ্যমে সুষ্ঠুভাবে বাস্তবায়ন করার প্রক্রিয়া হলো ব্যবস্থাপনা।
- ২। ব্যবস্থাপনায় শ্রমবিভাগ ও বিশেষজ্ঞতার ব্যাপারে গুরুত্বারোপ করা হয় না।
- ৩। ব্যবস্থাপনার উন্নয়নের ব্যাপারে কোন প্রকার গবেষণা পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালানো হয় না।

নির্মাণ ব্যবস্থাপনা

- ১। নতুন প্রযুক্তি প্রবর্তনের মাধ্যমে জনশক্তি ও নির্মাণ উপাদানের পূর্ণ সদ্যবহার করে কর্ম পরিকল্পনাকে স্বল্প সময়ে, স্বল্প ব্যয়ে বাস্তবায়ন করার কৌশলকে বুঝায়।
- ২। নির্মাণ ব্যবস্থাপনার কার্যভিত্তিক বিভাগ, উপবিভাগ বা শাখা স্থির এবং দায়িত্ব বণ্টন করা হয়। যে কর্মী যে কাজে দক্ষ ও পারদর্শী তাকে সেই কাজে নিয়োগ করা হয়।
- ৩। মান উন্নয়নের জন্য অব্যাহত গবেষণা পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালানো হয়।

প্র-১২. নির্মাণ পদ্ধতিতে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনার প্রয়োজনীয়তা লেখ।
(Explain the Necessity for Scientific Management in Construction Process)

সাধারণ অর্থে ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে বিজ্ঞানের প্রয়োগকে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা (Scientific Management) বলে।

অর্থাৎ ব্যবস্থাপনা কার্যে বৈজ্ঞানিক রীতি-পদ্ধতি ও কৌশল ব্যবহার করাকে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা (Scientific Management) বলে। অধিকতর ব্যাপক অর্থে বলা যায়, ব্যবস্থাপনা ক্ষেত্রে চিরাচরিত বা গতানুগতিক নিয়মনীতির উপর নির্ভর না করে বৈজ্ঞানিক অনুসন্ধান ও বিশ্লেষণের ভিত্তিতে নির্ধারিত নীতি অথবা বিধি প্রক্রিয়ার আলোকে ব্যবস্থাপনা কার্য পরিচালনা করাকে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা বলে। বস্তুত এটা বিজ্ঞান সম্মত ভাবে সাজানো নিয়ম বিধি,

প্র-১৩. বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা বিজ্ঞান সম্মত ভাবে সাজানোর নিয়ম-বিধি লেখ।

(ক) কার্যারম্ভের পূর্বে অগ্রিম কার্য পরিকল্পনা প্রণয়ন।

(খ) নির্দিষ্ট কার্যসম্পাদনের জন্য সময়সীমা নির্ধারণ।

(গ) যন্ত্রপাতি ও সাজসরঞ্জামের মান নির্ধারণ।

(ঘ) অনাবশ্যক চলাফেরা (Movement) দূরীকরণ।

(ঙ) নির্দিষ্ট কার্যের জন্য সর্বোত্তম যোগ্য ব্যক্তি নির্বাচন ও নিয়োগ।

(চ) মালিক ও শ্রমিকদের মধ্যে সন্তোষজনক সম্পর্ক প্রতিষ্ঠা।

(ছ) শ্রমিকদের মজুরি প্রদান সংক্রান্ত নীতিমালা পরিবর্তন অথবা পরিবর্ধন। (জ) হিসাব

(Costing) ব্যবস্থার প্রবর্তন।

প্র-১৪. নির্মাণ ব্যবস্থাপক হিসেবে প্রকৌশলীর কর্তব্য লেখ।

(Duties of an Engineer as a Construction Manager)

(ক) সর্বোৎকৃষ্ট যন্ত্রপাতি ও কাঁচামাল বাছাইয়ের কার্যে সাহায্য করা।

(খ) উৎপাদন দক্ষতা বৃদ্ধি ও অপচয় হ্রাসের জন্য নতুন নতুন পরিকল্পনা প্রক্রিয়া ও পদ্ধতির উদ্ভাবন করা।

(গ) ভবিষ্যৎ প্রয়োজনে সম্পাদিত কার্যাবলির যথাযথ বিবরণ লিপিবদ্ধ করা ও প্রয়োজন অনুসারে তা ব্যবহার করা।

(ঘ) নির্ধারিত পরিমাণ উৎপাদন সম্পন্ন করানো এবং মান বজায় রাখা।

(ঙ) অপচয় সর্বনিম্ন পর্যায়ে রাখার জন্য যন্ত্রপাতি, সাজ-সরঞ্জাম ও কাঁচামাল ইত্যাদির সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করা।

(চ) অধীনস্থ শ্রমিক-কর্মীদের ব্যবস্থাপনার সিদ্ধান্তসমূহ জানানো ও অনুরূপভাবে শ্রমিক-কর্মীদের আশা-আকাঙ্ক্ষা ও সুবিধা-অসুবিধা দূরীকরণে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা।

(ছ) সুষ্ঠু কার্যপরিবেশ, নিয়মানুবর্তিতা, নিরাপত্তা ও উৎপাদন কার্যে সাবলীল গতি বজায় রাখা।

প্র-১৫. প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট টিম বলতে কী বোঝায় ?

কোন প্রকল্প বাস্তবায়ন করা একা কারো পক্ষে সম্ভব নয়। টিম ওয়ার্কের মাধ্যমে প্রকল্প বাস্তবায়ন করতে হয়। টিমের মধ্যে প্রত্যেকের আলাদা আলাদা দায়িত্ব ও কর্তব্য ভাগ করা থাকে। কোন প্রকল্প বাস্তবায়নের জন্য পরিকল্পনা প্রণয়ন করা, বিভিন্ন নির্মাণ যন্ত্রপাতি ও উপকরণ বাছাইকরণ, শ্রমিকদের নির্দেশনা ও প্রেষণা দান, সম্পাদিত কাজের মান নিয়ন্ত্রণ ও তত্ত্বাবধান ইত্যাদি কাজে নিয়োজিত ব্যক্তিবর্গকে একত্রে প্রজেক্ট ব্যবস্থাপনা দল (Project Management Team) বলে।

অর্থাৎ প্রকল্পের নির্মাণ কার্য সম্পাদনের নিমিত্তে যে সকল ব্যক্তিবর্গ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে তাদেরকে প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট টিম (Project Management Team) বা PMT বলে।)

প্র-১৬। PMT এর অঙ্গগুলোর তালিকা লেখ।

- (i) উদ্যোক্তা (Owner/Client)
- (ii) প্লানার বা আর্কিটেক্ট (Planner or Architect)
- (iii) ঠিকাদার (Contractor)
- (iv) প্রকৌশলী (Engineer)

প্রকৌশলীদের কাজ, দক্ষতা ও মর্যাদা অনুযায়ী পদমর্যাদা লেখ।

- (ক) চিফ ইঞ্জিনিয়ার (Chief Engineer)
- (খ) অতিরিক্ত চিফ ইঞ্জিনিয়ার (Additional. Chief Engineer)
- (গ) সুপারিনটেন্ডিং ইঞ্জিনিয়ার (Superintending Engineer)
- (ঘ) নির্বাহী প্রকৌশলী বা ডিভিশনাল ইঞ্জিনিয়ার
(Executive Engineer or Divisional Engineer)
- (ঙ) সাব-ডিভিশনাল ইঞ্জিনিয়ার (Sub-Divisional Engineer)
- (চ) সাব-অ্যাসিস্ট্যান্ট ইঞ্জিনিয়ার (Sub Assistant Engineer)

প্র-১৭. প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট টিম এর উদ্দেশ্য

(State the Main Objectives of a Project Management Team)

নিচে প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট টিমের উদ্দেশ্যগুলো দেওয়া হলো-

- (ক) জনশক্তির সর্বোত্তম ব্যবহারের ব্যবস্থাকরণ।
- (খ) সৃজনশীলতা উদ্দীপ্তকরণ।
- (গ) সম্প্রসারণ ও পরিবর্তনে সহায়তাকরণ।
- (ঘ) কর্মীদের বাসস্থানের ব্যবস্থাকরণ ও প্রেষণা দান।
- (ঙ) প্রযুক্তি উন্নয়নের সর্বাধিক সদ্যবহারকরণ।
- (চ) যন্ত্রপাতি, নির্মাণ উপকরণ বাছাইকরণ ও মান নিয়ন্ত্রণ।
- (ছ) কার্যাবলি তত্ত্বাবধান বা তদারকিকরণ।
- (জ) প্রশাসনে সহায়তা দান।
- (ঝ) প্রকল্পের সম্ভাব্যতা যাচাইকরণ।
- (ঞ) সঠিকভাবে কার্যসম্পাদন করানো।
- (ট) প্রকল্পের আকার নিরূপণ।
- (ঠ) নির্মাণ কাজে নিয়োজিত শ্রমিকদের নিরাপত্তা-বিধানকরণ।
- (ড) নির্মাণ কৌশল নির্বাচন।

যা শিখা হলো

প্র-১. ব্যবস্থাপনা বলতে কী বোঝায়?

প্র-২. বিভিন্ন ব্যবস্থাপকদের মতে ব্যবস্থাপনার কার্যাবলি লেখ।

প্র-৩. পরিকল্পনা বলতে কী বোঝায়? পরিকল্পনা বৈশিষ্ট লেখ।

প্র-৪. কন্সট্রাকশন ম্যানেজমেন্ট অ্যান্ড ডকুমেন্টেশন পরিকল্পনা প্রণয়নের পদক্ষেপসমূহ সমূহ লেখ।

প্র-৫. পরিচালনা (Directing) বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৬. নির্মাণ ব্যবস্থাপনা বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৭. প্রজেক্ট (Project) বলতে কী বোঝায় ?

প্র-০৮. প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট বলতে কী বোঝায়? প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্টের ধাপ সমূহ লেখ।

প্র-০৯. নির্মাণ পরিকল্পনা (Construction Planning) বলতে কী বোঝায়।
উদ্দেশ্য ও ধাপ সমূহ লেখ।

প্র-১০. উত্তম পরিকল্পনা কর্ম সম্পাদনের সুবিধাগুলো লেখ।

প্র-১১. ব্যবস্থাপনা এবং নির্মাণ ব্যবস্থাপনার মধ্যে সম্পর্ক লেখ।

প্র-১২. নির্মাণ পদ্ধতিতে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনার প্রয়োজনীয়তা লেখ।

প্র-১৩. বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনা বিজ্ঞান সম্মত ভাবে সাজানোর নিয়ম-বিধি লেখ।

প্র-১৪. নির্মাণ ব্যবস্থাপক হিসেবে প্রকৌশলীর কর্তব্য লেখ।

প্র-১৫. প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট টিম বলতে কী বোঝায় ?

প্র-১৬। PMT এর অঙ্গগুলোর তালিকা লেখ।

প্র-১৭. প্রজেক্ট ম্যানেজমেন্ট টিম এর উদ্দেশ্য

Class Test-01

১. কি কি কারণে নির্মাণ ক্ষেত্রে বৈজ্ঞানিক ব্যবস্থাপনাকে প্রয়োগের প্রয়োজন হয়।
২. সংজ্ঞা দাওঃ পরিকল্পনা, সংগঠন, পরিচালনা, সমন্বয় সাধন, প্রেষণা, নিয়ন্ত্রণ, কর্মীসংস্থান, উদ্ভাবন
৩. বরিশাল শহরে একটি ২০ তলা ভবন নির্মাণ পরিকল্পনা প্রনয়নের পদক্ষেপ সমূহ লেখ।

Any Questions ?



Any Questions ?





Welcome
To
Chapter-02
Organization
of
Contracts Department.



Engr. Ratan Chandraw Pul

Chief Instructor Civil

Barisal Polytechnic Institute

B.Sc-In-Civil Engineering

4/16/2025

F-12351(IEB)

Syllabus

2.1 Define organization.

2.2 Describe organizational effectiveness in an organization.

2.3 State the staffing pattern in an organization of contract department.

2.4 Draw an organizational chart of a contracts department.

2.5 Describe the responsibilities and authorities of the components of contracts Department.

2.6 List different government engineering department in Bangladesh.

2.7 Explain the role and responsibilities of the following within the engineering Organization:

i) Chief Engineer (CE), ii) Additional Chief Engineer (ACE), iii) Superintending Engineer (SE), iv) Executive/ Divisional Engineer (ExEn/DE) v) Sub-Divisional Engineer (SDE), vi) Asstt. Engineer (AE), vii) Sub-Asstt. Engineer (SAE), viii) Work Supervisor/Work Assistant.

2.8 Explain the need for relation and co-operation between site engineer and contractor's agent.

2.9 Describe the relation between- a. Site office and Head office, b. Contractor and Head office

2.10 Define consultancy services.

2.11 State the conditions for enlistment of consulting firm.

2.12 Describe the function and objectives of consultants.

প্র-০১. সংগঠন বলতে কী বোঝায় ?

যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানের মানবীয় ও অমানবীয় উপাদান সমূহের সংগ্রহ, শ্রেণিবদ্ধকরণ, কার্যবিভাগ, কর্তৃত্ব ও দায়িত্ব সংজ্ঞায়িতকরণ ও বণ্টন এবং কর্মীদের পারস্পারিক সম্পর্ক স্থাপনের মধ্য দিয়ে পরিকল্পনা বাস্তবায়ন করা হয় তাকে ব্যবস্থাপনা সংগঠন বলে।

কোনো সুনির্দিষ্ট বা একগুচ্ছ লক্ষ্য অর্জনের জন্য পূর্ণ বা ততোধিক ব্যক্তির একত্রে সংগঠিত উপায়ে কার্য সম্পাদনের প্রক্রিয়াকে সংগঠন বলে।



Bovee ও তার সহযোগীদের ভাষায়,

“সংগঠন হচ্ছে লক্ষ্যসমূহ অর্জনের নিমিত্তে দায়িত্বের উন্নয়ন ও বণ্টন, সম্পদের সংগ্রহ ও বণ্টন কার্যাবলিকে সমন্বিতকরণের কাঠামো সৃষ্টির প্রক্রিয়া বিশেষ।” **David H. Holt এ সম্পর্কে বলেন,**

“সংগঠন হলো সম্পর্কের একটি কাঠামো যেখানে দুই বা ততোধিক ব্যক্তির মধ্যে সাধারণ উদ্দেশ্যাবলি অর্জনের জন্য পারস্পরিক সমঝোতামূলক সহযোগিতা দিয়ে থাকে।”

R.L. Daft-এর বক্তব্য হচ্ছে,

“সংগঠন হচ্ছে এমন একটি ব্যবস্থাপকীয় কাজ বা কার্যাবলি নির্ধারণ, বিভিন্ন বিভাগে কার্য বিভক্তিকরণ এবং বিভাগসমূহ সম্পদ বণ্টনের সাথে জড়িত।

চেস্টার বার্নার্ডো (C. Barnard) এর মতে,

“সংগঠন হলো দুই বা ততোধিক ব্যক্তির সহযোগিতামূলক কার্যাবলির ব্যবস্থা। **অধ্যাপক**

ম্যাকফরল্যান্ড (Prof. Me Forland) এর মতে,

“সংগঠন হলো পরিচিত ব্যক্তিবর্গের এমন একটি দল, যারা লক্ষ্য অর্জনের জন্য নিজেদের প্রচেষ্টা ব্যয় করে।

পরিশেষে বলা যায়,

কার্য সম্পাদনের মাধ্যমে একটি সাধারণ উদ্দেশ্য অর্জনের জন্য কর্মী ও সম্পদ সমূহের সাজানের প্রক্রিয়াকে সংগঠন বলা হয়।

প্র-২. সংগঠনের সাংগঠনিক কার্যকারিতা বিবেচনায় বিবেচ্য বিষয় সমূহ লেখ। (Describe Organizational Effectiveness in an Organization)

কোন সংগঠনের সাংগঠনিক কার্যকারিতা বা সফলতা নির্ভর করে ঐ সংগঠনের বৈশিষ্ট্যের উপর। কোন উত্তম সংগঠনের জন্য উক্ত কিছু বৈশিষ্ট্য থাকা বাঞ্ছনীয় এবং এই বৈশিষ্ট্যসমূহের ঘাটতি ঘটলে উক্ত সংগঠনের কার্যকারিতা তথ্য সফলতার ঘাটতি হয়ে থাকে এবং সংগঠনের সুনাম ব্যহত হয়।

উত্তম সংগঠনের বৈশিষ্ট্যসমূহ তথা সংগঠনের সাফল্য বা কার্যকারিতা নিশ্চিত করছে নিম্নের বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হয়-

- (১) উদ্দেশ্য ও নীতি (Objectives and Policy)
- (২) বিশেষজ্ঞায়ন ও বিভাগীকরণ (Specialization and Departmentalization)
- (৩) স্পষ্টতা (Definiteness)
- (৪) ভারসাম্য (Balance)

(৫) সমন্বয় সাধন (Co-ordination)

(৬) পরিষ্কারভাবে দায়িত্ব অর্পণ (Clear Assignment of Responsibility)

(৭) দায়িত্ব ও কর্তৃত্বের সমতা

(Authority Commensurate with Responsibility)

(৮) কার্য অর্পণে ঐক্য (Unity of Assignment)

(৯) নিয়ন্ত্রণ পরিধি (Span of Control)

(১০) ক্রমোন্নয়নের ব্যবস্থা (Provision for Growth)

(১১) পরিতৃপ্তির উন্নয়ন (Promotion of Satisfaction)

প্র-৩. সংগঠনের বৈশিষ্ট্য লেখ।

(Characteristics Organization)

কোন সংগঠনের সাংগঠনিক কার্যকারিতা বা সফলতা নির্ভর করে ঐ সংগঠনের বৈশিষ্ট্যের উপর।

উত্তম সংগঠনের বৈশিষ্ট্যসমূহ নিম্নরূপ:

- (১) নমনীয়তা (Flexibility)
- (২) সহজবোধ্যতা (Easy Understanding)
- (৩) ভারসাম্যপূর্ণতা (Well Balancing)
- (৪) আদেশের ঐক্য (Unity of Command)
- (৫) আনুগত্য ও শৃংখলা (Loyalty and Discipline)

(৬) সহজ যোগাযোগ ও সমন্বয়

(Easy Communication and Co-ordination)

(৭) উদ্দেশ্য কেন্দ্রিকতা (Object Oriented)

(৮) বিশেষায়ন (Specialization)

(৯) দায়িত্ব ও কর্তৃত্বের সুস্পষ্ট বর্ণনা

(Well Defined Responsibility Authority)

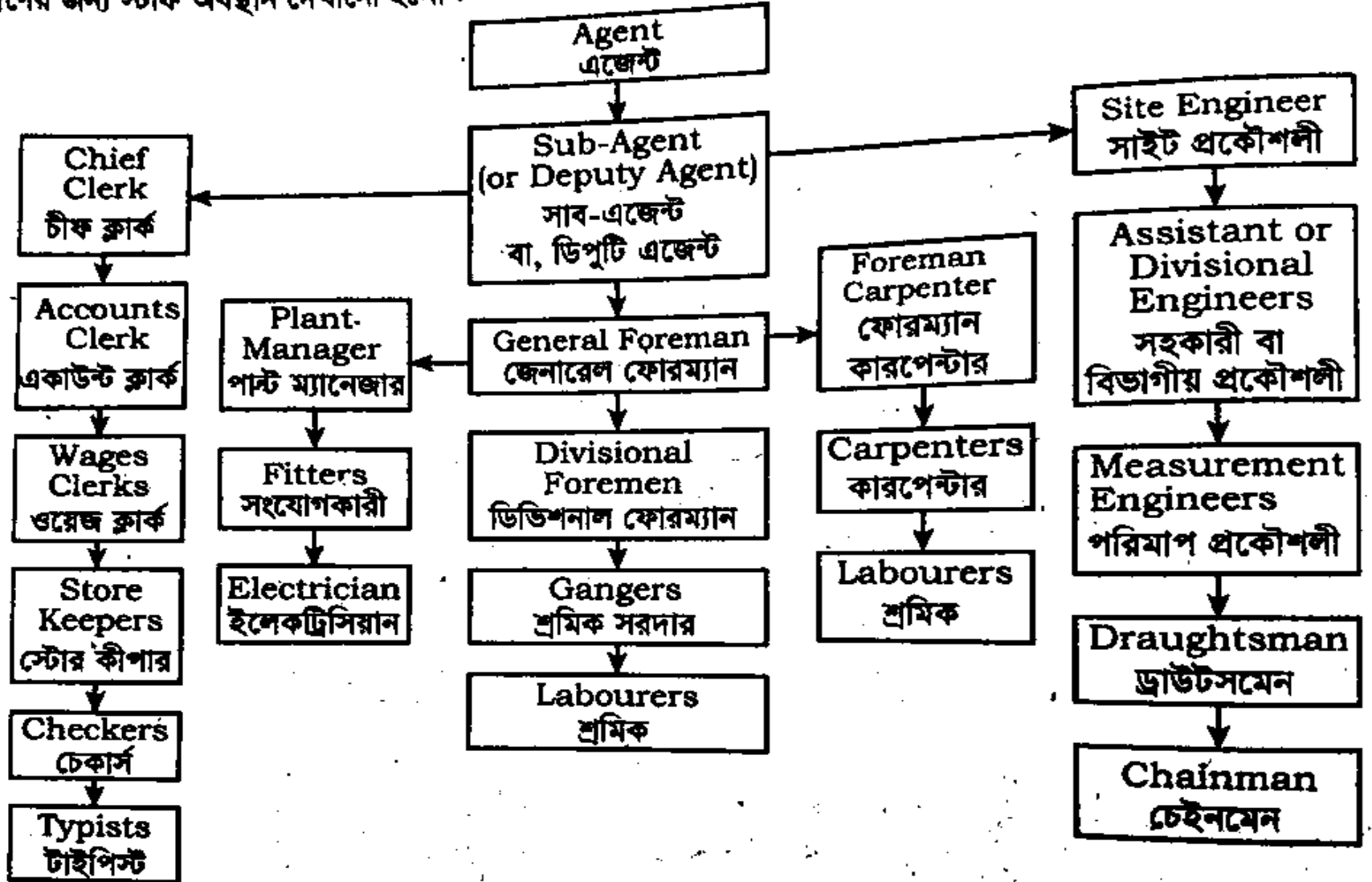
প্র-৪. ঠিকাদারী সংস্থার জনবলের তালিকা লেখ।

যে কোন ধরনের ঠিকাদারী সংস্থা নিম্নের লোকজনের সমন্বয়ে গঠিত।

- (i) এজেন্ট (Agent)
- (ii) সাইট ইঞ্জিনিয়ার (Site Engineer)
- (iii) অফিস ম্যানেজার (Office Manager)
- (iv) প্লান্ট ম্যানেজার (Plant Manager)
- (v) সাধারণ ফোরম্যান (General Foreman)

প্র-৫. কন্ট্রাক্টরস সাইট অর্গানাইজেশনের স্টাফ প্যাটার্ন ছক অংকন কর।

কাজের জন্য স্টাফ অবস্থান দেখানো হলো :



প্র-৬. সাইট ইঞ্জিনিয়ার এবং এজেন্টের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

(১) কনস্ট্রাকশন সাইটে ইঞ্জিনিয়ারিং প্রতিষ্ঠান কর্তৃক নিয়োগকৃত আবাসিক ইঞ্জিনিয়ারের সাহায্যকারী বা সহকারী হলেন সাইট ইঞ্জিনিয়ার।

অপর দিকে ঠিকাদারি প্রতিষ্ঠান কর্তৃক নিয়োজিত সর্বোচ্চ ক্ষমতাসীল ব্যক্তি হলেন এজেন্ট।

(২) সাইট ইঞ্জিনিয়ার হলো ইঞ্জিনিয়ারের পক্ষের দায়িত্বশীল ব্যক্তি

এবং এজেন্ট হলো সাইটে কন্ট্রাক্টরের পক্ষের সর্বোচ্চ ক্ষমতাসীল ব্যক্তি।

(৩) সিডিউল মোতাবেক কাজ সম্পাদন করার সময় এজেন্টকে অবশ্যই সাইট ইঞ্জিনিয়ারের পরামর্শ এবং অনুমোদন নিতে হয়।

(৪) সাইটের সমগ্র নির্মাণ কাজের নিয়ন্ত্রণ এবং নির্দেশনার জন্য এজেন্ট সম্পূর্ণরূপে দায়ী থাকেন

সাইট ইঞ্জিনিয়ার নির্মাণ কাজের অগ্রগতি ও গুণাগুণ রেকর্ড পূর্বক পরিমাপকৃত কাজের হিসাব কেন্দ্রীয়

অফিসে যথাযথভাবে প্রেরণ করেন

প্র-৭. একজন কন্ট্রাক্টরের এজেন্টের দায়িত্ব লেখ।

- (১) নির্মাণ কাজ সম্পন্ন করার সকল পরিকল্পনা প্রণয়ন করবেন এবং পরিকল্পনা মোতাবেক কর্মীদের নির্দেশনা প্রদান করবেন।
- (২) বিভিন্ন কাজ সম্পাদনের নিমিত্তে দক্ষ কর্মী নিয়োগ করবেন এবং প্রয়োজনে অদক্ষ কর্মী ছাটাই করবেন।
- (৩) বিনির্দেশ মোতাবেক নির্মাণ সামগ্রী ক্রয় এবং মেশিনারি বা যন্ত্রপাতি ভাড়ায় আনয়নের ব্যবস্থা করেন।
- (৪) তিনি সাইট ইঞ্জিনিয়ারের সাথে সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রক্ষা করেন এবং তার নির্দেশ মত কাজ আরম্ভ করেন এবং তার অনুমোদনক্রমে পরবর্তী পদক্ষেপ গ্রহণ করেন।
- (৫) তিনি সাইট ইঞ্জিনিয়ারের অনুমোদিত স্টাফদের সার্বক্ষণিক সহায়তায় নির্মাণ কাজ পরিচালনা করেন।

- (৬) নির্মাণ কাজের পরিকল্পনা বা ডিজাইন সংক্রান্ত অথবা বাস্তবায়ন সংক্রান্ত যে কোন জটিলতা নিরসনের জন্য তিনি সাইট ইঞ্জিনিয়ারের পরামর্শ ও নির্দেশ নিবেন।
- (৭) তিনি সকল শ্রমিক ও মিস্ত্রীর কাজের তদারকি করবেন এবং তাহাদের পারিশ্রমিক মিটাবেন।
- (৮) তিনি কন্ট্রাক্টর কর্তৃক পরিশোধিত হবেন কিন্তু কন্ট্রাক্টরের পক্ষে সকল অর্থনৈতিক কার্যাদি পরিচালনা করবেন।
- (৯) তিনি সকল কাজের জন্য রেসিডেন্ট ইঞ্জিনিয়ার এবং কন্ট্রাক্টরের নিকট জবাবদিহি করবেন।

প্র-৮. সাইট ইঞ্জিনিয়ার দায়িত্ব বা কাজ লেখ।

১. সাইট ইঞ্জিনিয়ার এবং তাঁর স্টাফদের প্রধান দায়িত্ব হলো, নির্মাণ প্রকল্পের ড্রইং নিরীক্ষা করে নেওয়া।
২. ড্রইং এ ভুল থাকলে তা নির্মাতা প্রতিষ্ঠানের দায়িত্ব প্রাপ্ত সাইট ইঞ্জিনিয়ারের সঙ্গে যোগাযোগ করে সংশোধন করে নিবেন।
৩. নির্মাণ কাজ শুরু করা পর ড্রইং অনুসারে বাস্তব পদক্ষেপ গ্রহণ করবেন।
৪. সাব-এ্যাসিস্ট্যান্ট ইঞ্জিনিয়ারগণকে সঙ্গে নিয়ে কাঠামোর লে-আউট প্রদানে সহায়তা দিবেন এবং নিরীক্ষা কার্য সমাপ্ত করবেন।
৫. নির্মাণ কাজ শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত সমস্ত আইটেমগুলো ড্রইং, বিনির্দেশ এর মত করার ব্যবস্থা গ্রহণ করবেন।
৬. নির্মাণ কাজের কোয়ালিটি কন্ট্রোল করবেন।
৭. মাসিক কাজের অগ্রগতির রিপোর্ট তৈরি করবেন এবং হেড অফিসে তা প্রেরণ করবেন।
৮. তিনি কনস্ট্রাকশন সিডিউল প্রস্তুত করবেন এবং নির্মাণ কাজ নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সমাপ্ত করার ব্যবস্থা গ্রহণ করবেন।

৯. নির্মাণকাজ চলাকালীন, সাব-এ্যাসিস্ট্যান্ট ইঞ্জিনিয়ার, হেড মিস্ত্রি, মিস্ত্রি এবং কর্মীদেরকে নির্দেশনা প্রদান করবেন।
১০. সমস্ত ডিজাইন এবং ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়গুলো সম্পর্কে এজেন্টকে পরামর্শ প্রদান করবে।
১১. নিজ নিজ সেকশনের সাপ্তাহিক অথবা মাসিক পরিমাপকৃত কাজের হিসেব কেন্দ্রীয় অফিসে যথাযথভাবে প্রেরণ করা।
- ১২ সাইট লেভেল দাগ দেওয়া, নির্মাণ কাজের সমতলতা পরীক্ষা করা, রাস্তা, ব্রিজ, বিদ্যুৎ সরবরাহ, পানি সরবরাহ নিষ্কাশন ব্যবস্থা ইত্যাদি বিষয় সম্বলিত অস্থায়ী প্লানিং করা,

প্র-৯. বাংলাদেশে বিভিন্ন সরকারি প্রকৌশল বিভাগগুলোর নাম লেখ।

(List Different Government Engineering Department in Bangladesh)

(ক) সড়ক ও জনপথ অধিদপ্তর (Roads and Highway Department- R&H)

(খ) গণপূর্ত অধিদপ্তর (Public Works Department. P. W.D)

(গ) জনস্বাস্থ্য প্রকৌশল অধিদপ্তর

(Public Health Engineering Department P.H.E.D)

(ঘ) পানি উন্নয়ন বোর্ড (Water Development Board W.D.B)

(ঙ) সেচ অধিদপ্তর (Irrigation Department ID)

(চ) ওয়াসা (Water and Sewerage Authority- WASA)

(ছ) হাউস বিল্ডিং ফাইন্যান্স কর্পোরেশন

(House Building Finance Corporation)

জ) স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর

(Local Government Engineering Department- LGED)

(ঝ) সি.এম.এস.ইউ

(Construction Management and Maintenance Unit- CMMU)

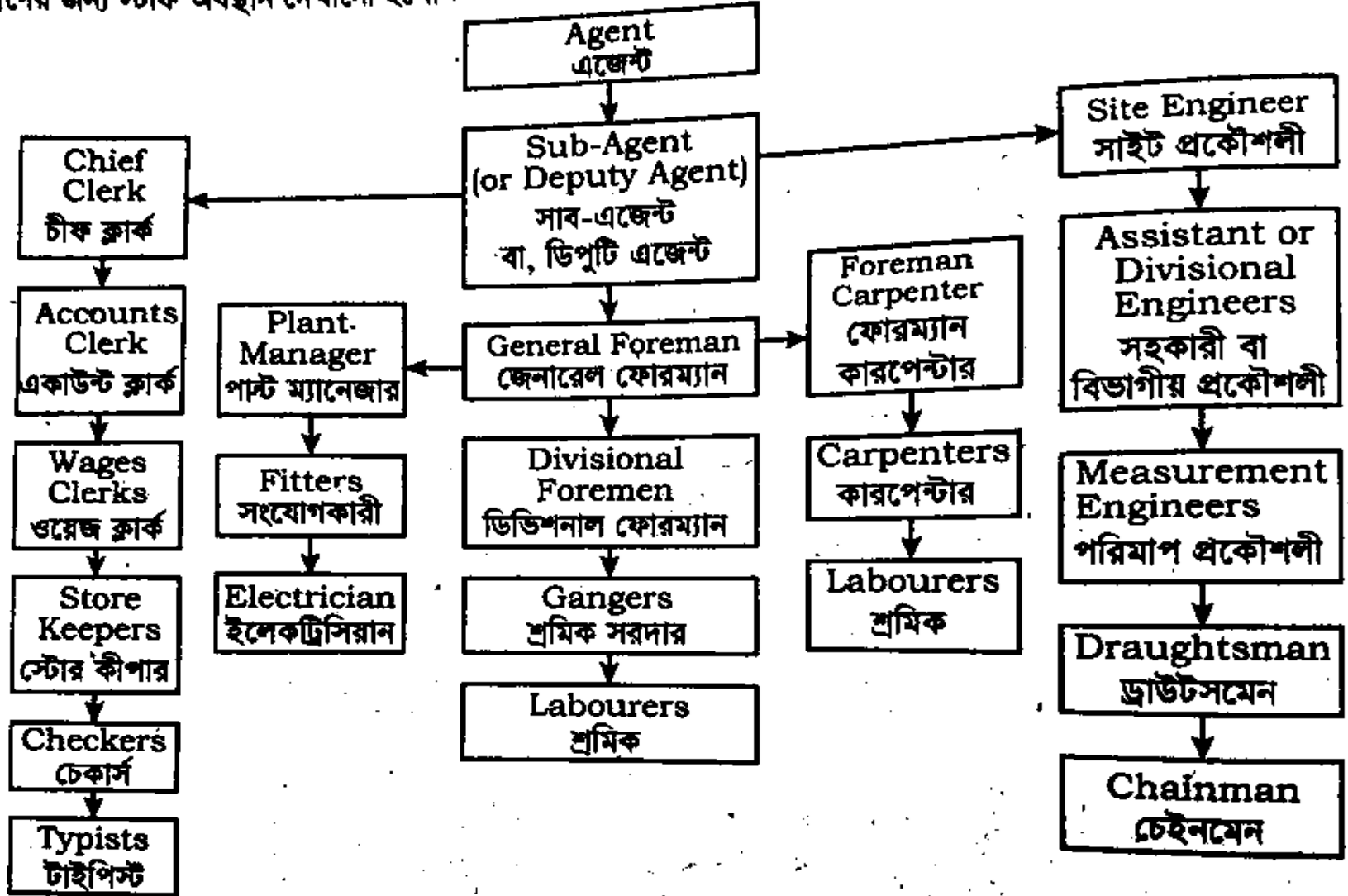
(ঞ) বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড (Power Development Board- P.D.B)

(ট) শিক্ষা প্রকৌশল অধিদপ্তর (Education Engineering Department)

(ঠ) ডেসা (Dhaka Electric Supply Authority- DESA)

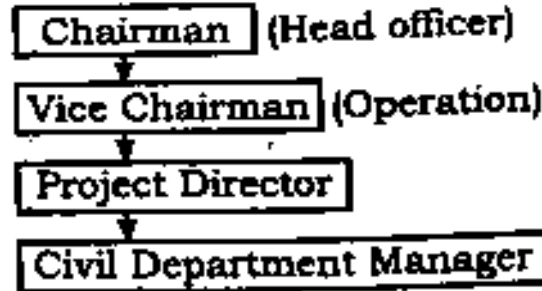
প্র-১০. প্রকল্প বাস্তবায়নে নিয়োজিত PWD অধিদপ্তরের সংঠন কাঠামোর ফ্লো ডায়াগ্রাম অংকন কর।

সংস্থের জন্য সত্যিক অবস্থান দেখানো হলো।



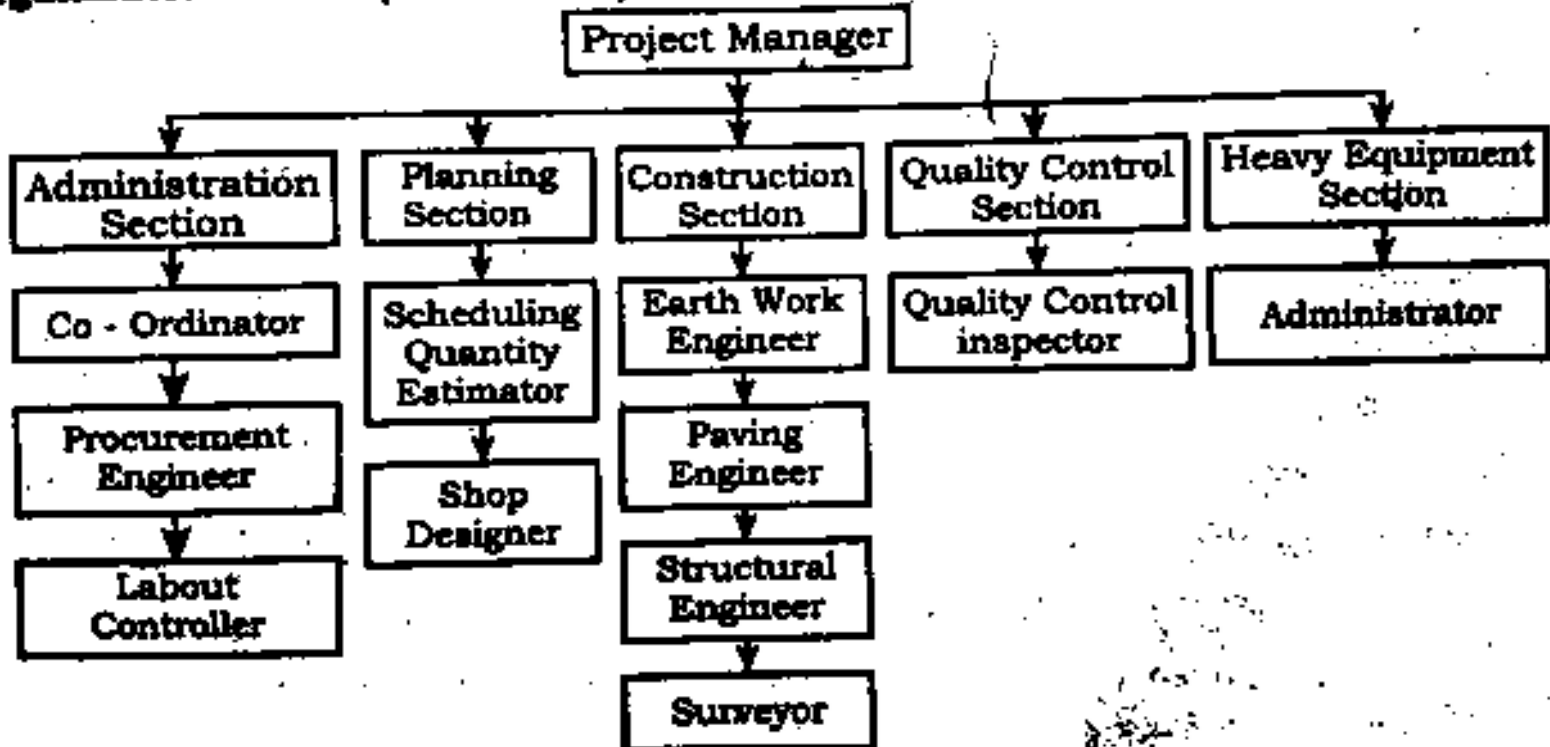
প্র-১১. সাইট অফিস ও হেড অফিসের মধ্যে সম্পর্ক লেখ।

(i) Organization Chart (Head Office) :



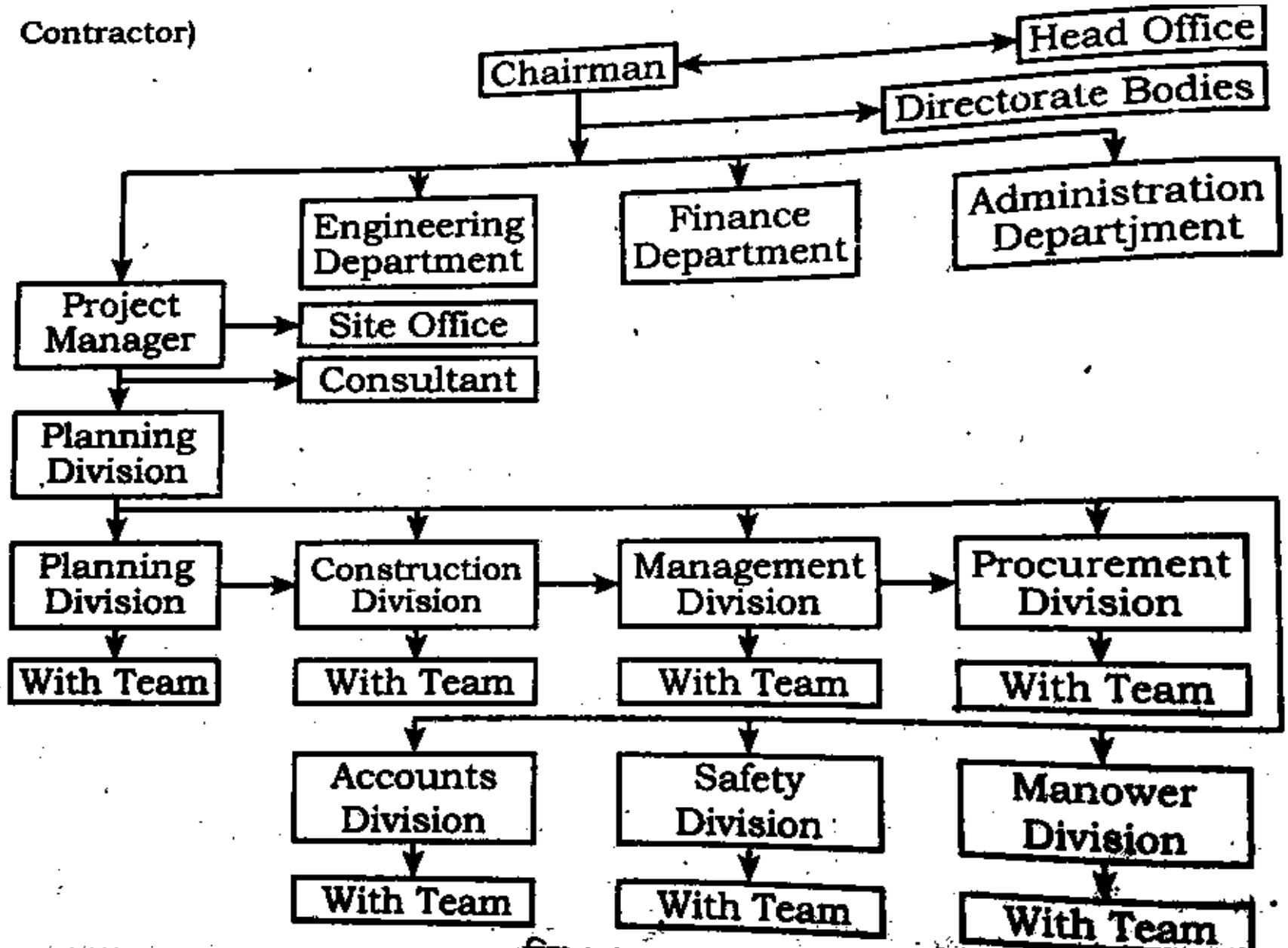
চিত্র-২.৪ :

(ii) Organization Chart (Site Office) :



প্র-১২. কন্ট্রাক্টর ও হেড অফিসের মধ্যে সম্পর্ক লেখ।

Contractor)



প্র-১৩. পরামর্শমূলক সেবার সংজ্ঞা (Define Consultancy Services)

যে কোনো প্রকল্পের বিভিন্ন ধরন কাজকে সুষ্ঠু ও সুন্দরভাবে সম্পাদন করার জন্য নিয়োগকর্তা বা নিয়োগকারী কর্তৃপক্ষ কারিগরি উপদেশ গ্রহণের নিমিত্তে কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানকে নিযুক্তি করেন। সেই ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান (Consultant) তার প্রতিনিধি এবং কর্মীবর্গের মাধ্যমে প্রকল্প সম্পর্কে যে কারিগরি মতামত প্রদান করে থাকে তাই কনসালট্যান্ট সার্ভিস নামে পরিচিত। কনসালট্যান্ট নিয়োগকর্তার পক্ষে পরিদর্শনের সর্বময় কর্তা হিসেবে কাজ করে থাকে।

প্র-১৪. কনসালট্যান্ট ফার্মের তালিকাভুক্তির শর্ত সমূহ লেখ।

(State the Conditions for Enlistment of Consulting Firm)

(i) ঠিকানা সহ কোম্পানি এবং ফার্মের নাম

(Name of company and firm and address)

(ii) সাংগঠনিক ব্যক্তিবর্গ (Organizing member)

(iii) কনসালট্যান্সি সার্ভিসের ফি (Fees of consultancy service)

(ক) স্থাপত্যিক ডিজাইন এবং ড্রইং (Architectural design and drawing)

(খ) কাঠামোগত/ইলেকট্রিক্যাল/মেকানিক্যাল/লিফট/ স্যানিটারি/প্লাম্বিং এবং অগ্নি প্রতিরোধক ইত্যাদি।

(iv) কোম্পানির সার্বক্ষণিক সদস্যের তালিকা

(Company's full time member list)

(v) প্রস্তাবিত প্রকল্প, প্রস্তাবিত সদস্যের জীবন বৃত্তান্ত

(Proposed project, proposed member Bio-data)

(vi) কনসালট্যান্সি সার্ভিসের অভিজ্ঞতা (কমপক্ষে দশ বছর) এবং চলতি প্রকল্প

(vii) প্রয়োজনীয় আর্থিক সামর্থ্যের সার্টিফিকেট (ব্যাংক কর্তৃক দেয়)।

(viii) হালনাগাদ নবায়নকৃত TIN নম্বরের সনদপত্র এবং VAT রেজিস্ট্রেশন সার্টিফিকেট।

(ix) মূল্যায়ন এবং পরিমাপ এবং টেন্ডার ফর্মের বর্ণনা এবং গুণাগুণ এবং মন্তব্য

(x) সর্বময় এবং সার্বক্ষণিক নির্মাণ কাজের পরিদর্শন

(xi) বহুতলা বিশিষ্ট অফিস বিল্ডিং (প্ল্যানিং, ডিজাইনিং এবং পরিদর্শন) সমাপ্তির রেকর্ড

(xii) প্রকল্পের সম্পাদন সময় (Time of completion of project)

(Describe the Function and Objectives of Consultants)

উদ্দেশ্য

- (১) প্রকল্প কাজের ধারাবাহিক বর্ণনা (Formulation)
- (২) প্রকল্পের মূল্যায়ন (Evaluation)
- (৩) ব্যবস্থাপনা (Management)

কার্যাবলি (Function):

- (i) প্রকল্পের জন্য প্রস্তাবিত স্থানের প্রয়োজনীয় জরিপ কাজ সম্পন্নকরণ।
- (ii) প্রকল্পের উপযুক্ততা যাচাইকরণ।
- (iii) প্রস্তাবিত স্থানের মৃত্তিকা পরীক্ষাকরণ।
- (iv) ডিজাইন এবং ড্রয়িং প্রস্তুতকরণ।

(v) প্রয়োজনীয় পরিব্যয় নির্ধারণ।

(vi) প্রতিটি কাজের তদারকীকরণ।

(vii) মালামালের নমুনা এবং সমার্থক কাজে অনুমোদন দেওয়া।

(viii) সাইটের অবস্থান অনুসারে নির্দেশ এবং ড্রয়িং এর পরিবর্তন করা।

(ix) নন-টেন্ডার কাজের দফাগুলো দরসহ এস্টিমেট পুনঃনিরীক্ষাপূর্বক অনুমোদন।

(x) প্রকল্প কাজের ড্রয়িং, নির্দেশ এবং চুক্তির শর্তাদি ইত্যাদি যে কোনো বিষয়ে নিয়োগকর্তা এবং ঠিকাদারের মধ্যে মতানৈক্য দেখা দিলে তা নিষ্পত্তি করা।

(xi) কনসালট্যান্ট নিয়োগকর্তার পক্ষে ঠিকাদারের সাথে সকল ধরনের যোগাযোগ রক্ষা করে থাকে। কোনো কারণে কাজ বন্ধ করার প্রয়োজন হলে তিনি আদেশ দিতে পারেন।

- (xii) তিনি নিয়োগকর্তা বা ঠিকাদার কারও পক্ষাবলম্বন না করে সুষ্ঠুভাবে কাজ সম্পাদনের নিমিত্তে কাজ করে থাকেন।
- (xiii) কাজের বাস্তবায়ন, অগ্রগতি এবং চুক্তির শর্তাদি ব্যাখ্যাপূর্বক সঠিক সময়ে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে দ্বিধাবোধ করবেন না।
- (xiv) ঠিকাদারের কাজের বিল প্রদানে মতামত দিবেন।
- (xv) একটি নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কাজের পরিসমাপ্তি করার জন্য ঠিকাদারকে আহ্বান জানানো।

যা শিখা হলো

প্র-১. সংগঠন বলতে কী বোঝায় ?

প্র-২. সংগঠনের সাংগঠনিক কার্যকারিতা বিবেচনায় বিবেচ্য বিষয় সমূহ লেখ।

প্র-৩. সংগঠনের বৈশিষ্ট্য লেখ।

প্র-৪. ঠিকাদারী সংস্থার জনবলের তালিকা লেখ।

প্র-৫. কন্ট্রাক্টরস সাইট অর্গানাইজেশনের স্টাফ প্যাটার্ন ছক অংকন কর।

প্র-৬. সাইট ইঞ্জিনিয়ার এবং এজেন্টের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

প্র-৭. একজন কন্ট্রাক্টরের এজেন্টের দায়িত্ব লেখ।

প্র-৮. সাইট ইঞ্জিনিয়ার দায়িত্ব বা কাজ লেখ।

প্র-১০. প্রকল্প বাস্তবায়নে নিয়োজিত PWD অধিদপ্তরের সংঠন কাঠামোর ফ্লো ডায়াগ্রাম অংকন কর।

প্র-১১. সাইট অফিস ও হেড অফিসের মধ্যে সম্পর্ক লেখ।

প্র-১২. কন্ট্রাক্টর ও হেড অফিসের মধ্যে সম্পর্ক লেখ।

প্র-১৩. পরামর্শমূলক সেবার সংজ্ঞা

প্র-১৪. কনসালট্যান্ট ফার্মের তালিকাভুক্তির শর্ত সমূহ লেখ।

প্র-১৫. কনসালট্যান্ট এর উদ্দেশ্য এবং কার্যাবলি

ক্লাশ টেষ্ট০২

১. PWD এর জেলা অফিসে কনসালট্যান্ট ফার্মের তালিকা ভুক্তির প্রয়োজনীয় শর্ত পূরন করে একটি নমুনা আবেদন পত্র প্রস্তুত কর।
২. বরিশাল শহরে অবস্থিত বিভিন্ন সরকারি প্রকৌশল বিভাগ গুলোর ঠিকানা সহ তালিকা প্রস্তুত কর।







Welcome
To
Chapter-03
Operational Research
in
Construction Management Process.



Engr. Ratan Chandraw Pul

Chief Instructor Civil

Barishal Polytechnic Institute

B.Sc-Im-Civil Engineer (DUET-2004)

F-12351(IIEB)

Syllabus

3.1 Define operational research.

3.2 Explain construction stage, construction operation and construction schedule.

3.3 Describe the budget and flow-chart of money and materials.

3.4 Explain the method of calculating project time schedule.

3.5 Describe bar chart and its shortcoming and remedies.

- 3.6 State the necessity of network planning.
- 3.7 Classify network planning.
- 3.8 Describe the procedure construction network.
- 3.9 Define critical path method(CPM) and project evaluation & review technique (PERT).
- 3.10 Describe the process of construction CPM network.
- 3.11 Describe the process of drawing a PERT network.
- 3.12 State advantages of CPM and PERT network.
- 3.13 Distinguish between CPM and PERT network.

3.14 Describe the preparation of CPM and PERT network for a 6-storied building project.

3.15 Explain the following terms:

a. Event b. Activity c. Duration d. Dummy activity e. Total float f. Free float

প্র-১. গবেষণামূলক কার্যপদ্ধতি বলতে কী বোঝায় ?

(Define Operational Research)

যে কোন প্রকারের নির্মাণ কাজ বা প্রকল্প কাজ বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে অনেকগুলো বিকল্প কর্মপদ্ধতি থেকে গবেষণার মাধ্যমে সময়ে, স্বল্প ব্যয়ে এবং নির্মাণ সামগ্রীর পূর্ণ সদ্যবহারের মাধ্যমে নির্বাচিত সর্বোত্তম পদ্ধতিকে গবেষণামূলক কর্মপদ্ধতি বলে মানবসম্পদ, অর্থসম্পদ, যন্ত্রপাতি, মালসামগ্রী এবং ব্যবস্থাপনা এ পাঁচটি রিসোর্স এর সর্বোত্তম নিশ্চিতপূর্বক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে বিচার বিশ্লেষণের মাধ্যমে কর্মপদ্ধতি নির্বাচন করা হয়।

নির্মাণ ক্ষেত্রে নির্বাচিত কর্মপদ্ধতি প্রকল্প কাজে বার বার প্রয়োগের মাধ্যমে তা কার্যকর করা হয়।

প্র-২. নির্মাণের ধাপ বা কনস্ট্রাকশন স্টেজ, কনস্ট্রাকশন অপারেশন এবং কনস্ট্রাকশন সিডিউল কী

প্রকৌশলী একমাত্র ব্যক্তি যিনি কল্পিত ধারণা থেকে কাজ এবং বাস্তবায়ন পর্যন্ত সংযোগ সাধন করেন। তিনি সাইট পরিদর্শন, ডিজাইন এবং ড্রইং প্রস্তুত, কাজের ব্যয় হিসাব, বিনির্দেশ সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ, অর্থের ব্যবস্থা, শ্রমিক এবং মালামাল এবং নির্মাণ কাজ শেষ না হওয়া পর্যন্ত তদারকি করেন। কোনো একটি প্রকল্প কাজের সবগুলো আইটেম এর কাজ এক সাথে সম্পন্ন করা যায় না। একটি একটি করে ক্রমান্বয়ে কাজ সম্পাদন করতে হয়। তাই কাজের ক্রমধারা অনুযায়ী ও বাস্তবায়নের সুবিধার্থে কনস্ট্রাকশন জবকে কতগুলো ধাপ বা পর্যায়ে বিভক্ত করা হয়।

সুতরাং প্রকল্পের কাজগুলোকে কাজের সুবিধার্থে কতকগুলো ধাপে বা পর্যায়ে ভাগ করা। একে কনস্ট্রাকশন স্টেজ বলে। এক বা একাধিক স্টেজ-এর আলাদাভাবে অথবা একই সাথে অথবা পর্যায়ক্রমে করা যেতে পারে। প্রতিটি স্টেজ এর কাজের পরিমাণ এবং কার্যকাল পূর্বেই নির্ধারণ করা হয়।

প্র-৩. যে কোন ধরনের প্রকল্পের জন্য নির্মাণের ধাপ বা কনস্ট্রাকশন স্টেজ গুলো লেখ।

- (১) প্রকল্প সম্পর্কে ধারণা (C onception of S cheme)
- (২) সাইট পরিদর্শন (S ite Investigations)
- (৩) ডিজাইন (Designs)
- (৪) এস্টিমেট এবং ড্রইং (Estimates and Drawings)
- (৫) বিনির্দেশ প্রস্তুত (Preparation of S pecifications)
- (৬) মালামাল সংগ্রহ (Procurement of Materials)
- (৭) তত্ত্বাবধান (S upervision)।

প্র-৪. একটি বিল্ডিং প্রজেক্টের কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

- (১) প্রকল্প সম্পর্কে ধারণা (Conception of Scheme)
- (২) সাইট পরিদর্শন (Site Investigation)
- (৩) ডিজাইন (Designs)
- (৪) এস্টিমেট এবং ড্রইং (Estimate & Drawings)
- (৫) বিনির্দেশ প্রস্তুত (Preperation of Specifications)
- (৬) সাইট পরিষ্কারকরণ (Clearing the Site)
- (৭) লে-আউট (Lay out)
- (৮) মালামাল সংগ্রহ (Procurement of Materials)

- (৯) ভিত্তির মাটি কাটা (Earth Work in Excavation)
- (১০) ভিত্তিতে কংক্রিট ঢালাই (Casting Foundation Concrete)
- (১১) ভিত্তি ও প্রিঙ্লে ইটের কাজ (Brick Work in Foundation & Plinth)
- (১২) ডি.পি.সি. (D.P.C)
- (১৩) সুপার স্ট্রাকচারে ইটের কাজ (Brick Work in Super Structure)
- (১৪) আর. সি. সি. কাজ (R. C. C. Work)
- (১৫) ছাদে আর.সি.সি. কাজ (R.C.C Work in Roof Slab)
- (১৬) সমাপক কাজ (Finishing Work)

প্র-৫. একটি হাইওয়ে প্রজেক্টের কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

(১) প্রকল্প সাইটে প্ল্যান সংস্থাপন

(Setting up the Plan at Project Site)

(২) সাইট পরিষ্কারকরণ (Clearing the Site)

(৩) এমব্যাংকমেন্ট এর জন্য মাটির কাজ

(Earth Work for Laying Embankment)

(৪) ড্রেনেজ নির্মাণ যেমন- ব্রিজ এবং কালভার্ট।

(Construction of Drainage Structure)

(৫) পেভমেন্ট স্ট্রাকচার নির্মাণ

(Construction of Pavement Structure)

(৬) রোড সাইন এবং সিগনাল, লাইট পোস্ট স্থাপন

(Installation of Light Post, Road Signs and Signals)

প্র-৬. একটি নতুন পানি সরবরাহ স্কীমের কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

(১) জলাধার পার্শ্ব পরিষ্কারকরণ (Clearing the Reservoir Site)

(২) উপযুক্ত ড্যাম আকারে নির্মাণ

(Construction of a Suitable Dam Type)

(৩) স্পিলওয়ে এবং কন্ট্রোল নির্মাণ

(Construction of Spillway & Controls)

(৪) পাম্পিং হাউস সংস্থাপন (Installation of Pumping House)

(৫) ট্রান্সমিশন লাইন স্থাপন এবং টানেল নির্মাণ

(Installation of Transmission and Construction of Tunnels)

(৬) ওয়াটার ট্রিটমেন্ট প্লান্ট নির্মাণ

(Construction of Water Treatment Plant)

প্র-৭. কনস্ট্রাকশন অপারেশন বলতে কী বোঝায় ? (Construction Operation)

প্রতিটি কনস্ট্রাকশন স্টেজকে ছোট ছোট কাজ অনুযায়ী ভাগ করাকে কনস্ট্রাকশন অপারেশন বলে।

অন্য কথায় প্রজেক্টের যে সমস্ত কাজ করতে একই ধরনের যন্ত্রপাতি অথবা একই ধরনের শ্রমিক প্রয়োজন, প্রজেক্টের কাজের উক্ত ক্ষুদ্র অংশকে কনস্ট্রাকশন অপারেশন বলে।

প্র-৮. একটি আর. সি.সি. রিটেইনিং ওয়ালের কনস্ট্রাকশন অপারেশনসমূহ লেখ।

- (১) মেশিন দ্বারা মাটি খনন (Excavation by Machine)
- (২) শ্রমিক দ্বারা মাটি খনন (Excavation by Hand)
- (৩) ফর্ম ওয়ার্ক (Form Work)
- (৪) রিইনফোর্সমেন্ট স্থাপন (Placing of Reinforcement)
- (৫) ভিত্তির পার্শ্ব ভরাটকরণ (Back Filling)

প্র-৯. একটি আর.সি.সি. বীমের কনস্ট্রাকশন অপারেশনগুলো লেখ।

- (১) ফর্ম ওয়ার্ক (Form Work)
- (২) রিইনফোর্সমেন্ট স্থাপন (Placing of Reinforcement)
- (৩) কংক্রিট ঢালাই (Placing of Concrete)
- (৪) কিউরিং (Curing)
- (৫) ফর্মওয়ার্ক অপসারণ (Removal of form Work)

প্র-১০. কনস্ট্রাকশন সিডিউল কী ?

(Construction Schedule)

কনস্ট্রাকশন সিডিউল হলো একটি সময়ের তালিকা যাতে নির্মাণ কাজের বিভিন্ন দফার কাজ সমাপ্তির প্রস্তাবিত সময় সীমা উল্লেখ থাকে।

কনস্ট্রাকশন সিডিউলে প্রজেক্টের অপারেশন বা একটিভিটিসমূহ, তাদের পরিমাণ, একটিভিটি শুরু এবং সমাপ্তির তারিখ উল্লেখ থাকে। এ সিডিউল দেখে কাজের অগ্রগতির হার বুঝা যায়। এ সিডিউলের সাহায্যে কাজের অগ্রগতির বাধা নিরূপণ করে ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয় যাতে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কাজ সমাপ্ত হয়।

নিচের তথ্যগুলো সংগ্রহ করার পরই কনস্ট্রাকশন সিডিউল তৈরি করা হয়।

- (১) বিভিন্ন একটিভিটিতে সময় বন্টন।
- (২) কখন কোনটি করতে হবে, সে সম্পর্কে সিদ্ধান্ত।
- (৩) একটিভিটির অগ্রগতি রেকর্ড।

সাধারণত দুইটি পদ্ধতিতে সিডিউল প্রস্তুত করতে হয়,

(১) বার চার্ট (Bar Chart) বা গ্যান্ট চার্ট (Gant Chart)

(২) ক্রিটিক্যাল পাথ মেথড (Critical Path Method- CPM)

প্রকল্পের মেয়াদ এক বছরের কম হলে পূর্ণ সময়কে কতগুলো সপ্তাহে বিভক্ত করতে হবে।

প্রকল্পের মেয়াদ বছরের বেশি হলে পূর্ণ সময়কে কতগুলো মাসে বিভক্ত করতে হবে।

সিডিউলে সুস্পষ্টভাবে তারিখগুলো উল্লেখ থাকবে। সিডিউলের উপরি ভাগে প্রকল্পের নাম ও

অবস্থান উল্লেখ থাকবে। সিডিউল সহজে বুঝার জন্য সাহায্যকারী নির্দেশিকা থাকবে।

প্র-১১. কনস্ট্রাকশন সিডিউল প্রস্তুত পদ্ধতি লেখ।

বা

কিভাবে কনস্ট্রাকশন সিডিউল প্রস্তুত করা হয় বর্ণনা কর।

হেনরি গ্যান্ট (Henry Gantt) এর দ্বারা উদ্ভাবিত বার চার্ট সাধারণত ক্ষুদ্র এবং মধ্যম আকারের প্রজেক্টের সিডিউল ব্যবহার করা হয়।

১. প্রথমে প্রকল্পের সমস্ত কাজগুলোকে বিভিন্ন অপারেশনে ভাগ করতে হবে।
২. প্রতি অপারেশনের কাজের হার এবং সর্বমোট কাজের পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে।
৩. প্রাপ্ত সুবিধাদি, তথা শ্রমিক, মালামাল, যন্ত্রপাতির যথোপযুক্ত ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে
৪. লক্ষ্য রাখতে হবে যেন কোন কারণে অর্থাৎ শ্রমিকের অনুপস্থিতি, যন্ত্রপাতির বৈকল্য বা প্রতিকূল আবহাওয়া ইত্যাদি কাজের লক্ষ্য মাত্রাকে বিঘ্নিত করতে না পারে।

৫. সিডিউল তৈরির জন্য কাগজে আনুপাতিক মাপে একটি আয়তক্ষেত্র আঁকতে হবে। এর বাম দিকের বাহুতে খাড়াভাবে ক্রমিক নম্বরসহ সকল অপারেশনের নাম লিপিবদ্ধ করতে হবে।
৬. অপারেশনের নামের পার্শ্বে তাদের পরিমাণ এবং সমাপ্তির সম্ভাব্য সময় উল্লেখ থাকবে।
৭. প্রতিটি অপারেশনের নিচে আনুভূমিক সরল রেখা টেনে তাদেরকে পৃথক করতে হবে।
৮. প্রতিটি সপ্তাহকে খাড়া রেখা টেনে আলাদা করতে হবে।
৯. আয়তক্ষেত্রের উপরের সমান্তরাল বাহুতে সুবিধামত জায়গা নিয়ে সম্পাদনের সময়কাল (মাস সপ্তাহ হিসাবে) দেখাতে হবে। সম্ভব হলে প্রতিদিনের জন্য আলাদা আলাদা ঘর করা যেতে পারে।

১০. প্রতিটি অপারেশন কোন তারিখে শুরু এবং কখন শেষ হবে তা তাদের বিপরীতে মোটা দাগের সাহায্যে আনুভূমিক বার ংকে দেখাতে হবে।
১১. সপ্তাহান্তে এক একটি অপারেশনের যতটুকু কাজ সমাপ্ত হয়েছে, তা পূর্বে অংকিত মোটা দাগের নিচে হ্যাচ (Hatch) লাইন দ্বারা বার আঁকতে হবে।
১২. সিডিউলের বাম দিকে প্রকল্পের নাম, সংস্কার নাম আরম্ভের তারিখ ইত্যাদি লিপিবদ্ধ থাকবে।
১৩. উপরের ডান দিকে বা নিচে সুবিধাজনক স্থানে Estimated Progress এবং Actual Progress এর প্রতীক নির্দেশ করতে হবে।
১৪. অতিরিক্ত হিসেবে মাসিক প্রয়োজনীয় মালামাল, প্লান্ট, মেশিনারি, ক্যাশ ফ্লো এবং অনুমানকৃত রাজস্বের পরিমাণ চার্টের নিচে লিপিবদ্ধ থাকতে পারে।

প্র-১২. একটি এক তলা বিল্ডিং প্রজেক্ট এর বার চাট প্রস্তুত কর।

Project name :

Location :

Date of report :

SL No.	Job/Operation	Calendar month (2014)																							
		January				February				March				April				May				June			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Foundation work	██████████				██████████																			
		▨▨▨▨▨▨▨▨																							
2	R.C.C frame work					██████████				██████████															
						▨▨▨▨▨▨▨▨				▨▨▨▨▨▨▨▨															
3	Supply of doors windwos and grills									██████████				██████████											
										▨▨▨▨▨▨▨▨				▨▨▨▨▨▨▨▨											
4	Interior finishing work													██████████				██████████							
														▨▨▨▨▨▨▨▨				▨▨▨▨▨▨▨▨							
5	Sanitary and plumbing work																	██████████				██████████			
																		▨▨▨▨▨▨▨▨				▨▨▨▨▨▨▨▨			
6	Electricals																	██████████				██████████			
																		▨▨▨▨▨▨▨▨				▨▨▨▨▨▨▨▨			
7	Exterior finishing work																					██████████			
																						▨▨▨▨▨▨▨▨			
8	Cash flow reqd. Total Tk. 7.8 Lackh	1.00				1.70				2.10				1.05				1.70				0.25			

Note : Estimated progress ██████████ Actual progress ▨▨▨▨▨▨▨▨

প্র-১৩. বার চার্ট বলতে কী বোঝায়?

(Describe Bar Chart)

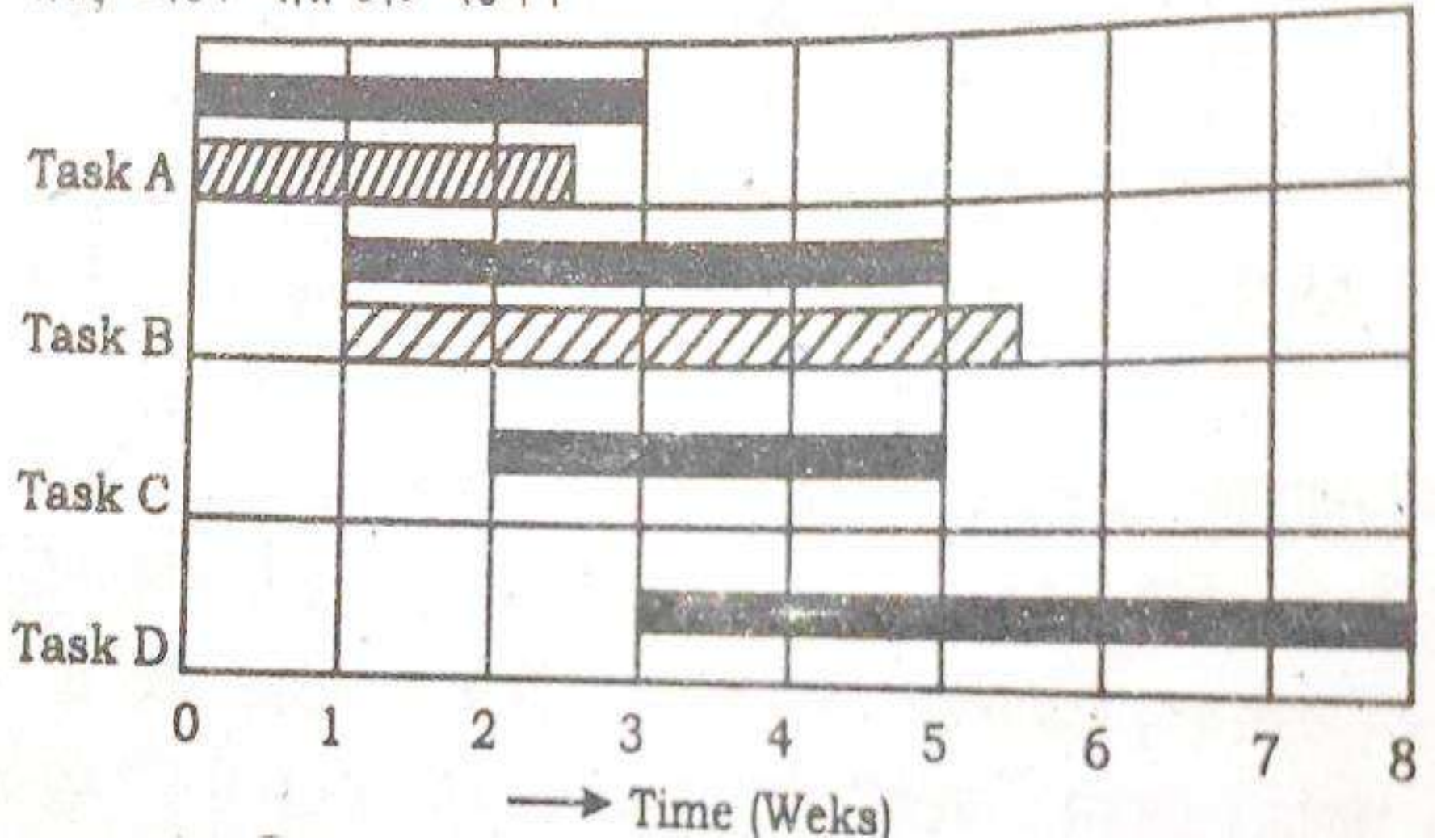
কর্ম পরিকল্পনার একটি সনাতনী পদ্ধতি হলো বার চার্ট।

1900 খ্রিস্টাব্দে হেনরি এল. গ্যান্ট (Henry L. Gantt) এই বা চার্ট প্রবর্তন করেন। এতে কোন প্রজেক্টের বিভিন্ন অপারেশনসমূহের টাইম সিডিউল ও তাদের তুলনামূলক অগ্রগতি দেখানো হয়।

যে পদ্ধতির সাহায্যে কোন প্রজেক্টের বিভিন্ন কাজের টাইম সিডিউল দেখানো যায় এবং কৃতকাজ ও সিডিউলে বর্ণিত কাজের তুলনা করা যায়, তাকে বার চার্ট বলে। বার চার্টে প্রজেক্টের অন্তর্গত বিভিন্ন কার্যাবলি পর্যায়ক্রমে উল্লিখিতভাবে লেখা হয়। প্রতিটি কাজের প্রারম্ভিক সময়, কার্যকাল এবং সমাপ্তির সময়কে আনুভূমিক বার দ্বারা প্রদর্শন করা হয়।

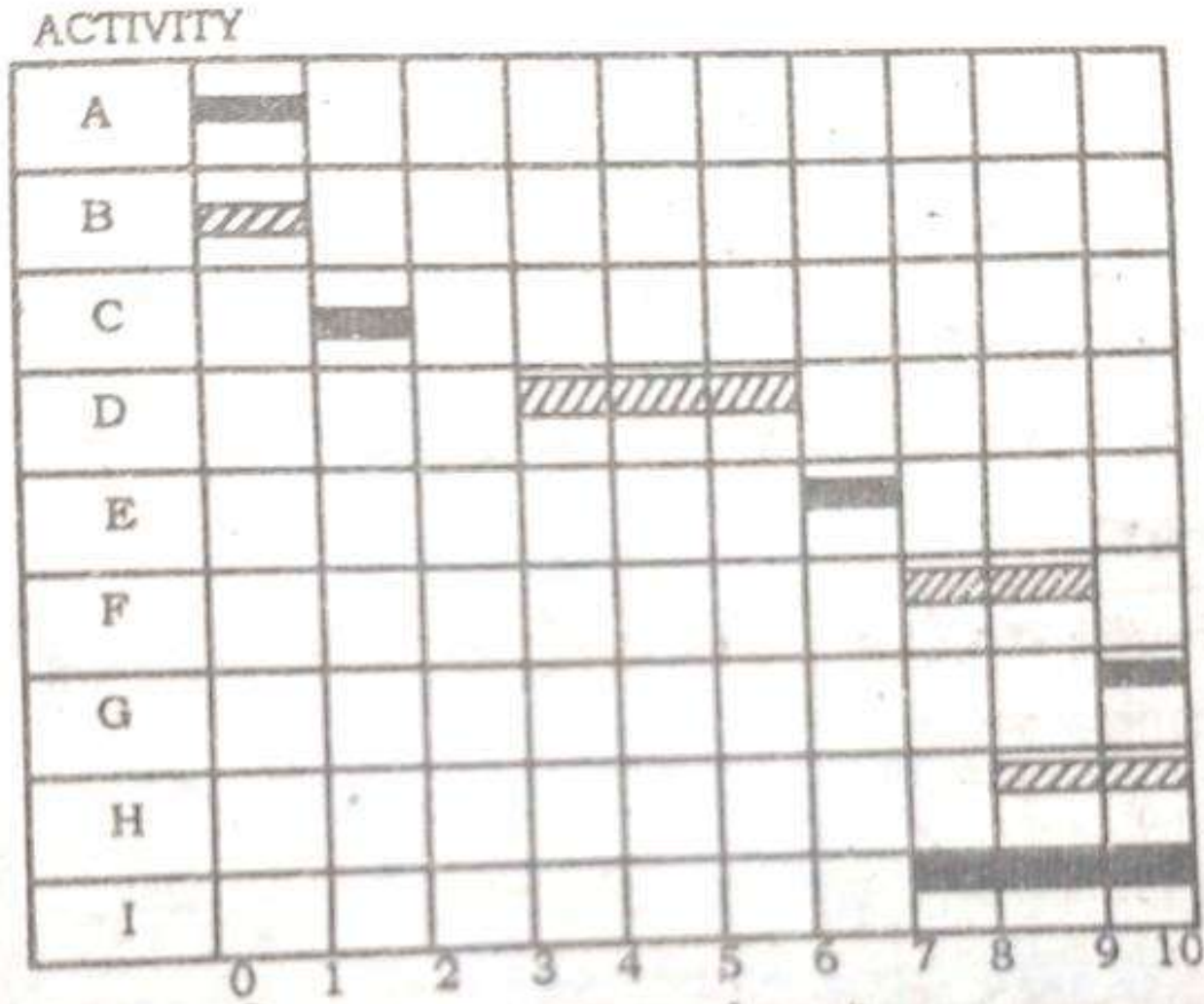
প্রতিটি কাজের প্রারম্ভকে উক্ত কাজের শুরু নির্দেশ করে, বারের দৈর্ঘ্য কার্যকাল নির্দেশ করে এবং বারের সমাপ্তি কার্য সমাপ্তিকাল নির্দেশ করে। বারের শেডেড বা দাগাঙ্কিত অংশ দ্বারা কার্য সমাপ্তি পরিমাণ নির্দেশ করে।

যান, তারপর তার চাউ বসে।



Gant Bar Chart

প্র-১৪. এক তলা ভবনের বার চার্ট টি বর্ণনা কর। (সময় একক হলো সপ্তাহ)



প্রথমে প্রজেক্টকে কতগুলো ছোট ছোট অংশে বিভক্ত করা হলো, যাকে সাব হেড বা অপারেশন বলে। প্রতিটি অপারেশনে মোট কাজের পরিমাণ এবং কার্য সম্পাদনের জন্য সময় নির্ধারণ করতে হয়।

ACTIVITY	NAME	Days
A	Excavation of Foundation	7
B	Cement Concrete in Foundation	7
C	Masonry in Foundation	7
D	Masonry in Super Structure	21
E	Roofing	7
F	Plastering	14
G	Wood Work	7
H	Flooring	14
I	Fixing Service	21

উপরের বার চার্টে একটি ছোট বাড়ির কনস্ট্রাকশন সিডিউল প্রস্তুত প্রণালি দেখান হলো।

নয়টি একটিভিটির সমন্বয়ে সিডিউলটি তৈরি।

প্রতিটি একটিভিটির জন্য সময় নির্ধারিত। সময়কে দিনে দেখানো হয়েছে।

বার চার্টে একটিভিটিগুলোকে A, B, C, D, E, F, G, H, I

(১) একটিভিটি A এবং B একই সাথে আরম্ভ হয়েছে এবং একই সাথে শেষ হয়েছে।

(২) একটিভিটি B শেষ হওয়ার পরেই একটিভিটি C আরম্ভ হতে পারে।

(৩) একটিভিটি C শেষ না হওয়া পর্যন্ত একটিভিটি D আরম্ভ হবে না

(৪) একটিভিটি D শেষ হওয়ার পরেই কেবল একটিভিটি E শুরু হতে পারে।

(৫) একটিভিটি E শেষ হওয়ার পরেই একটিভিটি F এবং I একসাথে আরম্ভ করতে হবে।

(৬) একটিভিটি F অর্ধেক হলে একটিভিটি H শুরু করা যেতে পারে।

(৭) একটিভিটি F শেষ হলে কেবল একটিভিটি G আরম্ভ করা যাবে।

(৮) একটিভিটি G এবং H একই সাথে শেষ হবে অর্থাৎ প্রকল্প কাজ সম্পূর্ণরূপে শেষ হয়ে যাবে।

প্র-১৫. একটি সেমি-পারমানেন্ট বিল্ডিং করার জন্য বার চার্ট তৈরি করো।

প্রজেক্টের প্রারম্ভিক সময় 14 অক্টোবর এবং সপ্তাহের 5 দিন কার্যদিবস ধরে নির্ণয় কর।

(ক) প্রজেক্টের মোট কার্যকাল এবং সমাপ্তির সময়। (খ) ১০ ই নভেম্বর অগ্রগতির পরিমাণ।

ক্রমিক	কাজের নাম	সময়
১	সার্ভে, ডিজাইন এবং লে-আউট	৩
২	ফাউন্ডেশন নির্মাণ	৫
৩	সুপার স্ট্রাকচার নির্মাণ	১১
৪	রুফিং	৫
৫	দরজা জানালার ফ্রেম স্থাপন	২
৬	প্লাস্ট্রিং এবং হাউজ ড্রেনেজ	৩
৭	ইলেকট্রিক ফিটিং	৩
৮	প্লাস্টারিং	৪
৯	ফ্লোরিং	৪
১০	কার্পেন্টি কাজ	৪
১১	বাউন্ডারি ওয়াল এবং অন্যান্য ল্যান্ড শেপিং এবং ক্লিয়ারিং	৩
১২	ভূমি সমতল এবং আগাছা পরিষ্কারকরণ	২
১৩	দেয়ালের চুনকাম এবং দরজা জানালায় রং এর কাজ	৩
১৪	উদ্বোধন (Inauguration)	১

সমাধান।

নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনাপূর্বক বার চাট তৈরি করা হলো :

1 নং কার্য সমাপ্তির পরে 2নং কার্য শুরু করা যাবে।

2 নং কার্য অর্ধসমাপ্তির পরেই 3 নং কার্য শুরু করা যাবে।

3 নং কার্য সমাপ্তির পরে 4নং এবং 5নং একই সাথে করা যাবে।

5 নং কার্য সমাপ্তির পরে 6নং এবং 7 নং একত্রে করা যাবে।

6 নং ও 7 নং শেষ হলে 8 নং কার্য শুরু করা যাবে।

8 নং এর অর্ধসমাপ্তির পরেই 9 নং শুরু করা যাবে।

8 নং সমাপ্তির পরে 11 নং শুরু করতে হবে এবং 9 নং সমাপ্তির পরে 10 নং শুরু করতে হবে।

11 নং সমাপ্তির পরে 12 নং শুরু করতে হবে

এবং 10 নং অর্ধ সমাপ্তির সাথে সাথে 13 নং শুরু করতে হবে।

সর্বশেষে 14 নং সমাপ্তির মাধ্যমে প্রজেক্ট সমাপ্তি ঘোষণা করতে হবে।

ক্রস (×) চিহ্নিত দিবসগুলো ছুটির দিন।

চার্ট অনুযায়ী প্রজেক্ট শুরুর 48 দিন পরে

অর্থাৎ 30 দিন পরে অর্থাৎ 30 নভেম্বর প্রজেক্ট শেষ হবে।

10 নভেম্বরে কাজের অগ্রগতি নিম্নরূপ হবে।

(ক) 1, 2, 3 এবং 5নং কাজ সমাপ্ত হবে।

(খ) 4, 6, 7 নং কাজে সমাপ্তির জন্য 2 দিন লাগবে।

(গ) 8 থেকে 14 পর্যন্ত কাজ অসমাপ্ত থাকবে।

প্র-১৬. প্রজেক্টের কার্যকাল হিসাব নির্ণয় পদ্ধতিগুরোর নাম লেখ।

(Explain the Method of Calculating Project Time Schedule)

কোন প্রজেক্টের কার্যকাল (Duration) হিসাব করা একটি জটিল কাজ।

এক্ষেত্রে পরিকল্পনাকারীদের প্রতিটি একটিভিটি সম্পন্ন করতে যে সময় লাগবে তা বিবেচনা করে সমগ্র প্রজেক্টের কার্যকাল হিসাব করতে হয়।

পরিকল্পনাকারীর পেশাগত অভিজ্ঞতাকে এখানে কাজে লাগাতে হয়।

নিচের চারটি ধাপে প্রজেক্টের কার্যকাল হিসাব করা হয়।

(১) একটিভিটির স্থিতি সময় হিসাব(t_e) (Estimation of Activity Duration Time- t_e)

(২) প্রারম্ভিক প্রতিক্ষীত বা কাজক্ষিত ইভেন্ট সময় নিরূপণ(T)

(Estimation of Earliest Expected Event- T_a)

(৩) চূড়ান্ত অনুমোদিত ইভেন্ট সময় নিরূপণ (T_i) (Estimation of Allowable Event T_i)

(৪) ধীরগতি ইভেন্টের হিসাব (Calculation of Event Slack)।

প্র-১৭. সংজ্ঞা দাওঃ ক. একটিভিটির স্থিতি সময় হিসাব

(Estimation of Activity Duration Time)- t_e :

এটি প্রতিটি একটিভিটি সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় সময়। একে সাধারণত t_e দ্বারা প্রকাশ করা হয়। নেটওয়ার্ক ডায়াগ্রামের উপর তীর চিহ্ন একটিভিটির নিচে উপস্থাপন করা হয় (তীর চিহ্নিত সরলরেখার উপরে একটিভিটির নাম এবং নিচে স্থিতিকাল লেখা থাকে)। সময়ের একক দিন, সপ্তাহ বা মাসে হয়ে থাকে কিন্তু dummy activity এর ক্ষেত্রে , এর মান শূন্য।

দুটি পদ্ধতিতে এ সময়ের হিসাব করা হয়।

(ক) Single Time Estimate

(খ) Three Time Estimate.

(খ) প্রারম্ভিক কাঙ্ক্ষিত ইভেন্ট সময় হিসাব

(Estimation of Earliest Expected Event Time, T_o):

নেটওয়ার্কের উপর সমস্ত একটিভিটির t_e এর মান তীর চিহ্নের নিচে লেখার পরে পরবর্তী ধাপে সমস্ত ইভেন্ট সম্পাদিত হওয়ার স্বল্প সময় হিসাব করা হয়।

এটি সেই সময়, যে সময়ে একটিভিটি ইভেন্টে পরিবর্তিত হয়। অর্থাৎ পরবর্তী একটিভিটি শুরু হওয়ার প্রারম্ভিক সময়। এটিকে T_o দ্বারা সূচিত করা হয় এবং নেটওয়ার্কের উপরে আয়তাকার ঘরে লেখা হয়।

(গ) চূড়ান্ত অনুমোদিত ইভেন্ট সময় হিসাব

(Estimation of Latest Allowable, Event Time T_i)

এ সময় হলো কোন ইভেন্টের চূড়ান্ত বা সর্বশেষ সময়। যদি প্রকল্প সমাপ্তির সময় অতিক্রম না করে, এ সময়কে T_L দ্বারা প্রকাশ প্রয়োজন করা হয়। এটা নির্ণয় করা হয় T_e এর বিপরীতক্রমে।

T_L মান সাধারণত ইভেন্টের নিচে ত্রিভুজের মধ্যে লেখা হয়ে থাকে।

(ঘ) ধীরগতি ইভেন্ট (Event Slack):

কোন নেটওয়ার্কের সবগুলো ইভেন্টের প্রারম্ভিক প্রতিক্ষিত কাজক্ষিত সময় (Earliest Expected Time, T_e) অথবা চূড়ান্ত অনুমোদিত সময় (Latest Allowable Time) T_l হিসাব করে পরে সবগুলো ইভেন্টের সাপেক্ষে ধীরগতি ইভেন্ট এর হিসাব করা হয়। ধীরগতি ইভেন্ট বলতে, কোন কারণ ব্যর একটি ইভেন্ট দেরিতে ঘটতে যে পর্যাপ্ত মুক্ত সময় তাকেই বুঝায়। অর্থাৎ একটি ইভেন্টের T_E এবং T_L এর পার্থক্য বুঝায়। এর মান যোগবোধক, শূন্য এবং বিয়োগবোধক হয়।

(ঙ) আশাবাদী সময় (Optimistic Time):

সর্বোত্তম অবস্থায় (Ideal Condition) একটি একটিভিটি সম্পন্ন হতে যে সময়ের প্রয়োজন তাকে বুঝায়। একে t_o দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

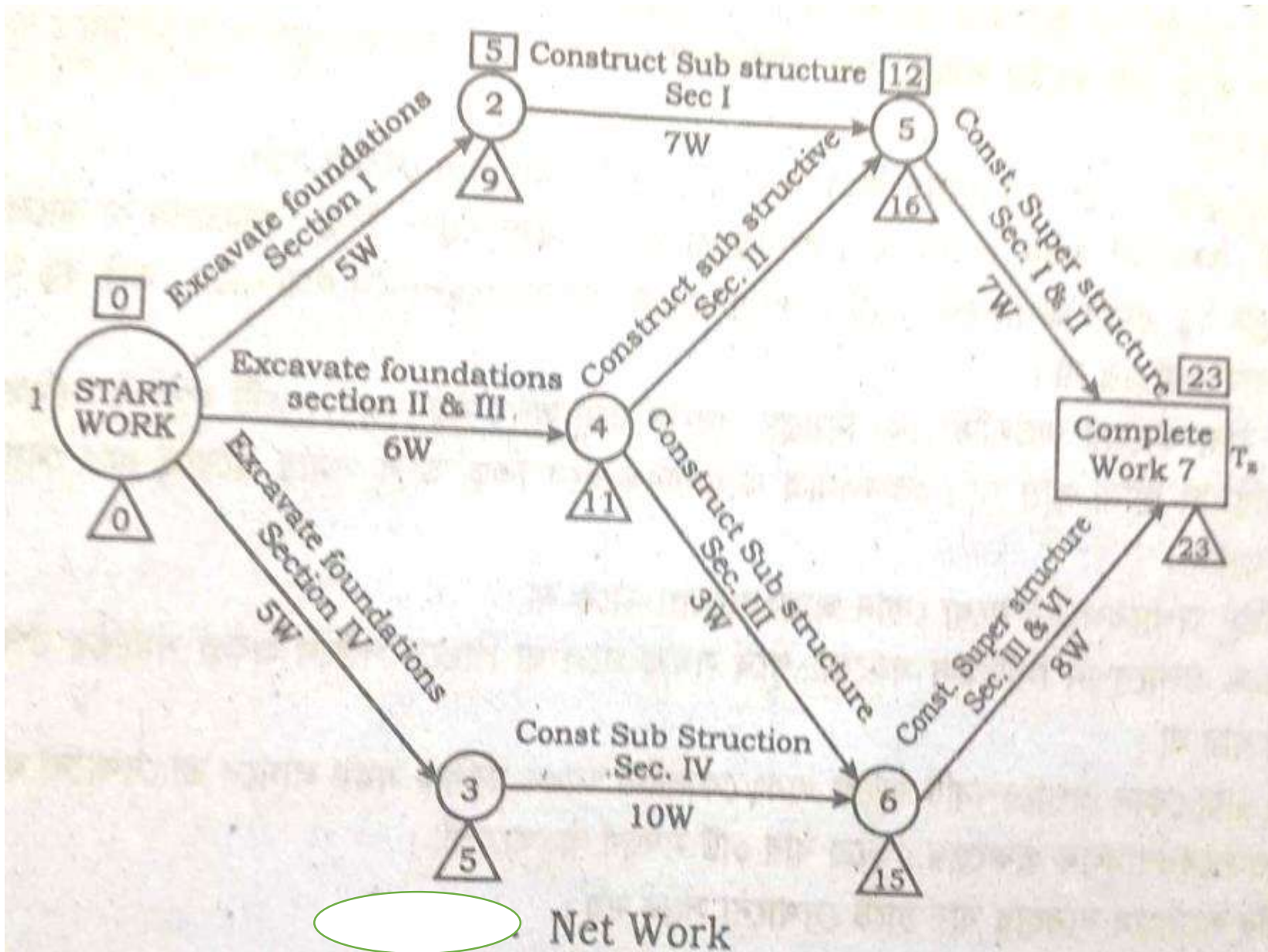
(চ) মন্দগ্রাহী সময় (Pessimistic Time):

অস্বাভাবিক অবস্থার সৃষ্টি এবং সবকিছু ভুল হওয়া। এরূপ কোন কাজ শেষ করতে যে সময়ের প্রয়োজন, তা অনুমান করে লওয়া হয়। একে t_p দ্বারা প্রকাশ করা হয়। তবে সর্বনাশা বন্যা, ভূমিকম্প, আগুন লাগা ইত্যাদির জন্য সময় বেশি ধরা হয় না।

(ছ) স্বাভাবিক সময় (Most Likely Time):

যখন অবস্থা স্বাভাবিক, প্রচলিত জিনিসপত্র এবং কোন কিছুই উত্তেজনাপূর্ণ নয় এরূপ অবস্থায় কোন কাজ শেষ হতে যে সময়ের প্রয়োজন তাকে বুঝায়। একে T_L দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

নিম্নের সূত্রের সাহায্যে **Three Estimate** কে **Single Time Estimate** এ পরিণত করা হয়। $t_e = (t_o + 4t + t_p) / 6$



প্র-১৮. বার চার্টের সীমাবদ্ধতা লেখ।

- (১) বার চার্টে কেবলমাত্র প্রধান প্রধান অপারেশনগুলো প্রদর্শন করা সম্ভব। কিন্তু অপারেশন বা কাজের বর্ণনা করা অসম্ভব। অর্থাৎ ছোট-বড় সকল অপারেশন চার্টে দেখাতে গেলে এটি খুব বৃহদাকার হয়ে যাবে। তাই বড় বড় প্রকল্পের ক্ষেত্রে বার চার্ট ব্যবহার করা হয় না।
- (২) বার চার্ট দ্বারা কাজের অগ্রগতি এবং নিয়ন্ত্রণ প্রদর্শন করা সম্ভব নয়। অর্থাৎ এটি দ্বারা কি পরিমাণ সমাপ্ত হয়েছে, তার প্রকৃত পরিমাণ জানা যায় না। কেবলমাত্র আনুমানিকভাবে কিছু অংশ সমাপ্ত হয়েছে ধরে নেয়া হয়; যেমন- 50% 75% ইত্যাদি।
- (৩) এতে বিভিন্ন অপারেশনের মধ্যে কোন আন্তঃসংযোগ থাকে না।
- (৪) এতে কোন অপারেশন সিডিউল সময়ের পূর্বে সমাপ্ত হলে বা পিছনে পড়লে প্রকল্প সমাপ্তির উপর কি প্রভাব পড়বে যা দেখানো যায় না।
- (৫) এই চার্ট দ্বারা কোন অপারেশনটি জটিল এবং কোনটির আরও অধিক সময় লাগবে তা দেখানো যায় না।
- (৬) উন্নয়ন ও গবেষণামূলক প্রকল্পের ক্ষেত্রে বার চার্ট সম্পূর্ণ অনুপযোগী।
- (৭) রিসোর্সের সর্বোত্তম ব্যবহার বার চার্টে দেখানো সম্ভব নয়।

প্র-১৯. বার চার্টের সীমাবদ্ধতা দূরীকরণের উপায় লেখ।

বার চার্টের নিম্নলিখিত সীমাবদ্ধতাগুলো আংশিকভাবে দূরীভূত করা যায়।

(১) **বিস্তারিত বর্ণনা অসম্ভব (Lack of Degree of Details)**: বার চার্টে বৃহদাকার কাজকে প্রদর্শন করা সম্ভব কিন্তু বার চার্ট দ্বারা কাজের বর্ণনা করা অসম্ভব। ছোট ছোট কাজকে প্রদর্শন করতে হলে বার চার্টের উপর মাইলস্টোন চার্ট স্থাপন করতে হবে।

(২) **প্রজেক্টের অগ্রগতি পর্যালোচনা (Review of Project Progress)**: বার চার্ট দ্বারা কাজের অগ্রগতি এবং নিয়ন্ত্রণ প্রদর্শন করা সম্ভব নয়। তাই প্রতিটি কাজের অগ্রগতি বার এর দৈর্ঘ্য বরাবর কাটা দাগ দ্বারা প্রকাশ করা হয়। সাধারণত বারের প্রস্থের অর্ধেক অংশ জুড়ে কাটা দাগ দেয়া হয়।

(৩) **কাজের আন্তঃসম্পর্ক (Activity Inter-relationship)**: প্রজেক্টের বিভিন্ন কাজের মধ্যে কিছু কিছু অংশ পর্যায়ে অথবা একই সাথে করা দরকার, যা বার চার্টে প্রকাশ করা যায় না। এজন্য মডিফাইড বার চার্ট করার প্রয়োজন হয়।

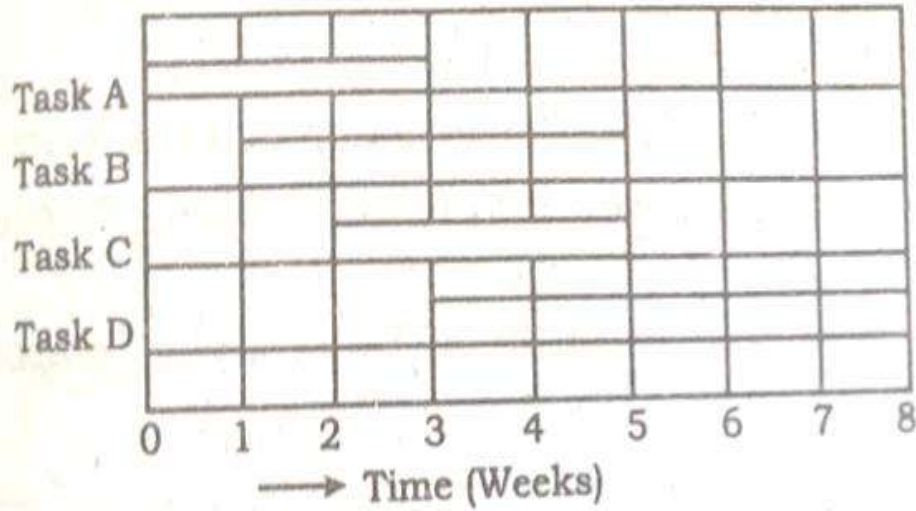
প্র-২০. মাইলস্টোন চার্ট বলতে কী বোঝায় ?

মাইল স্টোন চার্ট, বার বা গ্যান্ট চার্টের উন্নত সংস্করণ মাত্র। এটা ১৯৪০ সালে প্রবর্তন করা হয়। এক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ কার্যাবলি বার চার্টের উপরে গোলাকার বা খাড়া তীর চিহ্ন দ্বারা উপস্থাপন করা থাকে। ফলস্বরূপ, এক্ষেত্রে অগ্রগতির প্রতিবেদন সুনির্দিষ্টভাবে করা যায়। শেডেড (তার বা গোলাকার) চিহ্ন উক্ত কার্য সমাপ্তি নির্দেশ করে।

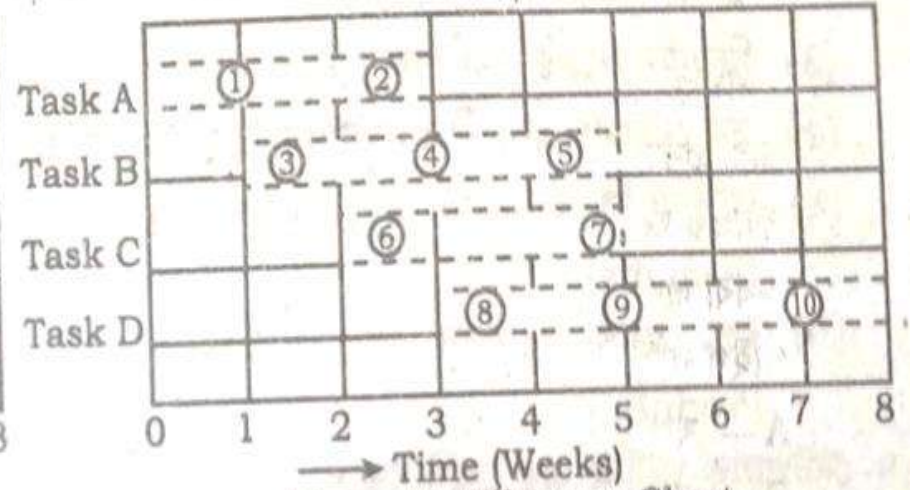
মাইলস্টোন চার্টের অসুবিধা :

- (১) এটা দ্বারা দুইটি গুরুত্বপূর্ণ কার্যের মধ্যকার সম্পর্ক এবং নির্ভরশীলতা প্রকাশ করা যায় না।
- (২) এটা অসম্পূর্ণ মাইলস্টোনের জন্য প্রজেক্টের সম্পূর্ণতার উপর এর প্রভাব প্রকাশ করে না।

করে।



(a) Gantt Bar Chart



(b) Gantt Milestone Chart

Modification of Chart Into Mile Stone Chart

প্র-২১. নেটওয়ার্ক প্ল্যানিং এর প্রয়োজনীয়তা লেখ।

(State the Necessity of Network Planning)

(১) সঠিক নেটওয়ার্ক প্ল্যানিং এর মাধ্যমে 'Time Cost Balance Relationship' অর্জন করা হয়।

(২) নেটওয়ার্ক পরিকল্পনা(Network Planning)এর সাথে জড়িত সকলের পারস্পরিক ক্রিয়া ও

সুবিধা অনুসন্ধান করতে সাহায্য করে এবং ছোট ছোট কাজগুলোর মধ্যে যুক্তিসংগত সম্পর্ক স্থাপন করতে সাহায্য করে।

(৩) এটি দায়িত্ব ও কর্তব্য অনুযায়ী একটিভিটিগুলোকে বিভক্ত করতে সাহায্য করে এবং প্রজেক্টের সাথে জড়িত কাজের বিভিন্ন এজেন্সির সাথে সম্ভাব্য সংযোগ তৈরি করতে সহায়তা করে।

(৪) কোন প্রজেক্ট এবং প্রোগ্রাম বাস্তবায়নে বৈজ্ঞানিক কৌশল এবং পদ্ধতির মাধ্যমে প্রকল্প সুষ্ঠুভাবে সম্পাদনে সাহায্য করে।

(৫) এটি প্রজেক্ট এবং বিভিন্ন ইভেন্ট সম্পাদনের জন্য সঠিক সিডিউল নির্ণয় করতে সাহায্য করে।

(৬) বিভিন্ন ইভেন্ট সম্পাদনে বিলম্বিত সময় হিসাব করতে, কার্যকরী মনিটরিং চালু করে যথাসময়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং আগাম প্রক্রিয়া গ্রহণে সহায়তা করে।

(৭) সর্বোত্তম অনুকূল অবস্থায় Resource এর সদ্ব্যবহারে সর্বাধিক নমনীয়তা প্রদান করে।

প্র-২২. নেটওয়ার্ক প্ল্যানিং এর শ্রেণি বিভাগ লেখ।

(Classify Network Planning)

নেটওয়ার্ক প্ল্যানিং প্রধানত দুই প্রকার।

(1) CPM (Critical Path Method)

(2) PERT (Programme Evaluation and Review Technique)

তাছাড়া উদ্ভাবিত বিভিন্ন প্রকার নেটওয়ার্ক টেকনিকের নাম নিচে দেওয়া হলো:

(i) LCES -Least Cost Estimating & Scheduling.

(ii) RAMPS- Resource Allocation & Multi project Scheduling.

(iii) CPS- Critical Path Scheduling.

(iv) GERT- Graphical Evaluation and Review Technique.

(v) RPC- Resource Planning and Control.

(vi) RPSM- Resource Planning and Scheduling Method.

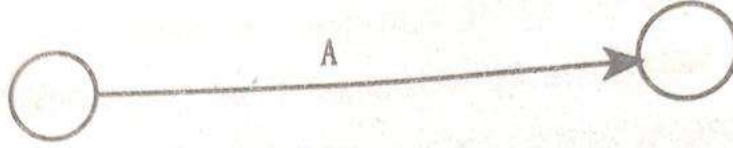
(vii) PED- Programme Evaluation Procedure. তবে এদের অধিকাংশ CMP এবং PERT পদ্ধতির নেটওয়ার্কের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত হয়েছে।

প্র-২৩. নেটওয়ার্ক নির্মাণ পদ্ধতি

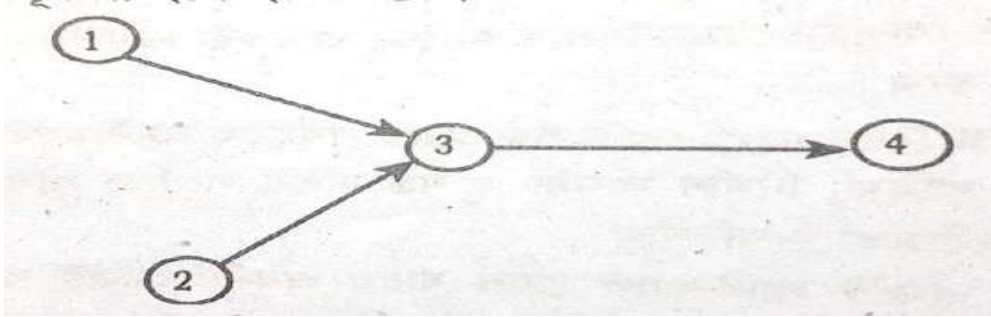
(Describe the Procedure Construction Network)

নেটওয়ার্ক নির্মাণের গুরুত্বপূর্ণ নিয়মগুলো হলো:

(১) প্রত্যেকটি একটিভিটিকে তীর চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়। নিচের চিত্রে পূর্ববর্তী একটিভিটি শেষ না হওয়া পর্যন্ত পরবর্তী একটিভিটি শুরু হবে না।



(২) যতক্ষণ পর্যন্ত না ইভেন্টের দিকে আগত একটিভিটিগুলো সমাপ্ত হবে, ততক্ষণ পর্যন্ত ইভেন্ট হবে না।



(৩) পূর্ববর্তী ইভেন্ট না হওয়া পর্যন্ত একটিভিটি শুরু হবে না। চিত্রে ৩ নং ইভেন্ট না হওয়া পর্যন্ত একটিভিটি ৩-৪ শুরু করা যাবে না।

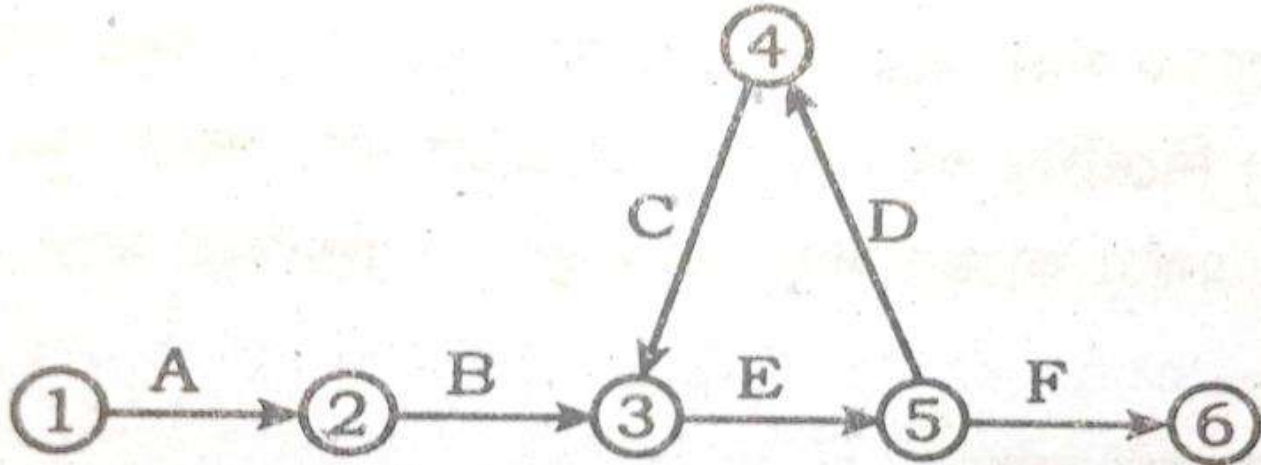
(৪) নেটওয়ার্কের প্রত্যেকটি একটিভিটি সমাপ্ত হওয়ার পর সম্পূর্ণ প্রকল্পটির সমাপ্তি ঘটবে।

(৫) একটি ইভেন্ট দুই বার ঘটিবে না। অর্থাৎ কোন একটিভিটি পূর্ববর্তী ইভেন্টের সাথে মিলিত

হতে পারবে না। নিচের চিত্রে অ্যাকটিভিটি C ও নং ইভেন্ট মিলিত হয়েছে। ফলে নেটওয়ার্কটি

ঠিক হয়নি। ইভেন্ট 2 ও 3 হওয়ার পর ইভেন্ট 4 হবে। একটিভিটি D এবং E সমাপ্ত হওয়ার পর

ইভেন্ট 5 হবে।



(৬) নেটওয়ার্কে সময়ের প্রবাহ বাম থেকে ডানদিকে ধরা হয়। একটিভিটির কার্যকাল তীর চিহ্নের নিচে দেখান হয়।

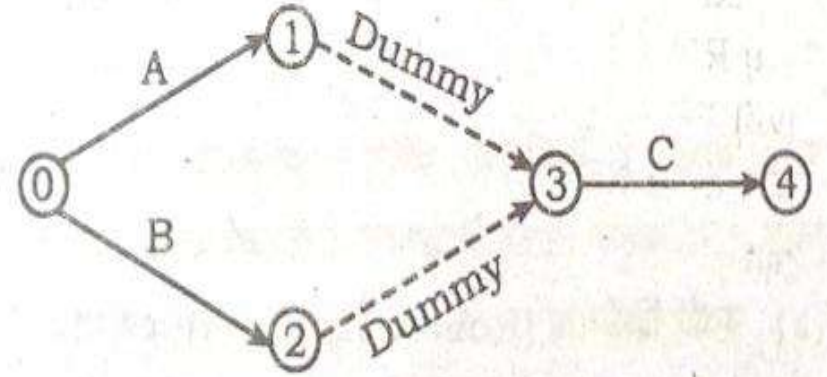
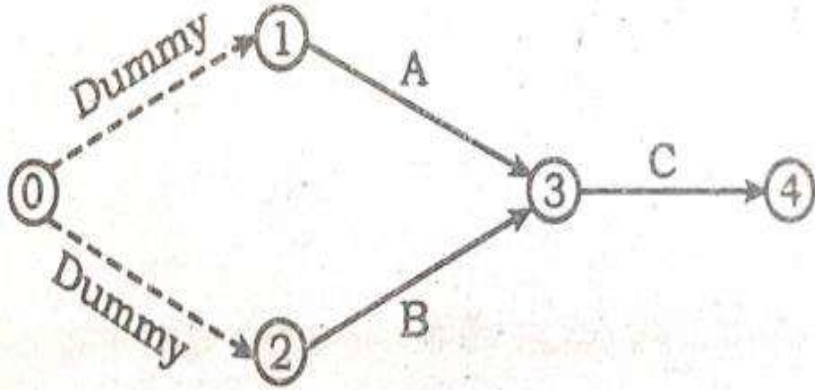
(৭) তীর চিহ্নের দৈর্ঘ্যের কোন মান যাই। দৈর্ঘ্য কম বা বেশি কোন তাৎপর্য বহন করে না।

(৮) নেটওয়ার্ক একটি বদ্ধ ভায়াগ্রাম (Closed Diagram) হবে।

(৯) একটিভিটির মধ্যে দুই ধরনের সম্পর্ক হতে পারে। একটি ধারাবাহিক (Series) এবং অপরটি সমান্তরাল (Parallel) একটি একটিভিটির উপর অন্যটি নির্ভরশীল হলে তখন ধারাবাহিকভাবে সাজাতে হবে। আর স্বতন্ত্র একটিভিটিকে সমান্তরালে দেখাতে হবে।

(১০) প্রকল্পের একটিমাত্র শুরু এবং একটি সমাপ্তি থাকবে। এর মধ্যে যে কোন সংখ্যক একটিভিটি থাকবে। একটিভিটিগুলোকে জট পাকানো (Tongling) বা জটিল করা উচিত নয়। সর্বদা সর্বশেষ সমাপ্তির দিকে অগ্রসর হবে।

একটিভিটিগুলোকে জট পাকানো (Tongling) বা জটিল করা উচিত নয়। সর্বদা সর্বশেষ সমাপ্তির দিকে অগ্রসর হবে।



(১১) ডামি একটিভিটিকে কেবলমাত্র পারস্পরিক সম্পর্করূপে দেখাতে হবে এবং সময়ের অপচয় হবে না। সাধারণত ডটেড রেখা দ্বারা দেখান হয়।

প্র-২৪.নেটওয়ার্ক প্রস্তুতির সময় কি কি বিষয়গুলো সতর্কতার সাথে বিবেচনা করা হয়।

(১) একটিভিটিকে তীর চিহ্ন দ্বারা নির্দেশ করতে হয়, যা বাম দিক থেকে ডান দিকে হবে। এটি দুইটি নোড বা সার্কুল নিয়ে গঠিত। একটি শুরু এবং অপরটি সমাপ্তি নির্দেশ করে।একটিভিটির সময়কাল তীর চিহ্ন রেখার উপরে বা নিচে দেখাতে হয়।

(২) একটিভিটিতে দুই ধরনের সম্পর্ক বিদ্যমান। একটি সিরিজ (Series) এবং অপরটি সমান্তরাল (Parallel)। যখন একটি একটিভিটি অপরটির উপর সম্পূর্ণরূপে নির্ভর করে, তখন সিরিজ আকারে দেখাতে হয়। অন্যথায়, সম্পর্কবিহীন একটিভিটিকে সমান্তরালভাবে দেখান হয়।

(৩) এদের অবশ্যই একটি শুরু এবং একটি সমাপ্তি থাকবে। এর মধ্যে যে কোন সংখ্যক একটিভিটি থাকতে পারে। কোন একটিভিটিকে জট পাকানো উচিত নয়।

(৪) কোন একটিভিটিকে পূর্ববর্তী ইভেন্টের সাথে মিলিত করা উচিত নয়।

(৫) ডামি একটিভিটিকে ডটেড দ্বারা দেখাতে হয় এবং কোন সময়ের অপচয় দেখান হয় না।

প্র-২৫. CPM ও PERT নেটওয়ার্কের সংজ্ঞা দাও।

সিপিএম/সংকটজনক/সংকটময় পথ

ইংরেজি CPM-এর পূর্ণাঙ্গ রূপ Critical Path Method বাংলা একে সংকটময় পদ্ধতি বলা হয়ে থাকে।

রেখাচিত্রের মাধ্যমে কোনো প্রকল্প বা নির্দিষ্ট কার্য সম্পাদনের জন্য যে সব ভিন্ন ভিন্ন উপকার্য (Events) সম্পাদন করতে হয় সেগুলোর পারস্পরিক সম্পর্ক সাজালে দেখা যাবে কিছু কাজ অধিক সময় ধরে চলতে থাকে। চাটে দীর্ঘ সময় ধরে চলতে থাকা কাজ গুলোকে চিহ্নিত করে সংকটময়পথ প্রদর্শিত হয়। এভাবে প্রকল্পটির কার্য শুরু সময় থেকে কার্য সমাপ্তি সময় পর্যন্ত বিভিন্ন কাজগুলোতে মোটা রেখার দ্বারা একটা কাজের সাথে আরেকটা সংযুক্ত করা হলে যে পথের সৃষ্টি হয় তাকে ‘সংকটময় (Critical Path) বলে।

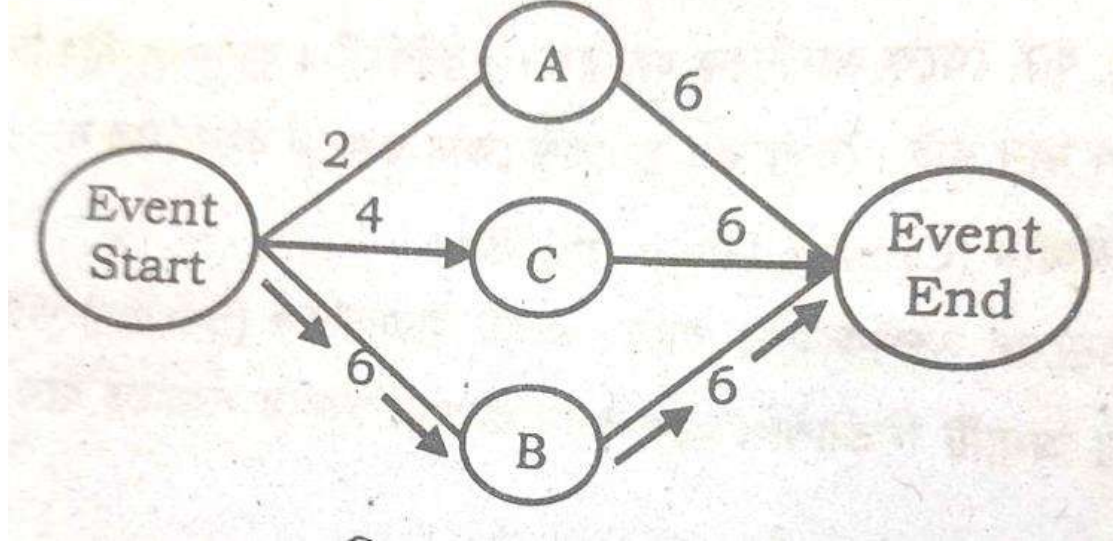
নিম্নের চিত্রে সংকটময় পথ প্রদর্শন করা হলো।

এখানে তিনটি ইভেন্ট-এর সময়,

A = (2+6) সপ্তাহ

B = (6+6) সপ্তাহ

C = (4+6) সপ্তাহ



অর্থাৎ ইভেন্ট B-ই দীর্ঘতম অর্থাৎ সংকটজনক পথ নির্দেশ করছে।

(১) রবার্ট ক্রিটনার (Robert Kreltner)-এর মতে, “পার্ট নেটওয়ার্কের কোনো ঘটনা এবং কাজের অধিক সময় স চেইন বা শৃঙ্খলাকে সংকটময় পথ বলে।”

(২) বার্টল ও মার্টিন (Bartol and Martin)-এর মতে, “যে পথে কার্যসম্পাদনে সবচেয়ে বেশি সময় লাগে তা সংকটময় পথ বলে।

পার্ট-এর সংজ্ঞা

পার্ট (PERT) পরিকল্পনা ও নিয়ন্ত্রণের একটি আধুনিক কৌশল বা পদ্ধতি বিশেষ ইংরেজি

PERT-এর পূর্ণাঙ্গ রূপ হলো

Programme Evaluation and Review Technique

অর্থাৎ কর্মসূচি মূল্যায়ন ও পর্যালোচনা কৌশল। এই পদ্ধতিতে রেখাচিত্রের মাধ্যমে কোনো প্রকল্প বা কোনো একটি নির্দিষ্ট কার্য সম্পাদনের জন্য যে সব ভিন্ন ভিন্ন উপকার্য (Events) সম্পাদন করতে হয় সেগুলোর পারস্পরিক সম্পর্ক এবং উপকার্যগুলোর মধ্যে কোনো কাজটি কখন শুরু হবে এবং কখন শেষ হবে তা দেখানো হয়।

(ক) রবার্ট ক্রিটনার (Robert Kreltner)-এর মতে, “বৃহত্তর, জটিল ও অনৈমিত্তিক ধরনের কোন নতুন প্রকল্পের কর্মসূচিকরণ ও কার্য পরস্পরায়ন চিত্রগত উপস্থাপনকে পার্ট বলে।“

পার্ট হচ্ছে এক প্রকার নেটওয়ার্ক পরিকল্পনা পদ্ধতি যা কোনো বৃহত্তর প্রকল্প পরিচালনার জন্য ব্যবহৃত হয়। এ কৌশলটিকে রেখাচিত্রের মাধ্যমে কোনো প্রকল্প বা কোনো একটি নির্দিষ্ট কার্যসম্পাদনের জন্য যে সব ভিন্ন ভিন্ন উপকার্য (Events) সম্পাদন করতে হয় সেগুলোর পারস্পরিক সম্পর্ক এবং উপকার্যগুলোর মধ্যে কোন কাজটি কখন শুরু হবে এবং শেষ হবে তা দেখানো হয়।

বৃহৎ প্রকল্পের কাজগুলো সঠিকভাবে বাস্তবায়নের জন্য বিশদভাবে প্রণীত অপারেটিং প্ল্যানের চিত্রগত উপস্থাপন কৌশল হিসেবে PERT ব্যবহৃত হয়।

১৯৫৮ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নৌবাহিনীর অফিসাররা Polarise Missile Weapon এর সময় বাচানোর উদ্দেশ্যে পার্ট পদ্ধতি উদ্ভাবন করেন।

প্র-২৬. CPM নেটওয়ার্ক অংকন/নির্মাণ পদ্ধতি বর্ণনা কর।

(Describe the Process of Construction CPM Network)

CPM নেটওয়ার্ক অংকনের সময় যত্নসহকারে প্রজেক্টের বিভিন্ন একটিভিটি সমূহের তালিকা প্রস্তুত করা হয়।

একটিভিটি সমূহকে পর্যায়ক্রমিকভাবে সাজানোর জন্য নিচের বিষয়সমূহ বিবেচনায় আনতে হয়।

(ক) যে কোন একটিভিটি শুরু পূর্বে কোন কোন একটিভিটি অবশ্যই সম্পাদন করতে হবে?

(খ) একটি একটিভিটি সম্পন্ন করার পর পর কোন কোন একটিভিটি শুরু করতে হবে?

(গ) যে কোন একটি একটিভিটির সাথে কোন কোন একটিভিটি যুগপৎভাবে (Simultaneously) চলতে থাকবে?

উপরোক্ত প্রশ্নগুলোর উত্তরের ভিত্তিতে একটি অ্যারো ডায়াগ্রাম (Arrow Diagram) অঙ্কন করা হয়।

এ ডায়াগ্রাম অঙ্কনের পর প্রতিটি একটিভিটি সম্পাদনের জন্য বাস্তবসম্মত সময়ের হিসাব করা হয়।

তারপর ক্রিটিক্যাল পথ চিহ্নিত করা হয় এবং প্রজেক্টের সময়সীমা নির্ধারিত হয়।

CPM নেটওয়ার্ক সুষ্ঠুভাবে নির্মাণ করতে হলে নিচের তিনটি ধাপ অনুসরণ করতে হয়।

(ক) প্লানিং (Planning)

(খ) বিশ্লেষণ এবং সিডিউলিং (Analysing and Scheduling)

(গ) নিয়ন্ত্রণ (Controlling)

(ক) প্লানিং (Planning) নেটওয়ার্ক কৌশলে প্ল্যানিং একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ।

এ ধাপে জবগুলোকে ভেঙে কতকগুলো একটিভিটিতে রূপান্তর করা হয় এবং একটিভিটিসমূহকে পর্যায়ক্রমিকভাবে সাজানো হয়।

নিম্নলিখিত ধাপগুলো অনুসরণ করে প্লানিং কাজ সম্পন্ন করা হয়।

- (১) একটিভিটিসমূহ চিহ্নিতকরণ এবং তালিকা প্রস্তুতকরণ।
- (২) একটিভিটিসমূহের মধ্য আন্তঃনির্ভরশীলতা নির্ণয়করণ।
- (৩) প্রতিটি একটিভিটির জন্য রিসোর্সের অবস্থা জানা অর্থাৎ,
 - (ক) যন্ত্রপাতি,
 - (খ) শ্রমিক-দক্ষ ও অদক্ষ এবং রিসোর্স এর প্রাপ্যতা।
- (৪) প্রতিটি একটিভিটি সম্পাদনের সময়কাল নির্ণয়।
- (৫) এ্যারো ভায়াগ্রাম অঙ্কন।
- (৬) প্রতিটি একটিভিটি সম্পন্ন করতে খরচের পরিমাণ নির্ণয়।

(ক) বিশ্লেষণ এবং সিডিউলিং (Analyzing and Scheduling)এ ধাপটিকে আরও

কয়েকটি ভাগে ভাগ করা যায়।

(১) প্রজেক্টের অন্তর্গত একটিভিটিসমূহের পর্যায়ক্রমিক ক্রম নির্ধারণ অর্থাৎ কোন একটিভিটি আগে বা কোনটিই বা পরে সম্পাদিত হবে তার ভিত্তিতে পর্যায় ক্রমিক সজ্জা (Order) প্রস্তুত করা।

(২) বিভিন্ন ইভেন্টের আন্তঃনির্ভরশীলতা(Interdependency) নির্ণয় করন। অর্থাৎ প্রজেক্টের কোন কাজটি স্বতন্ত্রভাবে সম্পাদন করা যাবে বা কোন কাজটি অন্য একটি বা একাধিক কাজ সম্পাদনের পূর্বে সম্পন্ন করা যাবে না তা নির্ণয় করা।

(৩) প্রজেক্টের বিভিন্ন একটিভিটিগুলোর পর্যায়ক্রমিক ও ধারাবাহিক প্রবাহ পাথের (Flow path) সিডিউল বা তফসিল তৈরিকরণ। প্রতিটি একটিভিটির সম্পাদন সময় প্রজেক্টের মোট সময়ের ভিত্তিতে নির্ধারিত হবে। এ সময় নির্দিষ্ট হবে. মালামাল, যন্ত্রপাতি ও শ্রমিকের প্রাপ্যতার এবং অনুরূপ একটিভিটি সম্পাদনের পূর্ব অভিজ্ঞতার ভিত্তিতে। প্রজেক্টের মোট সময়সীমা হবে প্রারম্ভিক একটিভিটি হতে সমাপনী একটিভিটিসমূহের সম্পাদনের সময়ের যোগফল।

(গ) নিয়ন্ত্রণ(Controlling):

নিম্নলিখিত বিষয়গুলো নিয়ন্ত্রণের অন্তর্ভুক্ত

(১) কাজের অগ্রগতি মূল্যায়ন। অর্থাৎ সামগ্রিক প্রজেক্টের সত্যিকার অগ্রগতি হচ্ছে

কিনা তা প্রজেক্ট প্ল্যানের সাথে তুল করে প্রকৃত কর্মতৎপরতা মূল্যায়ন করতে

হবে।

(২) সিডিউল অনুযায়ী সময় ও অর্থ ব্যয়ের প্রকৃত ও সূত্র মূল্যায়নকরণ।

(৩) জনসম্পদ, অর্থ, যন্ত্রপাতি, সরবরাহকৃত মালামাল ও অন্যান্য সম্পদ ব্যবহারের

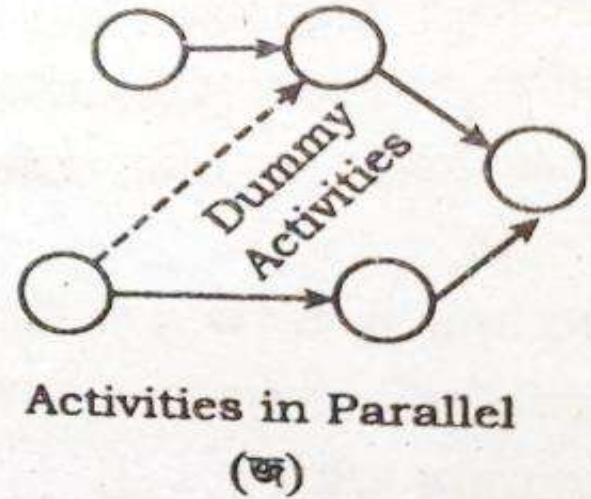
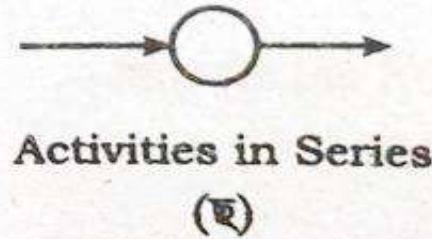
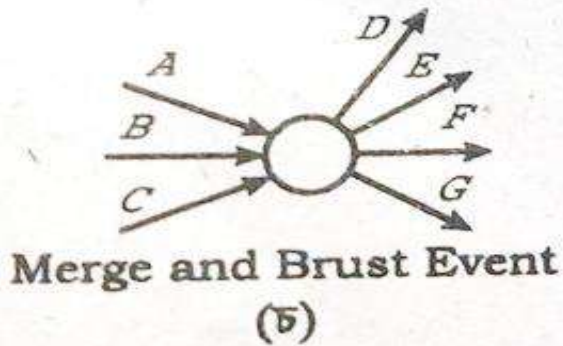
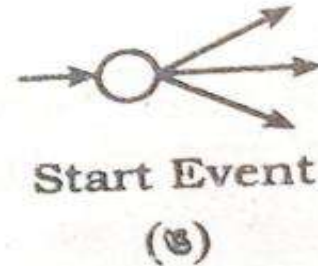
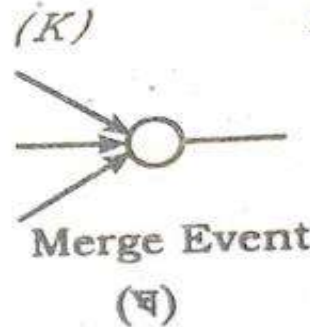
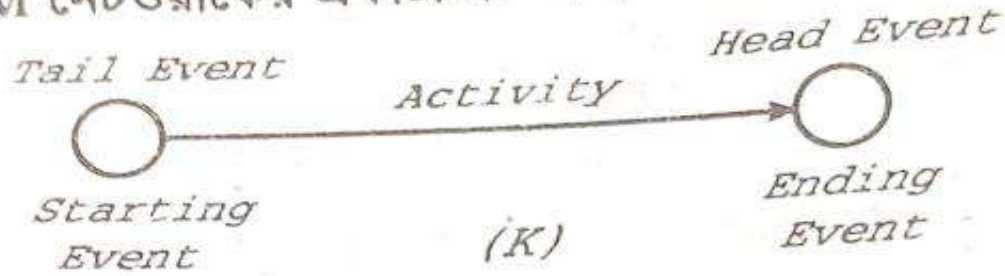
উন্নত সিডিউল তৈরি করার জন্য। একটি কাঠামো প্রস্তুতকরণ।

প্র-২৭. কন্সট্রাকশন প্রজেক্টের সিডিউলিং এর জন্য CPM পদ্ধতি প্রয়োগ করতে কি কি বিষয় বিবেচনা করতে হয়।

- (১) প্রজেক্টের অন্তর্গত একটিভিটিগুলোর একটি তালিকা প্রস্তুত করা।
- (২) পর্যাপ্ত মালামালের উপর ভিত্তি করে প্রতিটি একটিভিটির জন্য সময় নির্ধারণ করা।
- (৩) সরাসরি সম্পর্কযুক্ত বা অন্য একটিভিটিকে অনুসরণ করে এরূপ একটিভিটির তালিকা প্রস্তুত করা।
- (৪) অধিক যুক্তির সাথে একটিভিটিগুলোর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক দেখিয়ে নেটওয়ার্ক প্রস্তুত করা।
- (৫) ইভেন্টের সংখ্যাকে ধারাবাহিকভাবে 1, 2, 3 এবং একটিভিটিকে A, B, C, D... ইত্যাদি বড় হাতের অক্ষর দ্বারা নির্দেশ করতে হবে।
- (৬) প্রজেক্ট সমাপ্তির জন্য প্রয়োজনীয় সময়ের হিসাব করতে হবে।
- (৭) প্রতিটি একটিভিটির জন্য স্বল্প সময়ের শুরু এবং সমাপ্তি দেহিতে শুরু এবং সমাপ্তি হিসাব করতে হবে।
- (৮) একটিভিটিগুলোর মধ্যে ফ্লোট একটিভিটি হিসাব করতে হবে।

প্র-২৮. CPM নেটওয়ার্কের একটিভিটি এবং ইভেন্ট প্রকাশের চিত্র অংকন করো।

ত্রণুলো দ্বারা CPM নেটওয়ার্কের একটিভিটি



প্র-২৯. CPM এবং PERT নেটওয়ার্কের সুবিধাসমূহ লেখ।

- (১) নেটওয়ার্ক টেকনিক, প্রকল্পের সাথে জড়িত সকলের পারস্পরিক ক্রিয়া ও সুবিধা অনুসন্ধান করতে সাহায্য করে এবং ছোট ছোট কাজগুলোর মধ্যে যুক্তিসঙ্গত সম্পর্ক স্থাপন করতে সাহায্য করে।
- (২) এটা দায়িত্ব ও কর্তব্য অনুযায়ী একটিভিটিগুলোকে বিভক্ত করতে সাহায্য করে এবং প্রজেক্টের সাথে জড়িত কাজের বিভিন্ন এজেন্সির সাথে সম্ভাব্য সংযোগ তৈরি করতে সাহায্য করে।
- (৩) এটা প্রজেক্ট এবং বিভিন্ন ইভেন্টের সম্পাদনের জন্য সঠিক সিডিউল নির্ণয়ে সামর্থ্য।
- (৪) বিভিন্ন ইভেন্টের সম্পাদিত সময়ের বিলম্বিত হ্রাস করতে, সময়মত সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং আগাম প্রক্রিয়া গ্রহণে সহায়তা
- (৫) সর্বোত্তম অনুকূল অবস্থায় রিসোর্স (Resource) এর সদ্যবহারে সর্বাধিক নমনীয়তা প্রদান করে।

প্র-৩০. বার চার্টের তুলনায় CPM এর সুবিধা গুলো লেখ।

(১) কোন একটিভিটি গুলো এক স্থানে মিলতে পারে এবং কোনগুলো পর্যায়ক্রমে অনুসরণ করবে তা CPM এ নির্দেশ করতে সক্ষম।

(২) CPM এ সমস্ত একটিভিটিগুলোর মধ্যে আন্তঃসম্পর্ক পরিষ্কারভাবে দেখানো যায়।

(৩) ক্রিটিক্যাল একটিভিটিকে পরিষ্কারভাবে বলা যায়।

(৪) CPM এ প্ল্যানিং, এনালাইসিস এবং সিডিউলিং আলাদাভাবে করা হয়।

(৫) প্রত্যেক একটিভিটির পূর্ব এবং পরের একটিভিটির বিশ্লেষণ করতে CPM নেটওয়ার্কের অতীব প্রয়োজন।

(৬) আংশিক কাজ সমাপ্ত হওয়ার পর যদি নতুন ইঞ্জিনিয়ার এসে যোগদান করে, তবে নেটওয়ার্ক দেখে সহজেই সামগ্রিক অবস্থান বুঝতে পারে।

প্র-৩১. সংজ্ঞা দাওঃ

১. ইভেন্ট/Event

২. একটিভিটি/Activity

৩. কার্যকাল/Duration

৪. ডামি একটিভিটি/Dummy Activity

৫. নেটওয়ার্ক/ Network

৬. মোট একটিভিটি ফ্লোট/Total Activity Float

৭. মুক্ত ফ্লোট/Free Float

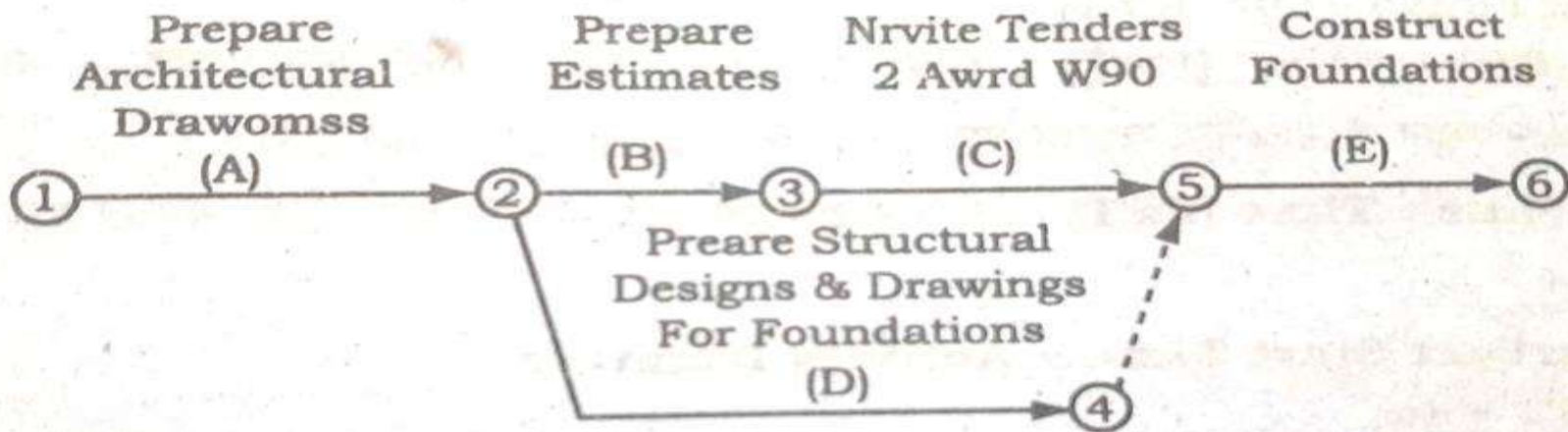
৮. স্বাধীন/Independent Float

৯ একটিভিটির শুরু এবং সমাপ্তি সময়/Start and Finish Times of Activities

১০. ফ্লোট বা স্ল্যাক একটিভিটি/Float or Activity Slack

(১) **ইভেন্ট (Event):** একটি একটিভিটি সম্পাদন হওয়াকে ইভেন্ট বলে। অন্য কথায়, এক বা একাধিক একটিভিটির শুরু অথবা সমাপ্তি নির্দেশক বিন্দুকেই ইভেন্ট বলে। নেটওয়ার্ক ডায়াগ্রামে ইভেন্টকে বৃত্ত বা আয়তক্ষেত্র জাতীয় জ্যামিতিক চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয় এবং 1, 2, 3 ইত্যাদি কোড নং দ্বারা নির্দেশ করা হয়। চিত্রে একটিভিটি-১-২ বা (A), ২-৩ বা (B), ৩-৫ বা (C) ইত্যাদি দ্বারা প্রকাশ করা হয়েছে।

অপর দিকে ইভেন্ট 1, একটিভিটি (A) এর শুরু এবং ইভেন্ট 2, একটিভিটি (A) এর সমাপ্তি নির্দেশ করে। সেই সাথে একটিভিটি (B) এবং (D) এর শুরু নির্দেশ করে।

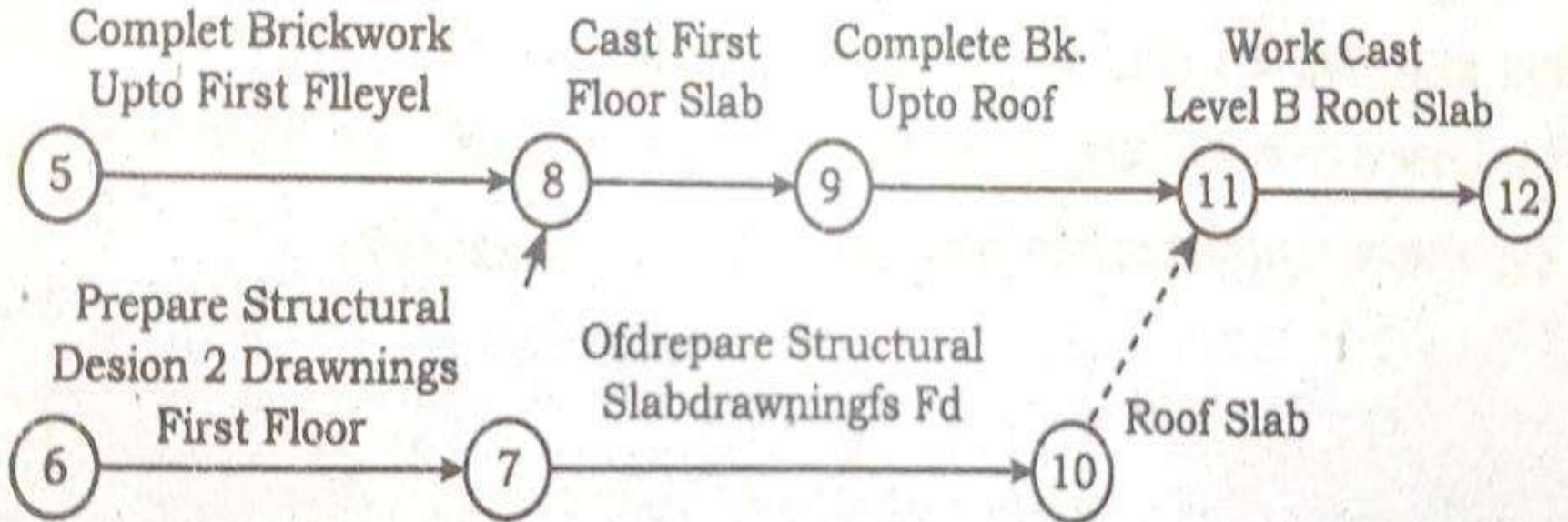


(২) একটিভিটি (Activity): কোন প্রজেক্টের সমুদয় কাজকে কতগুলো সুনির্দিষ্ট জব বা টাস্ক এ বিভক্ত করা হয়। একে একটিভিটি বলে। সুতরাং প্রজেক্ট বাস্তবায়ন করতে জব বা টাস্ক এর প্রকৃত সম্পাদনই একটিভিটি। নেটওয়ার্ক ডায়াগ্রামের উপর তীর চিহ্ন (Arrow) দিয়ে একটিভিটিকে প্রকাশ করা হয়। তাঁর চিহ্নের নিম্নান্ত (Tail) একটিভিটির শুরু এবং উপরের প্রান্ত (Head) সমাপ্তি নির্দেশ করে।

(৩) কার্যকাল (Duration): কোন একটিভিটি সম্পাদন করতে প্রয়োজনীয় হিসাবকৃত সময়ই হলো কার্যকাল। নেটওয়ার্ক ডায়াগ্রামে সময়ের এককে এর মান দেয়া থাকে।

(৪) ডামি একটিভিটি (Dummy Activity): এটি একটি ধারণাগত একটিভিটি। এ একটিভিটির জন্য কোন সময় এবং রিসোর্স (Resource) এর অপচয় হয় না। কিন্তু অন্যান্য একটিভিটির মধ্যে যুক্তিসঙ্গত অনুক্রমিক সম্পর্ক নির্দেশ করে। ডামি একটিভিটিকে নেটওয়ার্ক ডায়াগ্রামে ডটেড (Dotted) চিহ্ন দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

(Dotted) lines show the sequence of work.



(৫) নেটওয়ার্ক (Network): যুক্তিসঙ্গত ও পর্যায়ক্রমিকভাবে সংযুক্ত একটিভিটি এবং ইভেন্ট সমন্বয়ে গঠিত ফ্লো-ডায়াগ্রাম কে নেটওয়ার্ক বলে। নেটওয়ার্ক ডায়াগ্রামে, তীর চিহ্ন দ্বারা একটিভিটি এবং বৃত্ত দ্বারা ইভেন্টকে উপস্থাপন করা হয়।

(৬) মোট একটিভিটি ফ্লোট (Total Activity Float): একটিভিটি সম্পাদন করতে সর্বোচ্চ পর্যাপ্ত সময় এবং প্রকৃত সম্পাদিত সময়ের মধ্যের পার্থক্যকে বুঝায়। অর্থাৎ কোন একটি একটিভিটির জন্য সর্বোচ্চ অনুমোদিত সময় এবং হিসাবকৃত সময়ের পার্থক্যকে মোট একটিভিটি ফ্লোট বা মোট ফ্লোট বলে।

অন্যভাবে, কোন একটিভিটি শুরু এবং সমাপ্তি দেরিতে হতে পারে, তবে প্রজেক্ট সম্পাদনের সময়ের উপর কোন প্রভাব পড়বে না। এরূপ অবস্থায় হিসাবকৃত সময়ও অনুমোদিত সময়ের পার্থক্যই হলো মোট ফ্লোট।

অর্থাৎ $\text{Total Activity Float} = \text{LST} - \text{EST} = \text{LFT} - \text{EFT}$

(৭) মুক্ত ফ্লোট (Free Float):

একটি নির্দিষ্ট একটিভিটি Earliest Finish এবং পরবর্তী একটিভিটির Earliest Start এর মধ্যকার যে পর্যন্ত সময় তাকে বুঝায়। এটি কোন একটিভিটির এমন পরিমাণ সময়, সে সময়ের মধ্যে উক্ত একটিভিটি দেরিতে সম্পন্ন হলেও অনুক্রমিক একটিভিটি শুরুর কোন ব্যাঘাত ঘটবে না।

(৮) স্বাধীন (Independent Float):

Independent Float = T_e of Succeeding Event - T_L of Preceding Event - t_e

(৯) একটিভিটির শুরু এবং সমাপ্তি সময়

(Start and Finish Times of Activities):

CPM নেটওয়ার্ক একটিভিটি নিয়ে গঠিত। নেটওয়ার্ক প্রস্তুত করার জন্য নিম্নলিখিত সময়ের হিসাব করতে হয়।

(i) Earliest Start Time. (EST)

(ii) Earliest Finish Time. (EFI)

(iii) Latest Start Time. (LST)

(iv) Latest Finish Time. (LFT)

Earliest Start Time (EST): নেটওয়ার্কে একটিভিটির পর্যায়ক্রম পরিবর্তন না করে স্বল্প সময়ের মধ্যে একটিভিটি শুরু করার প্রয়োজনীয় সম্ভাব্য সময়কে

Earliest start time বলে।

Earliest Finish Time (EFT): যে স্বল্প সময়ের মধ্যে কোন একটিভিটি সম্পন্ন হয় তাকে (Earliest finish time) বলে।

$$\begin{aligned} \text{EFT} &= \text{Earliest Start Time} + \text{Activity Duration} \cdot \\ &= \text{EFT} + t_e \end{aligned}$$

Latest Start Time (LST): একটি একটিভিটি দেরিতে শুরু হওয়ার জন্য যে সময় তাকে বুঝায়। তবে প্রজেক্ট সমাপ্ত হওয়ার সময় পরিবর্তিত হয় না।

$$\text{LST} = \text{LET} - \text{Activity Duration} = \text{LFT} - t_e$$

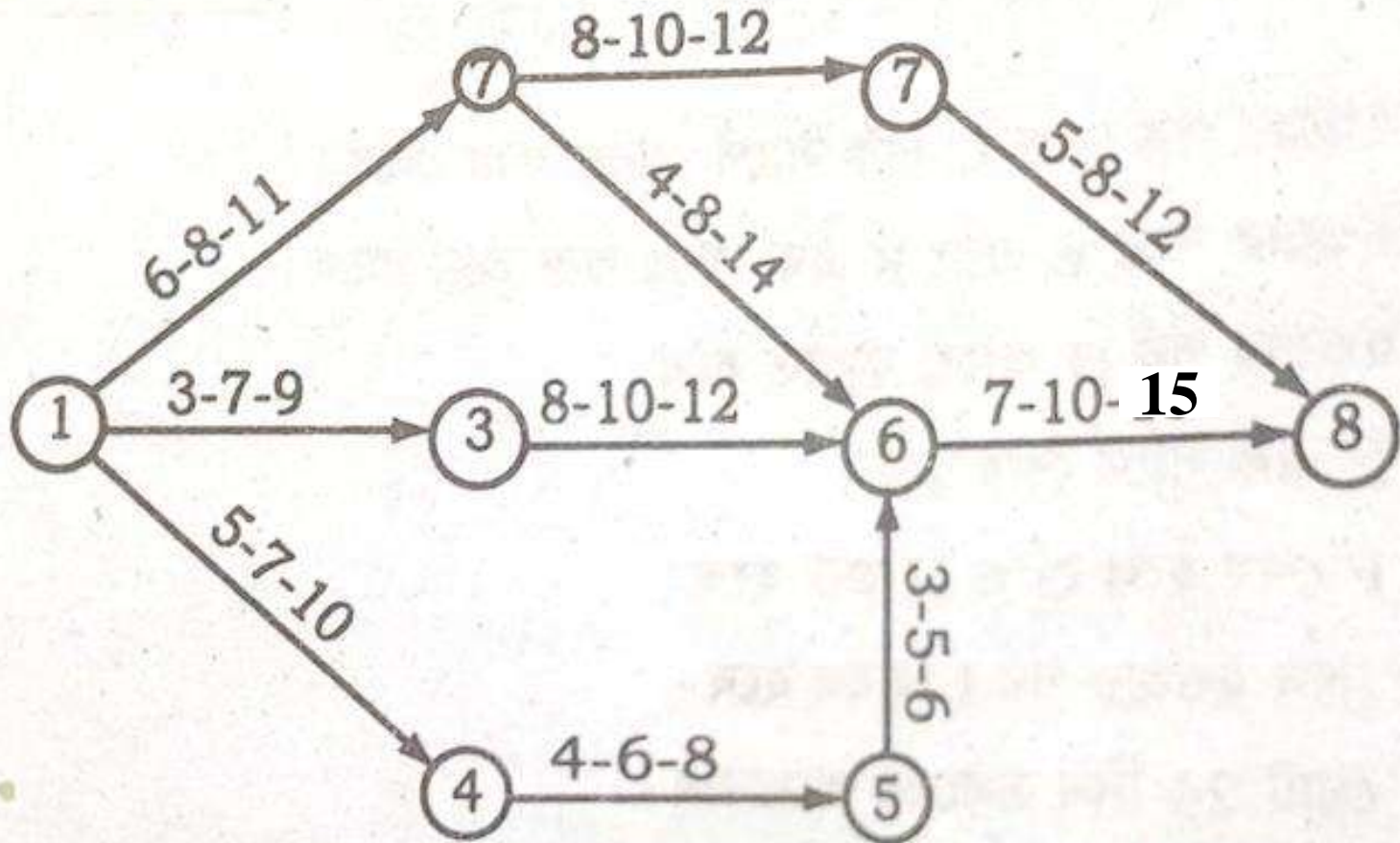
Latest Finish Time (LFT): প্রজেক্ট সমাপ্ত হওয়ার সময় অপরিবর্তন রেখে কোন একটিভিটি দেরিতে শেষ হতে যে সময় তাকে বুঝায়।

LFT=Latest Event Time at the head of Activity Arrow.

(১০) ফ্লোট বা স্ল্যাক একটিভিটি (Float or Activity Slack):

প্রজেক্ট সমাপ্ত হওয়ার সময় পরিবর্তন ব্যতীত একটি একটিভিটি শুরু ও সম্পাদনের মধ্যে সময়ের উঠানামাকে ফ্লোট বলে। অর্থাৎ, নন ক্রিটিক্যাল পথে অবস্থানরত একটিভিটি শুরু ও সম্পাদনের মধ্যে সময়ের উঠানামাকে ফ্লোট বা Activity slack বলে।

প্র-৩২. চিত্রে প্রদর্শিত নেটওয়ার্কটির ক্রিটিক্যাল পথ বের কর।



t_o = Optimistic Time

t_L = Most Likely Time

t_p = Pessimistic Time

নিম্নের সূত্রের সাহায্যে Three Estimate কে Single Time Estimate এ পরিণত করা হয়।

$$t_e = \frac{t_o + 4.t_L + t_p}{6}$$

Expected Time = t_e

Path A: 1-2-7-8

Path B: 1-2-6-8

Path C: 1-3-6-8

Path D: 1-4-5-6-8

D নেটওয়ার্কটির ক্রিটিক্যাল পথ

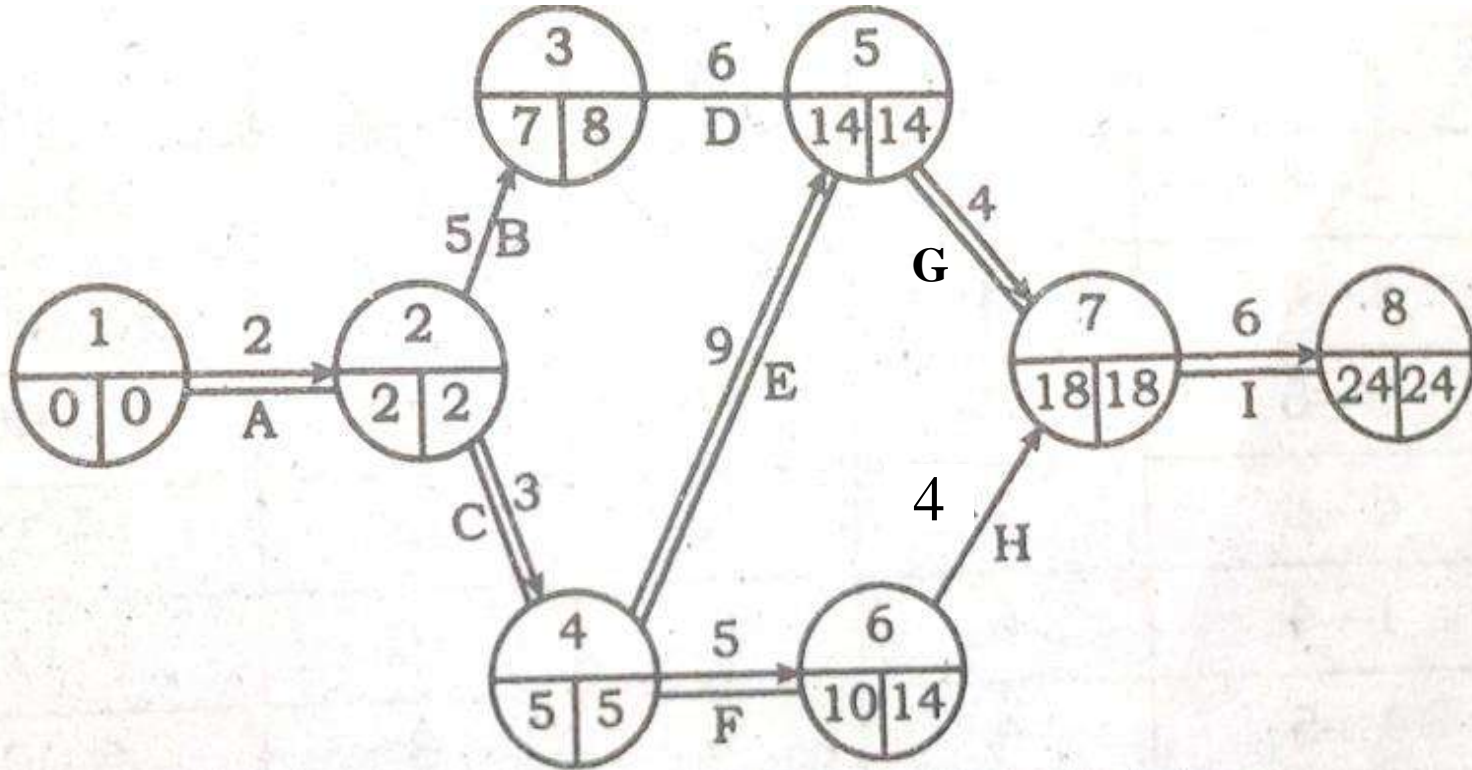
Path	Activity	to	t_L	t_p	t_e	← t_e
A	1-2	6	8	11	8.17	26.34
	2-7	8	10	12	10.00	
	7-8	5	8	12	8.17	
B	1-2	6	8	11	8.17	26.83
	2-6	4	8	14	8.33	
	6-8	7	10	15	10.33	
C	1-3	3	7	9	6.67	27.00
	3-6	8	10	12	10.00	
	6-8	7	10	15	10.33	
D	1-4	5	7	10	7.17	28.33
	4-5	4	6	8	6.00	
	5-6	3	5	6	4.83	
	6-8	7	10	15	10.33	

প্র-৩৩. একটি প্রজেক্টের অন্তর্গত 9টি একটিভিটিকে A, B, C, D---I দ্বারা নির্দেশ এবং প্রত্যেকটি একটিভিটির জন্য অনুমোদিত সময় দেখানো আছে। নেটওয়ার্ক অঙ্কন করতে হবে।

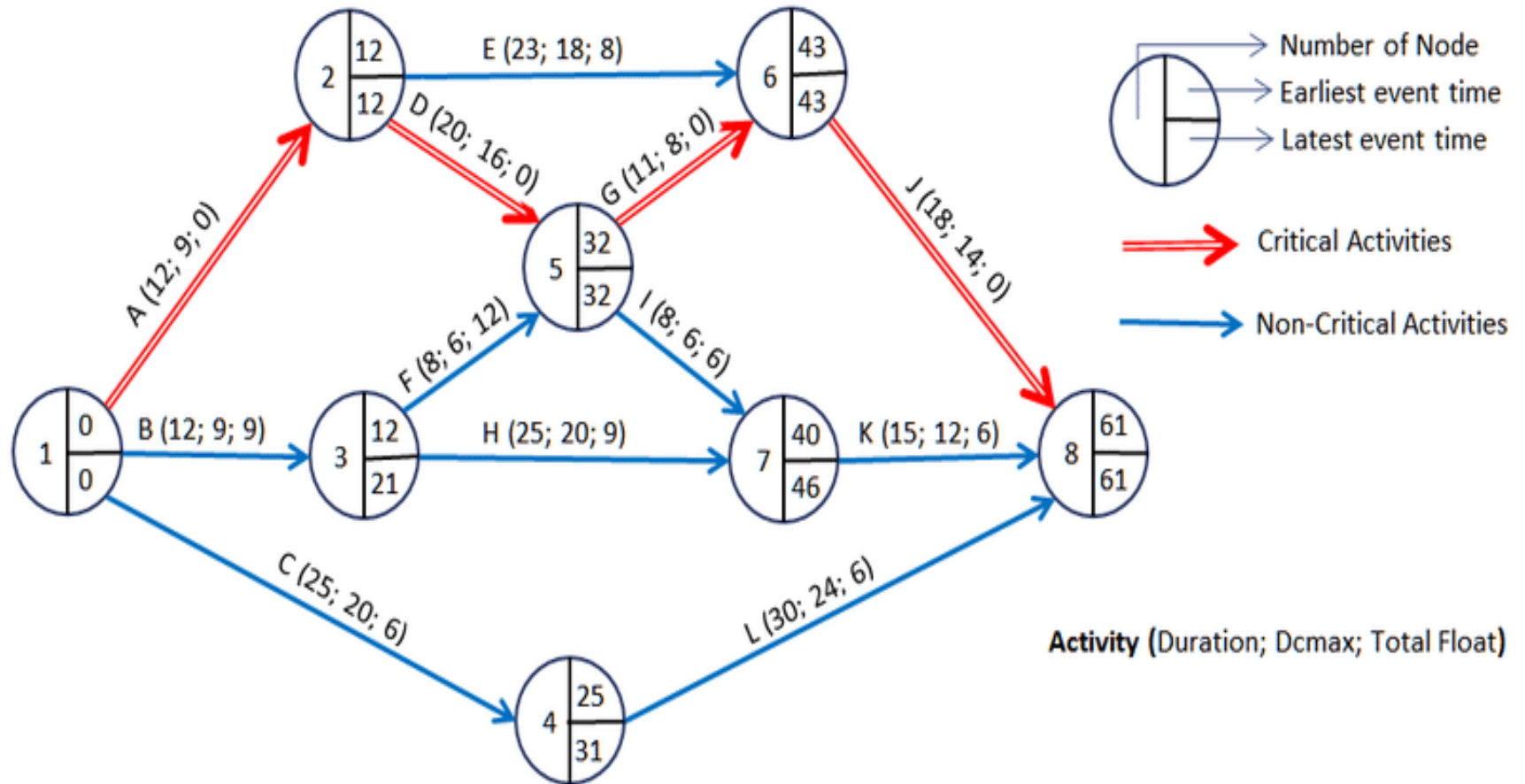
Activities	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Time	2	5	3	6	9	5	4	4	6

মনে করি,

- (১) একটিভিটি A শেষ হওয়ার পর B ও C এক সাথে আরম্ভ করা যাবে।
- (২) একটিভিটি C শেষ হওয়ার পরে E এবং F এক সাথে শুরু করা যাবে।
- (৩) একটিভিটি B শেষ হওয়ার পর D আরম্ভ করতে হবে।
- (৪) একটিভিটি D এবং E এক সাথে শেষ হবে।
- (৫) একটিভিটি D এবং F শেষ হলে G ও H শুরু হবে।
- (৬) একটিভিটি G ও H শেষ হওয়ার পর I আরম্ভ হবে।
- (৭) প্রকল্পটি সমাপ্ত হতে মোট 24 মাস সময়ের প্রয়োজন।



C = Latest Finish-Earliest Finish
 C = Critical Path



CPM Networks

যা শেখা হলো

প্র-১. গবেষণামূলক কার্যপদ্ধতি বলতে কী বোঝায় ?

প্র-২. নির্মাণের ধাপ বা কনস্ট্রাকশন স্টেজ, কনস্ট্রাকশন অপারেশন এবং কনস্ট্রাকশন সিডিউল কী

প্র-৩. যে কোন ধরনের প্রকল্পের জন্য নির্মাণের ধাপ বা কনস্ট্রাকশন স্টেজ গুলো লেখ।

প্র-৪. একটি বিল্ডিং প্রজেক্টের কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

প্র-৫. একটি হাইওয়ে প্রজেক্টের কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

প্র-৬. একটি নতুন পানি সরবরাহ স্কীমের কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

প্র-৭. কনস্ট্রাকশন অপারেশন বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৮. একটি আর. সি.সি. রিটেইনিং ওয়ালের কনস্ট্রাকশন অপারেশনসমূহ লেখ।

প্র-৯. একটি আর.সি.সি. বীমের কনস্ট্রাকশন অপারেশনগুলো লেখ।

প্র-১০. কনস্ট্রাকশন সিডিউল কী ?

প্র-১১. কিভাবে কনস্ট্রাকশন সিডিউল প্রস্তুত করা হয় বর্ণনা কর।

প্র-১২. একটি এক তলা বিল্ডিং প্রজেক্ট এর বার চার্ট প্রস্তুত কর।

প্র-১৩. এক তলা ভবনের বার চার্ট টি বর্ণনা কর। (সময় একক হলো সপ্তাহ)

প্র-১৪. একটি সেমি-পারমানেন্ট বিল্ডিং করার জন্য বার চার্ট তৈরি করো। প্রজেক্টের প্রারম্ভিক সময় ১৪ অক্টোবর এবং সপ্তাহের ৫দিন কার্যদিবস ধরে নির্ণয় কর।

(ক) প্রজেক্টের মোট কার্যকাল এবং সমাপ্তির সময়।

(খ) ১০ ই নভেম্বর অগ্রগতির পরিমাণ।

প্র-১৬. সংজ্ঞা দাওঃ (ক) একটিভিটির স্থিতি সময় হিসাব (খ) প্রারম্ভিক কাজকৃত ইভেন্ট সময় হিসাব (গ) চূড়ান্ত অনুমোদিত ইভেন্ট সময় হিসাব (ঘ) ধীরগতি ইভেন্ট (ঙ) আশাবাদী সময় (চ) মন্দগ্রাহী সময় (ছ) স্বাভাবিক সময়

প্র-১৭. বার চার্ট বলতে কী বোঝায়?

প্র-১৮. বার চার্টের সীমাবদ্ধতা লেখ।

প্র-১৯. বার চার্টের সীমাবদ্ধতা দূরীকরণের উপায় লেখ।

প্র-২০. মাইলস্টোন চার্ট বলতে কী বোঝায় ?

প্র-২১. নেটওয়ার্ক প্ল্যানিং এর প্রয়োজনীয়তা লেখ।

প্র-২২. নেটওয়ার্ক প্ল্যানিং এর শ্রেণি বিভাগ লেখ।

প্র-২৩. নেটওয়ার্ক নির্মাণ পদ্ধতি

প্র-২৪. নেটওয়ার্ক প্রস্তুতির সময় কি কি বিষয়গুলো সতর্কতার সাথে বিবেচনা করা হয়।

প্র-২৫. CPM ও PERT নেটওয়ার্কের সংজ্ঞা দাও।

প্র-২৬. CPM নেটওয়ার্ক অংকন/নির্মাণ পদ্ধতি বর্ণনা কর।

প্র-২৭. কম্পিউটার প্রজেক্টের সিডিউলিং এর জন্য CPM পদ্ধতি প্রয়োগ করতে কি কি বিষয় বিবেচনা করতে হয়।

প্র-২৮. CPM নেটওয়ার্কের একটিভিটি এবং ইভেন্ট প্রকাশের চিত্র অংকন করো।

প্র-২৯. CPM এবং PERT নেটওয়ার্কের সুবিধাসমূহ লেখ।

প্র-৩০. বার চার্টের তুলনায় CPM এর সুবিধা গুলো লেখ।

ক্লাশ টেস্ট-৩

প্র-১. ১.৪৭ কিলোমিটার ব্রিজ প্রজেক্ট এর কনস্ট্রাকশন স্টেজগুলো লেখ।

প্র-২. একটি বাড়ির কনস্ট্রাকশন সিডিউল কর। A, B, C, D, E, F, G, H এবং I

অ্যাক্টিভিটিগুলো সম্পন্ন করার জন্য নির্ধারিত সময় যথা যথাক্রমে 7 দিন, 5 দিন, 7 দিন, 21

দিন, 7 দিন, 14 দিন, 14 দিন, এবং 14 দিন। অ্যাক্টিভিটি A ও B একই সাথে শেষ হবে।

A ও B শেষ হওয়ার পর C আরম্ভ হবে। C শেষ হলেই D আরম্ভ হবে। D শেষ হলেই E

শুরু হবে। E শেষ হওয়ার পর F আরম্ভ হবে এবং G, H, I একই সাথে শেষ হবে।



Any Question



**Thank You
So Much!**

Welcome

To

Chapter-04

Site layout and

Mobilization of

Materials





Engr. Ratan Chandraw Pul

Chief Instructor Civil

Barishal Polytechnic Institute

BPI Joining Date: 10-01-2023

4/16/2025

2

Syllabus

Understand the site layout and mobilization of materials in construction management.

4.1 State different features of a site layout plan.

4.2 Draw a site layout plan of a construction site organization.

4.3 Explain the importance of site security.

4.4 Define mobilization of materials and equipment.

4.5 Explain the procedure of receiving materials on site.

4.6 Draw a line plan of a material warehouse within the site.

4.7 Explain the procedure of removing materials from the site.

প্র-১. সাইট লে-আউট প্ল্যান বলতে কী বোঝায় ? সাইট লে-আউট প্ল্যানের উপাদানসমূহ লেখ।
(State Different Features of a Site Layout Plan)

কনস্ট্রাকশন সাইটের প্ল্যানকে সাইট পরিকল্পনা বা সাইট লে-আউট (Site Layout) বলে।

নির্মাণ কাজ সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার নিমিত্তে কনস্ট্রাকশন সাইটে কিছু অত্যাবশ্যকীয় উপাদান থাকা প্রয়োজন। এ উপাদানগুলো কনস্ট্রাকশন সাইটে স্থাপনের জন্য যে প্ল্যান তৈরি করা হয় তাকে সাইট লে আউট প্ল্যান বলে।

এতে কার্যস্থানে প্রয়োজনীয় মালামাল রাখার প্রকৃত অবস্থান এবং ক্ষেত্র দেখান হয়। তাছাড়াও অফিস, গোডাউন, ওয়ার্কসপ, বাসস্থান ইত্যাদির অবস্থানও দেখান হয়। সাইটের সাথে এর বহিষ্কৃত যোগাযোগ ব্যবস্থা অ্যাপ্রোস এবং বিদ্যমান সুযোগ সুবিধা ইত্যাদির সম্পর্ক দেখানো হয়।

যে কোন একটি নির্মাণ সাইটের মৌলিক প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো হলো-
জনবল, মালামাল, মেশিনারি এবং যন্ত্রপাতি

পর্যায়ক্রমিকভাবে এবং বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে সাইট লে-আউট প্রস্তুত করার প্রয়োজনীয়
উপাদান সমূহঃ

- (১) পর্যাপ্ত পরিমাণ মালামালের সার্বক্ষণিক সরবরাহ পাওয়া।
- (২) মালামাল প্রবেশের সহজ পথ এবং অপচয় প্রতিরোধ করা।
- (৩) উদ্ভিদের সংখ্যা কমান এবং ভারী যন্ত্রপাতি চলাচল হ্রাস করা।
- (৪) সাইটে সন্দেহ (Confusion) এড়ানো এবং দুর্ঘটনা হ্রাস করা।
- (৫) মালামালের পরিদর্শনে দৃষ্টি গোচরতার সুবিধা।

প্র-২. সাইট লে-আউট কী কী বিষয়গুলোর উপর সর্বাধিক নির্ভর করে তা লেখ।

- (১) সাইটের অবস্থান (Location of Site)
- (২) স্থানের সহজ প্রাপ্যতা (Availability of Space)
- (৩) সাইটে প্রবেশ পথ (Access to the Site)
- (৪) মালামালের আয়তন (Material Bulk)
- (৫) ব্যবহৃত যন্ত্রপাতির প্রকার (Type of Equipment to be used)
- (৬) মাটির অবস্থা (Ground Conditions)

প্র-৩. সাইট বা জব লে-আউটের নীতি/বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।

সাইট বা জব লে-আউটের নীতিসমূহ নিম্নরূপ।

এগুলো ব্যয় সংকোচন, কার্যকারিতা (Efficiency), পরিচ্ছন্নতা এবং নিরাপত্তাকে উন্নত করে।

(১) সাইট লে-আউটে দুটি ওপেনিং থাকা উচিত। একটি প্রবেশের এবং অপরটি বাহির হওয়ার জন্য। যা যানবাহনের প্রবাহকে উন্নত করে। যদি একটি গেট থাকে, তবে গেটের নিকটে ক্রস ওভার (Cross Over) প্রদান করা উচিত।

(২) সাধারণ অফিস মেইন গেইটের সন্নিকটে অবস্থিত হওয়া উচিত। কনস্ট্রাকশন সাইটে বিশৃঙ্খলা এড়াতে সাহায্য করে।

(৩) সাধারণ অফিসের পিছনেই গোডাউন থাকা উচিত। মালামাল গুদামজাতকরণ এবং বিলি করা (Delivery) ও পরিদর্শনের সুবিধা হয়।

(৪) যন্ত্রপাতি চলাচলের এবং মালামালের প্রবাহকে উন্নত করার জন্য প্রকৃত কার্যস্থানের চারদিকে অস্থায়ী সড়ক নির্মাণ করা উচিত।

(৫) ইলেকট্রিশিয়ান, ফিটার, জয়েনার ইত্যাদির জন্য ওয়ার্কসপগুলোর অবস্থান এবং নির্বাচন এমনভাবে করা উচিত। যাতে সহজে পরিমাপ এবং প্রবেশের পথ অল্প দৈর্ঘ্যের হয়।

(৬) স্টাফদের বসবাসের স্থান কোলাহলের জায়গা থেকে দূরে থাকবে। তবে যাতায়াত এবং অল্প খরচে সুযোগ সুবিধা ও পরিচর্যাকে উন্নত করা যায়।

(৭) সর্বাধিক বিস্তৃতির জন্য বিদ্যমান সুযোগ সুবিধা ব্যবহার করা উচিত।

প্র-৪. অগ্রগতি নিয়ন্ত্রন/Progress Control বলতে কী বোঝায় ?

নির্দিষ্ট সময় অন্তর অন্তর সম্পাদিত কার্যের তুলনা করার পদ্ধতিকে অগ্রগতি নিয়ন্ত্রন বলে।

অগ্রগতি নিয়ন্ত্রন নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যে করা হয়।

১. পেমেণ্টের ভিত্তি তৈরি করে।
২. প্রকৃত কাজের উপর পারিশ্রমিক প্রদান করতে মালিককে নিশ্চয়তা প্রদান করে।
৩. প্ল্যানারকে আস্থা প্রদান করে।
৪. সিডিউল অনুযায়ী কাজ না হলে সংশোধনক্ষম প্রক্রিয়া গ্রহণ করতে অনুমতি দেয়।

প্র-৫. প্রজেক্টে টু ওয়ে রেডিও পরিদর্শন পদ্ধতির ব্যবহার সুবিধা গুলো লেখ।

প্রকল্পের নির্মাণ কাজ পরিদর্শনে টু ওয়ে রেডিও পদ্ধতির ব্যবহার ধীরে ধীরে বেশ জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। আদান এবং প্রদানের মাধ্যমে এটা করা হয়।

- (১) অফিস, মাঠ অফিস এবং প্রজেক্টের কর্মীবৃন্দের প্রধানদের মধ্যে সুযোগ সুবিধার মাধ্যমে সম্পর্ক স্থাপন করা হয়।
- (২) দ্রুত কাজের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় সময় হ্রাস করা যায়।
- (৩) দক্ষতা বৃদ্ধি করে সময় এবং খরচ হ্রাস করা যায়।
- (৪) একটি নির্দিষ্ট কাজের যন্ত্রপাতি বিনষ্ট হলে অন্য কাজের যন্ত্রপাতি ব্যবহারের অনুমতি প্রদান করা।
- (৫) জরুরিভাবে যন্ত্রপাতি মেরামতের প্রয়োজনে ওয়ার্কসপের সাথে দ্রুত সম্পর্ক প্রতিষ্ঠিত করা।
- (৬) বিভিন্ন কাজে মালামালের বিতরণ ত্বরান্বিত করে।
- (৭) কার্যস্থলে কংক্রিট মিশ্রণ এবং স্থাপনার মধ্যে উত্তম নিয়ন্ত্রণ সৃষ্টি করে।
- (৮) দুর্ঘটনার প্রাথমিক চিকিৎসা বা অ্যাম্বুলেন্সের ব্যবস্থা করা।

প্র-৬. সাইট লে-আউট প্ল্যান অঙ্কনে কী কী বিষয় প্রভাবিত করে।

যে কোন ধরনের সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং কাজের জব লে-আউট বা সাইট লে-আউট তৈরি করতে প্রধানত তিনটি বিষয় প্রভাবিত করে।

(১) কাজের প্রকৃতি এবং ধরন (Nature and Type of Work)

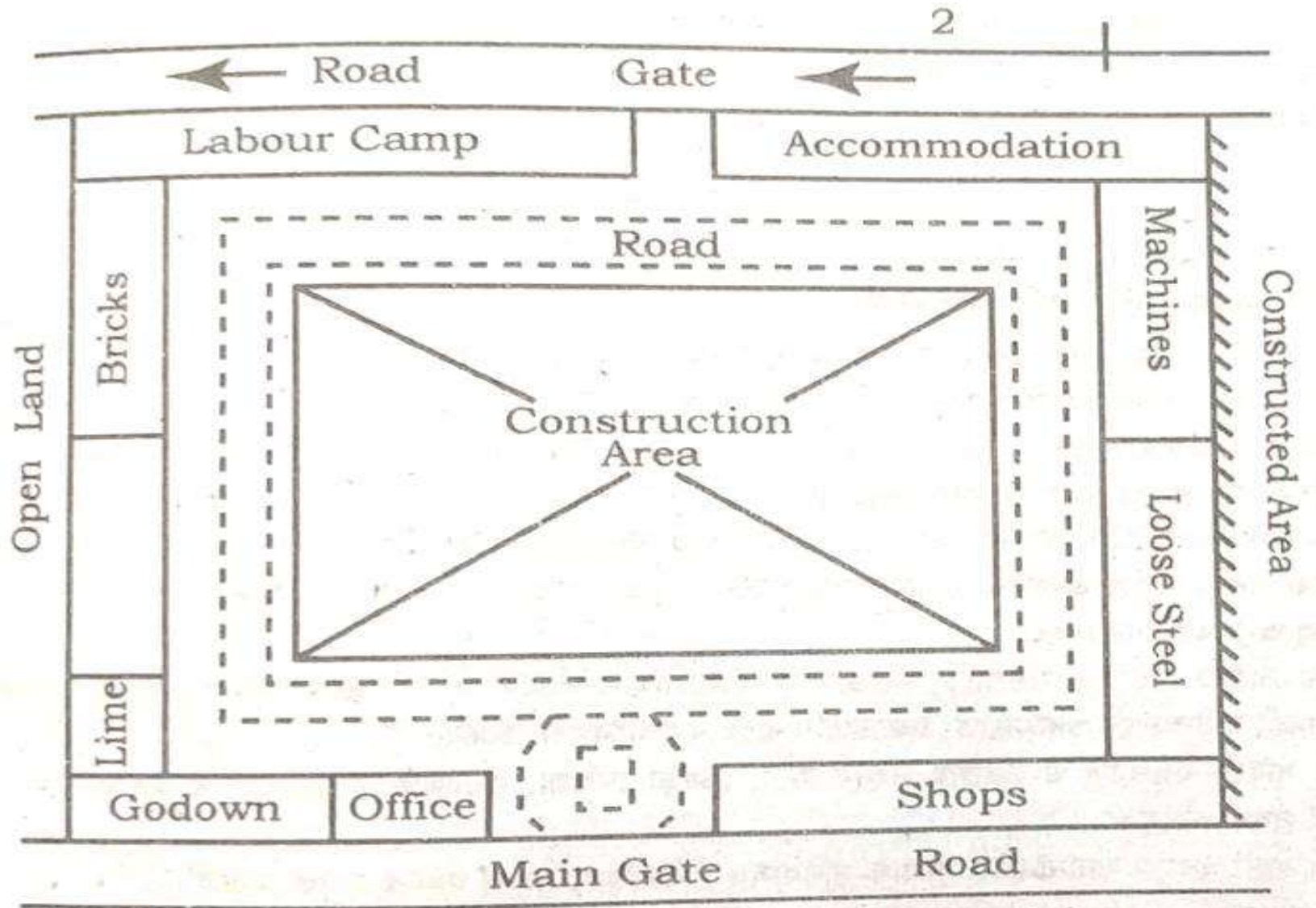
(২) সাইটের অবস্থা (Site Condition)

(৩) কার্যসম্পাদনের পদ্ধতি (Method used for Execution of Work)

প্র-৭. সাইট লে-আউট তৈরির সময় কী কী বিষয়গুলো বিবেচনায় আনতে হয়।

১. বিস্তারিত জব লে-আউট প্রস্তুত এবং অঙ্কনের পূর্বে কোন নির্মাণ কাজ শুরু করা যাবে না।
 ২. নির্মাণস্থলে আগমন প্রস্থানের গেট, লোডিং এবং আনলোডিং প্ল্যাটফর্ম,
 ৩. ইলেকট্রিক এবং ওয়াটার সাপ্লাই লাইন, সিউয়েজ অপসারণ,
 ৪. মেডিকেল সুবিধাদির প্রাপ্যতা, শ্রমিক কল্যাণ সুবিধাদি
- ইত্যাদি বিষয়ের প্রতি দৃষ্টি রেখে জব লে-আউট তৈরি করতে হয়।

প্র-৮. একটি বিল্ডিং নির্মাণ প্রজেক্টের জব লে-আউট অঙ্কন কর।



প্র-৯. সাইট সংগঠন (Site organization) বলতে কী বোঝায় ? সাইট সংগঠনের বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।

প্রকল্প বাস্তবায়নের লক্ষ্যে প্রকল্পযুক্ত কাঠামোর নির্মাণস্থলে কর্মরত অর্গানাইজেশনকে সাইট অর্গানাইজেশন হিসাবে বিবেচনা করা হয়। এ সাইট অর্গানাইজেশন মূলত দুই প্রকার। অর্থাৎ প্রত্যেকটি প্রকল্পভুক্ত কাঠামো নির্মাণস্থলে দুইটি অর্গানাইজেশন কাজ করে

- (১) কন্সট্রাক্টরস্ সাইট অর্গানাইজেশন (Constructors Site Organization)
- (২) ইঞ্জিনিয়ারস্ সাইট অর্গানাইজেশন (Engineers Site Organization)

সাইট অর্গানাইজেশনের বৈশিষ্ট্যগুলো নিম্নরূপ:

- (১) প্রতিটি অর্গানাইজেশনের উপযুক্ত ও দক্ষ জনশক্তি থাকবে।
- (২) অর্গানাইজেশনের সুনির্দিষ্ট লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য থাকবে।
- (৩) এর নির্দিষ্ট ও অনুমোদিত স্টাফ প্যাটার্ন থাকবে।
- (৪) প্রত্যেক সদস্যের দায়িত্ব ও কর্তব্য থাকবে পূর্ব নির্ধারিত।
- (৫) প্রত্যেক সদস্য তাঁর উর্ধ্বতন দায়িত্বশীল ব্যক্তির নিকট জবাবদিহি করতে হবে।

প্র-১০. যন্ত্রপাতি এবং মালামালের মোবাইলাইজেশন বলতে কী বোঝায়? মোবাইলাইজেশনে বিবেচ্য বিষয় সমূহ লেখ।

নির্মাণ কাজ সুষ্ঠুভাবে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে সাইটের মালসামগ্রী মজুদ রাখা এবং যন্ত্রপাতিগুলোকে ব্যবহার উপযোগী ও কার্যক্ষম রাখার কৌশলকে মোবাইলাইজেশন (Mobilization) বলা হয়।

নির্মাণসামগ্রী যাতে কাদা, আবর্জনা, গাছপালা, লতাপাতা বা অনুরূপ ক্ষতিকারক পদার্থ দ্বারা ব্যবহার অনুপযোগী না হয় এবং যন্ত্রপাতিসমূহ মরিচা পড়ে, ধূলাবালি জমে, বৃষ্টি, রৌদ্র

ইত্যাদির কারণে কার্যক্ষমতা নষ্ট না হয় তার জন্য গৃহীত ব্যবস্থাকে যন্ত্রপাতি ও মালামালের মোবাইলাইজেশন বলা হয়।

ঠিকাদার নিজ খরচে প্রকল্প এলাকায় মোবাইলাইজেশনের ব্যবস্থা করে থাকে।

মোবাইলজেশন কাজ-সম্পাদন করতে নিচে বিষয়গুলোকে অনুসরণ করতে হয়।।

(ক) কাজের সাইটে ঠিকাদার যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম এবং মালামাল সংগ্রহ ও স্থানান্তরের ব্যবস্থা করবে।

ব্যবহারের পূর্ব পর্যন্ত মালসামগ্রী সঠিকভাবে গুদামজাত, ইনভেন্টরি এবং রক্ষণাবেক্ষণ করবে।

(খ) নির্মাণ সাইটে যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জাম সংগ্রহ করা, জোড়া দেওয়া, মেরামত এবং কার্যক্ষম রাখার

সকল ব্যবস্থা ঠিকাদার নিজেই গ্রহণ করবে।

(গ) অস্থায়ী রাস্তা, বেড়া, স্যানিটারীর সুযোগ-সুবিধাসহ পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখার ব্যবস্থা করবে।

(ঘ) নির্মাণ যন্ত্রপাতি ও মালসামগ্রী নিজ খরচে বহন করে সাইটে নিয়ে যাবে।

(ঙ) অস্থায়ী স্থাপনার মাধ্যমে বিদ্যুৎ, পানি সরবরাহ, গ্যাস এবং অন্যান্য সুযোগ-সুবিধার ব্যবস্থা

করবে।

- (চ) ঠিকাদার সাইটের সুবিধা মত স্থানে একটি অফিস ঘর করবে। যন্ত্রপাতি ও মালামাল রাখার গুদামঘর, ওয়ার্কশপ এবং প্রাথমিক চিকিৎসা কেন্দ্রসহ মেডিক্যাল এ্যাসিস্ট্যান্ট এর ব্যবস্থা করবে।
- (ছ) কাজ চলাকালীন সময়ে সকল ধরনের যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামসমূহ সমাবেশ এবং স্থাপন করবে।

প্র-১১. সাইটে মালামাল গ্রহণের পদ্ধতি গুলো ধারাবাহিকভাবে লেখ।

(Explain the Procedure of Receiving Materials on Site)

নির্মাণ সাইটে আসা মালামালগুলোকে নিয়মতান্ত্রিকভাবে গ্রহণ করতে হয়।

মালামাল গ্রহণে নিচের প্রক্রিয়াসমূহ ধারাবাহিকভাবে সম্পন্ন করতে হয়।

(ক) ক্রয়ের অর্ডার নম্বর।

(খ) গ্রহণকৃত মালামালের পরিমাণ।

(গ) রশিদের (Receipt) তারিখ।

(ঘ) সরেজমিনে পরীক্ষা-নিরীক্ষার পর গ্রহণযোগ্য এবং অগ্রহণযোগ্য মালামালের পরিমাণ।

(ঙ) ঘাটতি আছে কি-না।

(চ) অগ্রহণযোগ্য মালামাল পুনরায় দিয়েছে কি-না।

(ছ) সাইটের স্টক রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করা।

(জ) ক্যাশমেমো, চালান, অর্ডারের কপি সংরক্ষণ করা।

প্র-১২. সাইট থেকে মালামাল অপসারণ পদ্ধতির নাম লেখ।

(Explain the Procedure of Removing Materials from the Site)

সাইট থেকে মালামাল অপসারণ করার পদ্ধতি

(ক) কাজ শুরু করার পূর্বে (Before Starting the Work)

(খ) কাজ চলাকালীন সময়ে (During Execution of Work)

(গ) কাজ শেষ হওয়ার পর (After Completion of Work)

4/16/2025

প্র-১৩. আবাসিক প্রকৌশলীর সাইট সংগঠনের চিত্র অংকন করো।

অথবা

বৃহৎ প্রকল্পের জন্য আবাসিক প্রকৌশলীর কর্মীবৃন্দের তালিকা দাও।



প্র-১৪. মাটি খনন যন্ত্রপাতিগুলোর নাম লেখ।

(ক) পাওয়ার সোভেল (Power Shovel)

(i) হুইল মাউন্টেড (Wheel Mounted)

(ii) ক্রাউলার মাউন্টেড (Crawler Mounted)

(iii) ট্রাক্টর মাউন্টেড (Tractor Mounted).

(খ) ড্রাগ লাইন (Drag Line)

(গ) ক্যাম শেল (Cam Shells)

(ঘ) হো বা ড্রাগ সোভেল (Hoe or Drag Shovel)

(ঙ) ড্রেজার (Dredger)

(i) ডিপার ড্রেজার (Dipper Dredger)

(ii) লেডার ড্রেজার (Ladder Dredger)

(iii) সাকশন ড্রেজার (Suction Dredger)

প্র-১৫. বিভিন্ন প্রকার উত্তোলক যন্ত্রপাতির নাম লেখ।

(ক) চেইন হোয়েস্ট বা জিব হোয়েস্ট (Chain Hoist or Jib Hoist)

(খ) চেইন পুলি ব্লক (Chain Pully Block)

(গ) জ্যাক (Jacks)

(ঘ) উইন্স হোয়েস্ট (Winch Hoist)

(ঙ) ক্রেন (Cranes)

(i) ডেরিক ক্রেন (Derric Crane)

(ii) মোবাইল ক্রেন (Mobile Crane)

(iii) টাওয়ার ক্রেন (Tower Crane)

(iv) হাইড্রোলিক ক্রেন (Hydraulic Crane)

(v) গ্যানট্রি ক্রেন (Gantry Crane)

(vi) লিফ্ট ক্রেন (Lift Crane)

যা শিখা হলো

প্র-১. সাইট লে-আউট প্ল্যান বলতে কী বোঝায় ? সাইট লে-আউট প্ল্যানের উপাদানসমূহ লেখ।

প্র-২. সাইট লে-আউট কী কী বিষয়গুলোর উপর সর্বাধিক নির্ভর করে তা লেখ।

প্র-৩. সাইট বা জব লে-আউটের নীতি/বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।

প্র-৪. অগ্রগতি নিয়ন্ত্রন/Progress Control বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৫. প্রজেক্টে টু ওয়ে রেডিও পরিদর্শন পদ্ধতির ব্যবহার সুবিধা গুলো লেখ।

প্র-৬. সাইট লে-আউট প্ল্যান অঙ্কনে কী কী বিষয় প্রভাবিত করে।

প্র-৭. সাইট লে-আউট তৈরির সময় কী কী বিষয়গুলো বিবেচনায় আনতে হয়। প্র-৮. একটি

বিল্ডিং নির্মাণ প্রজেক্টের জব লে-আউট অঙ্কন কর।

প্র-৯. সাইট সংগঠন (Site organization) বলতে কী বোঝায় ? সাইট সংগঠনের

বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ।

প্র-১০. যন্ত্রপাতি এবং মালামালের মোবাইলজেশন বলতে কী বোঝায়? মোবাইলজেশনে বিবেচ্য বিষয় সমূহ লেখ।

প্র-১১. সাইটে মালামাল গ্রহণের পদ্ধতি গুলো ধারাবাহিকভাবে লেখ।

প্র-১২. সাইট থেকে মালামাল অপসারণ পদ্ধতির নাম লেখ।

প্র-১৩. আবাসিক প্রকৌশলীর সাইট সংগঠনের চিত্র অংকন করো।

অথবা

বৃহৎ প্রকল্পের জন্য আবাসিক প্রকৌশলীর কর্মীবৃন্দের তালিকা দাও।

প্র-১৪. মাটি খনন যন্ত্রপাতিগুলোর নাম লেখ।

প্র-১৫. বিভিন্ন প্রকার উত্তোলক যন্ত্রপাতির নাম লেখ।

Class test-04

১. ২ একর জায়গায় বিল্ডিং নির্মাণ প্রজেক্টের জব লে-আউট অঙ্কন কর।



4/16/2025

Thank
you





Welcome

To

Chapter-5

Safety Measures in Construction Management

1

16 April 2025



Engr. Ratan Chandraw Pul

Chief Instructor Civil and Head

Barisal Polytechnic Institute

Diploma-In-Engineering-1997

B.Sc-In-Engineering-2004(DUET)

Barisal Polytech Joining: 10-01-2024

Syllabus

5.1 Define safety measure.

5.2 State the nature of accidents in construction work.

5.3 Describe objectives, application and policy planning of safety program in construction work.

5.4 Draw a typical organization chart for safety group.

5.5 Describe the responsibility of employers and employees in respect of safety measure.

5.6 State the general safety requirements in construction works.

5.7 State different signals, signs and tags used in safety work.

- 5.8 Describe necessary safety measure in working field.
Such as - material handling, storage and disposal, handling of machinery and mechanical equipment and operating motor during work in the outer edge of a structure.
- 5.9 Explain the necessity of safety training for employees.
- 5.10 Explain the process of preparation of accident report.
- 5.11 Prepare an accident report to the employer.

প্র-১. দুর্ঘটনা (Accident) বলতে কী বোঝায়? দুর্ঘটনা প্রতিরোধ ব্যবস্থার উদ্দেশ্যগুলো লেখ।

যে ঘটনাপ্রবাহ দ্বারা কর্মের স্বাভাবিক প্রক্রিয়া ও ধারাবাহিকতা ব্যাহত হয়,তাকে দুর্ঘটনা বলে। অর্থাৎ অপরিবর্তিত, অনাকাঙ্ক্ষিত ও অবাঞ্ছিত ঘটনা যা কর্মের স্বাভাবিক গতিকে বাধাগ্রস্ত করে।

দুর্ঘটনা প্রতিরোধ ব্যবস্থার উদ্দেশ্য গুলো

- (১) সময়ের অপচয় হ্রাস করা,
- (২) জীবনহানি হ্রাস করা,
- (৩) শ্রমিকদের ক্ষতিপূরণ বাবদ অল্প খরচ হয়,
- (৪) শ্রমিকের অস্থায়ী বা স্থায়ী ক্ষয়-ক্ষতি কম হয়,
- (৫) দুর্ঘটনা হতে মালামালের অপচয় রোধ করতে এবং
- (৬) যন্ত্রপাতির ক্ষয়-ক্ষতি প্রতিরোধ করা যায়।

প্র-২. শ্রমিকের দুর্ঘটনার সাথে সম্পর্কযুক্ত ব্যয় গুলো কী কী ?

দুর্ঘটনা প্রতিরোধের ব্যবস্থার মোট খরচের সাথে হ্রাসকৃত দুর্ঘটনার মোট খরচের তুলনা করে, দুর্ঘটনা প্রতিরোধের জন্য যথাযথভাবে টাকা খরচ করাই হলো উত্তম পথ।

শ্রমিকের দুর্ঘটনার সাথে সম্পর্কযুক্ত প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ ব্যয়ই হলো মোট দুর্ঘটনাজনিত ব্যয়।

প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ ব্যয়ের অনুপাত 1:4।

প্রত্যক্ষ ব্যয়গুলো হলো:

(১) শ্রমিকের জন্য ক্ষতিপূরণ।

(২) চিকিৎসার জন্য ব্যয়।

(৩) অন্যান্য বৈধ প্রাপ্য যথা তাদের নিয়োগকর্তা বা বীমাকারী প্রতিষ্ঠানকে প্রত্যক্ষভাবে পরিশোধ করতে হয়।

পরোক্ষ ব্যয়গুলো হলো

(১) আহত কর্মীর বিনষ্ট সময়ের জন্য ব্যয়।

(২) অন্যান্য কর্মী বা যারা কাজ বন্ধ করেছে তাদের দ্বারা অপচয়কৃত সময়ের জন্য ব্যয়।

(i) কৌতূহল বশত আহত ব্যক্তির নিকট আসার জন্য

(ii) আহত ব্যক্তির প্রতি সহানুভূতি প্রদর্শনের জন্য

(iii) আহত ব্যক্তির সাহায্যার্থে এগিয়ে আসার জন্য

(iv) অন্যান্য কারণে বিনষ্টকৃত সময়ের জন্য ব্যয়।

ফোরম্যান, সুপারভাইজার এবং অন্যান্য নির্বাহী কর্মকর্তাগণ কর্তৃক অপচয়কৃত সময়ের জন্য ব্যয়।

(i) আহত ব্যক্তির সাহায্য করার জন্য বিনষ্ট সময়ের জন্য ব্যয়

(ii) দুর্ঘটনা তদন্তের জন্য ব্যয়

- (iii) কাজ অব্যাহত রাখার জন্য আহত ব্যক্তির স্থলে অন্য কর্মী নিয়োগের জন্য ব্যয়,
 - (iv) আহত ব্যক্তির স্থলে নূতন কর্মী নিয়োগের জন্য নির্বাচন ও তার প্রশিক্ষণের জন্য ব্যয়,
 - (v) দুর্ঘটনা প্রতিবেদন প্রস্তুত এবং উর্ধ্বতন কর্মকর্তাগণের শুনানীর জন্য বিনষ্ট সময়ের ব্যয়।
- (১) দুর্ঘটনা ঘটার ফলে যন্ত্রপাতি, কাঁচামাল ও অন্যান্য সম্পদ নষ্ট হওয়ার জন্য ব্যয়।
 - (২) নির্ধারিত সময়ের মধ্যে কাজ সমাপ্ত করতে না পারার কারণে ব্যয়।
 - (৩) যতদিন পর্যন্ত আহত কর্মী পুনরায় কাজ করতে সক্ষম না হয়, ততদিন পর্যন্ত আহত কর্মীর জন্য ওভারহেড ব্যয়।
- (i) আলো বাবদ ব্যয়,
 - (ii) জ্বালানি বাবদ ব্যয়,
 - (iii) বাড়ি ভাড়া বাবদ ব্যয় ইত্যাদি।

(১) যতদিন পর্যন্ত আহত কর্মী সুস্থ হয়ে পুনরায় কাজে ফিরে না আসে, ততদিন পর্যন্ত নিয়োগকর্তা তার মজুরি প্রদান অব্যাহত রাখার জন্য ব্যয়।

(২) শ্রমিকের কল্যাণ বেনিফিট পদ্ধতি অনুযায়ী নিয়োগকর্তার ব্যয়। (৩) আহত ব্যক্তির জন্য প্রাথমিক চিকিৎসা, পরিচর্যা ও হাসপাতালের অন্যান্য স্টাফ কর্তৃক বিনষ্ট সময়ের জন্য ব্যয়, যদি উক্ত ব্যয় বীমাকারী প্রতিষ্ঠান পরিশোধ না করে।

প্র-৩. আঘাতের মাত্রা (Injury Rate) বলতে কী বোঝায় ?

নির্মাণ এলাকায় কাজের অগ্রগতি অব্যাহত রাখার লক্ষ্যে সুষ্ঠু নিরাপত্তা পরিকল্পনার প্রয়োজনে দুর্ঘটনার প্রতিবেদন একান্ত পরিহার্য। এ প্রতিবেদন প্রয়োজন অনুসারে দু'ভাগে প্রণয়ন করা হয়ে থাকে।

প্রথমত বিস্তারিত ব্যাখ্যার সাহায্যে

দ্বিতীয়ত গাণিতিক উপায়ে।

প্রকৃতপক্ষে এ গাণিতিক পরিসংখ্যান বিস্তারিত ব্যাখ্যা বা প্রতিবেদন হতে প্রাপ্ত তথ্যের সাহায্যে বিশেষ উদ্দেশ্য প্রণীত হয়ে থাকে। এর সাহায্যে সহজেই শ্রমিকের আঘাতজনিত কারণে নির্মাণ এলাকায় দুর্ঘটনার পরিসংখ্যান পাওয়া যায়। এ প্রতিবেদনের সাহায্যে দুর্ঘটনাজনিত আঘাতের পৌনঃপুনিকতা (Frequency) এবং দুর্ঘটনাজনিত আঘাতের তীব্রতার মাত্রা কিরূপ ছিল তা সহজেই নিরূপণ করা যায়।

এ পরিসংখ্যান দুই প্রকার।

(১) আঘাতের পৌনঃপুনিকতার মাত্রা (Injury Frequency Rate)

(২) আঘাতের তীব্রতার মাত্রা (Injury Severity Rate)

আঘাতের পৌনঃপুনিকতার মাত্রা।

কোন নির্মাণ কাজে শিল্প-কারখানায় কত ঘন ঘন দুর্ঘটনা সংঘটিত হয় তা দুর্ঘটনাজনিত

আঘাতের পৌনঃপুনিকতার মাত্রা হতে অনুধাবন করা হয়। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্রতি মিলিয়ন

শ্রম-ঘণ্টা কার্য সম্পাদনে আঘাতপ্রাপ্ত শ্রমিকের সংখ্যা হতে এটি নির্ণয় করা হয়।

গাণিতিক সূত্রে প্রকাশ করলে,

$$\text{আঘাতের পৌনঃপুনিকতার মাত্রা(IFR)} = \frac{\text{অক্ষম আহত শ্রমিকের সংখ্যা} \square \square \square \square \square \square \square \square}{\text{নির্দিষ্ট কার্যকালে মোট শ্রম-ঘণ্টা।}}$$

আঘাতের তীব্রতার মাত্রা

12

কোন নির্মাণ কাজে বা কারখানায় সংঘটিত দুর্ঘটনার আঘাত কতখানি তীব্র তা এই মাত্রা হতে অনুধাবন করা যায়। কোন নির্দিষ্ট সময়ের জন্য আঘাতের তীব্রতার মাত্রা (IS R) প্রতি এক হাজার শ্রম-ঘণ্টা কর্মকালীন সময়ে বিনষ্ট দিনের সংখ্যা দ্বারা পরিমাপ করে।

গাণিতিক সূত্রে প্রকাশ করলে,

$$\text{আঘাতের তীব্রতার মাত্রা (IS R)} = \frac{\text{বিনষ্ট দিনের সংখ্যা } \square\square\square\square\square}{\text{কার্যকালে মোট শ্রম-ঘণ্টা}}$$

16 April 2025

সমস্যা-১. একজন কন্ট্রাক্টর একটি নির্মাণ কাজের জন্য 500 জন লোক নিয়োগ করেছে। প্রত্যেকে গড়ে প্রতি সপ্তাহে 48 ঘণ্টা করে কাজ করেছে। যদি 40 সপ্তাহে 15 জন লোক অক্ষম আহত হয় এবং তাদের মিলিত সময় নষ্টের পরিমাণ 132 দিন হলে, উক্ত কাজে IFR এবং ISR নির্ণয় কর।

আঘাতের পৌনঃপুনিকতার মাত্রা

$$(IFR) = \frac{\text{অক্ষম আহত শ্রমিকের সংখ্যা} \times \square\square, \square\square\square\square\square\square}{\text{নির্দিষ্ট কার্যকালে মোট শ্রম-ঘণ্টা}}$$

$$= \frac{\square\square \square \square\square\square\square\square\square\square}{\square\square\square\square\square\square \times \square\square} = 15.625$$

আঘাতের তীব্রতার মাত্রা

$$(ISR) = \frac{\text{বিনষ্ট দিনের সংখ্যা} \square \square\square\square\square\square}{\text{কার্যকালে মোট শ্রম-ঘণ্টা}}$$

$$= \frac{\square\square\square \square \square\square\square\square\square}{\square\square\square \times \square\square \times \square\square} = 0.1375$$

সমস্যা-২. একজন কন্ট্রাক্টর একটি নির্মাণ কাজের জন্য 300 জন লোক নিয়োগ করেছে। প্রত্যেকে গড়ে প্রতি সপ্তাহে 48 ঘণ্টা করে কাজ করেছে। যদি 40 সপ্তাহে 12 জন লোক অক্ষম আহত হয় এবং তাদের মিলিত সময় নষ্টের পরিমাণ 132 দিন হলে, উক্ত কাজে IFR এবং ISR নির্ণয় কর।

আঘাতের পৌনঃপুনিকতার মাত্রা:

$$(IFR) = \frac{\text{অক্ষম আহত শ্রমিকের সংখ্যা} \times 1000000}{\text{নির্দিষ্ট কার্যকালে মোট শ্রম-ঘণ্টা}}$$
$$= \frac{12 \times 1000000}{300 \times 48 \times 40} = 20.831$$

আঘাতের তীব্রতার মাত্রা:

$$(ISR) = \frac{\text{বিনষ্ট দিনের সংখ্যা} \times 1000}{\text{কার্যকালে মোট শ্রম-ঘণ্টা}}$$
$$= \frac{132 \times 1000}{300 \times 48 \times 40} = -0.229$$

প্র-৪. নিরাপত্তা ও সেফটি ইন কনস্ট্রাকশন বলতে কী বোঝায় ?

সাধারণ অর্থে, “নিরাপত্তা বলতে নির্বিঘ্নে বা নিরাপদে চলাফেরা, কাজকর্ম এবং স্বচ্ছন্দে বাস করাকে বুঝায়।” ব্যাপক অর্থে, “কোন শিল্প কারখানায় বা নির্মাণ স্থলে সকল কাজকর্ম করার সময় যাতে কোন প্রকার অনাকাঙ্ক্ষিত বা অবাঞ্ছিত কোন ঘটনার উদ্ভাবনা ঘটতে না পারে, তার জন্য পরিকল্পিত ও সুনিয়ন্ত্রিতভাবে মেশিন, কর্মী বা যন্ত্রপাতি ও কাঁচামালের যথাযথ ব্যবহার নিশ্চিত করণের মাধ্যমে নির্মাণ কাজের বিভিন্ন স্বীকৃত বিধিব্যবস্থা গ্রহণ করা এবং প্রয়োগের মাধ্যমে সম্ভাব্য দুর্ঘটনা প্রতিহত করার ব্যবস্থা নিরাপত্তা (Safety) বলে।”

যে বিষয়ে শিক্ষা লাভ করলে নির্মাণ সংক্রান্ত কাজের সাথে সম্পর্কযুক্ত কর্মধারাকে যথোপযুক্তভাবে এবং নিরাপদ উপায়ে নির্দিষ্ট ধারাবাহিকতায় অব্যাহত রাখার নিমিত্তে প্রয়োজনীয় পরিকল্পনা, পরিচালনা, নির্দেশনা, নীতি প্রণয়ন ইত্যাদি কর্মকাণ্ড সম্পর্কে জ্ঞান লাভ হয় তাকে সেফটি ইন কনস্ট্রাকশন বলে।

প্র-৫. নির্মাণ কাজে দুর্ঘটনার প্রকৃতি বা শ্রেণিবিভাগ লেখ।

(State the Nature of Accidents in Construction Work)

নির্মাণ কাজের দুর্ঘটনা গুলোকে চারটি ভাগে ভাগ করা যায়।

(ক) অনিয়ন্ত্রিত দুর্ঘটনা(Uncontrolled Accident):

এটি মানুষ এবং যন্ত্রপাতির সঙ্গে অথবা মানুষ এবং মালামালের সঙ্গে সংঘটিত হতে পারে। যেমন- ক্রেন, ট্রাক এবং গুদামজাতকরণ মালামাল।

(খ) অস্থায়ী কাঠামো ব্যর্থ হয়ে দুর্ঘটনা(Accident for Fallure of Temporary Structures):

ফর্মওয়ার্ক, স্ক্যাফোল্ডিং, রাম্প (Rampa), মই (Ladder), কফারড্যাম ইত্যাদি ব্যর্থ হয়ে দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।

(গ) ঝুঁকিপূর্ণ বা দৈব দুর্ঘটনা (Hazard Accident):

বিস্ফোরক ব্যবহার, ক্ষতিকর গ্যাসের উপস্থিতি, বিষপূর্ণ ধূলাবাসি ইত্যাদির উপস্থিতির জন্য এ ধরনের দুর্ঘটনা ঘটে থাকে।

(ঘ) অনিরাপদ অভ্যাসের জন্য দুর্ঘটনা (Accident for Unsafe Practice):

অসতর্কতার কারণে বা অনিরাপদ অভ্যাসের কারণে কর্মী নিজেই দুর্ঘটনায় পতিত হয়।

ক্ষয়-ক্ষতির উপর ভিত্তি করে দুর্ঘটনার শ্রেণিবিভাগ করা হলো।

(ক) কর্মক্ষমতাহীন আঘাতপ্রাপ্ত দুর্ঘটনা:

এ প্রকার দুর্ঘটনায় কর্মী আহত বা নিহত হয়। আহত কর্মী অক্ষম হয়ে যায়। এটা আবার চার প্রকার।

(১) মরণশীল দুর্ঘটনা:

এ ধরনের দুর্ঘটনায় কর্মী আহত হয়ে মৃত্যুমুখে পতিত হয়।

(২) স্থায়ী কর্ম অযোগ্য আঘাতজনিত দুর্ঘটনা:

দুর্ঘটনার ফলে কর্মী এমনভাবে আঘাতপ্রাপ্ত হয় যে, পরবর্তী জীবনে সে কোন প্রকার কাজ করতে সক্ষম হয় না। অর্থাৎ পঙ্গুত্ব বরণ করে বেঁচে থাকে।

(৩) স্থায়ী আংশিক কর্ম অযোগ্য আঘাতজনিত দুর্ঘটনা:

এতে কর্মীর শরীরের কোন না কোন অংশ বা অঙ্গ স্থায়ীভাবে পঙ্গু হয়ে যায় বা বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়। উপযুক্ত চিকিৎসার ফলে সুস্থ হয়ে আংশিক কর্মক্ষমতা ফিরে পায়। ফলে হালকা ধরনের কাজ করতে সক্ষম হয়।

(৪) সাময়িক অক্ষমজনিত দুর্ঘটনা:

দুর্ঘটনার ফলে কর্মী আঘাতপ্রাপ্ত হয়ে আহত হয়। আঘাত গুরুতর না হওয়ায় কর্মীর সাময়িক কর্ম বিচ্যুতি ঘটে। বিশ্রামের পর সে সুস্থ হয়ে উঠে এবং পূর্বের ন্যায় কাজে আত্মনিয়োগ করে।

(খ) সামান্য আহত সম্পন্ন দুর্ঘটনা:

কর্মী সামান্য আহত হয় এবং অল্পক্ষণের জন্য কর্ম বন্ধ থাকে। প্রাথমিক চিকিৎসা বা কিছুক্ষণ বিশ্রামের পর পুনরায় কাজে যোগদান করতে সক্ষম হয়।

(গ) আহত হওয়ার পর্যায়ে দুর্ঘটনা:

দুর্ঘটনায় আহত হওয়ার অল্পক্ষণের মধ্যেই আঘাত প্রাপ্তের কোন প্রভাব তেমন মনে থাকে না। অর্থাৎ কর্মী নিজে দুর্ঘটনা অনুভব করে কিন্তু আহত অবস্থার বর্ণনা প্রকাশ করতে পারে না। এ জাতীয় দুর্ঘটনায় কাজের কোন ক্ষতির সম্ভাবনা থাকে না। যেমন- বৈদ্যুতিক শক্ প্রাপ্ত হওয়া।

(ঘ) যন্ত্রপাতি ও মালামাল ক্ষতিসম্পন্ন দুর্ঘটনা:

এ জাতীয় দুর্ঘটনার দ্বারা শুধুমাত্র যন্ত্রপাতি, মালামালের ক্ষয়-ক্ষতি সাধিত হয়। কোন কর্মী আহত বা নিহত হয় না। এতে কেবলমাত্র উৎপাদন তথা কাজের অগ্রগতি ব্যাহত হয়। যন্ত্রপাতি মেরামত বা নতুন মালামাল সরবরাহ করে পুনরায় কাজ শুরু করা হয়।

প্র-৬. বিভিন্ন নির্মাণ কাজে সম্ভাব্য দুর্ঘটনা সমূহ লেখ।

(Possible Accident in Case of Building Works) :

(১) খনন কাজ(Excavation):

মাটির সরন জলাবদ্ধ এলাকায় পিচ্ছিলতার কারণে কর্মীর পড়ে যাওয়া, বিস্ফোরণের মাধ্যমে খনন কাজ করার সময় বিস্ফোরিত বস্তু বা পদার্থ ছিটকে এসে কর্মীকে আঘাত করতে পারে।

(২) কংক্রিট নির্মাণে(Concreting):

ফর্ম ওয়ার্ক পড়ে যেতে পারে কিংবা ব্যর্থ হতে পারে, স্টিলের খাচা সংকোচিত হয়ে যেতে পারে, ফর্ম ওয়ার্ক পিছলে যেতে পারে, কর্মীর হাতের প্লামবর পড়ে গিয়ে নিচে কর্মরত কর্মীকে আঘাত করতে পারে। কংক্রিট বাকেট বা ধাতুর প্যান পড়ে যেতে পারে, যে কোন অবস্থান হতে কর্মী নিচে পড়ে যেতে পারে। বিশেষ করে মই এর উপর দিয়ে কংক্রিট বহনের সময় পা পিছলে কর্মীর দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।

(৩) ম্যাশনারি এবং প্লাস্টারিং কাজ (Masonry Work and Plastering):

ইট লেবার তথা কর্মীর হাত হতে পড়ে যেতে পারে, স্ক্যাফোল্ডিং ব্যর্থ হতে পারে, বাঁশ ভেঙ্গে যেতে পারে এবং হাতুড়ি নিচে পড়ে যেতে পারে।

নির্মাণ কাজে গৃহীত নিরাপত্তা ব্যবস্থা

(৪) প্লাম্বিং কাজ (Plumbing Work)

নিচের লেভেলে কর্মরত কর্মীর উপর চিত্রেল, হ্যামার ইত্যাদি পতিত হতে পারে।

(৫) পেইন্টিং কাজ (Paints Work)

কর্মী পিছলে পড়ে যেতে পারে এবং দড়ি ছেড়ে স্ক্যাফোল্ডিং ব্যর্থ হতে পারে।

(৬) ট্রাক ওয়ার্কিং (Truck Working)

যানবাহন পিছলে যেতে পারে, অথবা ব্রেক ব্যর্থ (Brake fail) হতে পারে।

প্র-৭. দুর্ঘটনার সংঘটিত হওয়ার কারণ সমূহ লেখ। (Causes of Accidents)

(১) অনিরাপদ অবস্থা (Unsafe Condition)

বিভিন্ন কাঠামো, যেমন- স্ক্যাফোল্ডিং, ল্যাডার, ফ্লোর, সিঁড়ি, বিভিন্ন মেশিন, কনভেয়ার বেল্ট ইত্যাদির নড়বড়ে বা টিলাঢালা অবস্থাই হলো অনিরাপদ অবস্থা। যার কারণে দুর্ঘটনা ঘটে।

(২) অনিরাপদ কাজ (Unsafe Acts)

কোন ব্যক্তি বা ব্যক্তিবর্গ অসতর্কভাবে কাজ করার ফলে যে সকল দুর্ঘটনা ঘটে তাই অনিরাপদ কাজ।

দুর্ঘটনার জন্য দায়ী বিষয়সমূহ

(ক) যান্ত্রিক কারণ (Mechanical Cause)

(খ) পরিবেশগত কারণ (Environmental Cause)

(গ) মনুষ্য সৃষ্ট কারণ (Human Cause)।

(১) যান্ত্রিক বিষয় (Mechanical Factor):

- (i) অপরিষ্কার নিরাপত্তা ব্যবস্থা সম্মিলিত যন্ত্রপাতি।
- (ii) অনাবৃত বা অরক্ষিত যন্ত্রপাতি।
- (iii) অনিরাপদ ডিজাইনের যন্ত্রপাতি।
- (iv) অবিন্যস্তভাবে (পাইলিং, স্ক্যাফোল্ডিং ইত্যাদি সময়) যন্ত্রপাতি বসানো।

(২) পরিবেশগত বিষয় (Environmental Factor):

- (i) খারাপ আলোক ব্যবস্থা (Bad Illumination)
- (ii) ত্রুটিপূর্ণ বায়ু চলাচল ব্যবস্থা (Bad Ventilation)
- (iii) কাজের গতি (Speed of Work) (iv) কর্ম ঘণ্টা (Hours of Work)
- (v) কার্য সময়ের বিস্তার (Spread Over of Work Period)
- (vi) কাজের পরিমাণ (Work Load)
- (vii) কর্মস্থলের তাপমাত্রা (Temperature of Work Place)

৩) মনুষ্য সৃষ্ট বিষয় (Human Factor):

এটা অন্যান্য ফ্যাক্টরের তুলনায় অধিক গুরুত্বপূর্ণ। এ কারণে অনেক বেশি দুর্ঘটনা সংঘটিত হয়।
ব্যক্তির বয়স, রুচি, অভিজ্ঞতা ইত্যাদি বৈশিষ্ট্য এ ফ্যাক্টরের অন্তর্ভুক্ত।

- (i) ব্যক্তিগত বৈশিষ্ট্য (বয়স, শিক্ষা, অভিজ্ঞতা ইত্যাদি)
- (ii) মনস্তাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য (ঝোঁক, প্রবণতা, আগ্রহ ইত্যাদি)
- (iii) ব্যক্তিত্ব বিষয়ক বৈশিষ্ট্য (বুদ্ধিমত্তার মাত্রা, খাপ খাওয়ানোর যোগ্যতা)
- (iv) সমাজতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য (সামাজিক ও অর্থনৈতিক অবস্থান)।

প্র-৮.নির্মাণ কাজে নিরাপত্তা কর্মসূচির উদ্দেশ্য ও প্রয়োগ এবং কর্মপন্থার পরিকল্পনা সূমহ লেখ।

উদ্দেশ্য(Objective)

(ক) যন্ত্রপাতির ক্ষয়-ক্ষতি প্রতিরোধ করা।

(খ) কার্যোপযোগী ব্যবস্থাপনার ফলে ব্যক্তিগত এবং শারীরিক ক্ষয়-ক্ষতি হ্রাস করা।

(গ) জাতীয় অর্থনীতির অগ্রযাত্রাকে সমুন্নত রাখা।

(ঘ)সক্রিয়ভাবে এবং যথার্থ অংশগ্রহণের মাধ্যমে বিপজ্জনক অবস্থা থেকে পরিত্রাণ পাওয়া।

(ঙ) শ্রমিকদের অসতর্কতা ও নিরাপত্তাহীনভাবে কাজ করার অভ্যাস পরিবর্তন করা।

(চ) শ্রমিক অসন্তোষ কমানো।

(ছ) মালামালের ক্ষয়-ক্ষতি হ্রাস করা।

নিরাপত্তা কর্মসূচির প্রয়োগ (Application of Safety Programme)

- (ক) প্রজেক্টের সকল ধরনের কার্যকলাপের মধ্যে নিরাপত্তা কর্মসূচি প্রয়োগ করতে হবে।
- (খ) বাধ্যতামূলকভাবে সকল কর্মীদের মধ্যে নিরাপত্তা বিধান মেনে অভ্যাস গঠন।

নিরাপত্তা কর্মপন্থা পরিকল্পনা (Safety Policy Planning)

- (১) নিরাপত্তা বিভাগ প্রতিরোধকমূলক নিরাপত্তা কর্মসূচি, নিরাপত্তা বিধি, নিরাপত্তা শিক্ষাদান কর্মসূচি প্রতিষ্ঠিত করবে।
- (২) নিরাপত্তা সরঞ্জাম গ্রহণ, বিতরণ এবং নিয়ন্ত্রণ করবে।
- (৩) সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণের মাধ্যমে সম্পাদিত এবং নিরাপত্তা বিষয়গুলো তত্ত্বাবধান এবং পরিদর্শন করবে।

প্র-৯. নির্মাণ কাজে দুর্ঘটনার হার হ্রাস করতে নিরাপত্তা ব্যবস্থার জন্য কী কী ব্যবস্থাগুলো থাকা উচিত।

(ক) উর্ধ্বতন পরিচালকবর্গ কর্তৃক নিরাপত্তায় আগ্রহ সৃষ্টি করানো।

(খ) সার্বক্ষণিক নিরাপত্তা কর্মকর্তা।

(গ) নিরাপত্তা ব্যবস্থার প্রচারণা।

(ঘ) প্রতিটি কার্যের জন্য নিরাপত্তা ব্যবস্থা।

(ঙ) নূতন কর্মীকে নিরাপত্তা সচেতন করা।

(চ) সুষ্ঠু সংরক্ষণ ব্যবস্থা (Good House Keeping)

(ছ) পর্যাপ্ত প্রাথমিক চিকিৎসা সুবিধা।

(জ) জীবন বীমার ব্যবস্থা।

প্র-১০. ইঞ্জিনিয়ারিং সেফটি প্রয়োগে কী কী ব্যবস্থা থাকা প্রয়োজন তা -লেখ।

(ক) স্বাভাবিকভাবে মেশিন চালানোর জন্য, প্রক্রিয়ার জন্য, সমন্বয় করা, সচরাচর মেরামত ও মালামালের প্রক্রিয়াজাতকরণ, সমাপক কাজের জন্য প্রয়োজনীয় জায়গা থাকা।

(খ) সরাসরি মালামাল প্রদানের জন্য যুক্তিসঙ্গত ক্রমানুযায়ী মেশিন এবং ইউনিট (Unit) গুলো সাজাতে হবে।

(গ) পরস্পর সম্পর্কযুক্ত ধারণ ক্ষমতা সম্পন্ন (Correlated Capacity) মেশিন এবং ইউনিটগুলো নির্বাচন করতে হবে।

(ঘ) অগ্রগতি বিঘ্ন না করে মেরামত এবং সাধারণ সমন্বয় এর জন্য অধিক সংখ্যক ইউনিট বসানোর প্রয়োজনীয় সময়ের অনুমোদন।

(ঙ) গলি, সিঁড়ি এবং বাধাবিঘ্ন বিহীন মধ্যপথ এর জন্য সহজগম্য এবং বিস্তৃত জায়গা প্রদান করতে হবে।

(চ) কপিকল, টুল ক্রিব (Tool Cribs), ধৌত কক্ষ (Wash Room), জরুরি কক্ষ

ইত্যাদির জন্য কেন্দ্রীয় অবস্থান নির্বাচন করা।

(ছ) অল্প কার্যক্ষমতা প্রদর্শন যুক্ত Power System সরবরাহ করা। ।

(জ) যান্ত্রিক শক্তি, বিদ্যুৎ প্রবাহ, বাষ্প, গ্যাস এবং তরল থেকে তাড়াতাড়ি বিচ্ছিন্ন এবং

নিরাপত্তা ব্যবস্থা প্রদান করা।

(ঝ) যখন শ্রমিকদের কাজে অগ্রসর করানো হয় বা একত্র করা হয়, তখন পর্যাপ্ত মালামাল

এবং কৃত্রিম আলোর ব্যবস্থা করা।

(ঞ) সঠিক গৃহস্থালি প্রদান (Proride for House keeping)

(ট) বহিঃস্থ যানবাহন চলাচলের জন্য মুক্ত পথ প্রদান করা।

প্র-১১. কর্ম পরিবেশকে নিরাপদ রাখার নিমিত্তে নিয়োগকর্তার দায়িত্ব উল্লেখ কর।

(Responsibility of Employer)

মালিক বা নিয়োগকর্তার ভূমিকা নির্মাণ প্রকল্প তথা শিল্প কারখানার পরিবেশ নিরাপদ রাখার জন্য সবচেয়ে বেশি। কারণ নির্মাণ প্রকল্পের সমগ্র কর্মকাণ্ড নিয়োগকর্তার ইচ্ছার উপর নির্ভরশীল।

(১) নির্মাণ স্থলের লে-আউট ডিজাইনের সময় মালিককে যত্নশীল হতে হবে। ডিজাইন এমনভাবে করতে হবে যেন শ্রমিকগণ সহজে কাজকর্ম ও চলাফেরা করার পর্য্য জায়গা পায়।

(২) নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য প্রয়োজনীয় সকল উপকরণ সরবরাহ ও মজুদ নিশ্চিত করতে হবে।

(৩) কর্মস্থলে নিয়োজিত কর্মীদের জন্য প্রয়োজনীয় আলো, বাতাস, পানি, প্রস্রাবখানা, পায়খানা,

প্রাথমিক চিকিৎসা ইত্যাদি সুবিধাসমূহের ব্যবস্থা করতে হবে।

(৪) কর্মীদের জন্য স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা বিষয়ে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।

(৫) স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা সম্পর্কিত বিধিসমূহ পালন ও লঙ্ঘন করার জন্য যথাক্রমে পুরস্কার ও শাস্তির ব্যবস্থা করতে হবে।

(৬) স্বাস্থ্য ও নিরাপত্তা বিধি ব্যস্তবায়নের নির্দেশ প্রদান এবং বাস্তবায়নের অগ্রগতি মূল্যায়ন করতে

হবে।

প্র-১২. নিরাপদ কর্ম পরিবেশ গঠনে শ্রমিকদের দায়িত্ব উল্লেখ কর।

কর্মস্থলের সমস্ত আঙ্গিনা জুড়ে শ্রমিকদের বিচরণ, স্বভাবত কারণেই কর্মস্থলকে নিরাপদ ও স্বাস্থ্যসম্মত করণে তাদের ভূমিকা গুরুত্বপূর্ণ। তাই কোন কর্মস্থলের শ্রমিকগণ নিরাপদ কর্ম পরিবেশ গঠনে যদি আত্মপ্রত্যয়ী ও সচেতন না হয় তাহলে সেখানকার পরিবেশ কখনও নিরাপদ করা যাবে না।

- (১) কর্ম শুরুর পূর্বেই ব্যক্তিগত নিরাপত্তা সরঞ্জাম ও পোশাক ব্যবহার করা।
- (২) যন্ত্রপাতিতে কাজ করার সময় নিরাপত্তা বিধি মোতাবেক নিরাপত্তা ব্যবস্থা প্রয়োগ করা।
- (৩) অনিরাপদ যন্ত্রপাতিতে, অনিরাপদ গতিতে, অনিরাপদ অবস্থায়, অনিরাপদ পদ্ধতিতে কাজ না করা।
- (৪) নির্ধারিত স্থান ব্যতীত কর্মস্থলে ধূমপান না করা।
- (৫) নিরাপত্তামূলক বিধিসমূহ মেনে চলা।

প্র-১৩. নির্মাণ কাজে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয় সাধারণ শর্ত সমূহ লেখ।

(State the General Safety Requirements in Construction Works)

(ক) মোটরযান (Motor Vehicles)

(খ) সিগন্যাল, সতর্ক সংকেত এবং সংকেত ওয়ালা (Signals, Warning Signs and Signalmen)

(গ) প্রবেশ সুবিধাদি (Access Facilities)

(ঘ) ফর্মওয়ার্ক এবং ভুল কাজ (Formwork and Falsework)

(ঙ) কর্মীগণের শারীরিক যোগ্যতা (Physical Qualification of Employees)

(চ) মেশিনপত্র এবং যন্ত্রপাতি চালিতকরণ (Machinery and Mechanized Equipment)

(ছ) খনন (Excavations)

(জ) মালসামগ্রী গুদামজাতকরণ এবং অপসারণ

(Material Handling Storage and Disposal)

প্র-১৪. নির্মাণ এলাকায় Motor Vehicle's পরিচালনার নিয়ম সমূহ লেখ।

- (i) প্রত্যেক ব্যক্তি তাঁর অধিকৃত মটরযানকে প্রত্যহ বা মাঝে মাঝে চালাবে। সব সময়ে পরিচালনা করলে অনুমতি পত্র ব্যবহার করবে।
- (ii) মেশিন এবং Safe Operating Condition পর্যবেক্ষণ না করে যানবাহন চালানো যাবে না।
- (iii) সব যানবাহনের সিডিউল মাসিক রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ করাতে হবে।
- (iv) ট্রাফিক, ইন্টারসেকশন, রাস্তার প্রশস্ততা এবং বৈশিষ্ট্য, যানবাহনের ধরন এবং বর্তমান অবস্থা বিবেচনা পূর্বক গাড়ি চালাতে হবে। ন্যায্যসঙ্গত এবং সঠিক গতিবেগের চেয়ে বেশি গতিবেগে গাড়ি চালানো যাবে না।
- (v) গিয়ার নিউট্রলে না দিয়ে Down Grade এ গাড়ি চালাতে নাই।
- (vi) আসন সংখ্যার অতিরিক্ত যাত্রী নিয়ে গাড়ি চালানো যাবে না।

(vii) ট্রাকে যন্ত্রপাতি বহন করতে হলে ভালভাবে বেঁধে নিতে হবে।

(viii) ফুয়েল নেওয়ার সময় সর্বাগ্রে মটরযানকে বন্ধ করতে হবে।

(ix) ট্রাক বা ঐ জাতীয় যানবাহনে লোড করার সময় ড্রাইভার তার সিটে অবস্থান করবে না।

(x) ড্রাইভারের দৃষ্টি বাধাগ্রস্ত হয় এমনভাবে কোন যানবাহনে লোড বা মালামাল উঠানো যাবে না।

(ক) দুর্ঘটনা হ্রাস:

নিরাপত্তা প্রশিক্ষণের মাধ্যমে কর্মীগণ সুষ্ঠুভাবে সাবধানতা ও মনোযোগের সাথে কাজ করে বলে দুর্ঘটনার পরিমাণ অনেক কমে যায়।

(খ) কারিগরি নৈপুণ্য বৃদ্ধি:

নিরাপত্তা প্রশিক্ষণের মাধ্যমে কর্মীদের কারিগরি নৈপুণ্যতা বৃদ্ধি পায়।

(গ) দক্ষতা বৃদ্ধি:

সুষ্ঠু ও নিরাপদভাবে কার্যসম্পাদনের নিমিত্তে কর্মীদের বিশেষ প্রশিক্ষণ দেওয়া হয় বলে সংশ্লিষ্ট কাজে শ্রমিকের দক্ষতা বহুলাংশে বৃদ্ধি পায়।

(ঘ) মনোবল বৃদ্ধি:

নিরাপত্তামূলক প্রশিক্ষণের ফলে কর্মীদের দক্ষতা যেমন বৃদ্ধি পায়, তেমনি তাদের আত্মবিশ্বাস, আনুগত্য ও মনোবল বৃদ্ধি পায়।

(ঙ) যন্ত্রপাতির সঠিক ব্যবহার:

নিরাপত্তামূলক প্রশিক্ষণের ফলে কর্মীগণ অতি সতর্কতা ও যত্নের সাথে বিভিন্ন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করে থাকে।

(চ) যন্ত্রপাতির আয়ুষ্কাল বৃদ্ধি:

নিরাপত্তামূলক প্রশিক্ষণের ফলে শ্রমিকগণ সঠিক পদ্ধতিতে মনোযোগের সাথে যন্ত্রপাতি পরিচালনা করে থাকে। এতে যন্ত্রপাতির ক্ষয়-ক্ষতি কম হয়, বিনষ্টও কম হয়। ফলে যন্ত্রপাতির আয়ুষ্কাল বেড়ে যায় নিঃসন্দেহে।

(ছ) উৎপাদন বৃদ্ধি:

দক্ষতা ও নিরাপত্তার সাথে কর্মীগণ কাজ করে থাকে বলে উৎপাদন বেড়ে যায়, ফলে দ্রব্যমূল্য কমে আসে।

(জ) জন জীবনে স্বস্তি:

নিরাপত্তামূলক প্রশিক্ষণের ফলে দুর্ঘটনা কম হয়, উৎপাদন বৃদ্ধি পায় এবং পণ্যের বিক্রয়মূল্য কম হয়। ফলে জন জীবনে শান্তি ও স্বস্তি ফিরে আসে।

প্র-১৬. নির্মান কাজে নিরাপত্তা সাজসরঞ্জাম এর তালিকা লেখ।

- (ক) হেলমেট (Helmet)
- (খ) গগলস্ (Goggles)
- (গ) গ্লোব (Gloves)
- (ঘ) এ্যাপ্রোণ (Apron)
- (ঙ) নিরাপদ কোমর বন্ধনী (Safety Belt)
- (চ) নিরাপদ পোশাক (Safety Clothing)
- (ছ) গ্যাস মুখোশ (Gas Mask)
- (জ) বায়ু শোষণ (Respirator)
- (ঝ) পায়ের নিম্নাংশের গারটার (Legging)
- (ঞ) গাম বুট (Gumboot)
- (ট) অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র (Fire Extinguisher)
- (ঠ) বহনযোগ্য আলো (Portable Light or Lantern)
- (ড) নিরাপত্তামূলক স্যাডেল (Safety Sandles)

প্র-১৭. দুর্ঘটনার প্রতিবেদন প্রস্তুত বলতে কী বোঝায়? দুর্ঘটনা নিবন্ধন কী ? দুর্ঘটনা নিবন্ধনের সুবিধা গুলো লেখ।

কোন দুর্ঘটনার বিষয় তদন্তপূর্বক যে সকল তথ্য তালিকা আকারে প্রস্তুত করা হয় তাহাই দুর্ঘটনার রিপোর্ট যা প্রতিবেদন। কোন দুর্ঘটনা তদন্ত করার পর প্রাপ্ত তথ্যসমূহকে স্থায়ীভাবে সংরক্ষণ করার নিমিত্তে মূল রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করে রাখাকে নিবন্ধন (Recording) বলা হয় এবং দুর্ঘটনা সম্পর্কিত সংরক্ষিত তথ্যসমূহকে দুর্ঘটনার রেকর্ড বলা হয়। দুর্ঘটনা প্রতিরোধ পরিকল্পনায় এর ভূমিকা অপরিসীম।

দুর্ঘটনা নিবন্ধন (Recording of a Accident):

সাধারণত আঘাত প্রাপ্ত ব্যক্তিবর্গের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট তত্ত্বাবধানকারী অফিসার দুর্ঘটনার প্রাথমিক প্রতিবেদন তৈরি করে থাকেন। দুর্ঘটনা প্রতিরোধ তথ্য জানমালের ক্ষয়-ক্ষতি হ্রাসে দুর্ঘটনার সঠিক নিবন্ধনের ভূমিকা অনস্বীকার্য। এর মাধ্যমে দুর্ঘটনার কারণ ও ভয়-ক্ষতির হিসাব নির্ণয় এবং সর্বোপরি ভবিষ্যতে দুর্ঘটনা প্রতিরোধ কার্যকর প্রতিরোধ ব্যবস্থা গ্রহণে একটি মূল্যবান দলিল হিসেবে কাজ করে। দুর্ঘটনার সুষ্ঠু তদন্ত ও প্রতিবেদন প্রস্তুতের সুবিধার্থে সাধারণত পূর্বে প্রস্তুতকৃত হতে দুর্ঘটনার কারণসহ জানমালের ক্ষয়-ক্ষতির পূর্ণ বিবরণ নিবন্ধন করা হয়।

দুর্ঘটনার নিবন্ধনের সুবিধাগুলো

- (১) দুর্ঘটনার পুনরাবৃত্তি হ্রাস পায়।
- (২) সহজেই পূর্বে সংঘটিত তথ্য পাওয়া যায়।
- (৩) দুর্ঘটনা প্রতিরোধ গৃহীত ব্যবস্থাাদি সম্পর্কে যথাযথ ধারণা পাওয়া যায়।
- (৪) নিরাপত্তা বিধি, পোস্টার, বুলেটিন ইত্যাদি প্রস্তুত করার জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ পাওয়া যায়।
- (৫) আদালতে বিচারাধীন দুর্ঘটনা সম্পর্কিত মামলা চলাকালীন সময়ে তথ্য আদান প্রদান করতে সুবিধা হয়।

প্র-১৮. দুর্ঘটনার প্রাথমিক প্রতিবেদন ফর্ম প্রস্তুত কর।

(Prepare an Accident Report to the Employer)

দুর্ঘটনার প্রাথমিক প্রতিবেদন:

১। আহত ব্যক্তির নাম:

২। দুর্ঘটনার (ক) স্থান(খ) সময় (গ) তারিখ:

৩। কিভাবে দুর্ঘটনা সংঘটিত হয়েছে তার বর্ণনাঃ

৪। দুর্ঘটনার সম্ভাব্য কারণঃ

৫। দুর্ঘটনার ধরনঃ

৬। প্রাথমিক চিকিৎসার বর্ণনা:

৭। সুপারভাইজারের নামঃ স্বাক্ষর.....

প্র-১৯. দুর্ঘটনা তদন্তের গুরুত্ব লেখ।

(Importance of Investigation of Accident)

কোন দুর্ঘটনার সাথে সঠিক তথ্য, দুর্ঘটনার মূল কারণ ইত্যাদি পুঙ্খানুপুঙ্খভাবে অনুসন্ধান এবং এর প্রতিকারের জন্য সুপারিশ প্রণয়ন করাকে দুর্ঘটনার তদন্ত বলে।

দুর্ঘটনা তদন্তের প্রধান উদ্দেশ্য হলো দুর্ঘটনার প্রকৃত কারণ উদঘাটন করা যাতে এ ধরনের দুর্ঘটনা নিবারণের ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়। দুর্ঘটনার কারণ তদন্তের জন্য প্রথমে একটি তদন্তকারী দল গঠন করা হয় এবং দলের উপর সমস্ত দায়িত্বভার দেয়া থাকে। তারা নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে দুর্ঘটনার তদন্ত রিপোর্ট যথাযথ কর্তৃপক্ষের নিকট হস্তান্তর করে থাকেন।

প্র-২০. দুর্ঘটনার তদন্ত রিপোর্টের নমুনা লেখ।

দুর্ঘটনার তদন্ত প্রতিবেদন

১। শিল্প-কারখানার নাম: শাখা/বিভাগের নাম:

২। শাখা প্রধান/সুপারভাইজারের নাম:

৩। আহত শ্রমিকের নাম:.....বয়স..... পদবী:..... বৈবাহিক অবস্থা:.....

দৈনিক/সাপ্তাহিক/মাসিক মজুরি:.....পরিবারের সদস্য সংখ্যা:.....

চাকরির বয়স:.....

স্থায়ী ঠিকানা:.....

৪। দুর্ঘটনার স্থান:..... সময়:..... তারিখ:.....

৫। দুর্ঘটনার ধরন:

৬। শারীরিক জখমের বিস্তারিত বিবরণ:

৭। দুর্ঘটনা সংঘটনের বিস্তারিত বিবরণ:

৮। দুর্ঘটনায় ক্ষতিগ্রস্ত মালামাল/যন্ত্রপাতির বর্ণনা:

৯। দুর্ঘটনার কারণ:

(ক) অনিরাপদ কাজ: (খ) অনিরাপদ অবস্থা:.....

(গ) কর্মীর পেশাগত দক্ষতা:.....(ঘ) কর্মীর শারীরিক/মানসিক অবস্থা:.....

(ঙ) নিরাপত্তা পরিদর্শকের ব্যর্থতা/সফলতা

১০। এ ধরনের দুর্ঘটনা এড়ানোর সম্ভাব্য কৌশল :

১১। ইতোমধ্যে এ ধরনের প্রতিরোধ ব্যবস্থা গৃহীত হয়েছে কি-না :

১২। অন্যান্য সুপারিশ:

(১৩) নিরাপত্তা পরিদর্শকের নাম:.. . . . স্বাক্ষর তারিখ

(১৪) তদন্তকারীর নাম:..... স্বাক্ষর তারিখ

যা শেখা হলো

প্র-১. দুর্ঘটনা (Accident) বলতে কী বোঝায়? দুর্ঘটনা প্রতিরোধ ব্যবস্থার উদ্দেশ্য

গুলো লেখ।

প্র-২. শ্রমিকের দুর্ঘটনার সাথে সম্পর্কযুক্ত ব্যয় গুলো কী কী ?

প্র-৩. আঘাতের মাত্রা (Injury Rate) বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৪. নিরাপত্তা ও সেফটি ইন কনস্ট্রাকশন বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৫. নির্মাণ কাজে দুর্ঘটনার প্রকৃতি বা শ্রেণিবিভাগ লেখ।

প্র-৬. বিভিন্ন নির্মাণ কাজে সম্ভাব্য দুর্ঘটনা সমূহ লেখ।

প্র-৭. দুর্ঘটনার সংঘটিত হওয়ার কারণ সমূহ লেখ।

প্র-৮. নির্মাণ কাজে নিরাপত্তা কর্মসূচির উদ্দেশ্য ও প্রয়োগ এবং কর্মপন্থা

পরিকল্পনার সূমহ লেখ।

প্র-৯. নির্মাণ কাজে দুর্ঘটনার হার হ্রাস করতে নিরাপত্তা ব্যবস্থার জন্য কী কী ব্যবস্থা গুলো

থাকা উচিত।

- প্র-১০. ইঞ্জিনিয়ারিং সেফটি প্রয়োগে কী কী ব্যবস্থা থাকা প্রয়োজন তা -লেখ।
- প্র-১১. কর্ম পরিবেশকে নিরাপদ রাখার নিমিত্তে নিয়োগকর্তার দায়িত্ব উল্লেখ কর।
- প্র-১২. নিরাপদ কর্ম পরিবেশ গঠনে শ্রমিকদের দায়িত্ব উল্লেখ কর।
- প্র-১৩. নির্মাণ কাজে নিরাপত্তার প্রয়োজনীয় সাধারণ শর্ত সমূহ লেখ।
- প্র-১৪. নির্মাণ এলাকায় Motor Vehicle's পরিচালনার নিয়ম সমূহ লেখ।
- প্র-১৫. নির্মাণ কাজে নিরাপত্তা প্রশিক্ষণের সুবিধাবলি লেখ।
- প্র-১৬. নির্মাণ কাজে নিরাপত্তা সাজসরঞ্জাম এর তালিকা লেখ।
- প্র-১৭. দুর্ঘটনার প্রতিবেদন প্রস্তুত বলতে কী বোঝায়? দুর্ঘটনা নিবন্ধন কী ? দুর্ঘটনা নিবন্ধনের সুবিধা গুলো লেখ।
- প্র-১৮. দুর্ঘটনার প্রাথমিক প্রতিবেদন ফর্ম প্রস্তুত কর।
- প্র-১৯. দুর্ঘটনা তদন্তের গুরুত্ব লেখ।
- প্র-২০. দুর্ঘটনার তদন্ত রিপোর্টের নমুনা লেখ।

ক্লাশ টেস্ট-৫

প্র-১. একজন কন্ট্রাক্টর একটি নির্মাণ কাজের জন্য ৫০০ জন লোক নিয়োগ করেছে।

প্রত্যেকে গড়ে প্রতি সপ্তাহে ৪২ ঘণ্টা করে কাজ করেছে। যদি ২৬ সপ্তাহে ১৫ জন লোক

অক্ষম আহত হয় এবং তাদের মিলিত সময় নষ্টের পরিমাণ ১৩৩ দিন হলে, উক্ত কাজে

IFR এবং ISR নির্ণয় কর।

প্র-২. ঝুংজু মালায়া শহরে বেল কন্সট্রাকশন এর নির্মানার্থীন একটি ৮ তলা ভবনের

বালাজি নামক একজন কাঠ মিস্ত্রির নিহতের প্রাথমিক প্রতিবেদন প্রস্তুত কর।

Any questions?



16 April 2025 47



16 April 2025

48



Welcome
To
Chapter-06
Quality control
and
cost control process
in
Construction
Management



Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil
Barishal Polytechnic Institute
01707597598

Wednesday, April 16, 2025

Syllabus

- 6.1 Define quality control and cost control.
- 6.2 Describe the effects of lack of adequate quality control.
- 6.3 State the effects and benefit of quality control for the contractor, the designer and consultants.
- 6.4 Draw a flow diagram of a quality plan.
- 6.5 Describe the responsibilities to control the quality of construction of a) the client b) the designer c) the manufacturer d) the contractor and f) the supervisor.
- 6.6 Mention the requirements for an effective cost control system.
- 6.7 State the phases of a management cost and control system.
- 6.8 Mention the procedural steps of management cost control system (MCCS).
- 6.9 Explain cost reduction cycle.

প্র-১. মান নিয়ন্ত্রণ ও ব্যয় নিয়ন্ত্রণ বলতে কী বোঝায় ?

ক্রেতার নির্দিষ্ট চাহিদা বা ইচ্ছা পূরণে সক্ষম কতিপয় গুণের সমষ্টিকে মান বলা যায়। দ্রব্যসামগ্রীর আকৃতি, আয়তন, সংমিশ্রিত উৎপাদন, রং, ওজন, বাহ্যিক সৌন্দর্য, স্থায়িত্ব ইত্যাদি বৈশিষ্ট্যের প্রেক্ষিতে কোন পণ্যের মান বা উৎকর্ষতা বিবেচনা করা হয়ে থাকে। নির্মাণ সামগ্রীগুলো ASTM অনুযায়ী মান নিয়ন্ত্রণ করা হয়।

পূর্ব নির্ধারিত মান অনুসারে পণ্য বা দ্রব্য সামগ্রী বা নির্মাণ সামগ্রী উৎপাদিত হচ্ছে কি না তা পর্যবেক্ষণ ও নিরীক্ষা করা এবং স্থিরকৃত মানের তুলনা দ্বারা বিচ্যুতি (Variation) নিরূপণ করা হয়। বিচ্যুতি হ্রাসকল্পে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করার প্রক্রিয়াকে মান নিয়ন্ত্রণ বলা হয়।

উদাহরণস্বরূপ বলা যায় প্রথম শ্রেণির ইটের চাপ শক্তি 6000 টন প্রতি বর্গমিটার হওয়া উচিত। এক্ষেত্রে মান নিয়ন্ত্রণ বলতে ইটকে এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন তা প্রতিবর্গমিটারে উপরোক্ত পরিমাণ চাপশক্তি বহন করতে পারে।

ব্যয় নিয়ন্ত্রণ (Cost Control)

কোন একটি প্রকল্পের প্ল্যানিং এবং পরিদর্শনের এর মূল লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হলো নির্মাণের বা পণ্যের মানকে ঠিক রেখে খরচ নির্দিষ্ট মাত্রায় রাখা। এই খরচ নির্দিষ্ট মাত্রায় রাখার প্রক্রিয়াকে ব্যয় নিয়ন্ত্রণ বলে।

ঠিকাদার কর্তৃক কাজ করানোর ক্ষেত্রে প্রি-টেন্ডার ধাপে অর্থনৈতিক ডিজাইনের মাধ্যমে ব্যয় নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

স্থায়ীভাবে সহজলভ্য রিসোর্স (Plant, Equipment, Machinery and Store) ব্যবহারের মাধ্যমেও ব্যয় নিয়ন্ত্রণ সম্ভব হয়।

ওভারহেড চার্জকে কম রাখতে হবে এবং টেন্ডার পরবর্তীতে যতদূর সম্ভব সর্বনিম্ন দর যুক্ত দরপত্র গ্রহণের মাধ্যমে ব্যয় নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

উৎপাদন প্রকল্পে নিয়োজিত কর্মীদের দক্ষতা, যোগ্যতা, অভিজ্ঞতা ইত্যাদি উৎপাদিত পণ্যের ব্যয় নিয়ন্ত্রণে সহায়ক ভূমিকা পালন করে। উৎপাদিত দ্রব্য বা নির্মাণ সামগ্রীর প্রকৃত ব্যয় এবং আদর্শ ব্যয়ের সাথে যাতে কোন পার্থক্য না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখা হয়। ব্যয় নিয়ন্ত্রণের মূল কাজ হলো নির্মাণ কাজের বা উৎপাদিত দ্রব্য সামগ্রীর গুণগত মানের সাথে ব্যয় সঠিক রাখার বাস্তবসম্মত কর্মপদ্ধতি গ্রহণ করা।

প্র-২. মান নিয়ন্ত্রণের ঘাটতির ফলাফল গুলো লেখ।

(Describe the Effect of Lack of Quality Control)

মান নিয়ন্ত্রণের অভাবে নিম্নলিখিত অসুবিধা পরিলক্ষিত হতে পারে।

(ক) নির্মাণ বা উৎপাদিত দ্রব্যের প্রকৃত ব্যয় এবং আদর্শ ব্যয়ের মধ্যে পার্থক্য

পরিলক্ষিত হওয়ার কাজের বা দ্রব্য সামগ্রীর গুণগত মান হ্রাস পায়।

(খ) নির্মাণ বা উৎপাদন ব্যয় বৃদ্ধি পাবে।

(গ) নিম্নমানের মালামাল ব্যবহারের প্রবণতা বৃদ্ধি পাবে।

(ঘ) কর্মীদের দক্ষতা, যোগ্যতা, কাজের স্পৃহা ইত্যাদি হ্রাস পাবে।

(ঙ) যন্ত্রপাতি পরিচালনার দক্ষতা এবং ব্যবহার হ্রাস পাবে।

(চ) আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হতে হবে।

(ছ) প্রকল্প ব্যবস্থাপনা অকার্যকর হয়ে পড়ে।

(জ) ঠিকাদার ও মালিক এর মধ্যে সম্পর্কের অবনতি ঘটবে।

(ঝ) উৎপাদিত দ্রব্যসামগ্রী বা নির্মাণ কাজের স্থায়িত্বতা, দৃঢ়তা ইত্যাদি বিনষ্ট হয়।

প্র-৩ বিভিন্ন পন্যের ক্ষেত্রে মান নিয়ন্ত্রণের প্রভাব/সুবিধা গুলো লেখ।

(State the Effects and Benefit of Quality Control for the Contractor, the Designer and Consultants)

(a) ঠিকাদারের ক্ষেত্রে (For the contractor)

(ক) মান নিয়ন্ত্রণের ফলে রক্ষণাবেক্ষন সময়ে নির্মাণ কাজে কোন প্রকার ত্রুটি পরিলক্ষিত হয় না।

(খ) ঠিকাদারের সুনাম বৃদ্ধি পায়।

(গ) ঠিকাদার এবং মালিকের মধ্যে সম্পর্কের উন্নতি ঘটে।

(ঘ) উৎপাদিত দ্রব্যসামগ্রী বা সম্পাদিত কাজের সমতা রক্ষা এবং কোয়ালিটি লেভেল উন্নত হয়।

(ঙ) নির্মাণ কাজ চলাকালীন সময়ে এবং নির্মাণ পরবর্তী সময়ে কোন অসুবিধা সৃষ্টি হয় না।

(চ) পুনঃকাজ, বর্জন এবং বাতিল করণ হ্রাস পায়।

(b) ডিজাইনারের ক্ষেত্রে (For the Designer)

- (ক) মান নিয়ন্ত্রণের ফলে ডিজাইনার অপেক্ষাকৃত সাশ্রয়ী ডিজাইন করতে পারে।
- (খ) ডিজাইনার কর্তৃক প্রদত্ত কাঠামোর মেয়াদ নিশ্চিত হয়।
- (গ) উৎপাদিত দ্রব্যসামগ্রীর ডিজাইন এবং তৈরির পদ্ধতি উন্নয়নে ডিজাইনারের মনোবল বৃদ্ধি পায়।
- (ঘ) ডিজাইনারের দক্ষতা, কারিগরি জ্ঞানের উন্মেষ ঘটে ও অভিজ্ঞতা বৃদ্ধি পায়।
- (ঙ) ডিজাইনারের সুনাম বৃদ্ধি পায়।
- (চ) মান নিয়ন্ত্রণের ফলে ডিজাইনারের দায়ের সম্ভাবনা হ্রাস পায়।

(c) কনসালট্যান্ট এর ক্ষেত্রে (For the Consultant)

(ক) কাঠামোর আয়ুষ্কাল বৃদ্ধি পায়।

(খ) সুনাম বৃদ্ধি পায়।

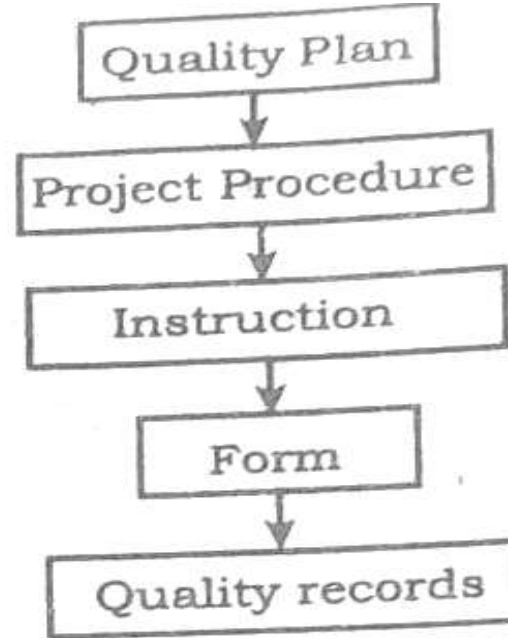
(গ) কন্ট্রাক্ট ডকুমেন্টস পরিবর্তন পরিবর্ধন বা মূল্যায়নে সহায়তা করে।

(ঘ) মান নিয়ন্ত্রণের ফলে কনসালটেন্ট কর্তৃক সম্পাদিত কাজের মান বৃদ্ধি পায়।

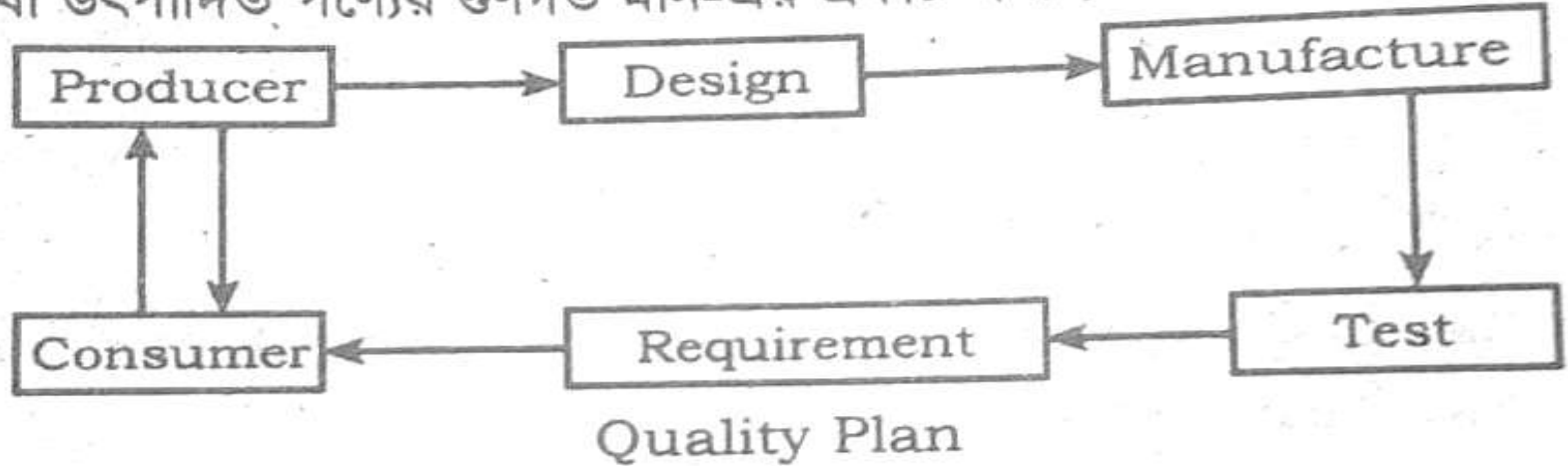
(ঙ) কনসালটেন্ট এর দক্ষতা ও অভিজ্ঞতা বৃদ্ধি পায়।

(চ) পরিদর্শন ব্যয় হ্রাস পায়।

প্র-৪. কোয়ালিটি প্ল্যানের প্রবাহ চিত্র অঙ্কন কর।



কাজ বা উৎপাদিত পণ্যের গুণগত মান-এর একটি প্রবাহ চিত্র দেখানো হলো :



প্র-৫. নির্মাণ কাজে মান নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে বিভিন্ন পদের/ব্যক্তির দায়িত্ব লেখ।

(Describe the Responsibilities to Control the Quality of Construction of)

(1) The Client (2)The Designer (3)The Manufacturer (4)The Contractor and (5)The Supervisor

(১) কর্তৃপক্ষ (Client):

(ক) সঠিক নির্মাণ কৌশল অনুসৃত হওয়া নিশ্চিত করা।

(খ) ড্রইং ও ডিজাইন অনুযায়ী কাজ করানো।

(গ) কাজের অগ্রগতি স্বাভাবিক রাখার ব্যবস্থা গ্রহণ করা অর্থাৎ, নেটওয়ার্ক বা সিডিউল মোতাবেক কাজ সম্পাদনের ব্যবস্থা করা।

(ঘ) চুক্তিপত্রে বর্ণিত শর্তানুযায়ী সুপারভিশন করা।

(ঙ) বিল প্রাপ্তির ক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি না করা।

(চ) বিনির্দেশ মোতাবেক মালসামগ্রী ব্যবহারের নিশ্চয়তা বিধান করা।

(ছ) অতিরিক্ত বিল প্রদান না করা।

(জ) নির্মাণ যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিশ্চিত করা।

(ঝ) নির্মাণ সাইটে সার্বক্ষণিক সুপার ভাইজার বা ওয়ার্ক এ্যাসিস্ট্যান্ট এর উপস্থিতি নিশ্চিত করা।

(ঞ) সমস্যা চিহ্নিতকরণ এবং সমাধানের ক্ষেত্রে দ্রুত সিদ্ধান্ত গ্রহণ।

(২) ডিজাইনার (Designer)

- (ক) ডিজাইন ও ড্রইং পরিকল্পনা হওয়া।
- (খ) প্রকৃত তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ পূর্বক ডিজাইন করা।
- (গ) নির্মাণ ঝুঁকি হ্রাস করা।
- (ঘ) নির্মাণ সামগ্রীর সহজ প্রাপ্যতা অনুযায়ী গুণাগুণ নির্ধারণ করা।

(৩) উৎপাদনকারী (Manufacturer)

- (ক) দাম স্বাভাবিক রাখা।
- (খ) সরবরাহের নিমিত্তে উৎপাদিত সামগ্রী পর্যাপ্ত মজুদ রাখা।
- (গ) যথাসময়ে নির্মাণ সামগ্রী সরবরাহ নিশ্চিত করা।
- (ঘ) উৎপাদিত সামগ্রীর গুণগত মান ঠিক রাখা।

8. ঠিকাদার (Contractor)

- (ক) কলসালট্যান্ট বা ডিজাইনারের সহযোগিতা গ্রহণ করা।
- (খ) চুক্তিপত্রের শর্তানুযায়ী কাজ বাস্তবায়ন করা।
- (গ) যথাসময়ে নির্মাণ কাজ সমাপ্ত এবং হস্তান্তর করা।
- (ঘ) বিনির্দেশ মোতাবেক সামগ্রী ব্যবহার করা।
- (ঙ) সকল কাজ এবং সামগ্রী ব্যবহারের অনুমোদন গ্রহণ করা
- (চ) দক্ষ শ্রমিক এবং যন্ত্রপাতির ব্যবহার নিশ্চিত করা।
- (ছ) সুপারভাইজারের সার্বক্ষণিক উপস্থিতি নিশ্চিত করা।

(৫) সুপার ভাইজার (Supervisor)

- (ক) যন্ত্রপাতির সঠিক ব্যবহার নিশ্চিত করা।
- (খ) অস্পষ্ট বিবরণের ক্ষেত্রে কনসালট্যান্ট এর পরামর্শ গ্রহণ করা।
- (গ) বিনির্দেশ এবং বিভাগীয় নিয়ম-নীতি অনুসরণে কাজ বাস্তবায়ন করা।
- (ঘ) কাজের সাইটে সার্বক্ষণিক উপস্থিতি নিশ্চিত করা।
- (ঙ) চুক্তিপত্রের বর্ণনা মোতাবেক নির্মাণ সামগ্রী ব্যবহার নিশ্চিত করা।
- (চ) নিয়মানুযায়ী চলতি বিলের সুপারিশ করা।
- (ছ) অনাকাঙ্ক্ষিত সমস্যা সমাধানে দ্রুত সিদ্ধান্ত গ্রহণ।

প্র-৬. কার্যকরী ব্যয় নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তা লেখ।

(Mention the Requirements for an Effective Cost Control System)

একটি কার্যকরী ব্যয় নিয়ন্ত্রিত পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তা হলো:

- (ক) কাজের গুণগত মান ঠিক রেখে যথাসময়ে এবং নির্দিষ্ট ব্যয়ে প্রকল্পের কাজ সম্পন্ন করা।
- (খ) সুপারভিশন ও মনিটরিং এর মাধ্যমে ব্যয় বৃদ্ধিকারক বিষয়গুলো চিহ্নিতকরণ এবং প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে তা হ্রাসকরণ।
- (গ) প্রকল্পের কিংবা উৎপাদনের প্রকৃত ব্যয় নির্ণয় করা এবং প্রতিটি জবের জন্য আলাদা ভাবে ব্যয় নিরূপণ করা।
- (ঘ) আর্থিক অবস্থা নিরূপণ করার উদ্দেশ্যে লাভ-ক্ষতি হিসাবের জন্য অত্যবশ্যকীয় তথ্যাদি সরবরাহ করা।

- (ঙ) সর্বপ্রকার অপচয় ও ক্ষয়-ক্ষতির পরিমাণ নির্ণয় ও নিয়ন্ত্রণকল্পে অপ্রয়োজনীয় কাঁচামাল, ব্যয়, শ্রম, যন্ত্রপাতি ইত্যাদির উপর ব্যবস্থাপনার নিয়ন্ত্রণ নিশ্চিত ও উত্তম কর্মপদ্ধতি প্রবর্তন করতে সাহায্য করা।
- (চ) বিভিন্ন সময়ে সম্পাদিত কাজের ব্যয় তুলনা করা, যাতে ব্যবস্থাপনা কার্যাদির নিয়ন্ত্রণ এবং ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা প্রণয়ন সহজতর হয়।
- (ছ) পূর্ব নির্ধারিত বা এস্টিমেটকৃত ব্যয় এবং প্রকৃত ব্যয়ের তুলনা করে অপচয়ের নির্দিষ্ট কারণ নির্ণয় করা।
- (জ) অপ্রয়োজনীয় ওভার হেড খরচ হ্রাস করা।

প্র-৭. ব্যয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাপনার স্তর বা পর্যায় সমূহ লেখ।

(State the Phases of a Management Cost Control System)

ব্যবস্থাপকদের সুনির্দিষ্ট লক্ষ্য বা উদ্দেশ্য হচ্ছে ব্যয় নিয়ন্ত্রণ করা।

নিম্নে ব্যয় নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি ব্যবস্থাপনার স্তর দেখানো হলো।

(ক) প্রকৃত বায়ের সাথে প্রদত্ত বাজেটের তুলনা।

(Compare the Budget Allowance with Actual Costs)

(খ) অগ্রগতির পরিমাণ। (Measure Progress)

(গ) সঠিক ব্যবস্থা গ্রহণ। (Take Corrective Action)

(ঘ) অগ্রগতির জন্য প্রদত্ত বাজেট হিসাব।

(Calculate the Budget Allowance for that Progress)

প্র-৮. ব্যয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাপনার কাজের ধাপ সমূহ লেখ।

ব্যয় নিয়ন্ত্রণ দুইটি পদ্ধতিতে করা যায়।

(ক) লেবার, প্ল্যান্ট এবং ওভারহেড (Labour, Plant and Overheads)

(খ) মালসামগ্রী নিয়ন্ত্রণ (Material Control)

মালসামগ্রী নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রধানত দুইটি বিষয় বিবেচনা করা হয়।

(১) দামের পার্থক্য (Price Variances)

(i) মুদ্রাস্ফীতি (Inflation) (ii) এস্টিমেন্ট প্রস্তুতির পর দ্রব্য অবস্থার পরিবর্তন।

(২) পরিমাণ পার্থক্য (Quantity Variances)

(i) অপচয় এবং ভাঙা (Wastage and Breakages)

(ii) চুরি এবং নষ্ট (Theft and Loss)

(iii) অল্প সরবরাহ (Short Deliveries)

(iv) প্রতিকারক কাজ (Remedial Work)

(v) রেকর্ডিং ধীরগতি (Delay's in the Recordings System)

(vi) পরিমাপে ভুল (Inaccurate Site Measurement of Work done)

প্র-৮. মালসামগ্রী নিয়ন্ত্রণ করতে কী কী বিষয় বিবেচনা করা হয়।

(১) পর্যাপ্ত স্থানসম্পন্ন গুদাম ঘর এবং চলাচলের কক্ষ সম্বলিত সাইট।

প্রয়োজনে যন্ত্রপাতির সাহায্যে মালামাল উঠানো নামানোর ব্যবস্থা।

(২) স্টোর নিয়ন্ত্রণের ট্রেনিং প্রাপ্ত এবং ক্লরিক্যাল কাজে অভিজ্ঞতা সম্পন্ন বিশ্বস্ত স্টোর কিপার।

(৩) ব্লককিপিং পদ্ধতি (Block-keeping System) তে অভিজ্ঞ হওয়া

(৪) দ্বৈত স্বাক্ষর বিশিষ্ট বিতরণ নোট (Delivery Note)।

(৫) এগ্রিগেট বিতরণের জন্য স্পট নিরীক্ষা।

(৬) সকল ধরনের মালামাল বিতরণের ক্ষেত্রে বিতরণ নোট।

প্র-৯. ব্যয় হ্রাস চক্র বর্ণনা কর।

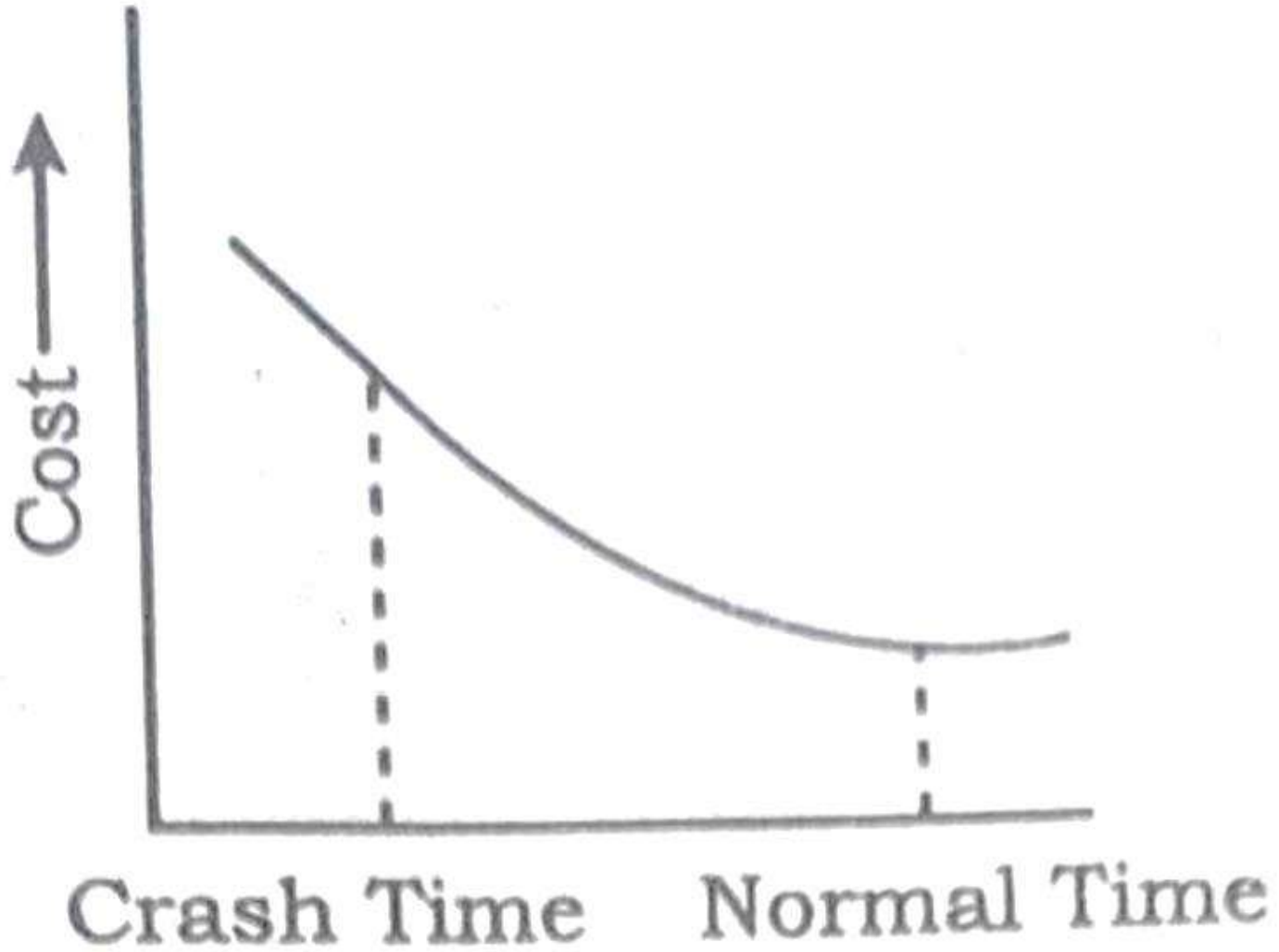
(Explain Cost Reduction Cycle)

(১) শ্রমসাধ্য কর্মসূচি (Crash Programme)

প্রকল্পের ক্রিটিক্যাল কাজ (Activity) গুলোর যে কোনটি সিডিউলে বর্ণিত সময়ের চেয়ে দ্রুতগতিতে সম্পাদন করতে থাকলে নির্ধারিত সিডিউল ঠিক রাখা সম্ভব হয় না। তাই দ্রুতগতিতে সম্পাদিত কাজকে শ্রমসাধ্য কাজ বলে। আর প্রোগ্রামের মধ্যে কিছু কাজ শ্রমসাধ্য (Crash) হলে তাকে শ্রমসাধ্য কর্মসূচি বলা হয়।

(২) শ্রমসাধ্য ব্যয় (Crash Cost)

অনুমোদিত স্বাভাবিক সময়ে কোন কাজ সম্পন্ন হলে ব্যয়ও সর্বনিম্ন হয়। অপরদিকে শ্রমসাধ্য প্রোগ্রামের ক্ষেত্রে অনুমোদিত স্বাভাবিক সময়ের চেয়ে অল্প সময়ে প্রকল্পের সকল বা কিছু কাজ দ্রুতগতিতে সম্পাদিত হতে থাকে। দ্রুত গতিতে সম্পাদন করতে অতিরিক্ত ব্যয় করতে হয়। দ্রুত গতিতে করার জন্য যে অতিরিক্ত সম্পদ এর প্রয়োজন তা যদি ব্যয় বহুল হয়, তবে তাকে শ্রমসাধ্য ব্যয় বলে। যে কোন কাজ বা জবের (Job) ক্ষেত্রে শ্রমসাধ্য ব্যয় বেশি হয়।



সময় ও ব্যয়ের সম্পর্ক দেখানো হলো

(৩) সময়-ব্যয় সাম্যতা (Time-cost Balancing)

শ্রমিক, মালসামগ্রী যন্ত্রপাতি ইত্যাদির ব্যয়কে প্রত্যক্ষ ব্যয় বলে।

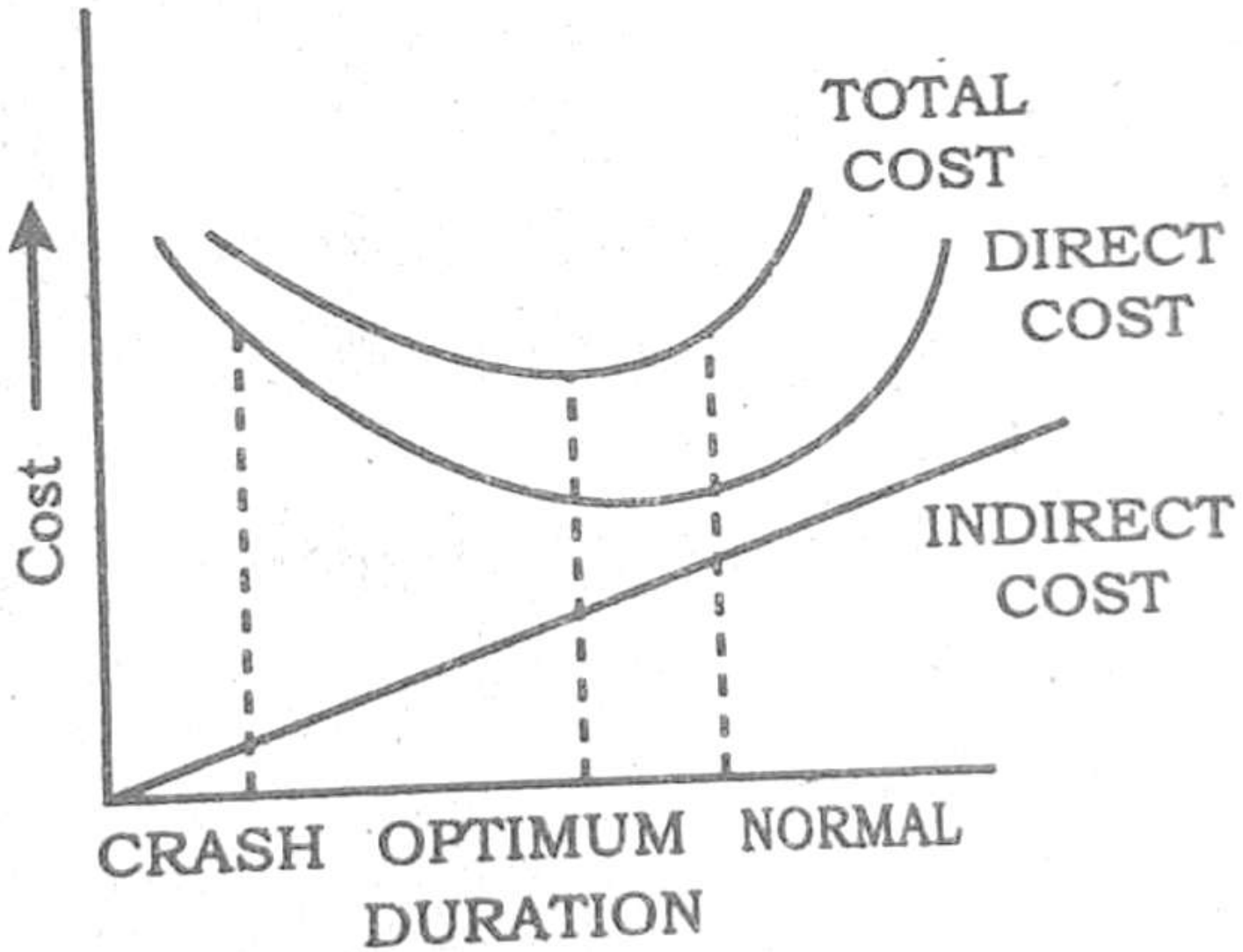
দক্ষতার সাথে শ্রমিক, যন্ত্রপাতির সর্বোত্তম ব্যবহারের মাধ্যমে এ ব্যয় হ্রাস করা যায়।

অপরদিকে, তত্ত্বাবধানকারী, কর্মীবৃন্দের বেতন, টেলিফোন, স্যানিটারি, বিদ্যুৎ পানি সরবরাহ ইত্যাদি পরিসেবার ব্যয়কে পরোক্ষ ব্যয় বলে।

সময়ের বৃদ্ধির সাথে এ ব্যয় বৃদ্ধি পেতে থাকে।

প্রকল্পের নির্মাণ কাজ সম্পাদনের সময় হ্রাস করলে পরোক্ষ ব্যয় কমানো যায়। কিন্তু শ্রমসাধ্য ব্যয়ের কারণে প্রত্যক্ষ ব্যয় বৃদ্ধি পায়।

যে পদ্ধতি অনুসরণ করলে প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ ব্যয়কে সাম্যতার মধ্যে আনয়ন করে মোট ব্যয় নিম্নপর্যায়ে রাখা হয় তাকে Time Cost Balancing বলে।



প্র-১. মান নিয়ন্ত্রণ ও ব্যয় নিয়ন্ত্রণ বলতে কী বোঝায় ?

প্র-২. মান নিয়ন্ত্রণের ঘাটতির ফলাফল গুলো লেখ।

প্র-৩. বিভিন্ন পন্যের ক্ষেত্রে মান নিয়ন্ত্রণের প্রভাব/সুবিধা গুলো লেখ।

প্র-৪. কোয়ালিটি প্ল্যানের প্রবাহ চিত্র অঙ্কন কর।

প্র-৫. নির্মাণ কাজে মান নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে বিভিন্ন পদের/ব্যক্তির দায়িত্ব লেখ।

প্র-৬. কার্যকরী ব্যয় নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির প্রয়োজনীয়তা লেখ।

প্র-৭. ব্যয় নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থাপনার স্তর বা পর্যায় সমূহ লেখ।

প্র-৮. মালসামগ্রী নিয়ন্ত্রণ করতে কী কী বিষয় বিবেচনা করা হয়।

প্র-৯. ব্যয় হ্রাস চক্র বর্ণনা কর।

ব্লাশ টেষ্ট-৬

১. সময় ব্যয় সাম্যতা বলতে কী বোঝায়?
২. নির্মাণ কাজে মাননিয়ন্ত্রনে ঠিকাদারের দায়িত্ব লেখ।

যে কোন প্রশ্ন ?







1

Welcome
To
Chapter-07

Tender Codes and Building by-laws in Practice

4/16/2025



Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil
Barishal Polytech Institute

Syllabus

7.1 Define tender or bid.

7.2 Mention different types of tenders.

7.3 State the meaning of local competitive bid (LCB)

and international Competitive bid (ICB).

7.4 Mention different building codes used in Bangladesh

7.5 Mention building by-laws practiced in the country.

প্র-১. টেন্ডার/দরপত্র কী ? দরপত্রে কী কী বিষয় উল্লেখ থাকে। দরপত্র কত প্রকার ও কী কী ?

টেন্ডার জারীকৃত বিজ্ঞপ্তি অনুযায়ী যে দলিলে লিখিত বিধি ও শর্ত পালন করে নির্দিষ্ট কাজ সমাধার জন্য ঠিকাদার যে লিখিত প্রস্তাবনা দাখিল করেন তাকে দরপত্র বা টেন্ডার বলা হয়। দরপত্র সব সময় সীল বদ্ধ করা থাকবে এবং সর্ব সাধারণের জন্য নোটিশ উন্মুক্ত রাখতে হবে। এটি নিষ্ফলংক ও প্রতিযোগিতামূলক হবে। যখন মূল্য নিরূপণের পরিমাণ এক লক্ষ টাকার অধিক তখন তা জাতীয় দৈনিক সংবাদপত্রে প্রচার করা একান্ত প্রয়োজন। অল্প টাকার টেন্ডারপত্র স্থানীয় পত্রিকায় প্রকাশ করা যেতে পারে।

দরপত্রে নিম্নের বিষয়গুলো উল্লেখ থাকে:

(ক) যে সকল স্থানে ও সময়ে দরপত্র পাওয়া যাবে এবং খালি মূল্য কত সেটাও উল্লেখ থাকবে।

(খ) দরপত্র গ্রহণের এবং খোলার সময় ও স্থান।

(গ) দরপত্র খোলার ব্যক্তি ও কর্তৃপক্ষের নাম।

বিভিন্ন প্রকার দরপত্র (Mention Different Types of Tender)

(১) খোলা বা মুক্ত দরপত্র (Open Tenders)

(২) নির্ধারিত দরপত্র (Limited Tenders)

(৩) একক দরপত্র (Single Tenders)

(৪) মূল্য চুক্তি (Rate Contract)

(৫) চলিত চুক্তি দরপত্র (Running Contract Tender)

প্র-২. LCB ও ICB বলতে কী বোঝায় ?

স্থানীয় প্রতিযোগিতামূলক দরপত্র (Local Competitive Bid/LCB):

যে দরপত্র বিজ্ঞপ্তিতে স্থানীয় ঠিকাদারদের নিকট দরপত্র আহ্বান করা হয় এবং স্থানীয় দরদাতাগণের প্রতিযোগিতার মাধ্যমে কাজ প্রদান করা হয়, তাকে স্থানীয় প্রতিযোগিতামূলক দরপত্র LCB বলে।

আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতামূলক দরপত্র(International Competitive Bid/ICB): যে

দরপত্র বিজ্ঞপ্তি পদ্ধতিতে আন্তর্জাতিক ঠিকাদারদের নিকট দরপত্রে আহ্বান করা হয় এবং

আন্তর্জাতিক দরদাতাগণের প্রতিযোগিতার মাধ্যমে কাজ প্রদান করা হয়, তাকে আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতামূলক দরপত্র ICB বলে।

প্র-৩. ব্যবহৃত বিল্ডিং কোড বলতে কী বোঝায়? বিল্ডিং কোডের প্রয়োজনীয়তা বা গুরুত্ব লেখ।

বিল্ডিং কোড হলো কতকগুলো নিয়মের সমষ্টি যাতে কোনো ইমারতের নিরাপত্তার জন্য ন্যূনতম কী ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে তা উল্লেখ করা থাকে। বিভিন্ন ইমারত গবেষণা প্রতিষ্ঠান এই বিল্ডিং কোড নির্ধারণ করে থাকে। বিল্ডিং কোড-এর প্রধান উদ্দেশ্য হলো ইমারত এবং কাঠামোর সুষ্ঠু বিন্যাস এবং তার ব্যর্থতাজনিত ক্ষয়ক্ষতি হতে জনস্বাস্থ্য রক্ষা, জানমালের নিরাপত্তা বিধান করা এবং পরিবেশ ও স্যানিটেশন ব্যবস্থা নিয়ন্ত্রণ করা। কোনো ইমারত, রাস্তাঘাট বা কোনো কাঠামো নির্মাণের সময় বিল্ডিং কোড অনুসরণ করা হয়।

ড্রয়িং-এ কোড এর প্রয়োজনীয়তা/গুরুত্ব/ব্যবহার

রিইনফোর্সড সিমেন্ট কংক্রিট (আর.সি.সি) ডিজাইন নির্দেশনাবলি কোড বা অনুমোদিত

নীতিমালা আকারে প্রকাশ করা হয়,

যা বিশেষ ধরনের কংক্রিট স্ট্রাকচার বা স্টীল স্ট্রাকচার বা যে কোনো ধরনের ডিজাইন ও

বিশ্লেষণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে।

আন্তর্জাতিক পর্যায়ে পোশাভিত্তিক গ্রুপ, ব্যবসায়ী সংস্থা, কারিগরি প্রতিষ্ঠান বিধিবদ্ধ আইন

আকারে একে প্রকাশ করে।

জনসাধারণকে বিপদ হতে রক্ষার্থে বা কাঠামোর নিরাপত্তাজনিত সাধারণত ভুলভ্রান্তি

দূরীকরণার্থে কোডে প্রয়োজনীয় নির্দেশনাবলি উল্লেখ থাকে।

যুক্তরাষ্ট্রের সবচেয়ে বিখ্যাত এবং গুরুত্বপূর্ণ কোড হলো

“আমেরিকান কংক্রিট ইনস্টিটিউট (American Concrete Institute)

ম্যাটেরিয়াল টেস্টিং এর ক্ষেত্রে বিখ্যাত সংস্থা হলো “আমেরিকান সোসাইটি ফর টেস্টিং

ম্যাটেরিয়ালস্ (American Society for Testing Materials)" এটাকে সংক্ষেপে

ASTM বলা হয়।

সড়ক, মহাসড়ক ও ব্রীজ ডিজাইনে AASHTO কোড

রেলওয়ে ব্রীজ, ম্যাসনরী স্ট্রাকচার ও রিইনফোর্সড কংক্রিট ডিজাইনে AREA কোড অনুসৃত

হয়।

প্র-৪. বাংলাদেশে বহুল কোড সমূহের নাম লেখ।

অনুমোদিত বিল্ডিং কোডসমূহ নিচে উপস্থাপন করা হলো-

1. BNBC: Bangladesh National Building Code, Bangladesh.
2. BSTI : Bangladesh Standard Testing Institution, Bangladesh.
3. BSI: British Standards and Testing Institute, UK,
4. BWDB: Bangladesh Water Development Boards, Bangladesh.
5. BOCA: Building Officials and Code Administrator International Institute, USA.
6. PWD: Public Works Department, Bangladesh.
7. ACI: American Concrete Institute, USA.
8. ASTM: American Society for Testing Materials, USA.
9. AASHO: American Association of State Highway Officials, USA.
10. AREA: American Railway Engineering Association, USA.

প্র-৫. অনুমোদনের জন্য বাড়ির নকশা/প্লান তৈরির শর্ত সমূহ লেখ।

- (ক) সাইট প্ল্যান-এ বাউন্ডারি লাইন সংলগ্ন রাস্তা এবং উত্তর দিক (North-Direction) দেখাতে হয়।
- (খ) বাড়ির প্ল্যান, এলিভেশন এবং সেকশন দেখাতে হয়।
- (গ) প্ল্যান-এ পানি নিষ্কাশন (ড্রেনেজ), পয়ঃলাইন (সিউয়ারেজ লাইন) দেখাতে হয়।
- (ঘ) প্লানের সেকশনাল ড্রইং-এ ফুটিং ওয়াল এবং সাইজ, বাড়ির ছাদ (রুফ স্ল্যাব), বিম, কলাম ইত্যাদি দেখাতে হয়।
- (ঙ) অবশেষে, সকল প্ল্যান-এ জমির মালিক এবং যোগ্যতাসম্পন্ন আর্কিটেক্ট কিংবা ইঞ্জিনিয়ার দ্বারা স্বাক্ষর করতে হয়।

প্র-৬. রাজউক/মিউনিসিপ্যাল এ প্লান অনুমোদনের জন্য কী কী কাগজপত্রাদি প্রয়োজন হয় ।

১। গ্রাউন্ড ফ্লোর প্ল্যান।

২। অন্যান্য (ট্রিপিক্যাল) ফ্লোর প্ল্যান।

৩। সম্মুখ (প্রধান) এলিভেশন।

৪। সেকশনাল এলিভেশন।

৫। লে-আউট প্ল্যান।

৬। সাইট প্ল্যান।

৭। কলাম বা দেয়ালের ফাউন্ডেশন (কমপক্ষে একটি)।

৮। প্লিছ এরিয়া (মোট কভারড এরিয়া) ইত্যাদি।

- খ) নকশা (প্ল্যান) স্কেল এলিভেশন এবং সেকশন ১" = ৮ ফুট হতে হবে।
- (গ) সাইট প্ল্যান স্কেল ১" = ৩৩০ ফুট প্লটের সাপেক্ষে লাল চিহ্ন নিরূপণ করতে হবে।
- (ঘ) লে-আউট প্ল্যান-এ রাস্তা এবং বিল্ডিং-এর সম্মুখদিক, পার্শ্ব দিক এবং পিছন দিক রাজউক নিয়মানুযায়ী খোলা জায়গা (সেট ব্যাক) দেখাতে হবে।
- (ঙ) নকশা (প্ল্যান)-এ রুম দেখাতে হবে।
- (চ) প্রস্তাবিত ভবন (বিল্ডিং)-এ সেকশনসহ ফাউন্ডেশন দেখাতে হবে।
- (ছ) স্কেল, মৌজা, প্লট নম্বর এবং জমির মালিক-এর নাম পরিষ্কারভাবে উল্লেখ করতে হবে।
- (জ) প্ল্যান-এ জমির মালিক-এর স্বাক্ষর (Sign) থাকতে হবে।
- (ঝ) প্ল্যান পাসের সিডিউল ফরম-এ জমির মালিক কর্তৃক যথাযথভাবে পূরণ করতে হবে।
- (ঞ) সাইট প্ল্যান তৈরির শর্তসমূহ।

প্র-৭. সাইট প্ল্যান তৈরির শর্তসমূহ লেখ।

(ক) পার্শ্ববর্তী প্লট সহ প্লট বাউন্ডারি লাইন।

(খ) নামসহ রাস্তা (রোড)।

(গ) প্রধান সড়কের (মেইন রোড) অবস্থান।

(ঘ) রাস্তার সেন্টার থেকে বিল্ডিং-এর দূরত্ব।

(ঙ) উত্তর-দিক (North-Direction) ইত্যাদি।

প্র-৮. রাজউকে নকশা (প্ল্যান) জমা দেওয়ার পূর্বে প্রয়োজনীয় কাগজপত্রসমূহ সমূহের তালিকা দাও।

রাজউক নকশা (প্ল্যান) জমা দেওয়ার পূর্বে নিম্নলিখিত বিষয়সমূহ পরীক্ষা করে দেখা প্রয়োজন

- (i) আবেদনপত্র সঠিকভাবে পূরণ করা হয়েছে কিনা।
- (ii) সি.এস. নকশায় জমির অবস্থান দেখানো হয়েছে কিনা।
- (iii) লে-আউট প্লানে স্কেল ও অন্যান্য তথ্যাদি সঠিক আছে কিনা।
- (iv) ইমারত নির্মাণের ক্ষেত্রে পালনীয় শর্তাবলি সঠিক আছে কিনা।
- (v) সময় বর্ধিতকরণের প্রমাণপত্র আছে কিনা (যদি প্রযোজ্য হয়)।
- (vi) জমিতে যাওয়ার রুট ম্যাপ দেওয়া হয়েছে কিনা।
- (vii) জমির মালিকানার প্রমাণপত্র আছে কিনা।
- (viii) ব্যক্তি মালিকানাধীন জমির বেলায় রাজউকের শহর পরিকল্পনাবিদেদের ছাড়পত্র আছে কিনা।
- (ix) রাজউক বা সরকার কর্তৃক বরাদ্দকৃত জমির বেলায় সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের ছাড়পত্র আছে কিনা।
- (x) পরিবেশ অধিদপ্তরের ছাড়পত্র আছে কিনা ইত্যাদি।

প্র-৯. সেট ব্যাক রুল/ বাড়ির চারিদিকে খোলা জায়গা রাখার নিয়ম।

সম্মুখভাগে, পিছনের দিক, পার্শ্ব দিক সাধারণত নিম্নরূপ:

(ক) সম্মুখ ভাগ: সম্মুখ ভাগের সর্বনিম্ন খোলা জায়গা=৩ মিটার(১০ ফুট)

(খ) সর্বনিম্ন দূরত্ব রাস্তার কেন্দ্রস্থল হতে =৪.৫মিটার(১৫ ফুট)

(গ) সর্বনিম্ন খোলা জায়গা পার্শ্বদিক হতে =১.৫মিটার(৪.৫ ফুট)

(ঘ) সর্বনিম্ন খোলা জায়গা পিছনের দিকে হতে =৩মিটার(১০ ফুট)।

বিঃ দ্রঃ গেরেজ, সার্ভেণ্টস কোয়ার্টার, লেট্রিন ইত্যাদি নির্মাণের জন্য সর্বোচ্চ উচ্চতা =

16

প্লিষ্ট লেভেল থেকে ২.৮ মিটার (১ ফুট) হতে হবে।

প্র-১০. ইমারত নির্মাণ বিধিমালা-১৯৬৬-এর(রাজউক নিয়মানুযায়ী) সংক্ষিপ্ত বিবরণ লেখ।
1952(E. B. Act 11 of 1953)-এর Section-18-এ প্রদত্ত ক্ষমতাবলে সরকার
(গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার, গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়) নিম্নরূপ বিধিমালা প্রণয়ন করা
হলো।

- ১। ইমারত (বিল্ডিং) নির্মাণ অনুমোদনের আবেদন।
- ২। ইমারত (বিল্ডিং) নির্মাণ ইত্যাদির অনুমোদনের ফি।
- ৩। ইমারত (বিল্ডিং) নির্মাণ নকশা (প্ল্যান)।
- ৪। নকশা প্রণয়নকারীর যোগ্যতা।
- ৫। আবেদন নিষ্পত্তি।
- ৬। সাইট সংলগ্ন রাস্তা ও তা হতে ইমারতের দূরত্ব।
- ৭। বৈদ্যুতিক লাইন হতে ইমারতের দূরত্ব।
- ৮। বিভিন্ন ইমারতের ভূমি ব্যবহারের নীতিমালা।

- ৯। সীমানা দেয়াল (বাউন্ডারি ওয়াল)।
- ১০। ইমারতের উচ্চতা।
- ১১। গাড়ী পার্কিং ব্যবস্থা।
- ১২। বিভিন্ন তলার নাম ও ভূ-গর্ভস্থ তলা নির্মাণের শর্তাবলি।
- ১৩। আলো-বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা।
- ১৪। ছাদ, কার্নিশ ও সানশেড ইত্যাদির নির্মাণ।
- ১৫। জরুরি নির্গমন পথ ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাসমূহ।
- ১৬। আবাসিক ইমারত নির্মাণের বিশেষ বিধানাবলি।
- ১৭। গ্যারেজ নির্মাণের বিধানাবলি।
- ১৮। বাণিজ্যিক ইমারত ও গুদাম নির্মাণের বিশেষ বিধানাবলি।
- ১৯। সমাবেশ স্থল জাতীয় ইমারত নির্মাণের বিশেষ নিয়মাবলি।
- ২০। শিল্প ইমারত নির্মাণের বিশেষ নিয়মাবলি।

- ২১। হোটেল নির্মাণের বিশেষ বিধানাবলি।
- ২২। হাসপাতাল, শিক্ষাপ্রতিষ্ঠান নির্মাণের বিশেষ বিধানাবলি।
- ২৩। সাত বা ততোধিক তলাবিশিষ্ট ইমারত নির্মাণের বিশেষ বিধানাবলি।
- ২৪। বিশেষ নিয়ন্ত্রণ।
- ২৫। নোটিশ জারীকরণ।
- ২৬। রহিতকরণ ইত্যাদি।

যা শেখা হলো

প্র-১. টেন্ডার/দরপত্র কী ? দরপত্রে কী কী বিষয় উল্লেখ থাকে। দরপত্র কত প্রকার ও কী কী ?

প্র-২. LCB ও ICB বলতে কী বোঝায় ?

প্র-৩. ব্যবহৃত বিল্ডিং কোড বলতে কী বোঝায়? বিল্ডিং কোডের প্রয়োজনীয়তা বা গুরুত্ব লেখ।

প্র-৪. বাংলাদেশে বহুল কোড সমূহের নাম লেখ।

প্র-৫. অনুমোদনের জন্য বাড়ির নকশা/প্লান তৈরির শর্ত সমূহ লেখ।

প্র-৬. রাজউক/মিউনিসিপ্যাল এ প্লান অনুমোদনের জন্য কী কী কাগজপত্রাদি প্রয়োজন হয় ।

প্র-৭. সাইট প্ল্যান তৈরির শর্তসমূহ লেখ।

প্র-৮. রাজউকে নকশা (প্ল্যান) জমা দেওয়ার পূর্বে প্রয়োজনীয় কাগজপত্রসমূহ সমূহের তালিকা দাও।

প্র-৯. সেট ব্যাক রুল/ বাড়ির চারিদিকে খোলা জায়গা রাখার নিয়ম।

প্র-১০. রাজউকে নকশা (প্ল্যান) জমা দেওয়ার পূর্বে প্রয়োজনীয় কাগজপত্রসমূহ সমূহের তালিকা দাও।

Class test-07

১. ইমারত নির্মাণ বিধিমালা-১৯৬৬-এর (রাজউক নিয়মানুযায়ী) সংক্ষিপ্ত বিবরণ লেখ।
২. চিত্রের মাধ্যমে ৪ কাটা এবং ১০ কাটা জমির সেট ব্যাংক রুল প্রদর্শন কর।

4/16/2025

**ANY
QUESTIONS**







Welcome

To

Chapter-8

Pre-tender and Post-tender Planning.



Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil
Barishal Polytechnic Institute
F-12351(Lief)

Syllabus

8.1 Define pre-tender planning.

8.2 State the objectives of pre-tender planning.

8.3 List the activities of pre-tender planning.

8.4 Define post-tender planning.

8.5 List the activities of post-tender planning.

8.6 Explain anticipation of award.

8.7 Define evaluation of contract.

8.8 Explain the silent features of evaluation. of contract.

প্র-০১. প্রি-টেন্ডার প্ল্যানিং বলতে কী বোঝায়? প্রি-টেন্ডার প্ল্যানিং-এর উদ্দেশ্য লেখ।

সাধারণত টেন্ডার আহ্বানের পূর্বে প্রকল্প স্থান জরিপ, মৃত্তিকা পরীক্ষা, নকশা অঙ্কন, এস্টিমেটকরণ, ডিজাইন প্রস্তুতকরণ, কাজ ও মালামালের বিনির্দেশ (Specification) প্রস্তুতকরণ, চুক্তির দলিল পত্রাদি প্রস্তুতকরণ, টেন্ডার কমিটি গঠন ইত্যাদি কাজই হলো প্রি-টেন্ডার প্ল্যানিং-এর অন্তর্ভুক্ত। কোন প্রকল্প বা রক্ষণাবেক্ষণ কাজ সুষ্ঠুভাবে বাস্তবায়নের নিমিত্তে টেন্ডার আহ্বানের পূর্বে কাজের পরিব্যয় হিসাবসহ যে সকল কার্যাদি ধারাবাহিকভাবে সম্পাদন করা হয় তাকে প্রি-টেন্ডার প্ল্যানিং বা টেন্ডার পূর্ব পরিকল্পনা বলে।

প্রি-টেন্ডার প্ল্যানিং এর উদ্দেশ্য গুলো

- (ক) প্রকল্প কাজের ভুল-ত্রুটির ঝুঁকি (Risk) হ্রাস করা।
- (খ) বিস্তারিত তথ্যাদির ঘাটতি (Lack) চিহ্নিতকরণ।
- (গ) টেন্ডার প্রস্তুতিতে ভুল-ত্রুটির প্রভাব হ্রাস করা।
- (ঘ) চুক্তির দলিলপত্রাদি সাহায্য করা।
- (ঙ) প্রকৃত ঠিকাদার বা কনসালট্যান্ট নির্বাচন।
- (চ) টেন্ডারের প্রয়োজনীয় শর্ত নির্ধারণ।
- (ছ) প্রকল্প কাজ ও মালামালের গুণাগুণ নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা গ্রহণ।

প্র-২. প্রি-টেন্ডার প্ল্যানিং এর কাজের তালিকা লেখ।

(List the Activities of Pre-tender Planning)

১। প্রকল্প স্থান জরিপ ও মৃত্তিকা পরীক্ষাকরণ (Project Survey and Soil Test)

(ক) ড্রইং প্রস্তুতকরণ (Drawing)

(খ) বিস্তারিত ডিজাইনকরণ (Design)

(গ) প্রজেক্ট স্ট্যাডি (Project Study)

(ঘ) বিনির্দেশ প্রস্তুত (Preparation of Specification)

(ঙ) হিসাবপত্র (Bills of Quantities)

(চ) প্রধান সিডিউল (Main Schedule)

(ছ) সাইট সংগঠন (Site Organization)

(জ) সাব-কন্ট্রাক্ট এর ব্যবস্থা (Subcontracting Arrangement)

(ঝ) টাইম সিডিউল (Time Schedule)

(ঞ) চুক্তির দলিল (Contract Documents)

(ট) টেন্ডার দলিল (Tender Document)

(ঠ) টেন্ডার নোটিশ (Tender Notice)

(ড) বিবৃতির ধরন (Methods Statement)

(ঢ) প্রি-টেন্ডার রিপোর্ট (Pre-tender Report)

প্র-৩. পোস্ট-টেন্ডার প্ল্যানিং বলতে কী বোঝায়? পোস্ট-টেন্ডার প্ল্যানিং এর কাজের তালিকা লেখ।

যে কোন প্রকল্প কাজ বা রক্ষণাবেক্ষণ কাজের টেন্ডার গ্রহণের পর ঠিকাদার নির্বাচন থেকে

নির্মাণ কাজ শুরু করার কার্যাদেশ প্রদানের পূর্ব পর্যন্ত ধারাবাহিকভাবে যে সকল কার্যাদি

সম্পাদন করা হয় তাকে টেন্ডার পরবর্তী পরিকল্পনা বা পোস্ট টেন্ডার প্ল্যানিং বলে।

টেন্ডার পরবর্তী বা পোস্ট-টেন্ডার প্ল্যানিং এর কাজের তালিকা সমূহ।

(ক) টেন্ডার খোলা (Opening of Tender)

(খ) দরপত্রের সমীক্ষা (Scruting of Tender)

(গ) তুলনামূলক বিবরণী প্রস্তুত (Preparation of Comparative Statement)

(ঘ) দরপত্রের গ্রহণযোগ্যতা (Acceptance of Tender)

(ঙ) ঠিকাদার নির্বাচন (Contractor Selection)

(চ) বায়নার টাকা (Earnest Money) ফেরত (প্রয়োজনের ক্ষেত্রে)

(ছ) সিকিউরিটি মানি (Security Money)

(জ) বিল পরিশোধ পদ্ধতি (Mode of Payment)

(ঝ) কাজের সময় তালিকা (Time Schedule of Work)

(ঞ) কার্যাদেশ (Work Order)

প্র-৪. ঠিকাদারকে কাজ প্রদানের সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যে সকল বিষয়াদির পর্যবেক্ষণ করা হয় তা লেখ।

(১) বিস্তারিত এন্টিমেট (Detailed Estimate)

- (i) কাজের দফা (Item of Works)
- (ii) পরিমাণ (Quantities)
- (iii) দর এবং টাকার পরিমাণ (Rates and Amounts)
- (iv) বিনির্দেশ এবং ড্রইং (Specification and Drawing)

(২) দরপত্র দলিল (Tender Document)

- (i) আহ্বানকৃত দরপত্র বিজ্ঞপ্তি (Notice Inviting Tender)
- (ii) টেন্ডার ফর্মসহ চুক্তির আদর্শ শর্তসমূহ
(Tender forms with Standard Conditions of the contract)

(iii) পরিমাণ সিডিউল (Schedule of Quantities)

(iv) কাজের সম্পূর্ণ বিনির্দেশ (Complete Specification of the Work)

(v) একসেট অনুমোদিত ড্রইং (One Set of Approved Drawing)

(৩) দরপত্র (Tender)

(৪) টেন্ডার প্রচারণা (Publicity for Tender)

(৫) বিক্রিত দরপত্র কাগজ (Sale of Tender Paper)

(৬) দরপত্র জমা এবং বায়নার টাকা

(Submission of Tender and Deposited of Earnest Money)

(৭) দরপত্র (Opening of Tenders)

(৮) দরপত্রের তুলনামূলক বিবরণী (Comparative Statement of Tenders)

(৯) কার্যাদেশ (Work Order)

প্র-৫. চুক্তির মূল্যায়ন কী

(Define Evaluation of Contract)

সর্বনিম্ন দরদাতাকে কার্যাদেশ প্রদানের পর কাজ শুরু করার পূর্বে সম্পাদিত চুক্তি পত্রের কোন বিশেষ অংশ বা ধারা পরিবর্তন, পরিবর্ধন, বাতিল বা সংযোজন করার প্রয়োজন হলে, কর্তৃপক্ষ কারিগরি বিষয়ে যৌক্তিক কারণগুলো বিশ্লেষণপূর্বক চুক্তির সংশ্লিষ্ট অংশে পরিবর্তন আনাযন করেন অথবা বাতিল করে দেন। একে চুক্তির মূল্যায়ন (Evaluation of Contract) বলে।

প্র-৬. চুক্তির মূল্যায়নের অনুল্লেখ্য বিষয় সমূহ লেখ।

(Explain the Silent Features of Evaluation of Contract)

চুক্তি মূল্যায়নের জন্য চুক্তি দলিলে যে বিষয়গুলো উল্লেখ করা হয় নি অর্থাৎ অনুল্লেখ্য বিষয়গুলো নিচে দেয়া হলো-

(ক) দাখিলকৃত দরপত্রে টাকার পরিমাণ অংকে এবং কথায় লেখার মধ্যে পার্থক্য হলে।

(খ) যে কোন ধরনের পরিবর্তন ও পরিমার্জন, পরিবর্ধন ও বাতিলের প্রয়োজন হলে।

(গ) মালসামগ্রী সরবরাহের ক্ষেত্রে নিজের বিনির্দেশ প্রস্তাব করলে।

(ঘ) নির্মাণ কাজে নিজের দেয়া বিনির্দেশ উপস্থাপন করা।

(ঙ) সর্বনিম্ন দরদাতা একাধিক হলে।

(চ) ঠিকাদার কর্তৃক উপস্থাপিত যে কোন প্রকার দলিল (চুক্তি সংক্রান্ত) প্রস্তুতে মিথ্যার আশ্রয় নিলে।

(ছ) আর্থিকভাবে সচ্ছল কিন্তু কারিগরি দিক বিচারে দুর্বল হলে সে ঠিকাদার নির্বাচন না করা ভাল। আধুনিক নির্মাণে অধিক কারিগরি যোগ্যতাসম্পন্ন ও উত্তম ব্যবস্থাপনা জ্ঞানসম্পন্ন ঠিকাদারের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য।

যা শেখা হলো

প্র-০১. প্রি-টেডার প্ল্যানিং বলতে কী বোঝায়? প্রি-টেডার প্ল্যানিং-এর উদ্দেশ্য লেখ।

প্র-২. প্রি-টেডার প্ল্যানিং এর কাজের তালিকা লেখ।

প্র-৩. পোস্ট-টেডার প্ল্যানিং বলতে কী বোঝায়? পোস্ট-টেডার প্ল্যানিং এর কাজের তালিকা লেখ।

প্র-৪. ঠিকাদারকে কাজ প্রদানের সিদ্ধান্ত গ্রহণের পূর্বে যে সকল বিষয়াদির পর্যবেক্ষণ করা হয় তা লেখ।

প্র-৫. চুক্তির মূল্যায়ন কী

প্র-৬. চুক্তির মূল্যায়নের অনুল্লেখ্য বিষয় সমূহ লেখ।

ক্লাশ টেষ্ট -০৮

১. বায়না টাকা সংগ্রহের উদ্দেশ্য গুলো লেখ।
২. ঠিকাদারের প্রাক-যোগ্যতা বা পূর্ব অভিজ্ঞতার দলিলে কী কী তথ্যাদি থাকা প্রয়োজন।
৩. ঠিকাদারের প্রাক-যোগ্যতা বা পূর্ব অভিজ্ঞতার দলিল মূল্যায়ন পদ্ধতি লেখ।

**Any
questions**





THANK

YOU



Welcome
To
Chapter-09
Tender
Documents

4/16/2025



Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil
Barishal Polytechnic Institute

Syllabus

9.1 State the meaning of tender document

9.2 Mention the characteristics of ideal tender document

9.3 Describe the procedure of preparation of tender document.

9.4 Explain different methods of contract for works.

9.5 Explain the following Contents of the tender documents:

Tender Notice, **Instruction to Tenderers (ITT)**, Bill of Quantities (BOQ), Construction time period, Tender Form, Form of Agreement, General Conditions of Contract (GCC), Special Conditions of Contract (SCC), **Technical specifications**, Date of Site Possession and Mobilization, **Period of commencement of work**, Period of Completion, **Security deduction**, Liquidated damages and penalty for delay in completion of the work, Condition of engagement of a sub-contractor., Quality control clauses, **Time schedule of work**, Day-work, Arbitration, Extension of completion period, Termination, Maintenance period

প্র-১. টেন্ডার দলিল বলতে কী বোঝায় ? আদর্শ টেন্ডার দলিলের বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।

জারিকৃত বিজ্ঞপ্তি অনুযায়ী যে দলিলে লিখিত বিধি ও শর্ত পালন করে নির্দিষ্ট কাজ সমাধার জন্য ঠিকাদার যে লিখিত প্রস্তাবনা দাখিল করতে পারেন এরূপ দলিলকে টেন্ডার দলিল বলে। দলিলে কিছু শর্ত বা বিধি লেখা থাকে।

আদর্শ টেন্ডার দলিলের বৈশিষ্ট্যসমূহ

- (১) দরপত্র গ্রহণ ও খোলার তারিখ।
- (২) কাজের সংক্ষিপ্ত বিবরণ, এস্টিমেটকৃত মূল্য, টেন্ডারের তারিখ ও সময়, বায়নার পরিমাণ, সম্পাদনের সময় কাল ইত্যাদি। সম্বলিত টেন্ডার আহ্বানকারী বিজ্ঞপ্তি।
- (৩) চুক্তির প্রমাণ শর্ত ও পরিমাণ তফসিল (Schedule of Quantities) সম্বলিত টেন্ডার ফরম।
- (৪) সম্পাদনীয় কাজের প্রয়োজনীয় দপ্তর কর্তৃক সরবরাহকৃত মালসামগ্রী/যন্ত্রপাতির পরিমাণ তফসিল।
- (৫) সম্পাদনীয় কাজের পূর্ণ বিনির্দেশ।
- (৬) প্রযোজ্য ক্ষেত্রে একসেট অনুমোদিত অঙ্কন।

প্র-২. দরপত্র দলিল প্রস্তুতকরণে বিবেচ্য বিষয় সমূহ লেখ।

১. কোনো সরকারি সংগ্রহের ক্ষেত্রে প্রাক-যোগ্যতা, দরপত্র বা প্রস্তাব দাখিলের অনুরোধ সম্বলিত দলিল সিপিটিইউ কর্তৃক জারিকৃত এবং তফসিল এ বর্ণিত আদর্শ দলিলসমূহ (Standard Documents) অনুযায়ী হতে হবে।

২. পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা কার্য ও ভৌত সেবা ক্রয় সংক্রান্ত দলিলসমূহে, ক্ষেত্রমত, অন্যান্য বিষয়সহ নিম্নবর্ণিত বিষয়সমূহ অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

(ক) আবেদনপত্র বা দরপত্র প্রস্তুত ও এটি দাখিল সংক্রান্ত নির্দেশনা:

(খ) আবেদনপত্র বা দরপত্র গ্রহণের সর্বশেষ সময়সীমা ও স্থান বা স্থানসমূহ বিষয়ক তথ্য

(গ) দরপত্র গ্রহণ ও প্রকাশ্যে উন্মুক্তকরণের তারিখ, সময় (স্থানীয়) ও স্থান সম্পর্কিত তথ্য:

(ঘ) দরপত্র দাখিল শীট (Tender submission sheet) এবং প্রযোজ্য ক্ষেত্রে দরপত্র জামানত, কার্য-সম্পাদন জামানত (performance security) এবং উৎপাদনকারী কর্তৃক প্রদত্ত অধিকারপত্র(authorization)

(ঙ) আবেদনপত্র বা দরপত্রের কত কপি মূল কপির সাথে দাখিল করতে হবে এর সংখ্যা;

(চ) চুক্তির সাধারণ এবং বিশেষ শর্তাদি

(ছ) চাহিদাকৃত পণ্য বা কার্যের বিস্তারিত বিনির্দেশের (Specification) বিবরণ

(জ) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক মূল্যায়ন উত্তর যোগ্যতা প্রতিপাদনের উদ্দেশ্যে দরপত্র দাতা কর্তৃক যোগ্যতার সমর্থনে প্রামাণিক তথ্য

(ঝ) যে মেয়াদের জন্য দরপত্র বৈধ থাকবে সে মেয়াদ।

(ঞ) প্রাক-যোগ্যতার আবেদনপত্র বা দরপত্র মূল্যায়নের জন্য বিবেচ্য যোগ্যতা ও অন্যান্য নির্ণায়ক সমূহ এবং এর মূল্যায়নের ভিত্তি

(ট) দরপত্রদাতা আইনের ধারাতে বর্ণিত কোনো দুর্নীতি, প্রতারণা, চক্রান্ত বা জবরদস্তিমূলক কর্মকাণ্ডে সম্পৃক্ত হবে না মর্মে দরপত্র দলিলে নির্দেশিত ফরমে অঙ্গীকার প্রদান বিষয়ক একটি অবশ্য পূরণীয় শর্ত

(ঠ) সংগ্রহকারী যে কোনো বা সকল আবেদনপত্র, দরপত্র বা কোটেশন বাতিল করতে পারবে মর্মে একটি বিবরণ

(ড) দরপত্র দলিলের শর্ত বা এটিতে প্রদত্ত তথ্য সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদানের জন্য, প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, সম্ভব্য দরপত্রদাতাগণের সাথে প্রাক-দরপত্র সভা অনুষ্ঠান সংক্রান্ত একটি শর্ত

(ঢ) আবেদনকারী বা দরপত্রদাতা বিধি অনুসারে কার নিকট অভিযোগ দায়ের করবে সে বিষয়ে আবেদনপত্র বা দরপত্র উপাত্ত শীট (Tender data sheet) এ উল্লেখ।

(ণ) দরপত্র দাখিলের সর্বশেষ সময়সীমা উত্তীর্ণের পূর্বে যে কোনো সময় দরপত্র সংশোধন, প্রতিস্থাপন বা প্রত্যাহারে জন্য দরপত্রদাতাকে অনুমতি প্রদান করা যাবে মর্মে একটি শর্ত।

৩। ক্রয়কারীকে দরপত্র বা প্রস্তাব দিলে নিম্নবর্ণিত তথ্য ও শর্তাদি উল্লেখ করতে হবে-

(ক) সম্পাদিতব্য কার্য ও ভৌত সেবার বিবরণ;

(খ) কার্যের অবস্থান এবং নকশা (drawing)

(গ) প্রদেয় পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবার বিবরণ;

(ঘ) সরবরাহ বা স্থাপনের স্থান;

(ঙ) সরবরাহ এবং কার্য-সম্পাদনের কর্মপরিকল্পনা;

(চ) কার্যসম্পাদনে অবশ্যপূরণীয় ন্যূনতম শর্ত;

(ছ) ওয়ারেন্টি, ত্রুটিজনিত দায় (Defects liability) ও রক্ষণাবেক্ষণের শর্তাদি;

(জ) দরপত্রদাতাগণ যে মুদ্রায় বা মুদ্রাসমূহে দরপত্র দাখিল করতে পারবে সে মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম এবং বিনিময় মূল্য প্রয়োগের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তারিখ;

(ঝ) দরপত্র জামানত ও কার্য-সম্পাদন জামানতের পরিমাণ এবং মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম;

(ঞ) চুক্তি মূল্য (Contract Price) পরিশোধের শর্ত ও পদ্ধতি;

(ট) ন্যূনতম বীমা কাভারেজ এবং

(ঠ) প্রাসঙ্গিক অন্য কোনো শর্ত।

৪। সরবরাহের জন্য নির্দিষ্টকৃত পণ্য বা সরঞ্জামাদি, অথবা, সম্পাদিতব্য কার্য কারিগরি বিনির্দেশের সাথে সংগতিপূর্ণ কিন এটি নির্ধারণ করার জন্য যে পরীক্ষা (Test) মান ও পদ্ধতি প্রয়োগ করা হবে তা দরপত্র দলিলে সঠিকভাবে উল্লেখ করতে হবে।

৫। কারিগরি বিনির্দেশসমূহ এমনভাবে প্রস্তুত করতে হবে যেন এটি অ-সীমাবদ্ধকরণ (Non-Restrictive) এবং পক্ষপাতহীন ও উন্মুক্ত প্রতিযোগিতা নিশ্চিতকরণে সহায়ক হয় এবং দরপত্র দলিলে অন্তর্ভুক্ত নকশার সাথে সংগতিপূর্ণ হয়।

৬। সংগ্রহকারী দরপত্র দলিল প্রস্তুত করার সময় প্রয়োজনে সংগ্রহকারীর দপ্তর বা সংস্থা বহির্ভূত বিশেষজ্ঞগণের সহায়তা গ্রহণ করতে পারবে।

৭। চুক্তিতে অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন দলিলের মধ্যে অগ্রগণ্যতার (Precedence) ক্রম হবে নিম্নরূপ-

(ক) স্বাক্ষরিত চুক্তিপত্র

(খ) চুক্তি সম্পাদন নোটিশ

(গ) দরপত্র এবং এটির পরিশিষ্ট

(ঘ) চুক্তির বিশেষ শর্তাদি

(ঙ) চুক্তির সাধারণ শর্তাদি

(চ) কারিগরি বিনির্দেশ

(ছ) নকশা

(জ) কার্যের মূল্যযুক্ত পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত তফসিল (Priced bill of quantities)

বা আবশ্যকীয় পণ্যের মূল্য সম্বলিত তফসিল (Priced schedule of requirements)

(ঝ) পত্র যোগাযোগসহ সংশ্লিষ্ট অন্য কোনো দলিল।

৮। পরামর্শক সেবা সংগ্রহ সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় দলিল (প্রস্তার দাখিলের অনুরোধ ও কার্যপরিধি)

বিধান অনুসরণে প্রস্তুত করতে হবে।

৯। বিকল্প ডিজাইন, দ্রব্যাদি (materials), কার্য সম্পন্নের তফসিল, অর্থ পরিশোধ পদ্ধতি বা

অন্য কোনো শর্তের ভিত্তিতে দরপত্র দাখিলের সুযোগ প্রদান করার ক্ষেত্রে, উক্ত বিষয়সমূহের

গ্রহণযোগ্যতার শর্ত ও মূল্যায়ন পদ্ধতি দরপত্র দলিলে উল্লেখ করতে হবে।

প্র-৩. ঠিকা বা চুক্তির পদ্ধতি সমূহের নাম লেখ।

(১) দফাহার চুক্তি (Item Rate Contract)

(২) শতাংশ হার চুক্তি (Percentage Rate Contract)

(৩) সামগ্রী সরবরাহ চুক্তি (Materials Supply Contract)

(৪) থামকো চুক্তি (Lum-sum Contract)

(৫) মজুরি হার চুক্তি (Labour Contract)

(৬) সম্প্রদেয় চুক্তি (Negotiated Contract)

প্র-৪. দফাহার চুক্তি বলতে কী বোঝায় ? দফাহার চুক্তির সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

এটি একক মূল্য চুক্তি নামেও পরিচিত। এক্ষেত্রে টেন্ডারের সাথে সংযুক্ত তালিকায় উল্লিখিত কাজের প্রতিটি আইটেমের প্রতি এককে ঠিকাদারকে দর উদ্ধৃত করতে হয়। অনুমোদিত এস্টিমেট, এস্টিমেটকৃত পরিমাণ ও একক অনুযায়ী তালিকায় আইটেমের পূর্ণ বিবরণ সন্নিবেশিত থাকে। ঠিকাদারকে অংকে ও কথায় দর উল্লেখ করে প্রতি আইটেমের ব্যয়সহ সর্বমোট ব্যয় উদ্ধৃত করতে হয়।

দফাহার চুক্তির সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ :

(ক) দফাহার চুক্তির সুবিধাসমূহ

(১) যে কোনো স্তরের প্ল্যান এবং বিনির্দেশকে সহজেই সংযোজন করা যায়।

(২) সম্পাদিত দফার প্রকৃত পরিমাণ এর উপর ভিত্তি করে ঠিকাদারকে পেমেন্ট করা হয়, এজন্য

ঠিকাদারকে অতিরিক্ত পেমেন্ট দিতে হয় না।

(৩) প্রতিটি দফায় দর প্রদান করা হয় বলে প্ল্যান এবং বিনির্দেশের কোনো অনিশ্চয়তা সম্পর্কে ঠিকাদারকে ভয় করতে হয় না।

(৪) দরপত্র গৃহীত হলে কাজ শুরু করতে বিস্তারিত ড্রয়িং এবং বিনির্দেশের জন্য অপেক্ষা করতে হয় না।

অসুবিধাসমূহ:

(১) যে সকল দফার দর (Rate) কম পড়ে, মালিক পক্ষ সে কাজগুলো করতে বেশি আগ্রহ দেখায়। অপরদিকে যে দফার দর বেশি পড়ে ঠিকাদার ঐ কাজগুলো করতে বেশি আগ্রহ দেখায় না।

(২) কাজের শ্রেণিবিন্যাসকরণে মাঝে মাঝে অসুবিধা দেখা দিতে পারে (যেমন- সাধারণ মৃত্তিকা, মিশ্রিত মৃত্তিকা বা পাথরের মতো দেখতে ইত্যাদি)। যে শ্রেণির কাজের বেশি পারিশ্রমিক (Charge) দিতে হয়, ঠিকাদার ঐ পারিশ্রমিক দাবি করতে পারে।

(৩) নির্মাণ কাজের চূড়ান্ত ব্যয় হিসাব করা প্রকৃতপক্ষেই অসুবিধাজনক। ফলে অতিরিক্ত অর্থ যোগানের ব্যবস্থা করা দুর্লভ হয়ে পড়ে।

(৪) চূড়ান্ত ড্রইং এবং বিনির্দেশ না পেয়ে কাজ শুরু করা হয় বলে সর্বশেষ ধাপে পরিবর্তনের প্রয়োজন হতে পারে। কারণ অনেক কাজ ভেঙে ফেলতে হয়। ফলে মালিকের আর্থিক ক্ষতি হয় এবং নির্মাণ ব্যয় বৃদ্ধি পায়।

(৫) শতাংশ হার (Percentage Rate Contract):

এ পদ্ধতিতে ঠিকাদারকে টেন্ডারের সাথে সংযুক্ত আইটেম তালিকায় উল্লিখিত দরের অধিহার, সমাহার বা উনহার প্রস্তাব করতে হয়। এ প্রকার চুক্তির জন্য সংশ্লিষ্ট দপ্তর অনুমোদিত এস্টিমেটের আইটেম বিবরণী, এর পরিমাণ, দর, একক ও মূল্য সম্বলিত দফা তফসিল প্রস্তুত করেন। ঠিকাদার কর্তৃক টেন্ডারে উদ্ধৃত শতাংশ উনহার, সমাহার বা অধিহার পরিমাণ বিলের মোট অংকের উপর প্রযোজ্য। এ প্রকার টেন্ডার খোলার সাথে সাথে টেন্ডার দাতাদের তুলনামূলক অবস্থান ও সর্বনিম্ন দর অবহিত হওয়া যায়।

শতাংশ হার চুক্তি পাঁচ প্রকার।

- (১) মূল্যের নির্ধারিত শতাংশ,
- (২) নির্ধারিত সর্বমোটের মূল্য যোগ,
- (৩) লাভ ভাগসহ নির্ধারিত সর্বমোটের মূল্য যোগ,
- (৪) বোনাসসহ নির্ধারিত সর্বমোটের মূল্য যোগ
- (৫) পরিবর্তনশীল শতাংশ মূল্য যোগ।

প্র-৫. থাউকো চুক্তি (Lum-sum Contract) বলতে কী বোঝায়? সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

চুক্তির এ প্রকার ফরমে নির্ধারিত সময়ে অঙ্কন, ডিজাইন ও বিনির্দেশ মোতাবেক সার্বিকভাবে কাজ সমাধার জন্য নির্দিষ্ট টাকার অংক উদ্ধৃত করতে হয়। এ ধরনের চুক্তি করার পূর্বে চুক্তির ভিত্তি বলে পরিগণিত টেন্ডার এবং এতদসংশ্লিষ্ট অঙ্কন, বিনির্দেশ ও শর্তাবলি এমনভাবে প্রণয়ন করা হয় যেন, এটি অনিশ্চয়তা মুক্ত হয়।

থাউকো বা সর্বসাকুল্য চুক্তিতে নির্ধারিত শতকরা পরিমাণ নিম্নবর্ণিত উপায়ে নির্ধারণ করা হয়ে থাকে।

- (১) প্লিছ পর্যন্ত কাজ,
- (২) দরজা ও জানালার উপর লিস্টেল পর্যন্ত,
- (৩) প্রথম ছাদ সমতল পর্যন্ত এবং
- (৪) সমাপ্ত হওয়ার পর মোট কাজ।

(ক) সুবিধাসমূহ

(১) অল্প ব্যয় যুক্ত কাজের ক্ষেত্রে ঠিকাদার কম লাভ করার চেষ্টা করে।

(২) পূর্ব থেকেই মোট ব্যয়ের পরিমাণ জানা যায়। ফলে মালিক যথা সময়ে টাকার ব্যবস্থা করতে পারে।

(৩) কাজ শেষ করার সময়ের উপর লভ্যাংশ নির্ভর করে বিধায় ঠিকাদার তাড়াতাড়ি কাজ শেষ করে বেশি লাভ করতে চায়।

(খ) অসুবিধাসমূহ

(১) মালিক চায় বেশি কাজ করাতে এবং ঠিকাদার চায় বেশি লাভ করতে ফলে উভয়ের মধ্যে দ্বন্দ্ব দেখা দিতে পারে।

(২) প্ল্যান এবং বিনির্দেশ পূর্ব নির্ধারিত থাকে বলে। কোনো কিছু সংযোজন বা বিয়োজন করা খুবই কষ্টসাধ্য।

(৩) প্ল্যান এবং বিনির্দেশ স্পষ্ট না হলে ঠিকাদার বেশি দর প্রদান করে। ফলে কাজের করচ বেড়ে যায়।

প্র-৬. চুক্তি দলিল (Contract Documents) বলতে কী বোঝায়? টেন্ডার দলিলের প্রয়োজনীয় কাগজ সমূহের নাম লেখ।

ঠিকাদারের কাজ বিতরণের পূর্বেই চুক্তি অঙ্গীকারনামা বা বন্ড প্রস্তুত করতে হয়। নিম্নলিখিত দলিলগুলো চুক্তি অঙ্গীকারপত্রের সাথে সংযুক্ত করে যথাযথভাবে সিলমোহর করে রাখা উচিত।

প্রত্যেকটি পৃষ্ঠায় ঠিকাদারের স্বাক্ষর থাকতে হবে।

দলিলপত্রাদি:

(১) **টাইটেল পেইজ:** কাজের নাম ও চুক্তি বন্ডের নং ইত্যাদি (Title Page)

(২) **ইনডেক্স পেইজ:** স্মারক পাতাসহ অঙ্গীকারনামার সূচিপত্র (Index Page) (৩) **টেন্ডার**

নোটিশ: কাজের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা, কাজের এন্টিমেটকৃত ব্যয়, টেন্ডার গ্রহণের তারিখ ও সময়, বায়নার টাকার পরিমাণ এবং সিকিউরিটি মানি, সমাপ্তির সময় ইত্যাদি।

(৪) **টেন্ডারের ফরম:** পরিমাণের হিসাব, কাজের মোট ব্যয় এবং সমাপ্তি সময়, কাজের অগ্রগতি, সিকিউরিটি মানি পরিশোধনের অংশ ইত্যাদি।

(৫) **পরিমাণের সিডিউল:** কাজের প্রতিটি আইটেমের পরিমাণ এবং দর, প্রতিটি আইটেমের খরচ এবং মোট খরচ ইত্যাদি।

(৬) **মালসামগ্রী ইস্যুর তালিকা:** ইস্যুর স্থান এবং দর সহ ঠিকাদারের নিকট ইস্যুকৃত মালামালের তালিকা।

(৭) **সাধারণ বিনির্দেশ:** সাধারণ কাজের ধরন এবং বিশেষ শ্রেণী।

(৮) **বিস্তারিত বিনির্দেশ:** কাজে ব্যবহৃত প্রতিটি মালসামগ্রী এবং প্রতিটি দফার বিবরণ।

(৯) **নকশাদি:** প্ল্যান, এলিভেশন, সেকশন, বিস্তারিত নকশা, সাইড প্ল্যান ইত্যাদি সম্পূর্ণ পরিমাপ সহ নকশার একটি সেট।

(১০) **চুক্তির শর্ত:** ঠিকাদারের পালনীয় শর্তাদির বিস্তারিত বিবরণ।

(১১) **বিশেষ শর্তাদি:** কাজের ধরন অনুযায়ী, কর অনুযায়ী, পারিতোষিক, ক্ষতিপূরণ ইত্যাদি।

- 1.Tender Notice
2. Instruction to Tenderers (ITT)
- 3.Bill of Quantities (BOQ)
- 4.Construction time period
- 5.Tender
- 6.Form Form of Agreement
- 7.General Conditions of Contract (GCC)
- 8.Special Conditions of Contract (SCC)
- 9.Technical specifications
- 10.Date of Site Possession and Mobilization
11. Period of commencement of work



12.Period of Completion

13.Security deduction

14.Liquidated damages and penalty for delay in completion of the work

15. Condition of engagement of a sub-contractor

16. Quality control clauses

17.Time schedule of work

18.Day-work

19. Arbitration

20. Extension of completion period

21.Termination

22. Maintenance period

প্র-৮. দরপত্র বিজ্ঞপ্তি (Tender Notice) বলতে কী ? দরপত্র বিজ্ঞপ্তি প্রকাশে কী কী পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

যেকোনো কাজের বা 'মালসামগ্রী সরবরাহের জন্য নির্ধারিত ফরমে দরপত্র আহ্বানের নিমিত্তে সরবরাহকারী বা ঠিকাদারগণের মধ্যে বহুল প্রচারের উদ্দেশ্যে সংবাদপত্রে বিজ্ঞপ্তি প্রদান করতে হয়, এই বিজ্ঞপ্তিই দরপত্র বিজ্ঞপ্তি নামে পরিচিত। নির্ধারিত কাজ সম্পাদনের আহ্বান অথবা শর্ত সাপেক্ষে যেমন- দর, নির্ধারিত সময় ইত্যাদি কোনো কাজের নির্ধারিত দফা সরবরাহ করার আহ্বানকে দরপত্র বিজ্ঞপ্তি বা Tender notice বলে।

অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক ক্রয়ের (বিজ্ঞাপন প্রকাশের ক্ষেত্রে) জন্য নির্ধারিত সময়সীমা অনুসরণ করতে হয়।

পত্রিকায় বিজ্ঞাপন প্রদানের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়।

(ক) প্রাক-যোগ্যতা তালিকাভুক্তিকরণ দরপত্র বা আগ্রহ ব্যক্তকরণের অনুরোধ সম্বলিত বিজ্ঞাপন বাংলাদেশের অভ্যন্তরে বহুল প্রচারিত কমপক্ষে একটি বাংলা এবং একটি ইংরেজি সংবাদপত্রে প্রকাশ করতে হবে।

(খ) বিজ্ঞাপন প্রকাশের তারিখে সংশ্লিষ্ট সংবাদপত্রের একাধিক সংস্করণ প্রকাশিত হলে প্রতিটি সংস্করণে বিজ্ঞাপন রে করতে হবে।

(গ) বিজ্ঞাপন প্রকাশের সঙ্গে সঙ্গে প্রাক-যোগ্যতা দরপত্র বা প্রস্তাব দলিল আগ্রহী আবেদনকারী বা দরপত্রদাতাদের নিকট বিতরণের জন্য প্রস্তুত রাখতে হবে।

(ঘ) বিজ্ঞাপন প্রকাশের পর যদি পরিবর্তন বা সংশোধন করা হয়, তাহলে পূর্ববর্তী বিজ্ঞাপন যে সংবাদপত্রে ও ওয়েবসাইটে প্রকাশ করা হয়েছিল সেই একই সংবাদপত্রে ও ওয়েবসাইটে পুনঃপ্রকাশের ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।

(ঙ) সকল বিজ্ঞাপন ক্রয়কারীর ওয়েবসাইটেও প্রকাশ করতে হবে।

প্র-৯. সংজ্ঞা দাওঃ বিল অফ কোয়ান্টিটি (Bill of Quantities-BOQ)

Bill of Quantity এর অর্থ পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত বিবরণী। সংগ্রহকারী বা তৎকর্তৃক ক্ষমতাপ্রাপ্ত প্রকল্প ব্যবস্থাপকের নির্দেশ মোতাবেক সম্পন্ন করা হয় এবং যার মূল্য ঠিকাদারের শ্রমিক কর্তৃক নিয়োজিত সময় এবং ঠিকাদারের সরঞ্জামাদির ভিত্তিতে যে কার্যের হিসাব করা হয় তাই পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত বিবরণী (Bill of Quantities)।

কোনো মালসামগ্রী ইস্যু এর জ্ঞান এবং দরসহ ঠিকাদারের নিকট ইস্যুকৃত মালামালের তালিকা দেয়া হয়ে থাকে। এই মালসামগ্রীর তালিকাকে বিল অফ কোয়ান্টিটি (Bill of Quantities-BOQ) বলা হয়ে থাকে।

নির্মাণকাল (Construction time period): দরপত্রের মাধ্যমে কোনো নির্মাণ কাজ সম্পাদনের ক্ষেত্রে ঐ ঠিকাদারকে কাজ সম্পন্ন করার জন্য নির্দিষ্ট সময় বেঁধে দেয়া হয়। এই নির্দিষ্ট সময় কালকে নির্মাণকাল বা (Construction time period) বলে। এই নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ঠিকাদার কাজ সম্পন্ন করে হস্তান্তরে বাধ্য থাকে এবং তাতে ব্যর্থ হলে জরিমানা হিসেবে সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান ঐ ঠিকাদারের সিকিউরিটি মানির আংশিক বা সম্পূর্ণ বাজেয়াপ্ত করতে পারে। কোনো যুক্তিসঙ্গত কারণে ঠিকাদার কাজ হস্তান্তরে ব্যর্থ হলে ঠিকাদার যথাযথ কারণ প্রদর্শনপূর্বক নির্মাণকাল বর্ধিত করার জন্য আবেদন করতে পারে।

প্র-১০. দরপত্র ফরম বলতে কী বোঝায়? আদর্শ দরপত্র ফরমের বৈশিষ্ট্য লেখ। টেন্ডার গ্রহণকারী

কর্তৃক অনুমোদিত এস্টিমেট ও অঙ্কনের ভিত্তিতে নির্দিষ্ট কাজ সম্পাদনের জন্য ঠিকাদার যাতে

লিখিত প্রস্তাবনা দাখিল করতে পারে এরূপ দলিলকে টেন্ডার ফরম বলে।

আদর্শ টেন্ডার ফরমের বৈশিষ্ট্যগুলো হলো।

১। কাজের সংক্ষিপ্ত বিবরণ, এস্টিমেটকৃত ব্যয়, টেন্ডার-এর তারিখ, সময় বায়নার পরিমাণ

সম্পাদনের সময় ইত্যাদি সম্বলিত টেন্ডার আহ্বান বিজ্ঞপ্তি।

২। চুক্তির শর্ত ও পরিমাণের তফসিল সম্বলিত টেন্ডার ফর্ম।

৩। সম্পাদনীয় কাজের জন্য দপ্তর কর্তৃক সরবরাহকৃত প্রয়োজনীয় মালসামগ্রী ও যন্ত্রপাতির

পরিমাণের তফসিল।

৪। সম্পাদনীয় কাজের পূর্ণ বিনির্দেশ।

৫। প্রযোজ্য ক্ষেত্রে একসেট অনুমোদিত অঙ্কন।

৬। টেন্ডার গ্রহণ ও খোলার তারিখ।

বিজ্ঞাপন প্রকাশের সঙ্গে সঙ্গে আগ্রহী দরপত্রদাতাগণের নিকট দরপত্র ফরম প্রাপ্তিসাধ্য করতে হবে।

সকল আবেদনকারী বা দরপত্রদাতাকে একই তথ্য প্রদান করতে হবে এবং অতিরিক্ত তথ্যের জন্য অনুরোধ করা হলে দ্রুততার সাথে উত্তর প্রদান করতে হবে।

দরপত্র দলিলের মূল্য নির্ধারণ করতে হবে তা দলিল প্রস্তুত এবং সরবরাহ করার ব্যয়ের অধিক হবে না।

দরপত্র দলিলে কোনো সংশোধন করা হলে তা বিক্রির স্থানসমূহে রাখতে হবে এবং প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে দরদাতাগণের ঠিকানায় ডাকযোগে প্রেরণ করতে হবে।

প্র-১১. যে সকল ফরম নিয়ে দরপত্র দলিল গঠিত তা লেখ।

নিম্নলিখিত ফরমগুলো নিয়ে টেন্ডার ফরম গঠিত।

PW3-1: Tender Submission Letter

PW3-2: Tender Information

PW3-3: JV Partner Information (if applicable)

PW3-4: Subcontractor Information (if applicable)

PW3-5: Personnel Information

PW3-6: Bank Guarantee for Tender Security (when this option is chosen)

প্র-১২. চুক্তিপত্র (Form of agreement) বলতে কী বোঝায়? চুক্তির সাধারণ শর্ত (General Conditions of Contract GCC) লেখ।

আবেদনকারী বা দরপত্রদাতা দরপত্র দাখিলের পরে সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান কর্তৃক নির্বাচিত হবার পর উভয় পক্ষের মধ্যে ঐ কাজ শেষ করার জন্য যে চুক্তি সম্পন্ন হয় তার লিখিত চুক্তিনামাকে চুক্তিপত্র বা Form of agreement বলে।

চুক্তির সাধারণ শর্ত

General Condition of Contract এর অর্থ হলো চুক্তির সাধারণ শর্ত। মালিক বা নিয়োগকর্তা এবং এজেন্সি বা ফার্ম এর মধ্যে কার্যসম্পাদন ও মালসামগ্রী সরবরাহ করার যে সন্ধি বা দলিলপত্র সম্পন্ন হয়, তাকে চুক্তি বা ঠিকা (Contract) বলে। সুতরাং আমিলের সাহায্যে বলবৎযোগ্য সম্মতিকে চুক্তি বলা হয়। আর উক্ত কার্যসম্পাদন ও পণ্যসামগ্রী সরবরাহকরণে নির্দিষ্ট সময় ও শর্ত সাপেক্ষে শেষ করার লিখিত অঙ্গীকারপত্রকে দরপত্র বা টেন্ডার বলা হয়।

দরপত্র দলিল পর্যাণ্ড তথ্য সম্বলিত হবে যাতে দরপত্রদাতাদের মধ্যে প্রতিযোগিতা নিশ্চিত করা যায়। এজন্য দরপত্র দলিলে দরপত্রদাতাদের জন্য অনেক বিষয় থাকে।

চুক্তির সাধারণ শর্তগুলো হলো :

১। প্রথম রানিং বিল হতে মালসামগ্রীর মূল্য কর্তন।

২। অতিরিক্ত আইটেম সন্নিবেশিত হলে চলিত দরে তা পরিশোধ করা।

৩। ১০% সিকিউরিটি মানি গচ্ছিতকরণ অথবা ঠিকাদারের রানিং বিল হতে আনুপাতিক হারে সংগ্রহের হিসাব।

৪। খারাপ কাজের জন্য পৃথক চুক্তি সমাপনের ব্যবস্থা করা।

৫। মালসামগ্রী, পরিবহন শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ও জনিত (Tools and Plants) এবং অন্যান্য প্রয়োজনীয় অঙ্গীকারসহ সম্পূর্ণ কাজের দরপত্র।

- ৬। ঠিকাদারের সকল ধরনের যন্ত্রপাতি ও জনিত্র এর ব্যবস্থা করা।
- ৭। ঠিকাদারের সঠিক সময়ে কার্যসম্পাদন ও মাসিক অগ্রগতি সংরক্ষণ।
- ৮। উপযুক্ত কারণ বিবেচনার ভিত্তিতে এবং ঠিকাদারের যথোপযুক্ত আবেদনের প্রেক্ষিতে কর্তৃপক্ষের সময় বৃদ্ধিকরণ।
- ৯। দুর্ঘটনা বা অন্য কোনো কারণে শ্রমিক ক্ষতিগ্রস্ত হলে ঠিকাদারের ক্ষতিপূরণের ব্যবস্থা করা।
- ১০। কাজের অগ্রগতির রানিং বিল প্রস্তুতকরণ।
- ১১। ঠিকাদারের কাজের অগ্রগতির ধারাবাহিকতা চুক্তি অনুসারে রক্ষা না হলে সিকিউরিটি মানির আংশিক বা সম্পূর্ণ বাজেয়াপ্ত করা।
- ১২। কাজের অগ্রগতি ভালো না হলে পৃথক ঠিকাদারের ব্যবস্থা করা।
- ১৩। ঠিকাদার যথা সময়ে কাজ শেষ করতে না পারলে সিকিউরিটি মানির আংশিক বা সম্পূর্ণ বাজেয়াপ্ত করা।

প্র-১৩. চুক্তির বিশেষ শর্ত (Special Conditions of Contract-SCC) গুলো লেখ।

চুক্তির বিশেষ শর্তগুলো হলো:

- ১। কাজ সম্পাদনের সময়।
- ২। সবচেয়ে কম মজুরি খরচ ও ক্ষতিপূরণ।
- ৩। অগ্রগতি সংরক্ষণ করা।
- ৪। চুক্তির সময়সীমা বৃদ্ধিকরণ।
- ৫। পরিশোধ পদ্ধতি, চলিত বিল, চূড়ান্ত বিল এবং সিকিউরিটি মানি ফেরত।
- ৬। কাজ সম্পাদনের জন্য মালসামগ্রী পরিবহন, শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ইত্যাদিসহ দর গুলো।
- ৭। সিকিউরিটি মানির পরিমাণ।
- ৮। ধীরগতির কাজ হওয়ার জন্য ক্ষতিপূরণ প্রদান করা।
- ৯। চুক্তি সম্পাদন এবং ঋণ প্রদানকারী সংস্থার নিয়োগ পদ্ধতি ইত্যাদি।
- ১০। কর্তৃপক্ষের অতিরিক্ত আইটেমের সিদ্ধান্তকরণ এবং ঠিকাদারের নিকট আপত্তি ইত্যাদি।

১৪. সংজ্ঞা দাওঃ

১. কারিগরি বিনির্দেশ (Technical specifications):

কারিগরি বিনির্দেশসমূহ এমনভাবে তৈরি করতে হয় যেন এটি অ-সীমাবদ্ধকর (Non-restrictive) এবং পক্ষপাতহীন উন্মুক্ত প্রতিযোগিতা নিশ্চিতকরণে সহায়ক হয় এবং দরপত্র দলিলে অন্তর্ভুক্ত নকশার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয়।

২. নিরাপত্তা আমানত হ্রাসকরণ (Security deduction):

সমুদয় কার্য বা সরবরাহ সম্পন্ন না হওয়া পর্যন্ত প্রত্যেক বিলে ঠিকাদারের প্রাপ্য অর্থ হতে নির্ধারিত শতকরা হারে রক্ষণযোগ্য অর্থ কর্তনযোগ্য হবে। সমুদয় কার্য সমাপ্তির পর রক্ষিত মোট অর্থের অর্ধেক ঠিকাদারকে পরিশোধ করতে হবে এবং অবশিষ্ট অর্থ উপযুক্ত কর্তৃপক্ষ কর্তৃক সকল ত্রুটি সংশোধন সংক্রান্ত সনদপত্র (defects correction certificate) প্রদানের পর নির্দিষ্ট সময়সীমার মধ্যে বাকি সমুদয় অর্থ পরিশোধ করা হবে বা ব্যাংক গ্যারান্টি ফেরত দিতে হবে। ঠিকাদারকে কোনো অগ্রিম অর্থ প্রদান করা না হলে ছোট আকারের কার্য চুক্তির ক্ষেত্রে কোনো অর্থ রক্ষণযোগ্য হবে না।

৩. রক্ষণাবেক্ষণের সময়(Maintenance period):

কাজ সমাপ্ত হওয়ার পর প্রায় এক বছরের জন্য রক্ষণাবেক্ষণের সময় নির্ধারণ করা থাকে। এ সময়ের মধ্যে কোনো ত্রুটি দেখা দিলে প্রকল্প পরিচালক ঠিকাদারকে লিখিতভাবে জানাবেন এবং ঠিকাদার নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে তা মেরামত করে দিবেন। নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে ঠিকাদার ত্রুটি সংশোধন করে না দিলে প্রকল্প পরিচালক ত্রুটি সংক্রান্ত মূল্য নির্ধারণ করবেন। নির্ধারিত মূল্য ঠিকাদার পরিশোধ করতে বাধ্য থাকবেন।

৪. সময়সীমা বৃদ্ধিকরণ(Extension of completion period)

কাজের ড্রইং পরিবর্তন, অতিরিক্ত কাজের আদেশ বা ক্ষতিপূরণ সংক্রান্ত কোনো ঘটনা ঘটলে এবং ঠিকাদার প্রয়োজন মনে করলে কাজ শেষ করার সময়সীমা বৃদ্ধি করার আবেদন করতে পারেন। আবেদন প্রাপ্তির পর প্রকল্প পরিচালক তা বিবেচনা করবেন এবং তা ঠিকাদারকে অবহিত করবেন।

প্র-১৫. চুক্তির সমাপ্তি (Termination) কারন সমূহ লেখ।

বিভিন্ন কারণে একটি চুক্তির সমাপ্তি হতে পারে।

- (১) প্রকল্প পরিচালক/ক্রয়কারীর অনুমোদন ব্যতিরেকে ঠিকাদার কাজটি বা কাজের কোনো অংশ সাব কন্ট্রাক্টরের কাছে দিয়ে দিলে।
- (২) প্রকল্প পরিচালক ঠিকাদারকে লিখিতভাবে চুক্তির কোনো গুরুত্বপূর্ণ দ্রুটি সংশোধন করতে বললে এবং তা ঠিকাদার নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সম্পন্নমনা করলে।
- (৩) কোনো কারণে চুক্তি বাতিল করতে হলেও কার্যাদেশ দেয়ার পর যে সকল কাজ সম্পন্ন হবে তা প্রকল্প পরিচালক/ক্রয়কারী গ্রহণ করবেন এবং বাকি কাজ বন্ধ থাকবে।
- (৪) প্রকল্প পরিচালক ঠিকাদারকে লিখিতভাবে কাজ বন্ধ রাখতে বললে এবং তা ৮৪ দিনের মধ্যে প্রত্যাহার না করলে।
- (৫) ঠিকাদার নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে কাজ সম্পন্ন করতে না পারলে।
- (৬) ঠিকাদার কাজের সময়সূচি মোতাবেক কাজ না করে এবং কাউকে না জানিয়ে ২৮ দিনের জন্য কাজ বন্ধ রাখে।
- (৭) কাজের মধ্যে ঠিকাদার নিরাপত্তা বিধান করতে না পারলে।
- (৮) চুক্তি সমাপ্ত হওয়ার পর পরই ঠিকাদার কাজ বন্ধ করবেন, সাইটটি নিরাপদে বুঝিয়ে দিয়ে ত্যাগ করবেন।

যা শেখা হলো

- প্র-১. টেন্ডার দলিল বলতে কী বোঝায় ? আদর্শ টেন্ডার দলিলের বৈশিষ্ট্যসমূহ লেখ।
- প্র-২. দরপত্র দলিল প্রস্তুতকরণে বিবেচ্য বিষয় সমূহ লেখ।
- প্র-৩. ঠিকানা বা চুক্তির পদ্ধতি সমূহের নাম লেখ।
- প্র-৪. দফাহার চুক্তি বলতে কী বোঝায় ? দফাহার চুক্তির সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
- প্র-৫. থাউকো চুক্তি (Lum-sum Contract) বলতে কী বোঝায়? সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।
- প্র-৬. চুক্তি দলিল (Contract Documents) বলতে কী বোঝায়? টেন্ডার দলিলের প্রয়োজনীয় কাগজ সমূহের নাম লেখ।
- প্র-৭. দরপত্র দলিল এর বিভিন্ন অংশ গুলোর নাম লেখ।

প্র-৮. দরপত্র বিজ্ঞপ্তি (Tender Notice) বলতে কী ? দরপত্র বিজ্ঞপ্তি প্রকাশে কী কী পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

প্র-৯. সংজ্ঞা দাওঃ বিল অফ কোয়ান্টিটি (Bill of Quantities-BOQ)

প্র-১০. দরপত্র ফরম বলতে কী বোঝায়? আদর্শ দরপত্র ফরমের বৈশিষ্ট্য লেখ।

প্র-১১. যে সকল ফরম নিয়ে দরপত্র দলিল গঠিত তা লেখ।

প্র-১২. চুক্তিপত্র (Form of agreement) বলতে কী বোঝায়? চুক্তির সাধারণ শর্ত (General Conditions of Contract GCC) লেখ।

প্র-১৩. চুক্তির বিশেষ শর্ত (Special Conditions of Contract-SCC) গুলো লেখ।

প্র-১৪. সংজ্ঞা দাওঃ ক. কারিগরি বিনির্দেশ (Technical specifications): খ. নিরাপত্তা আমানত হ্রাসকরণ (Security deduction): গ. রক্ষণাবেক্ষণের সময়(Maintenance period): ঘ.সময়সীমা বৃদ্ধিকরণ(Extension of completion period)

প্র-১৫. চুক্তির সমাপ্তি (Termination) কারন সমূহ লেখ।

ক্লাশ টেস্ট-০৯

১. একটি মেশিন ক্রয়ের জন্য টেডারে GCC এবং SCC গুলো লেখ।
২. চুক্তি দলিলের দলিলপত্রাদির তালিকা লেখ।





4/16/2025



Welcome
To
Chapter-10
Tender Notice

“



”

Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor and HOD Civil
Barishal Polytechnic Institute

2

10.1 Define tender notice.

10.2 Mention different types of tender notice.

10.3 Mention the particulars needed for a tender notice.

10.4 State the meaning of comparative statement.

10.5 Mention the advantage of preparing comparative statement.

10.6 Define pre-bid meeting.



১. দরপত্র বিজ্ঞপ্তি বলতে কী বোঝায়? দরপত্র বিজ্ঞপ্তির প্রকারভেদ লেখ। টেন্ডার নোটিশের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো লেখ। নন-টেন্ডার আইটেম কাকে বলে?

যে-কোন কাজের বা মালসামগ্রী সরবরাহের জন্য নির্ধারিত ফরমে দরপত্র আহ্বানের বিজ্ঞপ্তিকে দরপত্র বিজ্ঞপ্তি বলে।

অর্থাৎ নির্ধারিত কাজ সম্পাদনের আহ্বানকে অথবা শর্তসাপেক্ষে, যেমন- দর, নির্ধারিত সময় ইত্যাদি কোন কাজের নির্ধারিত দফা সরবরাহ করার আহ্বানকে দরপত্র বিজ্ঞপ্তি বলা হয়:

বিভিন্ন প্রকার দরপত্র বিজ্ঞপ্তি

- (১) সরাসরি ক্রয় পদ্ধতি
- (২) উন্মুক্ত দরপত্র পদ্ধতি
- (৩) দুই পর্যায় বিশিষ্ট দরপত্র পদ্ধতি
- (৪) সীমিত দরপত্র পদ্ধতি
- (৫) কোটেশন প্রদানের অনুরোধ জ্ঞাপন পদ্ধতি।

টেডার নোটিশের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো

(১) টেডার আহ্বানকারী প্রতিষ্ঠানের নাম এবং কর্তৃপক্ষের নাম।

(২) কাজের নাম এবং অবস্থান।

(৩) এস্টিমেটকৃত পরিব্যয় (Cost)।

(৪) কাজ সম্পাদনের সময়।

(৫) শর্ত এবং এক সেট টেডার ফর্মের মূল্য।

(৬) টেডার জমাদানের তারিখ এবং সময়।

(৭) বায়না এবং সিকিউরিটি মানির পরিমাণ।

যেসব আইটেমের মূল্য পঞ্চাশ হাজার টাকার কম সেসব আইটেমকে নন টেডার আইটেম বলা হয়।

প্র-২. দর বিশ্লেষণ বলতে কী বোঝায়? দরপত্র কী? দরপত্র পূর্ব বৈঠক বা প্রি-বিড মিটিং কী?

প্রচলিত দর তালিকা হতে বর্তমান বাজার দরে বিভিন্ন শ্রমের মজুরি ও মালসামগ্রীর মূল্য

নির্ধারণকে দর বিশ্লেষণ হয়। কোন আইটেমের একক পরিমাণ কাজ সম্পন্ন করতে প্রয়োজনীয়

মালামালের পরিমাণ ও মূল্য যন্ত্রপাতির ভাড়া, শ্রমিকের মজুরি এবং ঠিকাদারের লাভ ইত্যাদি

নির্ণয় করে ঐ আইটেমের একক পরিমাণ কাজের দর নিরূপণ করাকেই দর বিশ্লেষণ বলে।

ঠিকাদার বা সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানের নিকট হতে গৃহীত আসবাবপত্র, স্টেশনারি দ্রব্য ইত্যাদি মাল সামগ্রীর মূল জ্ঞাপন পত্রকে দরপত্র বলে।

টেন্ডার আহ্বানের পূর্বে টেন্ডার প্রস্তুতি সংক্রান্ত বিভিন্ন বিষয় যেমন- দরপত্রের পদ্ধতি, ঠিকাদারের

যোগ্যতা, চুক্তির শর্ত, কাজ সমাপ্তির মোট বাজেট ব্যয়, বিষয় ইত্যাদি সম্পর্কে সিদ্ধান্ত গ্রহণের

জন্য নির্দিষ্ট কমিটি কর্তৃক যা আলোচনা করা হয়তাকে দরপত্র পূর্ব বৈঠক বলে।

প্র-৩. চুক্তি বা ঠিকা (Contract) বলতে কী বোঝায়? এর শ্রেণিবিভাগগুলো লেখ। চুক্তি দলিল (Contract Document) গুলো কী কী? চুক্তির শর্ত(Condition of Contract) গুলো কী কী ?

মালিক বা নিয়োগকর্তা এবং এজেন্সি বা ফার্ম-এর মধ্যে কর্ম সম্পাদন ও মাল সামগ্রী সরবরাহ করার যে সন্ধি বা দাখেল পত্র সম্পন্ন হয়, তাকে চুক্তি বা ঠিকা (Contract) বলে।

সুতরাং আইনের সাহায্যে বলবৎযোগ্য সম্মতিকে চুক্তি বলা হয়।

ঠিকা বা চুক্তির শ্রেণিবিভাগ সমূহঃ

- (১) দফা হার চুক্তি (Item Rate Contract)
- (২) শতাংশ হার চুক্তি (Percentage Rate Contract)
- (৩) সামগ্রী সরবরাহ চুক্তি (Materials Supply Contract)
- (৪) থাউকো চুক্তি (Lum-Sum Contract)
- (৫) মঞ্জুরি হার চুক্তি (Labour Contract)
- (৬) সম্প্রদেয় চুক্তি (Negotiated Contract) আপত্তি ইত্যাদি।

ঠিকাদারের কাজ বিতরণের পূর্বেই যে অঙ্গিকার নামা বা বন্ড প্রস্তুত হয় তাকেই চুক্তি দলিল বলে।

- (১) টাইটেল পেন
- (২) ইনডেক্স পেন
- (৩) টেন্ডার নোটিশ
- (৪) টেন্ডার ফরম
- (৫) পরিমাণের সিডিউল
- (৬) মালসামগ্রী ইস্যুর তালিকা
- (৭) সাধারণ বিনির্দেশ
- (৮) বিস্তারিত বিনির্দেশ
- (৯) নকশাদি
- (১০) চুক্তির শর্ত
- (১১) বিশেষ শর্ত

চুক্তির শর্তগুলো হলো

- (১) কাজ সম্পাদনের জন্য মালসামগ্রী পরিবহন, শ্রমিক, যন্ত্রপাতি জনিত ইত্যাদি দর।
- (২) সিকিউরিটি মানির পরিমাণ।
- (৩) কাজ সম্পাদনের সময়।
- (৪) ধীরগতিতে কার্য সম্পাদনের জন্য কাজে অগ্রগতি ব্যহত হওয়ায়, খারাপ কাজের জন্য ক্ষতিপূরণ প্রদান।
- (৫) পরিশোধ পদ্ধতি, চলতি বিল, চূড়ান্ত বিল এবং সিকিউরিটি মানি ফেরত।
- (৬) চুক্তির সময়সীমা বৃদ্ধিকরণ।
- (৭) সবচেয়ে কম মজুরি খরচ এবং শ্রমিক ক্ষতিপূরণ।
- (৮) কর্তৃপক্ষের অতিরিক্ত আইটেম সিদ্ধান্তকরণ এবং ঠিকাদারের আপত্তি ইত্যাদি

প্র-০৪. সংজ্ঞা দাও

১. ট্রেজারি চালানঃ

ট্রেজারিতে টাকা জমা দেয়ার জন্য প্রয়োজনীয় স্মারককে ট্রেজারি চালান বলা হয়।

২. ভাউচারঃ

কাজ বা সরবরাহের পরিমাণ, দর ও প্রাপ্য টাকার অংক সম্বলিত বিস্তারিত হিসাবকে ভাউচার বলে।

৩. টেন্ডারঃ

জারিকৃত বিজ্ঞপ্তি অনুযায়ী নির্দিষ্ট কাজ সমাধার জন্য ঠিকাদার যে লিখিত প্রস্তাবনা দাখেল করেন তাই টেন্ডার বা দরপত্র।

৪. কোটেশনঃ

ঠিকাদার বা সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানের নিকট হতে গৃহীত আসবাবপত্র, স্টেশনারি দ্রব্য ও মালসামগ্রীর মূল্য জ্ঞাপক পত্রকে কোটেশন বলে।

৫. মজুরি হার চুক্তিঃ

এটি দফা হার বা শতাংশ হার চুক্তির অনুরূপ। এতে ঠিকাদার মাল সামগ্রীর মূল্য বাদ দিয়ে আইটেমের উপর মজুরি দর উত্থাপন করেন এবং সংশ্লিষ্ট দপ্তর মালসামগ্রী নিজস্ব মূল্যে সরবরাহ করেন। বাজারে মালামালের মূল্য বৃদ্ধি পাইলেও কাজের পরিব্যয় অপরিবর্তিত থাকে।

৬. সম্প্রদেয় চুক্তিঃ

সংশ্লিষ্ট পক্ষদ্বয়ের আলাপ আলোচনার ভিত্তিতে যে কাজ বরাদ্দ করা হয় তাকে সম্প্রদেয় চুক্তি বলা হয়।

প্র-০৬. একট টেন্ডার নোটিশ প্রস্তুত কর।

Government of the People's Republic of Bangladesh
Ministry of Education
Narsingdi Polytechnic Institute
E-mail.nrspoly@gmail.com
www.nrspoly.gov.bd

Reference NO. e-tender/notice/60

Date.15-01-2020

e-Tender Notice

e-Tender is invited in the National e-Gp system portal(<http://www.eprocure.gov.bd>) for the procurement of goods.

Tender ID	Package No	Name of Scheme	Publishing date& time	Last selling Date & Time	Closing & Opening
380511	e-Tender/NPI/Rev/GD-1	Procurement of Furniture.	15-Jan-2020 20:00:00	03-Feb-2020 16:00	04-Feb-2020 15:00:00
387349	e-Tender/NPI/Rev/GD-3	Procurement of Others Stationaries.	15-Jan-2020 20:00:00	02-Feb-2020 16:00	03-Feb-2020 15:00:00

This is online Tender, where only e-Tender will be accepted in the national e-GP portal and no offline/hard copies will be accepted.

To submit e-Tender, registration in the national e-GP system portal ([http:// www.eprocure.gov.bd](http://www.eprocure.gov.bd)) is required. Further information and guidelines are available in the national e-GP system portal and e-GP helpdesk (helpdesk@eprocure.gov.bd)


15.01.2020
(Engr. Md. Farhad Hossain Chowdhury)
Principal
Narsingdi Polytechnic Institute

যা শেখা হলো

প্র-১. দরপত্র বিজ্ঞপ্তি বলতে কী বুঝায়? দরপত্র বিজ্ঞপ্তির প্রকারভেদ লেখ। টেন্ডার নোটিশের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো লেখ। নন-টেন্ডার আইটেম কাকে বলে?

প্র-২. দর বিশ্লেষণ বলতে কী বোঝায়? দরপত্র কী? দরপত্র পূর্ব বৈঠক বা প্রি-বিড মিটিং কী?

প্র-৩. চুক্তি বা ঠিকা(Contract) বলতে কী বোঝায়? এর শ্রেণিবিভাগগুলো লেখ। চুক্তি দলিল (Contract Document) গুলো কী কী? চুক্তির শর্ত(Condition of Contract) গুলো কী কী ?

প্র-০৪. সংজ্ঞা দাওঃ ১. ট্রেজারি চালান ২. ভাউচার ৩. টেন্ডার ৪. কোটেশন

৫. মঞ্জুরি হার চুক্তি ৬. সম্প্রদেয় চুক্তি

ক্লাশ টেষ্ট-১০

যে কোন ২টি প্যাকেজের দরপত্র আহ্বান করে একটি টেন্ডার বিজ্ঞপ্তি তৈরি করো

4/16/2025





16

4/16/2025



Welcome

To

Chapter-11

ITT

(Instruction to Tenderers)



2

Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil and Head
Barishal Polytechnic Institute, Barishal

Syllabus

11.1 Interpret the following terms used in ITT:

- (a) Scope of Tender (b) Source of Funds (c) Eligible Bidders
- (d) Qualification of the Bidder (e) Amendment of Tender Documents
- (f) Language of Tender (g) Documents Comprising the Tender
- (h) Tender Prices (i) Currencies of Tender and Payment (j) Tender Validity (k) Tender Security (l) Format and Signing of Tender
- (m) Sealing and Marking of Tenders (n) Deadline for Submission of Tenders (o) Late Tenders (p) Modification and Withdrawal of Tenders
- (q) Tender Opening (r) Evaluation of Contract (s) Force major
- (t) Earnest money/Tender Security (u) Award Criteria (v) Performance security.

প্র-১. TDS এ ITT(Instruction to Tenderers) অংশে ঠিকাদারদের প্রতি উল্লেখিত টার্ম সমূহ লেখ।

(a) দরপত্রের পরিধি (Scope of Tender)

(b) অর্থের উৎস (Source of Funds)

(c) ঠিকাদারের যোগ্যতা (Eligible Bidders)

(d) ঠিকাদারের যোগ্যতার মাপকাঠি (Qualification of the Bidder)

(e) দরপত্র দলিলের সংশোধনী (Amendment of Tender Documents)

(f) দরপত্র দলিলের ভাষা (Language of Tender)

(g)বিভিন্ন দলিল সহযোগে গঠিত দরপত্র দলিল(Documents Comprising the Tender)

(h) দরপত্রের মূল্য (Tender Prices)

(i) দরপত্রের মূল্য পরিশোধ এবং মুদ্রা (Currencies of Tender and Payment)

- (j) টেন্ডার এর সময় (Tender Validity)
- (k) দরপত্র জামানত (Tender Security)
- (l) দরপত্র দলিলে স্বাক্ষর ও তার নমুনা (Format and Signing of Tender)
- (m) দরপত্র দলিল চিহ্নিত ও তা খামে আটকান
(Sealing and Marking of Tenders)
- (n) দরপত্র দাখিলের শেষ সময়
(Deadline for Submission of Tenders)
- (o) দেরিতে দাখিলকৃত দরপত্র (Late Tenders)
- (p) দরপত্র পরিবর্তন সংশোধন বা প্রত্যাহার করা
(Modification and Withdrawal of Tenders)
- (q) দরপত্র উন্মুক্তকরণ (Tender Opening)

(r) চুক্তি মূল্যায়ন পদ্ধতি (Evaluation of Contract)

(s) দৈব দুর্ঘটনা (Force Major)

(t) বায়নার টাকা (Earnest Money/Tender Security) (u) কাজ
প্রদানের মানদণ্ড (Award Criteria)

(v) কার্যসম্পাদন জামানত (Performance Security)

প্র-২.সংগা লেখঃ

দরপত্রের পরিধি (Scope of Tender)

ক্রয়কারী চুক্তির মাধ্যমে কোনো কাজ সম্পন্ন করার উদ্দেশ্যে দরপত্র তৈরি করে থাকে।

দরপত্রের মধ্যে কাজের বর্ণনা সংশ্লিষ্ট সেবা ও পরিমাণ লিখিত থাকে। একজন বাছাইকৃত

ঠিকাদার দরপত্রের বর্ণনা মোতাবেক কাজ সম্পন্ন করে থাকে।

অর্থের উৎস (Source of Funds)

ক্রয়কারী সরকারের বিভিন্ন উৎস থেকে প্রাপ্ত অর্থের মাধ্যমে কাজ সম্পন্ন করে থাকে। যেমন-

সরকারি বাজেট, বৈদেশিক ঋণ, বৈদেশিক অনুদান, উন্নয়ন সহযোগী প্রতিষ্ঠান থেকে প্রাপ্ত

সাহায্য ইত্যাদি।

দরপত্র বৈধ সময় (Tender Validity)

দরপত্র দলিলের পর দরপত্রের প্রদত্ত দর একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য তা বৈধ থাকে। এই সময় দরপত্রে উল্লেখ থাকে। দরপত্র বৈধতার সময় দরপত্রে উল্লেখিত সময়ের চেয়ে কম হলে তা বাতিল বলে গণ্য হবে। কোনো কারণে দরপত্র বৈধতার সময় অতিক্রান্ত হয়ে থাকলে ক্রয়কারী দরদাতার নিকট লিখিতভাবে দরপত্র বৈধতার সময় বাড়ানোর অনুরোধ করতে পারেন। চুক্তি থাকাকালীন সময়ে তা প্রয়োগ করতে হবে। একইভাবে দরদাতার দরপত্র জামানত এর বৈধতার সময় বাড়াতে হবে। যদি দরদাতা এই অনুরোধে সাড়া না দেন তাহলে তার দরপত্র বাতিল হবে কিন্তু তার দরপত্র জামানত বাতিল করা যাবে না। দরপত্র বা প্রস্তাবের বৈধতার মেয়াদ, দরপত্র বা প্রস্তাবের জটিলতা (complexity) এবং তা মূল্যায়ন ও অনুমোদনের জন্য আবশ্যিক সময় বিবেচনায় নির্ধারণ করতে হবে। তবে কোনো বিশেষ ক্রয় কর্মকাণ্ডের শর্তের সাথে সঙ্গতি রক্ষার প্রয়োজনে দরপত্র বা প্রস্তাবের বৈধতার মেয়াদ কমানো বা বাড়ানো যায়। ব্যতিক্রমী পরিস্থিতিতে যুক্তিযুক্ত বিবেচিত হলে দরপত্র বা প্রস্তাবের জন্য নির্ধারিত মেয়াদ অতিক্রান্তের পূর্বে তার বৈধতার মেয়াদ বৃদ্ধির জন্য ক্রয়কারী কোনো দরপত্রদাতা বা আবেদনকারীকে লিখিতভাবে অনুরোধ করতে পারবে।

দরপত্র জামানত (Tender Security)

অসং উদ্দেশ্যে দরপত্র দাখিল নিরুৎসাহিত করার উদ্দেশ্যে দরদাতাকে দরপত্র দাখিলের সময় দরপত্র জামানত দাখিল করতে হয়। দরপত্র জামানত ব্যাংক ড্রাফট, পে-অর্ডার বা শর্তহীন ব্যাংক গ্যারান্টি আকারে হতে পারে। দরপত্র জামানত দরপত্র বৈধতার সময়ের পর আরও আঠাশ (২৮) দিন পর্যন্ত বৈধ থাকতে হবে। অহেতুক অংশগ্রহণকারী দরপত্রদাতাদের নিরুৎসাহিত করার জন্য দরপত্র জামানতের অংক পর্যাণ্ডভাবে নির্ধারণ করতে হবে এবং তা দরপত্র দলিলে মোটামুটি স্থির অংকে (Rounded fixed amount) উল্লেখ করতে হবে।

উদাহরণ- যদি কোনো দরপত্রের প্রাক্কলিত চুক্তি মূল্য ৫ (পাঁচ) লক্ষ টাকা হয়, তাহলে উক্ত চুক্তিমূল্যের ৩% হারে দরপত্র জামানত হবে ১৫ (পনের) হাজার টাকা, ২% হারে ১০ (দশ) হাজার টাকা এবং ১% হারে ৫ (পাঁচ) হাজার টাকা

এবং দরপত্রদাতা যাতে প্রাক্কলিত চুক্তিমূল্যের পরিমাণ সম্পর্কে কোনো নির্ভরযোগ্য ধারণা লাভ করতে না পারে, সেই জন্য দরপত্র জামানত উল্লেখিত হারের ভিত্তিতে উপনীত টাকার পরিমাণ হতে কিছুটা কম পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে। এই ক্ষেত্রে ৩% হারে ১৪ (চৌদ্দ) হাজার টাকা, ২% হারে ৯ (নয়) হাজার টাকা ও ১% হারে ৬ (ছয়) হাজার টাকা নির্ধারণ করা যেতে পারে। সরাসরি দরপত্র পদ্ধতি এবং কোটেশন প্রদানের অনুরোধ জ্ঞাপন পদ্ধতির অধীন পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা এবং কার্য ও ভৌত সেবা ক্রয়ের ক্ষেত্রে, দরপত্র জামানত দাখিলের জন্য অনুরোধ করা যায় না। প্রয়োজন হলে দরপত্র জামানতে মেয়াদও বৃদ্ধি করা যেতে পারে।

দরপত্র দাখিলের শেষ সময় (Deadline for Submission of Tenders)

দরপত্র দাখিলের শেষ সময়ের পূর্বেই দরপত্র আহ্বানকারীর ঠিকানায় দরপত্র প্রেরণ করতে হবে। দরপত্র আহ্বানকারীর প্রয়োজন মনে করলে দরপত্র দাখিলের সময় বাড়াতে পারেন। সাধারণত দরপত্র এক স্থানে দাখিলের সুযোগ দেয়া হয় তবে কিছু শর্তসাপেক্ষে একাধিক স্থানেও দরপত্র দাখিলের ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

দেরিতে দাখিলকৃত দরপত্র (Late Tenders)

দরপত্র দাখিলের শেষ সময়ের পরে প্রাপ্ত দরপত্রসমূহ বাতিল করা হয় এবং অক্ষত অবস্থায় (খামের মুখ বন্ধ অবস্থায়) দরদাতার নিকট ফেরত দেয়া হয়।

দরপত্র পরিবর্তন সংশোধন বা প্রত্যাহার করা

(Modification and Withdrawal of Tenders)

দরপত্র দাখিলের পূর্বেই একজন দরদাতা তার দরপত্র পরিবর্তন বা ফেরত নিতে পারেন। এজন্য দরদাতাকে লিখিতভাবে আবেদন করতে হবে। তবে শর্ত থাকে যে দরপত্র দাখিলের শেষ সময়ের পূর্বেই আবেদনপত্রটি দরপত্র আহ্বানকারীর ঠিকানায় পৌঁছাতে হবে। খামের উপর মডিফিকেশন বা WITHDRAWAL কথাটি লিখে দিতে হবে। দরপত্র আহ্বানকারী মডিফিকেশন বা WITHDRAWAL.লিখিত' খাম প্রথমে খুলবে এবং সে অনুযায়ী WITHDRAWAL লিখিত দরদাতাকে তার দরপত্র ফেরত দিবেন।

দরপত্র উন্মুক্তকরণ(Tender Opening)

দরপত্র দাখিলের শেষ সময়ের এক ঘণ্টা পর দরপত্র উন্মুক্তকরণ করতে হয়। তবে একাধিক জায়গায় দরপত্র দাখিলের সুযোগ থাকলে দরপত্র দাখিলের শেষ সময়ের তিন ঘণ্টা পর দরপত্র উন্মুক্তকরণ করতে হয়। দরপত্রের সাথে সংশ্লিষ্ট নয় এমন লোককে দরপত্র উন্মুক্তকরণের স্থানে থাকতে দেয়া যাবে না। ক্রয়কারী দরপত্র উন্মুক্তকরণের জন্য সভা আহ্বান করবেন এবং দরপত্র উন্মুক্তকরণ কমিটি দরপত্র আহ্বানের বিজ্ঞাপনে উল্লিখিত তারিখে ও স্থানে আগ্রহী দরপত্রদাতা বা তাহাদের ক্ষমতাপ্রাপ্ত প্রতিনিধিগণের উপস্থিতিতে প্রকাশ্যে একটিমাত্র স্থানে দরপত্র উন্মুক্ত করতে হবে।

প্র-৩. চুক্তির কাজ পাওয়া ও সম্পন্ন করার জন্য ঠিকাদারের ন্যূনতম কী কী নির্মাণ অভিজ্ঞতা থাকা প্রয়োজন।

(১) চুক্তির কাজ পাওয়া ও সম্পন্ন করার জন্য ঠিকাদারের নির্দিষ্ট পরিমাণ আর্থিক ক্ষমতা থাকতে হবে।

(২) একক ঠিকাদার/সাব-ঠিকাদার/ ব্যবস্থাপনা ঠিকাদার হিসেবে কয়েক বছরের নির্মাণ কাজের সাধারণ অভিজ্ঞতা।

(৩) একক ঠিকাদার/ সাব-ঠিকাদার/ ব্যবস্থাপনা ঠিকাদার হিসেবে একটি নির্দিষ্ট প্রকৃতির/ জটিলতার/ নির্মাণ পদ্ধতির কয়েক বছরের নির্মাণ কাজের নির্দিষ্ট অভিজ্ঞতা।

(ক) একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ নগদ অর্থ অথবা লোন থাকতে হবে।

(খ) একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ বার্ষিক নির্মাণ টার্ন ওভার থাকতে হবে।

(৪) যৌথ উদ্যোগে চুক্তি, কনসোর্টিয়াম বা অ্যাসোসিয়েশান করে প্রাপ্ত দরপত্রের যোগ্যতা নির্ধারণের জন্য প্রত্যেক অংশীদারের যোগ্যতা, অভিজ্ঞতা যোগ করা হবে। তবে সাব কন্ট্রাক্টরের যোগ্যতা, অভিজ্ঞতা যোগ করা হবে না।

(৫) একজন দরদাতার প্রয়োজনীয় জনবল থাকতে হবে যাতে চুক্তির কাজ সহজে সম্পন্ন করা যায়। যেমন- একজন প্রোজেক্ট ম্যানেজার, প্রকৌশলী, ডিপ্লোমা প্রকৌশলী ও অন্যান্য জনবল থাকতে হবে।

(৬) একজন দরদাতার নিজস্ব যন্ত্রপাতি ও অন্যান্য ভৌত সুযোগ-সুবিধা থাকতে হবে। এছাড়াও নির্দিষ্ট সময়ের জন্য যন্ত্রপাতি ভাড়া বা লিজ নেয়ার ক্ষমতা থাকতে হবে। চুক্তি বা লিজ লিখিত হতে হবে। সকল যন্ত্রপাতি চালু অবস্থায় থাকতে হবে। (৭) কোনো দরদাতার সকল দাবি, বর্তমান কাজের অবস্থা, মামলা, অবস্থা সালিশ মধ্যস্থতা এর গ্রহণযোগ্য সমাধান থাকতে হবে যাতে তার আর্থিক সামর্থ্যের উপর কোনো বিরূপ প্রভাব না ফেলে।

(৮) একাধিক দরদাতা তাদের নিজেদের মধ্যে যৌথ উদ্যোগে চুক্তি, কনসোর্টিয়াম বা অ্যাসোসিয়েশান করেও দরপত্রে অংশগ্রহণ করতে পারবে। এ সকল চুক্তি নন জুডিশিয়াল স্ট্যাম্পে করতে হবে এবং তা দরপত্রের সাথে দাখিল করতে হবে। নন জুডিশিয়াল স্ট্যাম্পে সকল দরদাতার স্বাক্ষর থাকতে হবে এবং তা নোটারি পাবলিক দ্বারা প্রত্যায়িত হতে হবে। এদের মধ্যে একজন লিড পার্টনার হবে।

(৯) কাজ চলাকালীন সময়ে এবং চুক্তির মেয়াদে অংশীদারদের একজন বা তার প্রতিনিধি কর্তৃপক্ষের সাথে সকল যোগাযোগ রক্ষা করবে।

(১০) একটি কাজ সম্পন্ন করার জন্য প্রত্যেক অংশীদার দায়ী থাকবেন

(১১) দরদাতা কোনো কাজ বা কাজের অংশ সাব কনট্রাক্টরকে দিতে পারেন। কর্তৃপক্ষকে সাব কনট্রাক্টরের সম্পর্কে সকল তথ্য দিতে হবে।

প্র-৪. দরপত্র দলিলের ভাষা (Language of Tender) কী হয়।

দরপত্র সাধারণত ইংরেজিতে লেখা হয়। তবে যোগাযোগ ও অন্যান্য কাগজ বাংলা বা ইংরেজিতে হতে পারে।

প্র-৫. দৈব দুর্ঘটনা (Force Major) বলতে কী বোঝায়?

ঠিকাদারের বা সরবরাহকারী বা পরামর্শকের নিয়ন্ত্রণ বহির্ভূত ঘটনা বা পরিস্থিতি বা তাদের অবহেলা বা অযত্নের কারণে উদ্ভূত নয় বা যা অদৃষ্টপূর্ব ও অবশ্যম্ভাবী, সরকার সার্বভৌম ক্ষমতা প্রয়োগের মাধ্যমে সম্পাদিত কোনো কাজ, যুদ্ধ বা বিপ্লব, . অগ্নিকাণ্ড, বন্যা, মহামারি, সংক্রামক রোগ নিয়ন্ত্রণের জন্য আরোপিত বিধিনিষেধ এবং মালামাল পরিবহনের ক্ষেত্রে নিষেধাজ্ঞা(Freight embargoes) ইত্যাদির কারণে কাজ বা সংগ্রহ বন্ধ ঘোষণা করলে তাকে দৈব দুর্ঘটনা বলে।

প্র-৬. পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা কার্য ও ভৌত সেবা ক্রয় সংক্রান্ত দরপত্র দলিলসমূহে কী কী বিষয়সমূহ অন্তর্ভুক্ত থাকবে তা লেখ।

(ক) দরপত্রদাতা কোনো দুর্নীতি, প্রতারণা, চক্রান্ত বা জবরদস্তিমূলক কর্মকাণ্ডে সম্পৃক্ত হবে না মর্মে দরপত্র দলিল নির্দেশিত ফরমে অঙ্গীকার প্রদান বিষয়ক একটি অবশ্য পূরণীয় শর্ত।

(খ) ক্রয়কারী যে কোনো বা সকল আবেদনপত্র, দরপত্র বা কোটেশন বাতিল করতে পারবে মর্মে একটি বিবরণ বা ঘোষণা।

(গ) আবেদনপত্র বা দরপত্র গ্রহণের সর্বশেষ সময়সীমা ও স্থান বা স্থানসমূহ বিষয়ক তথ্য।

(ঘ) আবেদনপত্র বা দরপত্র প্রস্তুত ও তা দাখিল সংক্রান্ত নির্দেশনা।

(ঙ) দরপত্র গ্রহণ ও প্রকাশ্যে উন্মুক্তকরণের তারিখ, সময় (স্থানীয়) ও স্থান সম্পর্কিত তথ্য।

(চ) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক মূল্যায়ন-উত্তর যোগ্যতা প্রতিপাদনের উদ্দেশ্যে দরপত্রদাতা কর্তৃক যোগ্যতার সমর্থনে প্রামাণিক তথ্য।

(ছ) দরপত্র দাখিল শীট (tender submission sheet) এবং প্রযোজ্য ক্ষেত্রে দরপত্র জামানত, কার্য-সম্পাদন জামানত ' (Performance security) এবং উৎপাদনকারী কর্তৃক প্রদত্ত অধিকারপত্র (Authorisation),

(জ) আবেদনপত্র বা দরপত্রের কত কপি মূল কপির সাথে দাখিল করতে হবে তার সংখ্যা।

(ঝ) যে মেয়াদের জন্য দরপত্র বৈধ থাকিবে সেই মেয়াদ।

(ঞ) প্রাক-যোগ্যতার আবেদনপত্র বা দরপত্র মূল্যায়নের জন্য বিবেচ্য যোগ্যতা ও অন্যান্য নির্ণায়কসমূহ এবং তা মূল্যায়নের ভিত্তি।

(ট) দরপত্র দাখিলের সর্বশেষ উপাত্ত শীট (Tender data sheet) এ উল্লেখ।

- (ঠ) দরপত্র দলিলের শর্ত বা তাতে প্রদত্ত তথ্য সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদানের জন্য, প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, সম্ভাব্য দরপত্রদাতাগণের সাথে প্রাক-দরপত্র সভা অনুষ্ঠান সংক্রান্ত একটি শর্ত
- (ড) আবেদনকারী বা দরপত্রদাতা কার নিকট অভিযোগ দায়ের করবে সেই বিষয়ে আবেদনপত্র উপাত্ত শীট (Application data sheet) বা দরপত্র উপাত্ত শীট (Tender data sheet) এ উল্লেখ।
- (ঢ) চুক্তির সাধারণ এবং বিশেষ শর্তাদি।
- (ণ) চাহিদাকৃত পণ্য বা কার্যের বিস্তারিত বিনির্দেশের (Specification) বিবরণ। (ত) দরপত্র দাখিলের সর্বশেষ সময়সীমা উত্তীর্ণের পূর্বে যে কোনো সময় দরপত্র সংশোধন, প্রতিস্থাপন বা প্রত্যাহারের জন্য দরপত্রদাতাকে অনুমতি প্রদান করা যাবে মর্মে একটি শর্ত।

প্র-৭. ক্রয়কারীকে দরপত্র/প্রস্তাব দিলে কী কী তথ্য ও শর্তাদি উল্লেখ করতে হয় তা-লেখ।

(ক) প্রদেয় পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবার বিবরণ।

(খ) সরবরাহ এবং কার্য-সম্পাদনের কর্ম পরিকল্পনা।

(গ) কার্যের অবস্থান এবং নকশা (Drawings)।

(ঘ) সরবরাহ বা স্থাপনের স্থান।

(ঙ) কার্য সম্পাদনে অবশ্য পূরণীয় ন্যূনতম শর্ত।

(চ) সম্পাদিতব্য কার্য ও ভৌত সেবার বিবরণ।

(ছ) ওয়ারেন্টি ক্রটিজনিত দায় (Defects liability) ও রক্ষণাবেক্ষণের শর্তাদি।

(জ) দরপত্র জামানত ও কার্য-সম্পাদন জামানতের পরিমাণ এবং মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম।

(ঝ) চুক্তি মূল্য (Contract Price) পরিশোধের শর্ত ও পদ্ধতি ।

(ঞ) প্রাসঙ্গিক অন্য কোনো শর্ত।

(ট) দরপত্রদাতাগণ যে মুদ্রায় বা মুদ্রাসমূহে দরপত্র দাখিল করতে পারবে সেই মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম এবং বিনিময় মূল্য প্রয়োগের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তারিখ।

(ঠ) ন্যূনতম বীমা কাভারেজ।



প্র-৮. দরদাতা কর্তৃক প্রস্তুতকৃত এবং দাখিলকৃত দরপত্রে আবশ্যিক উপাদান গুলো লেখ।

- (১) সাব কন্ট্রাক্টর সম্পর্কিত তথ্য।
- (২) নির্মাণ কাজের সাধারণ অভিজ্ঞতা সংক্রান্ত কাগজ।
- (৩) নির্দিষ্ট প্রকারের নির্মাণ কাজের অভিজ্ঞতা সংক্রান্ত কাগজ।
- (৪) নির্দিষ্ট সময়ের গড় বার্ষিক নির্মাণ টার্ন অভার।
- (৫) কাজ সমাপ্ত করার জন্য পর্যাপ্ত পরিমাণ অর্থ, ক্রেডিট ফ্যাসিলিটি বা অন্যান্য আর্থিক সম্পদ এর তথ্য ও কাগজপত্র।
- (৬) কারিগরি ও প্রশাসনিক জনবল তাদের যোগ্যতা, অভিজ্ঞতা সংক্রান্ত তথ্য। (৭) নির্মাণ কাজ সম্পাদন করার বিভিন্ন যন্ত্রপাতি সংক্রান্ত তথ্য।
- (৮) ব্যাংক থেকে প্রদত্ত আর্থিক সচ্ছলতার পত্র।

- (৯) দরপত্রে প্রদত্ত নমুনা অনুযায়ী দরপত্র দাখিল পত্র।
- (১০) দরপত্রে প্রদত্ত নমুনা অনুযায়ী দরদাতা তথ্য ছক।
- (১১) করদাতা শনাক্তকরণ নম্বর (Tax Identification Number (TIN) ও মূল্য সংযোজন কর (Value Added Tax (VAT)) সম্পর্কিত কাগজপত্র।
- (১২) দরদাতার যোগ্যতা সম্পর্কিত কাগজপত্র।
- (১৩) কারিগরি প্রস্তাব কর্ম পরিকল্পনা, পদ্ধতি, জনবল, যন্ত্রপাতি সম্পর্কিত কাগজপত্র।
- (১৪) দরদাতার ন্যূনতম যোগ্যতা যা সেই দরপত্রের চাহিদা পূরণ করে।
- (১৫) দরপত্রে উল্লেখিত অন্যান্য কাগজপত্র।
- (১৬) যৌথ উদ্যোগে চুক্তি, কনসোর্টিয়াম বা অ্যাসোসিয়েশান করার কাগজপত্র।
- (১৭) যৌথ উদ্যোগের তথ্য।

- (১৮) দরপত্র সম্পর্কিত কোনো মামলা থাকলে তার তথ্য।
- (১৯) দরপত্রে প্রদত্ত নমুনা অনুযায়ী দর প্রদান।
- (২০) দরপত্র জামানত (ব্যাংক ড্রাফট, পে-অর্ডার বা ব্যাংক গ্যারান্টি)।
- (২১) দরপত্র স্বাক্ষর করার অধিকার প্রদান করার লিখিত প্রমাণ।
- (২২) বৈধ ও হালনাগাদ ট্রেড লাইসেন্স।
- (২৩) দরদাতার প্রফিট লস এস্টিমেট এবং অডিট রিপোর্ট।

দরপত্রে চাহিদাকৃত কোনো বিষয় দরদাতা পূরণ করতে না পারলে তা বাতিল করা হয়।

ক্রয়কারী একজন দরদাতাকে ভূয়া কাগজ দাখিলের জন্য অযোগ্য ঘোষণা করতে পারে।



প্র-৯. টেন্ডার/কাজ প্রদানের মানদণ্ড(Award Criteria) লেখ।

দরপত্র ডকুমেন্টের চাহিদা মোতাবেক যে দরদাতা সকল চাহিদা পূরণে সক্ষম হবে ক্রয়কারী সেই সর্বনিম্ন দরদাতাকে কাজ প্রদান করতে পারে। দরপত্রের বৈধতার মেয়াদ পূর্তির পূর্বে এবং অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ কর্তৃক চুক্তি সম্পাদনের প্রস্তাব অনুমোদনের ১ (এক) সপ্তাহের মধ্যে ক্রয়কারী কৃতকার্য দরপত্রদাতার নিকট চুক্তি সম্পাদনের নোটিশ জারি করবে। দরপত্র দলিলের সাথে সংযুক্ত নমুনা অনুযায়ী চুক্তিপত্রসহ চুক্তি সম্পাদন

নোটিশে নিম্নবর্ণিত বিষয়ের বর্ণনা থাকবে।

- (ক) ক্রয়কারী কর্তৃক দরপত্র গ্রহণ সংক্রান্ত তথ্য
- (খ) চুক্তি মূল্য
- (গ) কার্যসম্পাদন জামানতের পরিমাণ ও তার হক
- (ঘ) কার্যসম্পাদন জামানত দাখিলের তারিখ ও সময়
- (ঙ) চুক্তি স্বাক্ষরের তারিখ ও সময়।

প্র-১০. কার্যসম্পাদন জামানত (Performance Security) বলতে কী বোঝায় ?

ঠিকাদার দরপত্র দলিলের শর্তাদি যথাযথভাবে প্রতিপালন করবেন মর্মে নিশ্চয়তা লাভের

উদ্দেশ্যে তার নিকট হতে যে জামানত গ্রহণ করেন, তাকে কার্যসম্পাদন জামানত বলে।

দরপত্র আহ্বানকারী হতে চুক্তি সম্পাদনের প্রস্তাব প্রাপ্তির ১৪ দিনের মধ্যে সকল

দরপত্রদাতাকে দরপত্র দলিলে উল্লেখিত পরিমাণ কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান করতে হবে।

কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান না করা পর্যন্ত চুক্তি সম্পাদিত হবে না।

কার্য সম্পাদন জামানত কার্যসম্পাদন হওয়ার পরবর্তী ২৮ দিন পর্যন্ত বৈধ থাকবে। কোনো

ওয়ারেন্টি শর্ত থাকলে উক্ত ওয়ারেন্টি সময় অতিক্রম না হওয়া পর্যন্ত এটি বৈধ থাকবে।

ঠিকাদার ব্যর্থতার কারণে দরপত্র আহ্বানকারীর কোনো প্রকার ক্ষতি হলে সে বাবদ পাওনা কার্যসম্পাদন জামানত হতে আদায় করতে হবে। কার্যসম্পাদন জামানতের পরিমাণ পণ্য সরবরাহের ক্ষেত্রে চুক্তি মূল্যের ১০% এবং পূর্তকাজের ক্ষেত্রে চুক্তি মূল্যের ১০% (যদি অগ্রিম অর্থ প্রদানের ব্যবস্থা থাকে) ও চুক্তি মূল্যের ৫% থেকে ১০% (যদি অগ্রিম অর্থ প্রদানের ব্যবস্থা না থাকে) হবে। কার্যসম্পাদন জামানত ব্যাংক কর্তৃক ইস্যুকৃত ব্যাংক ড্রাফট, পে-অর্ডার বা ব্যাংক গ্যারান্টি আকারে বা নগদ দাখিল করতে হবে।

যা শিখা হলো

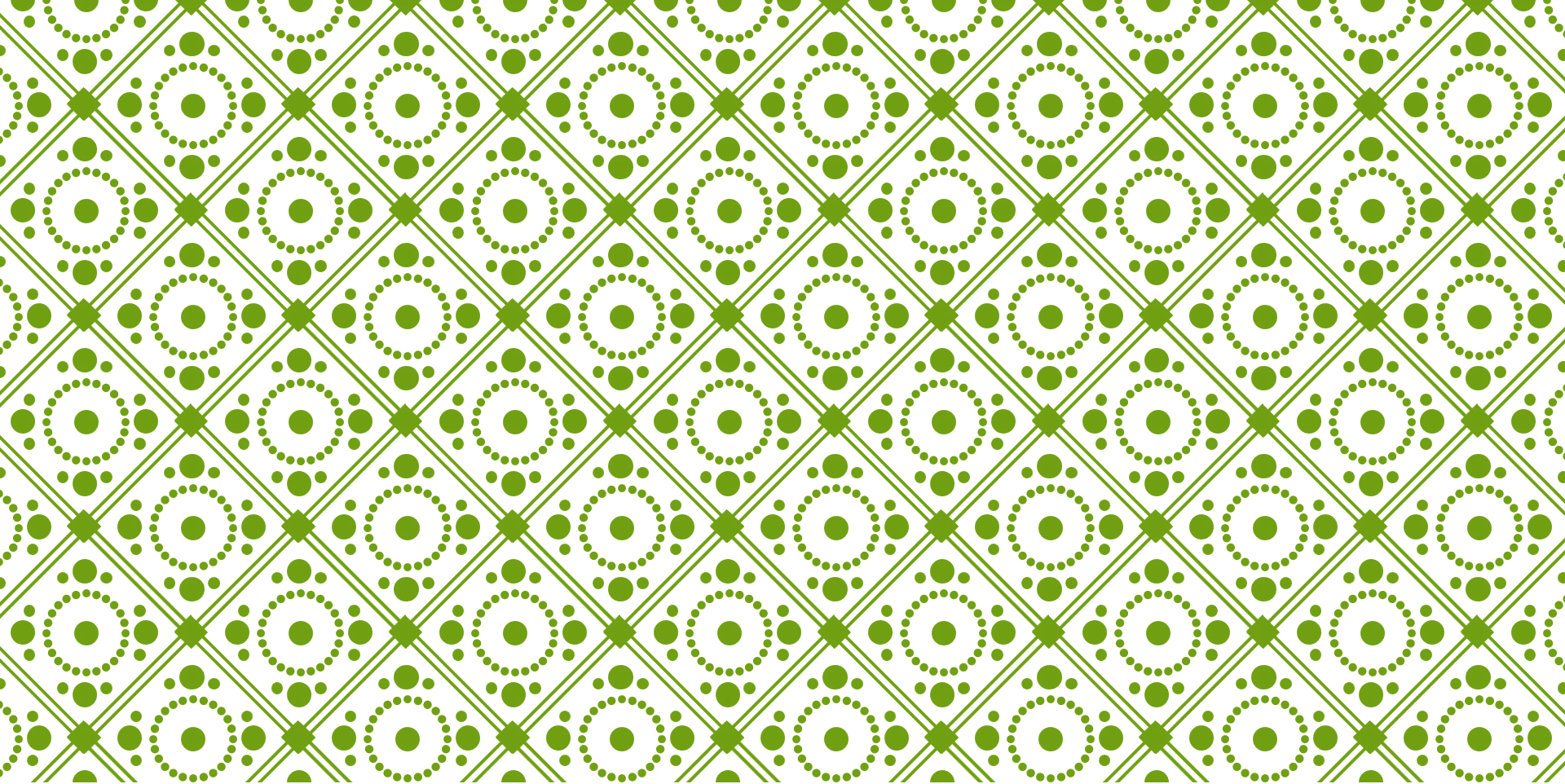
- প্র-১. TDS এ ITT(Instruction to Tenderers) অংশে ঠিকাদারদের প্রতি উল্লেখিত টার্ম সমূহ লেখ।
- প্র-২.সংগা লেখঃ দরপত্রের পরিধি, অর্থের উৎস
- প্র-৩. চুক্তির কাজ পাওয়া ও সম্পন্ন করার জন্য ঠিকাদারের ন্যূনতম কী কী নির্মাণ অভিজ্ঞতা থাকা প্রয়োজন।
- প্র-৪. দরপত্র দলিলের ভাষা (Language of Tender) কী হয়।
- প্র-৫. দৈব দূর্ঘটনা (Force Major) বলতে কী বোঝায়?
- প্র-৬. পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা কার্য ও ভৌত সেবা ক্রয় সংক্রান্ত দরপত্র দলিলসমূহে কী কী বিষয়সমূহ অন্তর্ভুক্ত থাকবে তা লেখ।
- প্র-৭. ক্রয়কারীকে দরপত্র/প্রস্তাব দিলে কী কী তথ্য ও শর্তাদি উল্লেখ করতে হয় তা-লেখ।
- প্র-৮. দরদাতা কর্তৃক প্রস্তুতকৃত এবং দাখিলকৃত দরপত্রে আবশ্যিক উপাদান গুলো লেখ।
- প্র-৯. টেন্ডার/কাজ প্রদানের মানদণ্ড(Award Criteria) লেখ।
- প্র-১০.কার্যসম্পাদন জামানত (Performance Security) বলতে কী বোঝায় ?

ক্লাশ টেষ্ট-১১

প্র-১. ১০ লক্ষ টাকার দরপত্রের দরপত্র মূল্য ও দরপত্র জমানত কত হবে।

প্র-২. ৮৮.৫০ লক্ষ টাকার দরপত্রের দরপত্র মূল্য ও দরপত্র জমানত কত হবে।

প্র-৩. ৯০ লক্ষ টাকার দরপত্রের কার্যসম্পাদন জামানত (Performance Security) কত হবে।



যে কোন প্রশ্ন | ?

33

THANK
YOU



Welcome
To
Chapter-12
Pre-qualification of Contractors



Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor Civil and Head
Barishal Polytechnic Institute

Syllabus

12.1 Define pre-qualification of contractors.

12.2 Describe the aim of prequalification of contractors

12.3 State the features of prequalification notice

12.4 Describe the procedure of preparation of pre-qualification

Document.

12.5 Mention the prequalification criteria

12.6 Explain the procedure of preparation of evaluation criteria

of pre-qualification document

12.7 Describe the process of evaluation of prequalification

applications submitted by the intending contractors

প্র-১. ঠিকাদারের প্রাক-যোগ্যতা বলতে কী বোঝায় ?

(Define Pre-Qualification of Contractors)

ব্যক্তি বিশেষ, অংশীদারি ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠান অথবা প্রাইভেট বা পাবলিক লিমিটেড কোম্পানি যখন ক্ষমতাপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষকে পূর্তকাজ, মালসামগ্রী সরবরাহ বা সংশ্লিষ্ট যে কোনো কাজ সমাধা করার প্রতিশ্রুতি দেন, তখন তাকে ঠিকাদার বলে অভিহিত করা হয়।

কোনো কার্যসম্পাদনের জন্য ঠিকাদার নিয়োগের পূর্বে তার প্রাক-যোগ্যতা যাচাই করা হয়। যে কাজ সম্পাদনের নিমিত্তে ঠিকাদার নিয়োগ করা হবে উক্ত কাজ বা উক্ত কাজের অনুরূপ কোনো কাজ ইতঃপূর্বে ঐ ঠিকাদার সফলভাবে সম্পাদন করে থাকলে তাই ঠিকাদারের প্রাক-যোগ্যতা বলে বিবেচিত হয়।

কোন কাজ সম্পাদনের পর দপ্তর কর্তৃক ঠিকাদারকে সফলভাবে কার্যসম্পাদনের সার্টিফিকেট প্রদান করে থাকে। এটাই ঠিকাদারের পূর্ব-যোগ্যতা। প্রত্যেক ঠিকাদারি প্রতিষ্ঠানের একটি প্রকৌশলী দল আর প্রয়োজনীয় সাজ-সরঞ্জাম ও যন্ত্রপাতি থাকা দরকার, যাতে যোগ্যতার সাথে ন্যস্ত দায়িত্ব সুষ্ঠুরূপে পালন করতে পারে।

প্র-২. ঠিকাদারদের পূর্ব-যোগ্যতা নির্ধারণের লক্ষ্য/উদ্দেশ্য লেখ।

(Describe the Aim of Prequalification of Contractors)

“প্রাক-যোগ্যতা” অর্থ দরপত্রে অংশগ্রহণের পূর্বশর্ত হিসাবে যোগ্যতা প্রদর্শনের জন্য আহ্বান জানানোর প্রক্রিয়াকে বুঝাবে। তাছাড়া “সহ-ঠিকাদার (sub-contractor)” বলতে চুক্তিবদ্ধ কার্যের কোনো অংশ সম্পাদনের জন্য ঠিকাদারের সাথে চুক্তিবদ্ধ কোন ব্যক্তি বা বিধিবদ্ধ সংস্থাকে বুঝাবে এবং নির্বাচিত স্থানে কাজও তার অন্তর্ভুক্ত হবে।

প্র-৩. পূর্ব-যোগ্যতা নোটিশের বৈশিষ্ট্য সমূহ লেখ।

(State the Features of Pre-Qualification Notice)

ক্রয়কারী বৃহৎ ও জটিল ক্রয়ের ক্ষেত্রে প্রাক-যোগ্যতা নির্ধারণ করতে পারবে। (ক) নির্মাণ কার্য

(খ) রক্ষণাবেক্ষণ কার্য

(গ) প্লান্ট ও যন্ত্রপাতি সরবরাহ ও স্থাপন Dorote

(ঘ) কোনো স্থাপনার নকশা তৈরি ও অবকাঠামো নির্মাণ কার্য

(ঙ) নির্দিষ্ট নকশা ও মাপে যন্ত্রপাতি তৈরি (Custom designed equipment)

(চ) ব্যবস্থাপনা চুক্তি।

প্র-৪. ঠিকাদারের পূর্ব-যোগ্যতার মাপকাঠি গুলো লেখ।

(Mention the Prequalification Criteria)

পূর্ব-যোগ্যতার মাপকাঠিসমূহ

১. জাতীয়তা

২. স্বার্থের দ্বন্দ্ব

৩. সরকারি যোগ্যতা

৪. সরকারি মালিকানাধীন প্রতিষ্ঠান

৪. জাতিসংঘের প্রস্তাব বা ক্রয়কারীর দেশের আপত্তি চুক্তি সম্পন্ন না করার তথ্য

৫. চুক্তি স্বাক্ষরে অসমর্থতা

৬. বিচারাধীন মামলা

৭. আর্থিক সামর্থ্য গড় বার্ষিক কনস্ট্রাকশন টার্নওভার

৮. সাধারণ নির্মাণ অভিজ্ঞতা

৯. নির্দিষ্ট নির্মাণ অভিজ্ঞতা

প্র-৫. ঠিকাদার কর্তৃক দাখিলকৃত পূর্ব-যোগ্যতা আবেদন/ডকুমেন্টের মূল্যায়ন পদ্ধতি লেখ।

(Describe the Process of Evaluation of Prequalification Applications Submitted by the Intending Contractors)

- (১) আবেদনপত্রে উল্লিখিত সহ-ঠিকাদারের যোগ্যতা আবেদনকারীর যোগ্যতা মূল্যায়নের ক্ষেত্রে বিবেচনা করা যাবে তবে তা শুধু সহ-ঠিকাদারের নির্দিষ্ট কার্যসম্পাদনের ক্ষেত্রে বিবেচ্য হবে।
- (২) কোনো আবেদনকারীর প্রাক-যোগ্যতা নির্ধারণের ক্ষেত্রে সহ-ঠিকাদারদের সাধারণ অভিজ্ঞতা এবং আর্থিক সামর্থ্য আবেদনকারীর অভিজ্ঞতা ও আর্থিক সামর্থ্যের সঙ্গে যোগ করা যাবে না।
- (৩) ক্রয়কারী কার্যালয় প্রধান দরপত্র মূল্যায়ন কমিটিকে সহায়তা প্রদানের জন্য সংশ্লিষ্ট বিষয়ে অভিজ্ঞ ব্যক্তি ও বিশেষজ্ঞ সমন্বয়ে একটি কারিগরি সাব-কমিটি গঠন করতে পারবে।

(৪) আবেদনপত্র পরীক্ষা ও মূল্যায়নের প্রয়োজনে মূল্যায়ন কমিটি কোনো নির্দিষ্ট বিষয়ে ব্যাখ্যা প্রদানের জন্য কোনো আবেদনকারীকে অনুরোধ জানাতে পারবে।

(৫) মূল্যায়ন কমিটি প্রাক-যোগ্যতার দলিলে উল্লেখিত প্রয়োজনীয় শর্ত ও নির্ণায়কসমূহের আলোকে প্রাপ্ত আবেদনপত্রসমূহ মূল্যায়ন করবে।

(৬) কৃতকার্য বা অকৃতকার্যতার ভিত্তিতে প্রাপ্ত আবেদনপত্রসমূহ মূল্যায়ন করবে।

৭) প্রয়োজনীয় যোগ্যতাসম্পন্ন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান যদি ন্যূনতম সংখ্যার হয়, তা হলে কোনো আবেদনকারী কতিপয় কম গুরুত্বপূর্ণ ত্রুটি (Minor deficiencies) ব্যতীত উল্লেখযোগ্যভাবে যোগ্যতার নির্ণায়কসমূহ পূরণ করে থাকলে শর্তসাপেক্ষে প্রাক-যোগ্য হিসেবে গণ্য করা যেতে পারে। তবে শর্ত থাকে যে, শর্তসাপেক্ষে প্রাক-যোগ্য আবেদনকারীগণ কর্তৃক দরপত্র দাখিল করার পূর্বে দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক চিহ্নিত উক্ত কম গুরুত্বপূর্ণ ত্রুটিসমূহ সংশোধন করতে হবে।

- (৮) বহুসংখ্যক চুক্তির ক্ষেত্রে দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি প্রত্যেক আবেদনকারীকে প্রাক-যোগ্যতা দলিলে বর্ণিত এই ধরনের চুক্তিসমূহের ক্ষেত্রে আবশ্যিকীয় শর্তসমূহ যথাযথভাবে পূরণসাপেক্ষে সর্বোচ্চ সংখ্যক এবং এ ধরনের চুক্তির জন্য প্রাক-যোগ্য হিসাবে নির্বাচন করবে।
- (৯) প্রাক-যোগ্য আবেদনকারীদের সংখ্যার ক্ষেত্রে কোনো উর্ধ্বসীমা থাকবে না এবং যে সকল আবেদনকারী যোগ্যতার শর্ত পূরণ করেছেন তাদের সকলকেই তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করতে হবে।
- (১০) চুক্তির অধীন কার্য সম্পাদন করার ক্ষেত্রে আবেদনকারীর সামর্থ্য মূলত ক্ষুণ্ণ হবে না মর্মে অনুমিত হলে মূল্যায়ন কমিটি প্রাক-যোগ্যতার নির্ণায়ক সমূহের সাধারণ বিচ্যুতি বিবেচনা করতে পারবে।

(১১) যদি ন্যূনতম সংখ্যক যোগ্যতাসম্পন্ন আবেদনকারী পাওয়া না যায়, তা হলে ক্রয়কারী প্রাক-যোগ্যতার দলিল পুনঃনিরীক্ষাপূর্বক তাতে প্রয়োজনীয় সংশোধন করে পুনঃবিজ্ঞাপন জারির ব্যবস্থা গ্রহণ করতে পারবে।

(১২) প্রাক-যোগ্য আবেদনকারীরাই কেবল পরবর্তীতে ক্রয় প্রক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করবার যোগ্য হবেন।

(১৩) প্রাক-যোগ্য এবং দরপত্রে অংশগ্রহণের জন্য আহ্বান করা হয়েছে এইরূপ কোনো আবেদনকারীর গঠন কাঠামোতে কোন পরিবর্তন করা হলে, উক্ত পরিবর্তন সম্পর্কে দরপত্র দাখিলের সর্বশেষ সময়সীমার পূর্বে ক্রয়কারী কার্যালয় প্রধানের অনুমোদন না নিয়ে উক্ত আবেদনকারী দরপত্র দাখিল করতে পারবে না।

(১৪) ক্রয়কারী অকৃতকার্য আবেদনকারীর অনুরোধে আবেদন বাতিলের কারণ লিখিতভাবে আবেদনকারীকে অবহিত করবে কিন্তু ক্রয়কারী উক্ত বাতিল সংক্রান্ত অন্যান্য তথ্য ও ব্যাখ্যা প্রদানে বাধ্য থাকবে না।

(১৫) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি মূল্যায়ন প্রাক-যোগ্যতার মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত করবে এবং কোন কোন আবেদনকারীকে প্রাক-যোগ্য হিসেবে নির্বাচন করা যেতে পারে তা উক্ত প্রতিবেদনে উল্লেখপূর্বক সরাসরি ক্রয়কারী কার্যালয় প্রধানের নিকট দাখিল করবে।

(১৬) ক্রয়কারী মূল্যায়ন প্রতিবেদন অনুমোদনের পর প্রাক-যোগ্য আবেদনকারীগণের তালিকা প্রকাশ করবেন এবং প্রাক-যোগ্য হওয়া বা না হওয়ার বিষয়ে সকল আবেদনকারীকে অবহিত করবেন।

(১৭) প্রাক-যোগ্যতার প্রক্রিয়া সম্পন্ন হওয়া সত্ত্বেও চুক্তি সম্পাদনের পূর্বে কৃতকার্য দরপত্রদাতার উত্তর-যোগ্যতা যাচাই করতে হবে।

যা শেখা হলো

- প্র-১. ঠিকাদারের প্রাক-যোগ্যতা বলতে কী বোঝায় ?
- প্র-২. ঠিকাদারদের পূর্ব-যোগ্যতা নির্ধারণের লক্ষ্য/উদ্দেশ্য লেখ।
- প্র-৩. পূর্ব-যোগ্যতা নোটিশের বৈশিষ্ট্য সমূহ লেখ।
- প্র-৪. ঠিকাদারের পূর্ব-যোগ্যতার মাপকাঠি গুলো লেখ।
- প্র-৫. ঠিকাদার কর্তৃক দাখিলকৃত পূর্ব-যোগ্যতা আবেদন/ডকুমেন্টের মূল্যায়ন পদ্ধতি লেখ।

ক্লাশ টেষ্ট-১২

১. টেডার গ্রহণকারী কর্তৃপক্ষ ঠিকাদারের পূর্ব-যোগ্যতার দলিলপত্র

কিভাবে মূল্যায়ন করা হয় তা-লেখ।

২. ঠিকাদারের পূর্ব যোগ্যতার দলিল প্রস্তুতির/তৈরি পদ্ধতির ধাপ গুলো
লেখ।



Any Question ?



16



**Welcome
To
Chapter-13
Evaluation
and
Comparative
Statement
of
Tenders**





Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor and HOD Civil
Barishal Polytechnic Institute

Syllabus

- 13.1 Describe the tender opening procedure including preparation of opening memo.
- 13.2 Explain the process of examination of tenders and determination of responsiveness
- 13.3 Explain the process of evaluation and comparison of tenders.

প্র-১. দরপত্র উন্মুক্তকরণ পদ্ধতির ধাপ সমূহ লেখ।

(১) আবশ্যিকভাবে আবেদনপত্র, দরপত্র বা প্রস্তাব দাখিলের জন্য নির্ধারিত তারিখের পূর্বের যেকোনো তারিখে নির্বাচিত সদস্যদের সমন্বয়ে দরপত্র বা প্রস্তাব মূল্যায়ন কমিটি গঠন করতে হবে।

(২) মূল্যায়ন কমিটিতে মূল্যায়নের জন্য আবশ্যিক জ্ঞানসম্পন্ন বহিঃসদস্যদের অন্তর্ভুক্ত করতে হবে এবং উক্ত পদবির ভিত্তিতে মনোনীত করতে হবে।

(৩) মূল্যায়ন কমিটির সদস্যদের নিম্নবর্ণিত কার্যালয় বা সংস্থা হতে নির্বাচন করা যেতে পারে।

(ক) উপকারভোগী বা ব্যবহারকারী সংস্থার কর্মকর্তাবৃন্দ।

(খ) ক্রয়কারীর কার্যালয়ের সংশ্লিষ্ট ইউনিটের (যেমন- আর্থিক, বাণিজ্যিক এবং কারিগরি ইউনিটসমূহ) কর্মকর্তাবৃন্দ।

(গ) ক্রয়কারী কার্যালয়ের নিয়ন্ত্রণকারী মন্ত্রণালয় বা বিভাগ বা তার অধীনস্থ অন্য কোনো সংস্থার কর্মকর্তাবৃন্দ।

(ঘ) বহিঃসদস্যদের ক্ষেত্রে কারিগরি, বাণিজ্যিক, আর্থিক বা আইন বিষয়ে অন্য যেকোনো মন্ত্রণালয় বা বিভাগ বা অধীনস্থ কোনো দপ্তর ও সংস্থার বিষয়ে অভিজ্ঞ কর্মকর্তা বা বিশ্ববিদ্যালয় বা খ্যাতিসম্পন্ন পেশাজীবী প্রতিষ্ঠান। বিশেষজ্ঞ বা সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞ।

(৪) মূল্যায়ন কমিটি মূল্যায়ন শুরু করার পর হতে যতটা সম্ভব একনাগাড়ে কাজ করবে যাতে নির্ধারিত সময়সীমার ২য় মূল্যায়ন সম্পন্ন করা সম্ভব হয়।

(৫) মূল্যায়ন কমিটির সদস্যগণ নিজ নিজ দায়িত্বে আইন বিধিমালা এবং আবেদনপত্র, দরপত্র বা প্রস্তাব দলিলের বিধান। শর্তাদি অনুসরণক্রমে দরপত্র প্রস্তাব পরীক্ষা ও মূল্যায়ন করবে, সুপারিশসহ একটি মূল্যায়ন প্রতিবেদন প্রস্তুত করবে এবং মূল্যায়ন প্রতিবেদন কর্তৃপক্ষের নিকট প্রেরণ করবে।

প্র-২ দরপত্র পরীক্ষা পদ্ধতি/ দরপত্র মূল্যায়ন পদ্ধতি/ দরপত্র রেসপনসিভ পদ্ধতি কত
প্রকার ও কী কী

6

প্রাপ্ত দরপত্র সমূহ নির্দিষ্ট প্রক্রিয়ায় যাচাই বাছাই করে উপযুক্ত দরপত্র দাতা নির্বাচন করা হয়। এই যাচাই প্রক্রিয়াকে দরপত্র মূল্যায়ন বলে।

দরপত্র মূল্যায়ন সাধারণত চার প্রকার হতে পারে।

১. প্রাথমিক পরীক্ষা।
২. কারিগরি মূল্যায়ন ও রেসপন্সিভনেস নির্ণয়।
৩. আর্থিক মূল্যায়ন ও মূল্যের তুলনা।
৪. দরপত্র দাখিল-উত্তর যোগ্যতা।

প্র-৩. দরপত্র মূল্যায়ন কমিটির কর্ম পরিধি লেখ।

(১) ক্রয়কারী দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি গঠন এবং তার সদস্য ও সভাপতি নিয়োগ করবে।

(২) দরপত্র দলিলে উল্লিখিত মূল্যায়নের নির্ণায়ক সমূহ ব্যতীত অন্য কোনো নির্ণায়কের ভিত্তিতে কোনো দরপত্র মূল্যায়ন কর যাবে না।

(৩) দরপত্র মূল্যায়নের ক্ষেত্রে মূল্যায়ন কমিটি সাধারণত নিম্নবর্ণিত প্রক্রিয়া অনুসরণ করবে।

(ক) মূল্যায়ন প্রতিবেদনে সকল গ্রহণযোগ্য দরপত্রদাতাগণের মূল্যায়িত দরের সর্বনিম্ন হতে

ক্রমপর্যায়ানুসারে সর্বোচ্চ তালিকা প্রদান করবে, যাতে সর্বনিম্ন মূল্যায়িত দরপত্রদাতা যদি চুক্তি

সম্পাদনে অপারগতা প্রকাশ করে বা চুক্তি স্বাক্ষর করতে বা কার্য সম্পাদন জামানত প্রদান করতে

বা উত্তর- যোগ্যতা অর্জনে ব্যর্থ হয় তা হলে যেন একই বিষয়ে মূল্যায়ন প্রতিবেদন পুনরায়

দাখিলের প্রয়োজন না পড়ে।

- (খ) মূল্যায়ন কার্যক্রমে অংশগ্রহণকারী মূল্যায়ন কমিটির সকল সদস্য মূল্যায়ন প্রতিবেদনে নাম ও পদবি উল্লেখ করে স্বাক্ষর করবেন।
- (গ) মূল্যায়ন কমিটির কোনো সদস্য যদি অন্য সদস্যগণের সুপারিশের সাথে একমত পোষণ না করেন তা হলে তিনি ভিন্নমত পোষণ করার কারণ সবিস্তারে বর্ণনা করে তার মতামত প্রদান করতে পারবেন।
- (ঘ) মূল্যায়ন কমিটির চেয়ারম্যান সুপারিশসহ মূল্যায়ন প্রতিবেদন এবং ভিন্নমত পোষণকারী সদস্যের মতামতসহ (Note of dissent) যদি থাকে অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষের নিকট পেশ করবেন এবং অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ মূল্যায়ন প্রতিবেদনে প্রদত্ত তথ্য ও সুপারিশের ভিত্তিতে তার সিদ্ধান্ত প্রদান করবে।
- (ঙ) কোনো সদস্য কর্তৃক ভিন্নমত পোষণ করার ক্ষেত্রে, অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ তার সিদ্ধান্ত গ্রহণের প্রয়োজনে স্বীয় উদ্যোগে দরপত্র মূল্যায়ন প্রতিবেদনের কোনো বিতর্কিত বিষয়ে বিশেষজ্ঞের মতামত গ্রহণ করতে পারবে।

(৪) মূল্যায়ন কমিটি কৃতকার্য দরপত্রদাতা চিহ্নিত করণার্থ দরপত্র দলিলে উল্লিখিত শর্তের ভিত্তিতে পরপত্র মূল্যায়ন ও তুলনামূলক বিচার করবে।

(৫) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কোনো দরপত্রকে গ্রহণযোগ্য হিসেবে বিবেচনা করে মূল্যায়ন করতে পারবে যদি তাতে গুরুত্বপূর্ণ কোনো বিচ্যুতি (Material deviation) বা কোনো আপত্তিকর বিষয় (Reservation) না থাকে এবং তা দরপত্র দলিলের অবশ্য পালনীয় শর্ত প্রতিপালনপূর্বক দাখিল করা হয়ে থাকে।

(৬) নিম্নবর্ণিত যে কোনো বিষয় অতীব গুরুত্বপূর্ণ বিচ্যুতি বা আপত্তিকর বলে গণ্য হবে যদি তা :

(ক) দরপত্র দলিলের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ নহে এইরূপ কোনো বিষয় হয়। যা কোনো চুক্তির অধীন ক্রয়কারী অধিকার বা দরপত্রদাতার আইনগত বাধ্যবাধকতা উল্লেখযোগ্যভাবে সীমিত করে।

(খ) কোনো কার্যের ব্যাপ্তি, মান বা কার্য-সম্পাদনকে গুরুত্বপূর্ণভাবে প্রভাবিত করে।

(গ) এরূপ কোনো সংশোধন হয় যা অন্যান্য গ্রহণযোগ্য দরপত্রদাতাদের প্রতিযোগিতামূলক অবস্থানকে অন্যায়ভাবে প্রভাবিত করে।

(৭) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কোনো দরপত্রকে গ্রহণযোগ্য দরপত্র হিসাবে বিবেচনা করতে পারবে যদি, তাতে

(ক) কোনো ত্রুটি বা অসাবধানতাজনিত ভুল থাকে যা পরবর্তীতে সংশোধন করা হলেও দরপত্রে মুখ্য উদ্দেশ্য পরিবর্তিত হবে না।

(খ) দরপত্র দলিলে উল্লিখিত কারিগরি বিনির্দেশ বৈশিষ্ট্য এবং বাণিজ্যিক বা অন্য কোনো শর্তের অর্থবহ পরিবর্তন হবে না এমন গৌণ বা কম গুরুত্বপূর্ণ বিচ্যুতি থাকে এবং উক্তরূপ বিচ্যুতি যথাসম্ভব আর্থিকভাবে (Quantify in monetary terms) পরিমাপ করতে হবে।

(৮) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটির চেয়ারম্যান কোনো দরপত্র পরীক্ষা ও মূল্যায়নের প্রয়োজনে দাখিলকৃত দরপত্রের কোনো বিষয়ের ব্যাখ্যা প্রদানসহ উদ্ধৃত একক দরের বিভাজন প্রদানের জন্য অনুরোধ করতে পারবে তবে শর্ত থাকে যে, দরপত্রের বিষয়বস্তু বা কোনো অপরিহার্য বিষয় (যেমন- মূল্য, সরবরাহের সময়সূচি) পরিবর্তিত হতে পারে এমন কোনো বিষয়ে ব্যাখ্যা প্রদান করার জন্য দরপত্রদাতাকে অনুরোধ জানানো যাবে না এবং অনুরূপ কোনো ব্যাখ্যা প্রদান করা হলেও তা মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক গ্রহণীয় হবে না।”

(৯) ব্যাখ্যা প্রদান সম্পর্কিত প্রতিটি যোগাযোগ লিখিত হতে হবে এবং তা মূল্যায়ন কমিটির সভাপতির স্বাক্ষরে সংশ্লিষ্ট দরপত্রদাতার নিকট প্রেরণ করতে হবে।

(১০) কোনো ব্যাখ্যা প্রদানের অনুরোধপত্রে দরপত্রদাতাকে গোপনীয়তা রক্ষার বিষয়টি স্মরণ করে দিতে হবে এবং দরপত্রদাতা উক্ত গোপনীয়তা রক্ষা করতে ব্যর্থ হলে, তার দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক অযোগ্য ঘোষণা করা যাবে।

(১১) কোনো দরপত্র পরীক্ষা ও মূল্যায়নের সময় দরপত্রে কোনো গাণিতিক ভুল পরিলক্ষিত হলে দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি উক্ত ত্রুটি সংশোধন করে উক্ত সংশোধনের বিষয়টি তৎপরতার সাথে সংশ্লিষ্ট দরপত্রদাতা বা দরপত্র দাতাদেরকে অবহিত করবে।

(১২) কোনো কার্য ক্রয়ের দরপত্রে যদি কার্যের পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত বিবরণীয় কোনো আইটেমের মূল্য প্রদান না করা হয় তাহলে ক্রয়কারী তার মূল্য অন্যান্য আইটেমে অন্তর্ভুক্ত বলে বিবেচনা করতে পারবে এবং উক্ত কারণে দরপত্র মূল্য পরিবর্তন করা যাবে না।

(১৩) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি যদি নির্ধারণ করে যে দরপত্র মূল্য ভারসাম্যমূলক ভাবে উদ্ধৃত করা হয়নি তাহলে উক্ত কমিটি দরপত্রদাতাকে দরপত্র মূল্যের পূর্ণাঙ্গ বিভাজন প্রদানের নির্দেশ দিতে পারবে এবং কোনো কার্যের একক দরের ফ্রন্ট লোডিং এর ক্ষেত্রে উক্ত কমিটি কার্য-সম্পাদন জামানত বৃদ্ধির সুপারিশ করতে পারবে।

(১৪) কোনো ক্রয়ের ক্ষেত্রে ন্যূনতম কতটি গ্রহণযোগ্য দরপত্র আবশ্যিক হবে তৎসম্পর্কে কোনো বাধ্যবাধকতা থাকবে না, বিজ্ঞাপনের ব্যাপক প্রচার, দরপত্রে উদ্ধৃত মূল্য বাজার মূল্যের সঙ্গে সংগতিপূর্ণ হওয়া বা দাপ্তরিক প্রাক্কলনের মধ্যে থাকা এবং দরপত্র দলিলে উল্লিখিত কারিগরি বিনির্দেশ এবং বাণিজ্যিক শর্তাদি পূরণ করা সাপেক্ষে একটিমাত্র গ্রহণযোগ্য দরপত্র প্রাপ্ত হলে তা মূল্যায়নপূর্বক চুক্তি সম্পাদন করা যাবে।

(১৫) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি নিম্নবর্ণিত ক্ষেত্রসমূহে কোনো দরপত্র মূল্যায়ন অব্যাহত রাখবে না।

(ক) গাণিতিক ত্রুটির সংশোধন গ্রহণ না করলে।

(খ) কোনো দরপত্রদাতা তার যোগ্যতা প্রমাণ করতে ব্যর্থ হলে।

(গ) দরপত্র গ্রহণযোগ্য না হলে (যেমন- দরপত্র দলিলে উল্লিখিত যোগ্যতা, কারিগরি বিনির্দেশ, আর্থিক এবং বাণিজ্যিক শর্তাদি ইত্যাদি)।

(১৬) দরপত্র দলিলে উল্লেখ করা হয়নি এইরূপ অতিরিক্ত কোনো তথ্য দরপত্রে প্রদান করা হলেও তা মূল্যায়নে বিবেচিত হবে না।

(১৭) দরপত্রদাতা যদি দাপ্তরিক প্রাক্কলিত মূল্য হতে উল্লেখযোগ্যভাবে কমমূল্য উদ্ধৃত করে কোনো দরপত্র দাখিল হলে দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি দাপ্তরিক প্রাক্কলিত মূল্য পুনঃপরীক্ষা করাসহ উক্ত কম মূল্য উদ্ধৃত করার প্রকৃত কারণ অনুসন্ধানপূর্বক উক্ত দরপত্র গ্রহণযোগ্য নয় মর্মে বিবেচনা করবে যদি-

(ক) এটি স্পষ্টভাবে পরিলক্ষিত হয় যে, দরপত্রদাতা অনভিজ্ঞ ও দরপত্রমূল্য সঠিকভাবে উদ্ধৃত করতে সক্ষম হয়নি।

(খ) দরপত্রদাতা কম মূল্য উদ্ধৃত করার সমর্থনে যুক্তিসঙ্গত কোনো কারণ প্রদর্শন করতে না পারে

(১৮) যদি দরপত্রদাতা সংশ্লিষ্ট দরপত্র সংক্রান্ত কার্য সম্পাদনের ক্ষেত্রে কোনো সুবিধাজনক অবস্থায় থাকার কারণে কম মূল্য উদ্ধৃত করে থাকে, তাহলে উক্ত দরপত্র গ্রহণযোগ্যবলে বিবেচনা করাযাবে এবং তদনুসারে উক্ত দরপত্র মূল্যায়ন করতে হবে।

উদাহরণ-১: প্রস্তাবিত কার্য সম্পাদন এলাকার কাছে দরপত্রদাতা কর্তৃক সদ্য সমাপ্ত অন্য কোনো কাজের জন্য নিয়োগ লোকবল ও যন্ত্রপাতি থাকা।

উদাহরণ-২: ব্যবসায় মন্দার সময় দরপত্রদাতার কর্মী বাহিনীকে নিয়োজিত রাখার জন্য কোনো বিশেষ স্বার্থ থাকা।

(১৯) সংশ্লিষ্ট ক্রয়ের ব্যাপ্তি হ্রাসের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হলে ক্রয়কারী নিম্নবর্ণিত

বিষয়সমূহের প্রতিপালন নিশ্চিত করবে।

(ক) কার্যের ব্যাপ্তি সংশোধন করা সত্ত্বেও প্রাথমিকভাবে সর্বনিম্ন হিসাবে মূল্যায়িত

দরপত্র পুনঃপরীক্ষান্তে সর্বনিম্ন মূল্যায়িত দরপত্র হিসাবেই রয়েছে।

(খ) প্রাথমিকভাবে সর্বনিম্ন মূল্যায়িত দরপত্রদাতার সাথে চুক্তি সম্পাদন করবে।

(গ) কার্যের ব্যাপ্তি হ্রাস করার কারণে ক্রয়ের মূল উদ্দেশ্য ব্যাহত হবে না।

সম্পাদন করা যাবে না।

(২০) একাধিক দরপত্র মূল্যায়নের পর যদি দরপত্র মূল্যায়ন কমিটির নিকট প্রতীয়মান হয় যে শুধু একটি দরপত্র গ্রহণযোগ্য হয়েছে এবং উক্ত দরপত্রের উদ্ধৃত মূল্য দাপ্তরিক প্রাক্কলিত মূল্যের কাছাকাছি এবং তা বর্তমান বাজার মূল্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ, তাহলে উক্ত কমিটি উক্ত-দরপত্রের উদ্ধৃত মূল্য দাপ্তরিক প্রাক্কলিত মূল্যের কাছাকাছি এবং তা বর্তমান বাজার মূল্যের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ, তাহলে উক্ত কমিটি উক্ত দরপত্রদাতার সাথে চুক্তি সম্পাদনের সুপারিশ করে অনুমোদনকার কর্তৃপক্ষের নিকট মূল্যায়ন প্রতিবেদন পেশ করবে।

(২১) ব্যতিক্রমী পরিস্থিতিতে সর্বনিম্ন মূল্যায়িত দরের সমতার ক্ষেত্রে যে দরপত্র দাতার ক্রয়কারীর অধীন অতীত কার্য সম্পাদনের মান উৎকৃষ্টতর তাকে নির্বাচন করতে হবে এবং সেইক্ষেত্রে পণ্য সরবরাহের মেয়াদ, সরবরাহকৃত পণ্য বা সম্পাদিত কার্যের গুণগত মান, অভিযোগ সংক্রান্ত ইতিহাস ও কার্য-সম্পাদনের নির্ণায়কসমূহ বিবেচ্য হবে।

(২২) উদ্ধৃত মূল্যের সমতার ক্ষেত্রে যদি কোনো দরপত্রদাতারই ক্রয়কারীর অধীন কার্য-সম্পাদনের কোনো অতীত অভিজ্ঞতা না থাকে, তাহলে নিম্নবর্ণিত বিষয়সমূহ বিবেচনাক্রমে এবং উত্তর-যোগ্যতা নির্ধারণ প্রক্রিয়ায় দৃঢ়তররূপে সমর্থিত হওয়া সাপেক্ষে দরপত্রদাতা নির্বাচন করা যাবে।

(ক) কার্য-সম্পাদনের চুক্তির ক্ষেত্রে দরপত্রদাতা কর্তৃক দরপত্রে উল্লিখিত অন্য কোনো ক্রয়কারীর অধীন উৎকর্ষে উচ্চতর অতীত কার্য-সম্পাদনের অভিজ্ঞতা বা প্রস্তাবিত কার্য-সম্পাদনে অধিকতর দক্ষ কর্মপরিকল্পনায় কার্যসম্পাদন পদ্ধতি প্রদান করা হয়ে থাকলে।

(খ) পণ্য সরবরাহ চুক্তির ক্ষেত্রে ব্যবহারকারীগণের বিবেচনায় পণ্যের গুণগত মান অধিকতর সুবিধাজনক বিবেচিত হলে।

প্র-৪. কখন ক্রয়কারি দরপত্র দাতার সহিত নিগোসিয়েশন করতে পারবে।

(ক) সরাসরি ক্রয় পদ্ধতিতে কোনো ক্রয়ের ক্ষেত্রে।

(খ) অধিক পরিমাণে কোনো বিভাজ্য পণ্য ক্রয়ের ক্ষেত্রে (যেমন-খাদ্যশস্য, চিনি, ভোজ্য তৈল, জ্বালানি, পশুখাদ্য, সার, ইত্যাদি।) দরপত্র আহ্বানের সময় আংশিক পণ্য সরবরাহ করার শর্ত থাকলে।

(গ) যদি দরপত্র দলিলে উল্লিখিত সমুদয় পণ্য সরবরাহের জন্য গ্রহণযোগ্য সর্বনিম্ন দরপত্রদাতা দরপত্র দাখিল না করে

(ঘ) দরপত্রদাতা সমুদয় পণ্য সরবরাহের অপারগতা প্রকাশ করলে।

(ঙ) দরপত্রদাতার সম্পর্কে হালনাগাদ তথ্য সংগ্রহকল্পে তৎকর্তৃক প্রদত্ত সূত্রের সাথে যোগাযোগ করবে।

(চ) সর্বনিম্ন মূল্যায়িত দরপত্রদাতা যদি দরপত্র দাখিল-উত্তর যোগ্যতার জন্য নির্ধারিত শর্ত পূরণে ব্যর্থ হয়,

প্র-৫. কখন ক্রয়কারি দরপত্র দাতার সহিত নিগোসিয়েশন করতে পারবে না।

20

(ক) গ্রহণযোগ্য সর্বনিম্ন দর পরিবর্তনের বিষয়ে কোনো নিগোসিয়েশন করা যাবে

না

(খ) পূর্বে প্রাক-যোগ্যতা সম্পন্ন হয়ে থাকলে প্রাক-যোগ্য দরপত্রদাতার পূর্বে

যাচাইকৃত যোগ্যতা ও আর্থিক সামর্থ্য এখনও বিদ্যমান রয়েছে কিনা

(গ) দরপত্র দলিলে উল্লিখিত কারিগরি বিনির্দেশ, বৈশিষ্ট্য এবং বাণিজ্যিক বা অন্য

কোনো শর্তের অর্থবহ পরিবর্তন

প্র-৬. দরপত্রের তুলনামূলক বিবরণ বলতে কী বোঝায়?

কাজের নাম, ঠিকাদারের নাম, দরপত্র প্রাপ্তির তারিখ এবং দরপত্রের দলিলে লিখিত দরের ভিত্তিতে শতকরা বেশি, সম উনাহার এবং সর্বসাকুল্যে দরপত্রের ক্ষেত্রে মোট টাকার পরিমাণ ঠিকাদার কর্তৃক চুক্তিপত্রে উল্লেখ করে ইত্যাদি তথ্য সম্বলি সকল বিষয়ে প্রতিবেদনকে তুলনামূলক বিবরণী বলে।

ক্র নং	দরদাতা প্রতিষ্ঠান	দরদাতা প্রতিষ্ঠানের ঠিকানা	অফিসায়াল কষ্ট এস্টিমেট	দরদাতার দর	বিচ্যুতি/ deviation	মন্তব্য

যা শেখা হলো

প্র-১. দরপত্র উন্মুক্তকরণ পদ্ধতির ধাপ সমূহ লেখ।

প্র-২ দরপত্র পরীক্ষা পদ্ধতি/ দরপত্র মূল্যায়ন পদ্ধতি/ দরপত্র রেসপনসিভ পদ্ধতি
কত প্রকার ও কী কী

প্র-৩. দরপত্র মূল্যায়ন কমিটির কর্ম পরিধি লেখ।

প্র-৪. কখন ক্রয়কারি দরপত্র দাতার সহিত নিগোসিয়েশন করতে পারবে।

প্র-৫. কখন ক্রয়কারি দরপত্র দাতার সহিত নিগোসিয়েশন করতে পারবে না।

প্র-৬. দরপত্রের তুলনামূলক বিবরণ বলতে কী বোঝায়?

ক্লাস টেস্ট-১৩

১. একটি প্যাকেজে A, B, C, D, E পাঁচটি টেন্ডার দাখিল হয়েছে। প্যাকেজটির অফিসিয়াল কস্ট এস্টিমেট ৫৮,০৫,০০০/=দাখিল কৃত দর যথাক্রমে
- A=৬১,৫৪,২৩৭/ E=৬০,১২০০০/ D= ৫৭,২৩,০০০/ C=৬২,০০,০০/
B=৭২,০০,৩০০/ ওপেনিং রিপোর্ট/তুলনামূলক দর প্রস্তুত কর।



**Any
questions?**



Welcome
To
Chapter-14
Concept
of
e-tendering.





ইঞ্জিঃ রতন চন্দ্র পাল

চিফ ইন্সট্রাক্টর সিভিল

বরিশাল পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

এফ-১২৩৫১(লাইফ)

পাঠ্যক্রম

14. Understand the Concept of e-tendering.

14.1 Define e-tender.

14.2 Describe the purpose of e-tender

14.3 Mention the advantage and disadvantage of e-tender

14.4 Describe the process of preparing e-tender.

14.5 Describe the importance of e-tendering in Bangladesh.

প্র-১. ই-টেন্ডারিং-বলতে কী বোঝায় ? ই-টেন্ডারিং-এর উদ্দেশ্য লেখ।

ই-টেন্ডারিং অর্থ ইলেকট্রনিক টেন্ডারিং (Electronic Tendering)। এই টেন্ডারিং পদ্ধতির যাবতীয় কার্যক্রম ইন্টারনেট এর মাধ্যমে হয়ে থাকে। দরপত্র প্রস্তুত থেকে শুরু করে কার্যসম্পাদন পর্যন্ত সকল কার্যক্রম যেমন- দরপত্র বিজ্ঞপ্তি, দরপত্র ক্রয়, দরপত্র জামানত জমা প্রদান, দরপত্র দাখিল, দরপত্র উন্মুক্তকরণ, দরপত্র মূল্যায়ন, কার্যসম্পাদন জামানত, কার্য সম্পাদন চুক্তি, বিল, কাজের বর্তমান অবস্থা ইত্যাদি সকল কার্যক্রম অনলাইনে অর্থাৎ ইন্টারনেট এর মাধ্যমে হয়ে থাকে। সরকারি বা বেসরকারি উভয় প্রতিষ্ঠান ই- টেন্ডারিং এর মাধ্যমে ক্রয় প্রক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারে।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের জাতীয় ইলেকট্রনিক গভর্নমেন্ট প্রকিউরমেন্ট (ই-জিপি) পোর্টাল

মূল পাতা | ই-জিপি সম্পর্কিত | যোগাযোগ করুন | আরএসএস ফিড | Language Bangla



Sunday, 17 Dec, 2023 14:05:26 BST

**'Electronic Tender,
Makes Procurement Simpler'**

ব্যবহারকারী লগ-ইন

e-mail ID

.....

লগ-ইন

পাসওয়ার্ড ভুলে গেছেন?

নতুন ব্যবহারকারী নিবন্ধন

ক্রয়কারী নিবন্ধন

সহায়তা

ব্যবহারকারী নিবন্ধন প্রবাহচিত্র

নতুন ব্যবহারকারী নিবন্ধন পথ

Type your Keyword here

eTenders

বুজুন বিস্তারিতভাবে বুজুন

প্রবেশ

ই-দরপত্র

বার্ষিক ক্রয় পরিকল্পনা

ই-চুক্তি

null

অযোগ্য দরদাতা

প্রতিবেদন

অফলাইন দরপত্র

অফলাইন চুক্তি

সকল বার্তা অবগোচর

ইলেকট্রনিক গভর্নমেন্ট প্রকিউরমেন্ট (ই-জিপি) সম্পর্কিত

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের জাতীয় ই-গভর্নমেন্ট প্রকিউরমেন্ট (ই-জিপি) পোর্টাল (<http://eprocure.gov.bd>) পরিকল্পনা মন্ত্রণালয়ের সেফ্টওয়্যার প্রকিউরমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিট (সিপিটিইউ) কর্তৃক তৈরী, গৃহীত ও পরিচালিত। ই-জিপি সিস্টেমটি সরকারের ক্রয়কারী সংস্থা (পিএ) এবং ক্রয়কারী (পিই)-সমূহের ক্রয়কার্য সম্পাদনের জন্য একটি অনলাইন প্ল্যাটফর্ম।

এটি একমাত্র ওয়েব পোর্টাল যেখান থেকে এবং যার মাধ্যমে ক্রয়কারী সংস্থা এবং ক্রয়কারী প্রতিষ্ঠানসমূহ নিরাপদ ওয়েব ডায়ালগের মাধ্যমে ক্রয় সংক্রান্ত যাবতীয় কার্যাবলী সম্পাদন করতে পারবে। ই-জিপি সিস্টেম সিপিটিইউ'তে স্থাপিত ডাটা সেন্টারে ধারণ করা হয়েছে। ইন্টারনেট ব্যবহার করে সরকারের ক্রয়কারী সংস্থা এবং ক্রয়কারী প্রতিষ্ঠান ই-জিপি ওয়েব পোর্টালে প্রবেশ করতে পারবে।

সরকারী ক্রয়কাজে এই সংস্কার কার্যক্রম বিশ্বব্যাংকের সহায়তায় বাস্তবায়নধীন 'পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রিফর্ম প্রজেক্ট-২' এর আওতায় সম্পাদিত হয়েছে। এই পদ্ধতি ক্রমাগত সরকারের সকল প্রতিষ্ঠান কর্তৃক ব্যবহৃত হবে বিধায় এর মাধ্যমে সরকারী ক্রয় প্রক্রিয়ায় দরদাতাগণের অবাধ অংশগ্রহণ ও সমসুযোগ সৃষ্টি হবে; এবং ক্রয় প্রক্রিয়ায় দক্ষতা, স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত হবে।

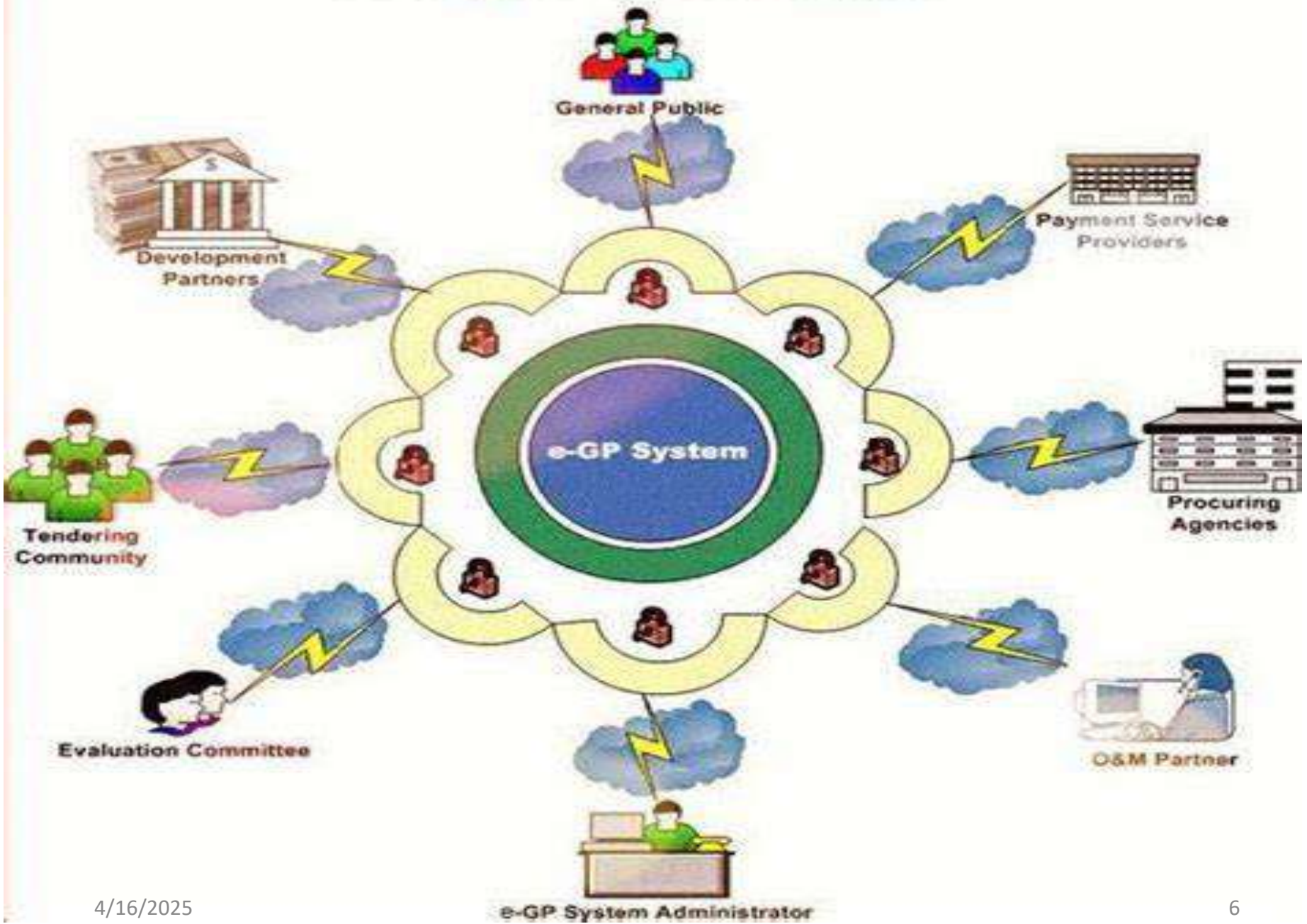
সংবাদ ও ঘটনা

- PROMIS launched
- Call to orient audit people with PPR
- Call for transparency in public procurement
- Compliance with PPR a must, participants tell workshop
- Procurement newsletter launched
- Bidding community members discuss e-Procurement with CPTU

গুরুত্বপূর্ণ বার্তা এবং সহায়তা বিবরণী

- গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার ক্রয় আইন ২০০৬ এর ৬৫ নং ধারা অনুযায়ী ই-জিপি নীতিমালা অনুমোদন করেছে। অনুমোদিত নীতিমালা অনুযায়ী দুই ধাপে ই-জিপি সিস্টেম বাস্তবায়ন করা হচ্ছে:
- প্রথম ধাপে, চারটি ক্রয়কারী সংস্থার [বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড (বিউআইডিবি), স্থানীয় সরকার প্রকৌশল বিভাগ (এলজিইডি), সড়ক ও জনপথ বিভাগ (আরএইচডি) এবং পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (আরবিবি)] ১৬

e-GP System Access Diagram



ই-টেন্ডারিং-এর উদ্দেশ্য

(Describe the Purpose of E-Tender)

- (১) ক্রয় কার্যক্রমে দুর্নীতি, জোরজবরদস্তি ও হয়রানি দূর করা।
- (২) টেন্ডারিং প্রক্রিয়ায় সময় বাঁচানো।
- (৩) ক্রয় কার্যক্রমে স্বচ্ছতা, জবাবদিহিতা ও গতিশীলতা আনয়ন করা।
- (৪) টেন্ডারিং প্রক্রিয়ায় খরচ কমানো।
- (৫) দেশের বাহির হতেও বিদেশি ঠিকাদারদের অংশগ্রহণ সহজতর করা।

প্র-২. ই-টেন্ডারিং-এর সুবিধা ও অসুবিধা সমূহ লেখ।

(ক) দ্রুতগতিতে অর্থ পরিশোধ, দরপত্র দাখিল করা যায়।

(খ) দরপত্র প্রক্রিয়ায় অর্থনৈতিক হস্তক্ষেপ করা সম্ভব হয় না।

(গ) ঘরে বসে এবং ইন্টারনেট ও কম্পিউটার এর সাহায্যে যাবতীয় কাজ সম্পাদিত হওয়ায় অনেক সময় ও অর্থ সাশ্রয় হয়।

(ঘ) স্বচ্ছতা, জবাবদিহিতা নিশ্চিত হয় এবং দ্রুত দরপত্র মূল্যায়ন সম্ভব হয়।

(ঙ) দুর্নীতি করার সুযোগ কমে যায় এবং টেন্ডারবাজি কমে আসে।

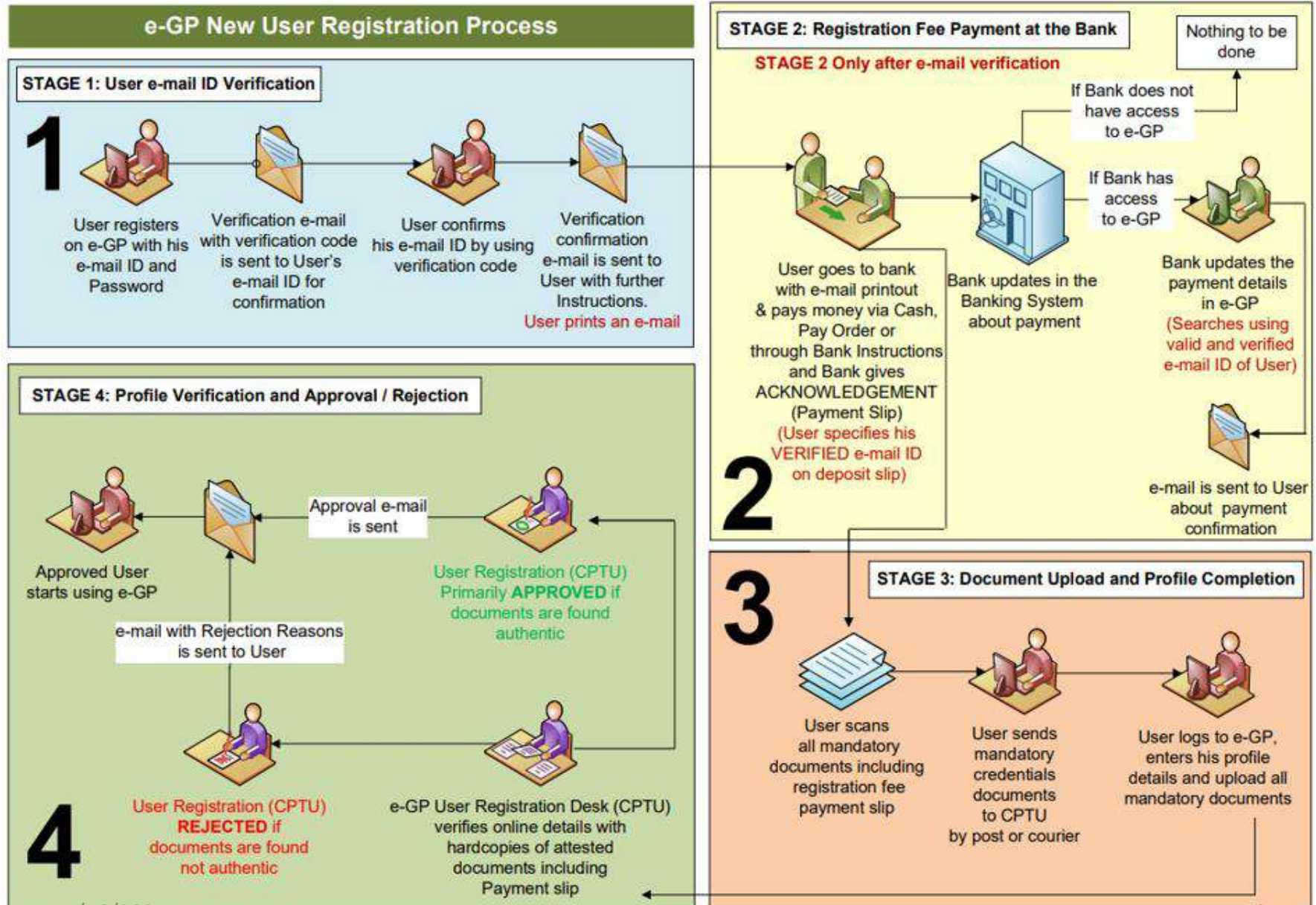
অসুবিধা

(ক) ই-টেন্ডারিং অনেক ক্ষেত্রে ক্ষমতা কেন্দ্রীভূত করায় অনেক দ্রব্যকারী তাদের মতামতের প্রতিফলন ঘটাতে পারেন না।

(খ) ইন্টারনেট ও কম্পিউটার ব্যবহারে অনভিজ্ঞ ব্যক্তিরা দরপত্র দাখিল করতে সমস্যায় পড়েন।

(গ) ই-টেন্ডারিং নিয়ন্ত্রণকারী সরকারি সংস্থা সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিট সকল টেন্ডারিং প্রক্রিয়া নিয়ন্ত্রণ করার ক্ষেত্রে সমস্যায় পড়তে পারে।

প্র-৩. e.GP প্রক্রিয়ায় নিবন্ধনের প্রক্রিয়া লেখ।



প্র-৪. সাধারণ ও ই-টেন্ডারিং এর মধ্যে পার্থক্য লেখ।

(Differentiate Normal and E-Tendering)

সাধারণ টেন্ডারিং	ই-টেন্ডারিং
সাধারণ টেন্ডারে দরপত্র উন্মুক্তকরণ ও দরপত্র মূল্যায়ন সাধারণ/ম্যানুয়াল প্রক্রিয়ায় হয়ে থাকে	ই-টেন্ডারিং এ দরপত্র উন্মুক্তকরণ ও দরপত্র মূল্যায়ন ই-জিপি সফট ওয়্যার মাধ্যমে হয়ে থাকে।
সাধারণ টেন্ডারে সকল কার্যক্রম কাগজে লিখিত আকারে হয়ে থাকে	ই-টেন্ডারিং-এ সকল কার্যক্রম ডিজিটাল তথ্যের আকারে অনলাইনে হয়ে থাকে।
সাধারণ টেন্ডারে অর্থ নগদে বা চেকের মাধ্যমে পরিশোধ হয়ে থাকে	ই-টেন্ডারিং এর অর্থ অনলাইন ব্যাংকিং বা ক্রেডিট কার্ড বা ডেবিট কার্ড এর মাধ্যমে হয়ে থাকে।
সাধারণ টেন্ডারে সকল প্রকার যোগাযোগ পত্রের মাধ্যমে হয়ে থাকে	ই-টেন্ডারিং-এ সকল প্রকার যোগাযোগ ই-মেইলের মাধ্যমে হয়ে থাকে।

প্র-৫. ই-টেন্ডারিং সিস্টেমে অংশগ্রহণকারী ব্যক্তি/সংস্থা/প্রতিষ্ঠান এর নাম লেখ।

(ক) দরদাতা/ঠিকাদার/আবেদনকারী/পরামর্শক

(খ) ক্রয়কারী সংস্থা/ক্রয়কারী প্রতিষ্ঠান

(গ) আর্থিক সেবা প্রদানকারী (তফসিলি ব্যাংক-এর অন্যান্য আর্থিক সেবা প্রদানকারী)

(ঘ) উন্নয়ন সহযোগী

(ঙ) ই-টেন্ডারিং সিস্টেম অ্যাডমিনিস্ট্রেটর (সিপিইউ এবং ক্রয়কারী প্রশাসন) এবং নিরীক্ষক

(চ) পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সহযোগী

(ছ) বিভিন্ন কমিটি (উনুক্তকরণ/মূল্যায়ন কমিটি ইত্যাদি)

(জ) অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ

(ঝ) সরকারি ক্রয় সম্পর্কিত তথ্যের জন্য জনসাধারণ

(ঞ) আপডেট, ঘোষণা সংবাদ ইত্যাদির জন্য গণমাধ্যমসমূহ।

প্র-৬. ই-টেভারিং-এ অংশগ্রহণ করার ধাপ/প্রক্রিয়া লেখ।

১. নিবন্ধন প্রক্রিয়া সম্পূর্ণ করার মাধ্যমে ই-জিপি সিস্টেমে প্রকাশিত ই-টেভারে অংশগ্রহণ করা যাবে।
২. দরপত্রদাতা/পরামর্শক প্রতিষ্ঠান/ব্যক্তি পরামর্শক/সরকারি মালিকানাধীন এন্টারপ্রাইজসমূহ নিবন্ধন প্রক্রিয়া সফলভাবে সম্পূর্ণ করার পরই একজন দরদাতা হিসেবে ই-জিপি সিস্টেমের ড্যাসবোর্ডে প্রবেশ করতে পারবেন
৩. ই-জিপি সিস্টেম ব্যবহার করে ই-টেভারে অংশগ্রহণ করবেন ক্রয়কারী। পিই কর্তৃক 'দরপত্র ফি' মনোনীত সদস্য ব্যাংকসমূহের মাধ্যমে পরিশোধ করতে হবে।

প্র-৭.ই-টেডারিং-এ নিবন্ধনের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট সমূহের নাম লেখ।

ক. দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক দরপত্রদাতা প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে।

১. কোম্পানি ইন-কর্পোরেশন সনদ(কোম্পানির ক্ষেত্রে) অথবা কোম্পানি নিবন্ধনের কাগজপত্র,
২. ট্রেড লাইসেন্স
৩. বৈধ করদাতা শনাক্তকরণ নম্বরের (TIN) সনদ
৪. মূল্য সংযোজন কর সংক্রান্ত (VAT) সনদ
৫. ই-জিপি নিবন্ধন ফি জমার রশিদ

খ. সরকারি মালিকানাধীন দরপত্রদাতা প্রতিষ্ঠানের ক্ষেত্রে।

১. সংবিধিবদ্ধ সংস্থা হিসেবে প্রমাণের জন্য সরকারি আদেশ;
২. অর্থ বিভাগ কর্তৃক প্রদত্ত আর্থিক স্বায়ত্তশাসন সম্পর্কিত সনদ;
৩. অথরাইজড এডমিন এর জন্য অনুমতি পত্র;
৪. ই-জিপি নিবন্ধন ফি জমার রশিদ;

প্র-৮. বাংলাদেশে ই-টেন্ডারিং এর গুরুত্ব

(Describe the Importance of E-Tendering in Bangladesh)

বর্তমান আধুনিক ও তথ্যপ্রযুক্তির যুগে বেশিরভাগ কাজ ইন্টারনেটের মাধ্যমে সংঘটিত হয়।

বাংলাদেশেও এই তথ্যপ্রযুক্তির যুগে পাল্লা দিয়ে তা ব্যবহার ও উন্নয়ন করছে।

বাংলাদেশে দরপত্র প্রক্রিয়াকরণের বিভিন্ন ঘটনায় দুর্নীতি, টেন্ডারবাজি, মারামারি দেখা যায়।

তাছাড়া এ প্রক্রিয়ায় অনেক সময় নষ্টও হয়ে থাকে। এসব সমস্যা থেকে উত্তরণের লক্ষ্যে

বাংলাদেশ সরকার ই-টেন্ডারিং পদ্ধতি চালু করেছে। বর্তমানে বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি

প্রতিষ্ঠান ই-টেন্ডারিং এর মাধ্যমে দরপত্র প্রক্রিয়ায় অংশ নিচ্ছে। ফলে বর্ণিত সমস্যা থেকে মুক্তি

পাওয়া যাচ্ছে। এ কারণে বাংলাদেশে ই-টেন্ডারিং এর অনেক গুরুত্ব রয়েছে।

যা শেখা হলো

- প্র-১. ই-টেন্ডারিং-বলতে কী বোঝায় ? ই-টেন্ডারিং-এর উদ্দেশ্য লেখ।
- প্র-২. ই-টেন্ডারিং-এর সুবিধা ও অসুবিধা সমূহ লেখ।
- প্র-৩. e.GP প্রক্রিয়ায় নিবন্ধনের প্রক্রিয়া লেখ।
- প্র-৪. সাধারণ ও ই-টেন্ডারিং এর মধ্যে পার্থক্য লেখ।
- প্র-৫. ই-টেন্ডারিং সিস্টেমে অংশগ্রহণকারী ব্যক্তি/সংস্থা/প্রতিষ্ঠান এর নাম লেখ।
- প্র-৬. ই-টেন্ডারিং-এ অংশগ্রহণ করার ধাপ/প্রক্রিয়া লেখ।
- প্র-৭. ই-টেন্ডারিং-এ নিবন্ধনের জন্য প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট সমূহের নাম লেখ।
- প্র-৮. বাংলাদেশে ই-টেন্ডারিং এর গুরুত্ব

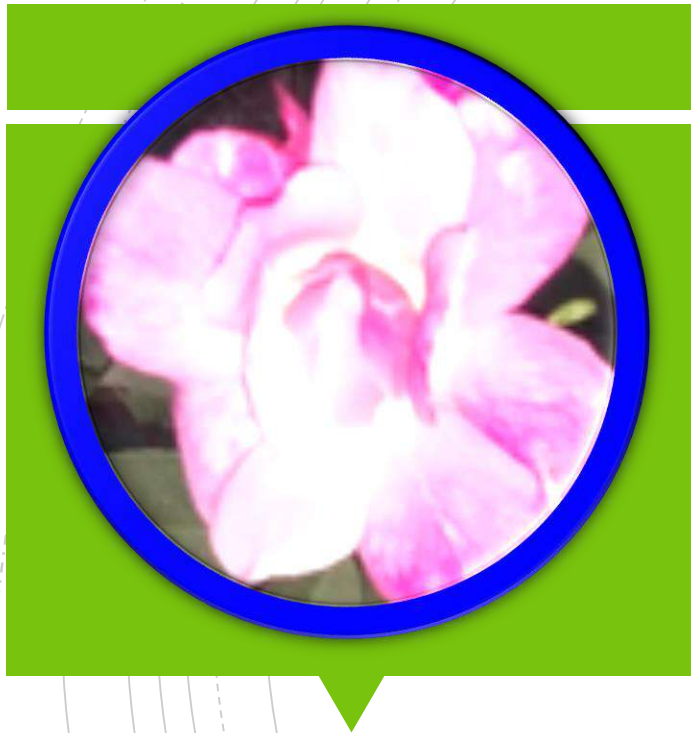
Class test-14

1. e.GP সিস্টেমের এক্সেস ডায়াগ্রামের উপাদান সমূহের নাম লেখ।
2. e.GP তে নতুন রেজিস্ট্রেশনের স্ট্রেজগুলোর নাম লেখ।



Any Question ?





Welcome
To
Chapter-15
Public
Procurement
Rules
(PPR)



Engr. Ratan Chandraw Pul
Chief Instructor and Head Civil
Barishal Polytechnic Institute
F-12351(Life)

Syllabus

15.1 State the back ground of PPR development in Bangladesh.

15.2 State the meaning of the following:

PPR, PPA, ITT, TDS, GCC, PCC, NOA, BOQ, TOC, POC, TEC, PEC, HOPE, CS, OTM, RFQ, DPM, and CPTU.

15.3 Describe the preparation of standard tender document for works.

15.4 Describe the preparation of standard tender document for goods.

15.5 Describe the process of tender submission.

15.6 Describe the process of evaluation of tender documents.

প্র-১. PPR বলতে কী বোঝায় ?

পিপিআর (PPR)পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রেগুলেশন (Public Procurement Regulations) সরকারি তহবিলের অর্থ দ্বারা কোন পণ্য, কার্য বা সেবা ক্রয়ের ক্ষেত্রে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা এবং উক্তরূপ ক্রয়কার্যে অংশগ্রহণের ইচ্ছুক সকল ব্যক্তির প্রতি সম-আচরণ ও অবাধ প্রতিযোগিতা নিশ্চিত করার জন্য অনুসরণীয় পদ্ধতি নির্ধারণসহ আনুষঙ্গিক বিষয়াদি সম্পর্কে বিধানকল্পে প্রণীত আইনই পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রেগুলেশন।

সময়ের বিবর্তনে সরকারি খাতে ক্রয় ও সংগ্রহের পরিধি, মাত্রা ও বিস্তৃতি অনেক পরিবর্তন হয়েছে। গতানুগতিক ক্রয় বা সংগ্রহ পদ্ধতির দ্বারা জাতীয় চাহিদার যোগান দেয়া সম্ভব হয় না। এ পরিপ্রেক্ষিতে রাজস্ব ও উন্নয়ন উভয়ক্ষেত্রে সরকারি ক্রয় ও সংগ্রহ কার্যক্রমে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা প্রতিষ্ঠা, ক্রয় কার্যক্রম পরিচালনার অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি, সকল দরপত্রদাতার প্রতি সমতা নিশ্চিত করা এবং ক্রয় ও সংগ্রহ সংক্রান্ত প্রশাসনে গতিশীলতা আনায়েন ও দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে সরকার ৩০ সেপ্টেম্বর ২০০৩ তারিখে "The Public Procurement Regulations, 2003" জারি করে।

এরপর পাবলিক প্রকিউরমেন্ট রেগুলেশন্স এর অধিকতর ব্যাখ্যা প্রদানের লক্ষ্যে ২০০৪ সনের মার্চ মাসে The Procedures for Implementation of the Public Procurement Regulations, 2003 প্রণয়ন করে।

১০ অক্টোবর ২০০৪ তারিখের প্রজ্ঞাপনে "The Public Procurement Processing and Approval Procedures" জারি করা হয়।

২৭ ডিসেম্বর ২০০৪ তারিখের প্রজ্ঞাপনে The Public Procurement Regulations, 2003-এর কতিপয় প্রবিধান সংশোধন করা হয়।

তারপর ৬ জুলাই ২০০৬ তারিখে কতিপয় প্রবিধান সংশোধন করে সরকার "The Public Procurement Regulations, 2006" জারি করে।

তারপর বিধিমালার কিছু ধারা সংশোধন পূর্বক সরকার "The Public Procurement Regulations, 2008" জারি করে।

প্র-২. জেনারেল ফিন্যান্সিয়াল, রুলসের বিধি- বিধান লেখ।

জেনারেল ফিন্যান্সিয়াল, রুলসের বিধি- বিধানকে যথাযথ অগ্রাধিকার প্রদান করতে হবে।

জি. এফ. আর. 9 মোতাবেক সাধারণভাবে কোন কর্তৃপক্ষ-

- (১) নির্দিষ্ট বছরের অনুমোদিত মঞ্জুরি এবং উপযোজনে কোন ব্যয় অন্তর্ভুক্ত না থাকলে সরকারি তহবিল হতে কোন ব্যয় নির্বাহ করতে পারবে না কিংবা ব্যয়ের কোন দায় সৃষ্টি করতে পারবে না।
- (২) সরকার অথবা সরকার কর্তৃক ক্ষমতাপ্রাপ্ত কর্তৃপক্ষের সাধারণ কিংবা বিশেষ নির্দেশাবলি দ্বারা ব্যয় মঞ্জুরিকৃত না হলে সরকারি তহবিল হতে কোন ব্যয় নির্বাহ করতে পারবে না। কিংবা ব্যয়ের কোন দায় সৃষ্টি করতে পারবে না।

জি. এফ. আর.১০ মোতাবেক নিম্নোক্ত শর্তাবলি আর্থিক যথার্থতার মানদণ্ড (Standards of Financial Propriety) নিয়ন্ত্রণ করে-

(ক) প্রয়োজনের অতিরিক্ত প্রতীয়মান হয় এরূপ কোন ব্যয় করা যাবে না।

(খ) প্রত্যেক সরকারি কর্মকর্তা এরূপে সরকারি অর্থ ব্যয় করবেন, একজন সাধারণ সচেতন ব্যক্তি (Person Ordinary Prudence) নিজের অর্থ যেভাবে ব্যয় করেন।

(৩) প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষভাবে নিজের সুবিধা হয় এরূপ বিবেচনায় কোন কর্তৃপক্ষ ব্যয়ের মঞ্জুরি প্রদান করবেন না।

(৪) সরকারি অর্থ কোন বিশেষ ব্যক্তি বা সম্প্রদায়ের অংশের সুবিধার জন্য ব্যয় করা যাবে না, যদি না-

(ক) খরচের পরিমাণ সামান্য হয়।

(খ) আদালতের দ্বারা বলবৎযোগ্য কোন দাবি হয়।

(গ) উক্ত খরচ স্বীকৃত নীতি বা রীতি মোতাবেক হয়।

(৫) কোন নির্দিষ্ট ধরনের ব্যয় মিটানোর জন্য কোন ভাতা এমনভাবে মঞ্জুর করা যাবে না যাতে এটি দাবিদারের লাভের উৎস হিসাবে গণ্য হয়।

জি. এফ. আর. 149 মোতাবেক উন্নয়ন প্রকল্প এবং পূর্তকাজ ব্যতীত বেসামরিক বিভাগের
ভাণ্ডারের অন্তর্ভুক্ত সকল ব্যয় সরবরাহ ও সেবা এবং মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের অন্তর্ভুক্ত
হবে।

জি. এফ. আর. 138 অনুসারে অফিস প্রধান তার নিকট সরবরাহ ও সেবা এবং মেরামত ও
রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের উদ্দেশ্যে ন্যস্ত বাজেট বরাদ্দের মধ্যে ব্যয় অনুমোদন প্রদান করতে পারবেন।
এরূপ ক্ষেত্রে তাকে নিম্নোক্ত বিষয়গুলো অনুসরণ করতে হবে:

(ক) ব্যয়ের আইটেম এবং শ্রেণি সম্পর্কে বিধি-নিষেধ ও সর্বোচ্চ সীমা কঠোরভাবে পালন করতে
হবে।

(খ) সরকারের আদেশ বহির্ভূত কোন ব্যয় বা দায় গ্রহণ করা যাবে না।

(গ) সরবরাহ ও সেবা এবং মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে ঠিকাদারের মাধ্যমে নির্বাহের জন্য প্রদত্ত বাৎসরিক থেকে বরাদ্দ ব্যয়ে জন্য কোন আনুষ্ঠানিক অনুমোদনের প্রয়োজন হবে না। এরূপ ব্যয় মোট বরাদ্দের মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখতে হবে।

জি আর এফ 145 অনুসারে বাৎসরিক কোন সরবরাহ ও সেবা এবং মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে ব্যয়ের জন্য থোক বরাদ্দ হতে যে কর্মকর্তা ব্যয় নির্বাহ করবেন তিনি ব্যয়ের নিয়মানুগতা এবং বরাদ্দের অতিরিক্ত অর্থ ব্যয়ের জন্য দায়ী হবেন, যতক্ষণ পর্যন্ত না ঐ অতিরিক্ত ব্যয় উপযুক্ত কর্তৃপক্ষ কর্তৃক অনুমোদিত হয়।

প্র-৩. সংজ্ঞা

ঠিকাদার: সাধারণত যে ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান পূর্তকাজের জন্য চুক্তিবদ্ধ হয় তাকে ঠিকাদার (Contractor) বলা হয়।

সরবরাহকারী: পণ্য বা সেবা সরবরাহ কাজে নিয়োজিত ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান সাধারণভাবে সরবরাহকারী হিসাবে পরিচিত। অর্থাৎ যে ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান কেবল ক্রেতা প্রতিষ্ঠানের নিকট পণ্য সরবরাহ করে তাকে সরবরাহকারী (Supplier) বলা হয়। সরবরাহকারী কয়েক ধরনের হতে পারে।

উৎপাদনকারী: উৎপাদনকারী যখন তার উৎপাদিত পণ্য সরাসরি সরবরাহ করেন তখন তাকে উৎপাদনকারী (Manufacturer) বলা হয়। আর যদি উৎপাদনকারী ব্যতীত অন্য কেউ পণ্যটি সরবরাহ করেন তারা সরবরাহকারী এজেন্ট, স্টকিস্ট, আমদানিকারক বিভিন্ন নামে পরিচিত হয়।

পরামর্শক (Consultant):

পরামর্শক (Consultant) বলতে বুদ্ধিবৃত্তিক ও পেশাগত সেবা কাজের জন্য সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠানের সাথে চুক্তিবদ্ধ প্রতিষ্ঠানকে বুঝায়। পরামর্শক প্রতিষ্ঠান এমন ধরনের সরবরাহকারী যারা কেবল পেশা ব জ্ঞানভিত্তিক তথ্য ও উপাত্ত সরবরাহ করেন।

তালিকাভুক্তি(Enlistment):

তালিকাভুক্তি (Enlistment) বলতে কোন সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠানে সীমিত দরপত্রের মাধ্যমে পন্য, পূর্ত বা সেবা সরবরাহের উদ্দেশ্যে উক্ত প্রতিষ্ঠান কর্তৃক প্রস্তুতকৃত তালিকায় যোগ্যতাসম্পন্ন ব্যক্তি বা নিবন্ধিত হওয়া বুঝায়।

সংক্ষিপ্ত তালিকা (Short-list) বলতে আগ্রহ ব্যক্তকরণ আবেদনের পরিপ্রেক্ষিতে উপযুক্ত বিবেচিত আবেদনকারীগণের বাছাই কৃত তালিকা বুঝায়। এ তালিকা হতে বুদ্ধিভিত্তিক বা পেশাগত বিষয়ে প্রস্তাব আহ্বানের মাধ্যমে পরামর্শক নিয়োগ করা তালিকা

আর্থিক ক্ষমতা:

সরকারের রাজস্ব ব্যয় প্রদানের ক্ষমতা রাষ্ট্রপতির উপর ন্যস্ত। রাষ্ট্রপতির এ ক্ষমতা বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগের নিকট অর্পণ করা হয়ে থাকে। যা আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ (Delegation of Financial Power) নামে পরিচিত।

প্র-৪. ক্রয়কারীকে দরপত্র বা প্রস্তাব দিলে কী কী তথ্য ও শর্তাদি উল্লেখ করতে হয়।

- (ক) সম্পাদিতব্য কার্য ও ভৌত সেবার বিবরণ
- (খ) কার্যের অবস্থান এবং নকশা (Drawings)
- (গ) প্রদেয় পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবার বিবরণ
- (ঘ) সরবরাহ বা স্থাপনের স্থান
- (ঙ) সরবরাহ এবং কার্য-সম্পাদনের কর্মপরিকল্পনা
- (চ) কার্য সম্পাদনে অবশ্যপূরণীয় ন্যূনতম শর্ত
- (ছ) ওয়ারেন্টি, ত্রুটিজনিত দায় (Defects Liability) ও রক্ষণাবেক্ষণের শর্তাদি
- (জ) দরপত্রদাতাগণ যে মুদ্রায় বা মুদ্রাসমূহে দরপত্র দাখিল করতে পারবে সে মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম এবং বিনিময় মূল্য প্রয়োগের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তারিখ
- (ঝ) দরপত্র জামানত ও কার্য-সম্পাদন জামানতের পরিমাণ এবং মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম
- (ঞ) চুক্তি মূল্য (Contract Price) পরিশোধের শর্ত ও পদ্ধতি
- (ট) ন্যূনতম বীমা কাভারেজ
- (ঠ) প্রাসঙ্গিক অন্য কোন শর্ত।

প্র-৫. মহাহিসাব-নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রক দায়িত্ব লেখ।

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধানের 127 অনুচ্ছেদ মোতাবেক মহাহিসাব-নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রক নিয়োগ লাভ করে।

সংবিধান এর 128 এবং 131 অনুচ্ছেদ মোতাবেক মহাহিসাব-নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রকের দুটি প্রধান দায়িত্ব

(১) প্রজাতন্ত্রের সরকারি হিসাব এবং সকল আদালত, সরকারি কর্তৃপক্ষ, কর্মচারীর হিসাব নিরীক্ষা ও অনুরূপ হিসাব সম্পর্কে রিপোর্ট প্রদান।

(২) প্রজাতন্ত্রের সরকারি হিসাব কিরূপ আকার ও পদ্ধতিতে রক্ষিত হবে এটি নির্ধারণ করে দেয়া।

সংবিধানের উল্লেখিত বিধানাবলির আলোকে মহাহিসাব নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রক তার অধীনস্থ কর্মকর্তা-কর্মচারীগণের মাধ্যমে সরকারের সকল আর্থিক লেনদেন অডিট করে থাকেন এবং প্রাপ্ত ফলাফল সম্পর্কে রিপোর্ট প্রণয়ন করে থাকেন। এর ফলে সরকারের সকল বিভাগে সুষ্ঠু আর্থিক ব্যবস্থাপনা নিশ্চিত করা সম্ভব হয়। অধিকন্তু সরকারি অর্থ ও সম্পদ ব্যবস্থাপনার দায়িত্বে নিয়োজিত কর্মকর্তা কর্মচারীগণের কাজের সততা, স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিত করা সম্ভব হয় এবং ভুল-ত্রুটি সংশোধন সম্ভব হয়। অডিট সম্পাদন অডিট টিম এবং নিরীক্ষাধীন অফিসের যৌথ দায়িত্ব।

প্র-৬. স্বচ্ছ এবং সফলভাবে অডিট সম্পাদনের ক্ষেত্রে নিরীক্ষাধীন অফিসের দায়িত্ব লেখ।

(১) অডিট শুরু হওয়ার পূর্বে নিরীক্ষাধীন অফিসের সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা কর্মচারীদের মধ্য হতে অডিট প্রস্তুতির জন্য দায়িত্ব প্রদান করা এবং অডিটের প্রতি ইতিবাচক ও সহায়তামূলক মনোভাব তৈরি করা।

(২) অডিট শুরু হওয়ার পূর্বেই নিজস্ব কর্মকর্তা-কর্মচারীদের মাধ্যমে অভ্যন্তরীণভাবে হিসাবপত্র, রেকর্ড রেজিস্টার যাচাই করে

(৩) অভ্যন্তরীণ যাচাইয়ে যে সকল ভুল-ত্রুটি পরিলক্ষিত হয়েছে সম্ভব হলে তা সংশোধন করা।

(৪) অডিট চলাকালে অডিট টিমের প্রতি সহযোগিতার মনোভাব প্রদর্শন করা এবং প্রয়োজনীয় তথ্য ও রেকর্ড উপস্থাপন করা।

(৫) ইচ্ছাকৃত কোন বিষয় গোপন না করা বা এড়িয়ে না যাওয়া।

(৬) অডিট চলাকালে কোন ত্রুটি পরিলক্ষিত হলে সম্ভাব্য ক্ষেত্রে আলাপ-আলোচনার মাধ্যমে সঙ্গে সঙ্গে তা নিষ্পত্তি করা।

সাংবিধানিক কাঠামোর আওতায় অডিট কার্যক্রম পরিচালিত হয়। একে অবহেলা করা বা এড়িয়ে যাওয়া সুশৃঙ্খল আর্থিক ব্যবস্থাপনার পরিপন্থী হবে।

এ প্রসঙ্গে জেনারেল ফিন্যান্সিয়াল রুলস 18 এবং 19 এ বর্ণিত নিম্নোক্ত নির্দেশ দুটি অনুসরণযোগ্য-

(১) সরকারের পক্ষে অর্থ পরিশোধের দায়িত্ব প্রাপ্ত প্রত্যেক কর্মকর্তাকে মহাহিসাব নিরীক্ষক কর্তৃক অথবা তার নিরীক্ষা অফিসের মাধ্যমে পত্র, নিরীক্ষা স্মারক ইত্যাদি দ্বারা আপত্তি ও নির্দেশ অবহিত করলে দ্রুত তিনি সেগুলো দেখবেন এবং পক্ষকালের মধ্যে নিরীক্ষা স্মারক ফেরত প্রদান করবেন অথবা আপত্তির জবাব দিবেন অথবা বিলম্ব হলে কারণ জানিয়ে পত্র দিবেন।

(২) প্রত্যেক বিভাগীয় এবং নিয়ন্ত্রক কর্মকর্তা মহাহিসাব-নিরীক্ষক যাতে তার কার্যসম্পাদনে যুক্তিসঙ্গত সহায়ক সুবিধা লাভ করেন তা দেখবেন এবং তার রিপোর্ট প্রণয়নের জন্য যে সকল তথ্যের প্রয়োজন তা যথাসম্ভব সম্পূর্ণ পরিবেশন করবেন। মহাহিসাব-নিরীক্ষকের যে সকল তথ্য কিংবা হিসাব বহি কিংবা দলিলপত্রাদি সংবিধিগত অধিকার আছে তা তাঁকে দেখাতে অস্বীকার করা যাবে না।

প্র-৭. ITT-Instruction to Tenders দরপত্র দাতাদের যে সকল নির্দেশাবলি ক্রয়কারী প্রদান করবে তা লেখ।

সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান দরপত্র দলিল প্রস্তুতের সময় দরপত্রদাতাদের প্রতি যে সমস্ত নির্দেশাবলি প্রদান করেন তা নিম্নরূপ

(১) কোন সরকারি সংগ্রহের ক্ষেত্রে প্রাক-যোগ্যতা, দরপত্র বা প্রস্তাব দাখিলের অনুরোধ সম্বলিত দলিল সিপিটিইউ কর্তৃক জারিকৃত আদর্শ দলিলসমূহ (Standard Documents) অনুযায়ী হতে হবে।

(২) পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা, কার্য ও ভৌত সেবা ক্রয় সংক্রান্ত দলিলসমূহে, ক্ষেত্রমত, অন্যান্য বিষয়সহ নিম্নবর্ণিত বিষয়সমূহ অন্তর্ভুক্ত থাকবে-

(ক) আবেদনপত্র বা দরপত্র প্রস্তুত ও এটি দাখিল সংক্রান্ত নির্দেশনা;

(খ) আবেদনপত্র বা দরপত্র গ্রহণের সর্বশেষ সময়সীমা ও স্থান বা স্থানসমূহ বিষয়ক তথ্য;

(গ) দরপত্র গ্রহণ ও প্রকাশ্যে উন্মুক্তকরণের তারিখ, সময় (স্থানীয়) ও স্থান সম্পর্কিত তথ্য

(ঘ) দরপত্র দাখিল শিট (Tender Submission Sheet) এবং, প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, দরপত্র জামানত, কার্য সম্পাদন জামানত (Performance Security) এবং উৎপাদনকারী কর্তৃক প্রদত্ত অধিকারপত্র (Authorisation)

(ঙ) আবেদনপত্র বা দরপত্রের কত কপি মূল কপির সাথে দাখিল করতে হবে এর সংখ্যা;

(চ) চুক্তির সাধারণ এবং বিশেষ শর্তাদি;

(ছ) চাহিদাকৃত পণ্য বা কার্যের বিস্তারিত বিনির্দেশের (Specification) বিবরণ; (জ) দরপত্র মূল্যায়ন কমিটি কর্তৃক মূল্যায়ন-উত্তর যোগ্যতা প্রতিপাদনের উদ্দেশ্যে দরপত্রদাতা কর্তৃক যোগ্যতার সমর্থনে প্রামাণিক তথ্য;

(ঝ) যে মেয়াদের জন্য দরপত্র বৈধ থাকবে সে মেয়াদ;

(ঞ) প্রাক-যোগ্যতার আবেদনপত্র বা দরপত্র মূল্যায়নের জন্য বিবেচ্য যোগ্যতা ও অন্যান্য নির্ণায়কসমূহ এবং এটি মূল্যায়নের ভিত্তি;

(ট) দরপত্রদাতা কোন দুর্নীতি, প্রতারণা, চক্রান্ত বা জবরদস্তিমূলক কর্মকাণ্ডে সম্পৃক্ত হবে না মর্মে দরপত্র দিলে নির্দেশিত ফরমে অঙ্গীকার প্রদান বিষয়ক একটি অবশ্য পূরণীয় শর্ত;

(ঠ) ক্রয়কারী যে কোন বা সকল আবেদনপত্র, দরপত্র বা কোটেশন বাতিল করতে পারবে মর্মে একটি বিবরণ বা ঘোষণা;

(ড) দরপত্র দিলে শর্ত বা এতে প্রদত্ত তথ্য সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদানের জন্য প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, সম্ভাব্য দরপত্র দাতাগণের সাথে প্রাক-দরপত্র সভা অনুষ্ঠান সংক্রান্ত একটি শর্ত।

(ঢ) আবেদনকারী বা দরপত্রদাতা কার নিকট অভিযোগ দায়ের করবে সে বিষয়ে আবেদনপত্র উপাত্ত শীট (Application Data Sheet) বা দরপত্র উপাত্ত শীট (Tender Data Sheet) এ উল্লেখ;

(ণ) দরপত্র দাখিলের সর্বশেষ সময়সীমা উত্তীর্ণের পূর্বে যে কোন সময় দরপত্র সংশোধন, প্রতিস্থাপন বা প্রত্যাহারের জন্য দরপত্রদাতাকে অনুমতি প্রদান করা যাবে মর্মে একটি

- (৩) ক্রয়কারীকে দরপত্র বা প্রস্তাব দলিলে নিম্নবর্ণিত তথ্য ও শর্তাদি উল্লেখ করতে হবে-
- (ক) সম্পাদিতব্য কার্য ও ভৌত সেবার বিবরণ;
 - (খ) কার্যের অবস্থান এবং নকশা (Drawings);
 - (গ) প্রদেয় পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবার বিবরণ;
 - (ঘ) সরবরাহ বা স্থাপনের স্থান;
 - (ঙ) সরবরাহ এবং কার্য-সম্পাদনের কর্মপরিকল্পনা;
 - (চ) কার্য সম্পাদনে অবশ্যপূরণীয় ন্যূনতম শর্ত;
 - (ছ) ওয়ারেন্টি, ত্রুটিজনিত দায় (Defects Liability) ও রক্ষণাবেক্ষণের শর্তাদি;
 - (জ) দরপত্রদাতাগণ যে মুদ্রায় বা মুদ্রাসমূহে দরপত্র দাখিল করতে পারবে সে মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম এবং বিনিময় মূল্য প্রয়োগের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য তারিখ;
 - (ঝ) দরপত্র জামানত ও কার্য-সম্পাদন জামানতের পরিমাণ এবং মুদ্রা বা মুদ্রাসমূহের নাম;
 - (ঞ) চুক্তি মূল্য (Contract Price) পরিশোধের শর্ত ও পদ্ধতি; ও
 - (ট) ন্যূনতম বীমা কাভারেজ; এবং
 - (ঠ) প্রাসঙ্গিক অন্য কোন শর্ত।

(৪) সরবরাহের জন্য নির্দিষ্টকৃত পন্য সরঞ্জামাদি অথবা সম্পাদিতব্য কার্য কারিগরি বিনির্দেশের সাথে সঙ্গতিপূর্ণ কিনা তা নির্ধারণ করার জন্য যে পরীক্ষা মান ও পদ্ধতি প্রয়োগ করা হবে এটি প্রযোজ্য ক্ষেত্রে, দরপত্র দলিলে সঠিকভাবে উল্লেখ করতে হবে।

৫) কারিগরি বিনির্দেশ সমূহ এমনভাবে প্রস্তুত করতে হবে যেন এটি অ-সীমাবদ্ধকর (Non-restrictive) এবং পক্ষপাতহীন ও উন্মুক্ত প্রতিযোগিতা নিশ্চিতকরণে সহায়ক হয় এবং দরপত্র দলিলে অন্তর্ভুক্ত নকশার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ হয়।

(৬) সরবরাহকারি দরপত্র দলিল প্রস্তুত করার সময় প্রয়োজনে ক্রয়কারীর দপ্তর বা সংস্থা বহির্ভূত বিশেষজ্ঞগণের সহায়তাও গ্রহণ করতে পারবে।

- (৭) চুক্তিতে অন্তর্ভুক্ত বিভিন্ন দলিলের মধ্যে অগ্রগণ্যতার ক্রম (Precedence) হবে নিম্নরূপ।
- (ক) স্বাক্ষরিত চুক্তিপত্র (Contract Agreement)
 - (খ) চুক্তি সম্পাদন নোটিশ (Notification of Award)
 - (গ) দরপত্র এবং এর পরিশিষ্ট (Tender and the Appendix to Tender)
 - (ঘ) চুক্তির বিশেষ শর্ত (Particular Conditions of Contract)
 - (ঙ) চুক্তির সাধারণ শর্তাদি (General Conditions of Contract)
 - (চ) কারিগরি বিনির্দেশ (Technical Specifications);
 - (ছ) সাধারণ বিনির্দেশ (General Specifications)
 - (জ) নক্সা(Drawing)
 - (ঝ) কার্যের মূল্যযুক্ত পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত তফসিল (Priced Bill of Quantities)
বা আবশ্যকীয় পণ্যের মূল্য সম্বলিত তফসিল (Priced Schedule of Requirements)
 - (ঞ) পত্র যোগাযোগসহ সংশ্লিষ্ট অন্য কোন দলিল

(৮) পরামর্শক সেবা ক্রয় সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় দলিল (প্রস্তাব দাখিলের অনুরোধ ও কার্যপরিধি) প্রস্তুত করতে হবে।

(৯) বিকল্প ডিজাইন, দ্রব্যাদি (Materials), কার্য সম্পন্নের তফসিল, অর্থ পরিশোধ পদ্ধতি বা অন্য কোন শর্তের ভিত্তিতে দরপত্র দাখিলের সুযোগ প্রদান করার ক্ষেত্রে, উক্ত বিষয়সমূহের গ্রহণযোগ্যতার শর্ত ও মূল্যায়নের পদ্ধতি দলিলে উল্লেখ করতে হবে।

(১০) পণ্য সরবরাহের জন্য লট ভিত্তিক (Lot-by-Lot Basis) দরপত্র আহ্বান করা হলে, প্রতিটি লটই একটি দরপত্র হিসাবে গণ্য হবে এবং উক্ত ক্ষেত্রে দরপত্র উপাত্ত শীটে (Tender data sheet) এ মর্মে সুস্পষ্টভাবে উল্লেখ করতে হবে যে, প্রত্যেক লটের অধীন মোট আইটেমসমূহের কমপক্ষে 80% (শতকরা আশি ভাগ) এবং প্রাক্কলিত লট মূল্যের কমপক্ষে 65% (শতকরা পয়ষট্টি ভাগ) এর জন্য দরপত্র দাখিল না করা হলে উক্ত দরপত্র নন-রেসপন্সিভ বলে বিবেচিত হবে; অথবা কোন লট-টেন্ডারের কোন একটি আইটেমের মূল্য প্রাক্কলিত লট মূল্যের 50% (শতকরা পঞ্চাশ ভাগ) এর অধিক হলে, দরপত্র উপাত্ত শীটে এ মর্মে উল্লেখ করতে হবে যে কোন লট-টেন্ডার নন-গ্রহণযোগ্য বলে বিবেচিত হবে।

(১১) এক বা একাধিক আইটেমের জন্য আইটেম ভিত্তিক (Item-by-Item Basis) পণ্য সরবরাহের নির্মিত দরপত্র আহ্বানের ক্ষেত্রে, প্রত্যেক আইটেমের জন্য প্রদত্ত প্রস্তাব (Offer) উক্ত আইটেমের অধীন পূর্ণ পরিমাণের জন্য প্রদান করতে হবে ও এটি একটি দরপত্র হিসাবে গণ্য হবে এবং আলাদাভাবে প্রতিটি আইটেম দাখিলের সুযোগ প্রদানের জন্য দরপত্র দাখিল শীটে (Tender Submission Sheet) একটি টেবিল সংযোজন করে উক্ত শীট সংশোধন করতে হবে।

(১২) যা কিছু থাকুক না কেন, সংগ্রহকারী কোন নির্দিষ্ট ধরনের ক্রয়ের প্রয়োজনে, উক্ত দলিলসমূহে অন্তর্ভুক্ত আবেদনপত্র উপাত্ত শীট, দরপত্র উপাত্ত শীট বা চুক্তির বিশেষ শর্তে, আইন ও এ বিধিমালার সাথে অসামঞ্জস্য নহে এরূপ প্রয়োজনীয় পরিবর্তন বা সংযোজন করতে পারবে।

(১৩) সিপিটিইউ তৎকর্তৃক ইস্যুকৃত আদর্শ দলিলসমূহ-এর ওয়েবসাইটে প্রকাশ করবে।

প্র-৭. GCC কী ? চুক্তির সাধারণ শর্তসমূহ লেখ।

(GCC এর পূর্ণ নাম General Conditions for Contract)

যার অর্থ চুক্তির সাধারণ শর্ত। মালিক বা নিয়োগকর্তা এবং এজেন্সি বা ফার্ম এর মধ্যে কার্য সম্পাদন ও মাল সামগ্রী সরবরাহ করার যে সন্ধি বা দলিলপত্র সম্পন্ন হয়, তাকে চুক্তি বা ঠিকা (Contract) বলে। সুতরাং আইনের সাহায্যে বলবৎযোগ্য সম্মতিকে চুক্তি বলা হয়। আর উক্ত কার্য সম্পাদন ও পণ্যসামগ্রী সরবরাহকরণে নির্দিষ্ট সময় ও শর্ত সাপেক্ষে শেষ করার লিখিত অঙ্গীকারপত্রকে দরপত্র বা টেন্ডার বলা হয়। দরপত্র দলিল পর্যাণ্ড তথ্য সম্বলিত হবে যাতে দরপত্রদাতাদের মধ্যে প্রতিযোগিতা নিশ্চিত করা যায়। এজন্য দরপত্র দলিলে দরপত্রদাতাদের জন্য অনেক বিষয় থাকে। এর মধ্যে চুক্তির সাধারণ শর্তসমূহ অন্যতম।

নিম্নে চুক্তির সাধারণ শর্তসমূহ প্রদান করা হলো:

- (১) পণ্য সামগ্রী, পরিবহন, শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ও জনিত্র (Tools and Plants) এবং অন্যান্য প্রয়োজনীয় অঙ্গীকারসহ সম্পূর্ণ কাজের দরগুলো।
- (২) 10% সিকিউরিটি মানি গচ্ছিতকরণ অথবা ঠিকাদারের রানিং বিল হতে আনুপাতিক হারে সংগ্রহের হিসাব।
- (৩) ঠিকাদারের সঠিক সময়ে কার্য সম্পাদন এবং মাসিক অগ্রগতি সংরক্ষণ।
- (৪) যদি ঠিকাদার যথাসময়ে কাজ শেষ করতে না পারে বা অগ্রগতির ধারাবাহিকতা রক্ষা করতে না পারে, তবে সিকিউরিটি মানির আংশিক বা সম্পূর্ণ বাজেয়াপ্তকরণ।
- (৫) সঠিক কারণের ভিত্তিতে এবং ঠিকাদারের লিখিত আবেদনপত্রের উপর কর্তৃপক্ষের সময় বৃদ্ধিকরণ।

- (৬) কাজের অগ্রগতির উপর রানিং বিল প্রস্তুতকরণ।
- (৭) ১ম রানিং বিল হতে মালসামগ্রীর মূল্য কর্তন।
- (৮) অগ্রগতি আশানুরূপ না হলে পৃথক ঠিকাদারের ব্যবস্থাকরণ।
- (৯) খারাপ কাজের চুক্তি সমাপনের ব্যবস্থা।
- (১০) যদি অতিরিক্ত আইটেম সন্নিবেশিত হয় তবে চলিত দরে তা পরিশোধ করা।
- (১১) ঠিকাদারের সকল ধরনের যন্ত্রপাতি ও জনিত্র এর ব্যবস্থাকরণ ।
- (১২) দুর্ঘটনা বা অন্যকোন কারণে শ্রমিক ক্ষতিগ্রস্ত হলে ঠিকাদারের ক্ষতিপূরণের ব্যবস্থা করা ইত্যাদি।

প্র-৮. PCC কী? চুক্তি নির্দিষ্ট শর্ত সমূহ লেখ।

PCC পূর্ণ অর্থ হলো Particular Conditions for Contract যার অর্থ চুক্তি নির্দিষ্ট শর্ত।
চুক্তির নির্দিষ্ট শর্তসমূহ নিম্নরূপ :

- (১) কার্য সম্পাদনের জন্য মালসামগ্রী পরিবহন, শ্রমিক, যন্ত্রপাতি ও জনিত্র ইত্যাদি সহ দর (Rates)।
- (২) সিকিউরিটি মানির পরিমাণ।
- (৩) কার্য সম্পাদনের সময়।
- (৪) অগ্রগতি সংরক্ষণ।
- (৫) ধীর গতিতে কার্যসম্পাদনের জন্য কাজের অগ্রগতি যথাযথ না হওয়ায়, খারাপ অনুপযোগী কাজের জন্য ক্ষতিপূরণ প্রদান।
- (৬) পরিশোধ পদ্ধতি, চলিত বিল, চূড়ান্ত বিল এবং সিকিউরিটি মানি ফেরত। (৭) চুক্তির সময়সীমা বৃদ্ধিকরণ।
- (৮) চুক্তি সমাপন এবং ঋণ প্রদানকারী সংস্থার নিয়োগ পদ্ধতি।
- (৯) সবচেয়ে কম মজুরি খরচ এবং শ্রমিক ক্ষতিপূরণ।
- (১০) কর্তৃপক্ষের অতিরিক্ত আইটেমের সিদ্ধান্তকরণ এবং ঠিকাদারের আপত্তি ইত্যাদি।

প্র-৯. NOA কী ? NOA তে কী কী বিষয় উল্লেখ থাকে।

NOA=Notification of Award

যার অর্থ চুক্তি সম্পাদন পত্র বা প্রস্তাব। দরপত্র কার্যক্রমের বিরুদ্ধে কোন অভিযোগ বা আপিল অনিষ্পন্ন না থাকলে, দরপত্র অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ হতে অনুমোদন লাভের এক সপ্তাহের মধ্যে সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান সফল দরপত্রদাতার উদ্দেশ্যে চুক্তি সম্পাদনের যে নোটিশ জারি করে থাকে তাকেই চুক্তি সম্পাদন পত্র বা প্রস্তাব বলা হয়। দরপত্র প্রক্রিয়ার মূল্যায়ন শেষে সফল দরপত্রদাতাকে সংগ্রহকারী প্রতিষ্ঠান চুক্তি সম্পাদন পত্র বা প্রস্তাব (Notification of Award) প্রদান করেন। চুক্তি সম্পাদন প্রস্তাব জারির পর টেন্ডার প্রক্রিয়ার সমাপ্তি ঘটে। দরপত্র দলিলের সাথে সংযুক্ত নমুনা অনুযায়ী চুক্তিপত্রসহ সম্পাদন নোটিশে নিম্নবর্ণিত বিষয়গুলো থাকবে।

- (১) সংগ্রহকারী কর্তৃক দরপত্র গ্রহণ সংক্রান্ত তথ্য
- (২) চুক্তি মূল্য,
- (৩) কার্যসম্পাদন জামানতের পরিমাণ
- (৪) কার্যসম্পাদন জামানত দাখিলের তারিখ ও সময়
- (৫) চুক্তি স্বাক্ষরের তারিখ ও সময়।

প্র-১০. কার্যসম্পাদন জামানত (Performance Security) বলতে কী বোঝায় ?

ঠিকাদার দরপত্র দলিলের শর্তাদি যথাযথ ভাবে প্রতিপালন করবেন মর্মে নিশ্চয়তা লাভের উদ্দেশ্যে তার নিকট হতে যে জামানত গ্রহণ করেন, তাকে কার্যসম্পাদন জামানত বলে। দরপত্র আহ্বানকারী হতে চুক্তি সম্পাদনের প্রস্তাব প্রাপ্তির 14 দিনের মধ্যে সকল দরপত্রদাতাকে দরপত্র দলিলে উল্লেখিত পরিমাণ কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান করতে হবে। কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান না করা পর্যন্ত চুক্তি সম্পাদিত হবে না। কার্য সম্পাদন জামানত কার্য সম্পাদন হওয়ার পরবর্তী 28 দিন পর্যন্ত বৈধ থাকবে।

কোন ওয়ারেন্টি শর্ত থাকলে উক্ত ওয়ারেন্টি সময় অতিক্রম না হওয়া পর্যন্ত এটি বৈধ থাকবে। ঠিকাদার ব্যর্থতার কারণে দরপত্র আহ্বানকারীর কোন প্রকার ক্ষতি হলে সে বাবদ পাত্তনা কার্যসম্পাদন জামানত হতে আদায় করতে হবে। কার্যসম্পাদন জামানতের পরিমাণ পণ্য সরবরাহের ক্ষেত্রে চুক্তি মূল্যের 10% এবং পূর্তকাজের ক্ষেত্রে চুক্তিমূল্যের 10% (যদি অগ্রিম অর্থ প্রদানের ব্যবস্থা থাকে) ও চুক্তি মূল্যের 5% থেকে 10% (যদি অগ্রিম অর্থ প্রদানের ব্যবস্থা না থাকে) হবে। কার্যসম্পাদন জামানত ব্যাংক কর্তৃক ইস্যুকৃত ব্যাংক ড্রাফট, পে অর্ডার বা ব্যাংক গ্যারান্টি আকারে বা নগদ দাখিল করতে হয়।

প্র-১১. BOQ বলতে কী বোঝায় ?

BOQ= Bill of Quantities: যার অর্থ পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত বিবরণী। সংগ্রহকারী বা তৎকর্তৃক ক্ষমতাপ্রাপ্ত ঠিকাদারের সরঞ্জামাদির ভিত্তিতে যে কার্যের হিসাব করা হয় তাই পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত বিবরণী (Bill of Quantities) উল্লেখিত হারে তা পরিশোধ করতে হয়। যদি কোন আইটেমের বিপরীতে সম্পাদিত কার্যের চূড়ান্ত পরিমাণ, 'কার্যের পরিমাণগত হিসাব সম্বলিত বিবরণীতে বর্ণিত পরিমাণ অপেক্ষা শতকরা 25 ভাগের অধিক হয়। সেক্ষেত্রে প্রকল্প ব্যবস্থাপক ভেরিয়েশন অর্ডার এর প্রেক্ষাপট এবং সীমা বিবেচনাক্রমে উক্ত বিশেষ আইটেমের একক দরের সমন্বয় সাধন করা হয়। তবে উক্ত পরিবর্তন প্রতিটি ক্ষেত্রে মূল চুক্তি মূল্যের শতকরা 1 ভাগের অধিক হতে হবে।

প্র-১২. HOPE- এর কর্ম পরিধি লেখ।

HOPE=Head of the Procuring Entity

যার অর্থ সংগ্রহকারী কার্যালয় প্রধান। কোন মন্ত্রণালয় বা বিভাগের সচিব, সরকারি অধিদপ্তর বা পরিদপ্তরের প্রধান বা পদনাম নির্বিশেষে কোন স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান, স্বায়ত্তশাসিত বা আধা-স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠান বা কর্পোরেশন অথবা কোম্পানি আইনের অধীন নির্ধারিত (Incorporated) কোন সংস্থার প্রধান নির্বাহী। সংগ্রহকারী, মূল্যায়ন কমিটি এবং অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ, আইনের অধীন কোন সংগ্রহ চুক্তি সম্পাদনের উদ্দেশ্যে চুক্তি সম্পাদনের নোটিশ জারি করা পর্যন্ত, এ বিধিতে উল্লিখিত অনুমোদন পদ্ধতি যথাযথভাবে অনুসরণ করবে।

উপজেলা বা অন্যান্য পর্যায় ব্যতীত কোন অবস্থাতেই মূল্যায়ন কমিটির সভাপতি ও অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ একই ব্যক্তি হতে পারবে না।

সংগ্রহ প্রক্রিয়া অনুমোদনের ক্ষেত্রে নিম্নবর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে।

ক. আর্থিক ক্ষমতা অর্পণ আদেশ অনুযায়ী অনুমোদনকারী কর্তৃপক্ষ,

খ. সংগ্রহকারী কার্যালয় প্রধান, প্রকল্প পরিচালক, প্রকল্প ব্যবস্থাপক বা কোন ক্ষমতাপ্রাপ্ত কর্মকর্তা

প্র-১৩. OTM, RFQ, DPM পদ্ধতি বর্ণনা করো।

OTM (Open Tender Method)

এই পদ্ধতিতে সরকারি তহবিলের অর্থ দ্বারা কোন পণ্য, কার্য বা সেবা ক্রয়ের জন্য জাতীয় পত্রিকার বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে দেশের যোগ্য ঠিকাদার/সরবরাহকারী নিকট হতে দরপত্র আহ্বান করা হয়। এটিই বর্তমানে বাংলাদেশের ব্যবহার বহুল ব্যবহৃত পদ্ধতি। বৈধ দরপত্রগুলো হতে সর্বনিম্ন দরদাতাকে কার্যাদেশ প্রদানের মাধ্যমে কার্য সম্পাদন বা সরবরাহ কার্য সম্পাদন করা হয়।

RFQ (Request For Quotation):

ক্রয়কারী বাজারে বিদ্যমান প্রমিতমানের স্বল্পমূল্যের সহজলভ্য পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা এবং স্বল্পমূল্যের সাধারণ কার্য ও ভৌত ক্রয়ের ক্ষেত্রে উন্নয়ন ও রাজস্ব বাজেটের জন্য পৃথকভাবে মূল্য সীমা অতিক্রম না করা সাপেক্ষে কোটেশন প্রদানের অনুরোধ জ্ঞাপন করতে পারেন।

পত্রিকায় বিজ্ঞপ্তির মাধ্যমে দরপত্র কার্যক্রমে অধিকতর প্রতিযোগিতার প্রতিফলন ঘটাতে হবে।

এ পদ্ধতির দরপত্রে একক মূল্য কিংবা থোক মূল্য উল্লেখ থাকবে। তবে ঠিকাদার সরবরাহকারীকে জামানত বা কার্যসম্পাদন জামানত প্রদান করতে হয় না।

DPM(Direct Purchase Method):

ক্রয়কারী দরপত্র প্রক্রিয়া বা অন্যকোন পদ্ধতি প্রয়োগ ব্যতিরেকে সরাসরি ক্রয় পদ্ধতি প্রয়োগ করে একটি উৎস হতে পণ্য ও সংশ্লিষ্ট সেবা বা কার্য ও ভৌত সেবা ক্রয় করতে পারবে। তবে কোন অবস্থাতেই অবাধ প্রতিযোগিতা এড়াবার বা কোন নির্দিষ্ট ব্যক্তি, সরবরাহকারী ও ঠিকাদারের প্রতি বৈষম্য সৃষ্টি বা আনুকূল্য প্রদর্শনের উদ্দেশ্যে এ পদ্ধতি প্রয়োগ করা যাবে না। ক্রয়ে স্বচ্ছতা আনয়নের জন্য ক্রয়কারী কার্যালয় প্রধান এই পদ্ধতির কঠোরভাবে নিয়ন্ত্রণ করবেন।

প্র-১৪. কেন্দ্রীয় সংগ্রহকারী কারিগরি ইউনিট (CPTU=Central Procurement Technical Unit) এর দায়িত্ব কর্তব্য/কর্মপরিধি লেখ।

আইন এ বিধিমালার (PPR-2008) উদ্দেশ্য পূরণকল্পে সরকার কর্তৃক পরিকল্পনা

মন্ত্রণালয়ের বাস্তবায়ন, পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগে স্থাপিত সেন্ট্রাল প্রকিউরমেন্ট টেকনিক্যাল ইউনিট।

সিপিটিইউ নিম্নবর্ণিত দায়িত্ব সম্পাদন করে-

(১) বিদ্যমান জন্ম প্রক্রিয়ায় অর্জিত অভিজ্ঞতার আলোকে আবশ্যিক ক্রয় সংক্রান্ত আইন, বিধি বা অন্যান্য দলিলপত্র সংশোধনের প্রস্তাব করা।

(২) আইন, বিধিমালা ও ভৎকর্তৃক জারিকৃত দলিলাদির বাস্তবায়নের ব্যাপারে নির্দেশনা জারি এবং উক্ত বিষয়ে কোন সমস্যার উদ্ভব হলে, সংশ্লিষ্ট সংগ্রহকারী দরপত্র পাতার অনুরোধ, সাহকারীর দায়িত্ব কোনরূপ ক্ষুন্ন না করে তৎসম্পর্কে পরামর্শ ও সহায়তা প্রদান।

(৩) সংগ্রহ কার্যে ব্যবহৃত অস্পর্শ দলিলপত্র প্রস্তুত ও বিতরণ।

(৪) পূর্ববর্তী অর্থ বছরের সার্বিক ক্রয় ব্যবস্থাপনা এবং তৎসহ সরকার কর্তৃক জন্ম সংক্রান্ত রীতিনীতি এবং ক্রয়কার্যের গুণগত মান উন্নয়নকল্পে গৃহীতব্য ব্যবস্থাতির সুপারিশ সম্বলিত বার্ষিক প্রতিবেদন প্রস্তুত ও সরকারের নিকট উপস্থাপন;

(৫) প্রস্তুতকৃত বার্ষিক প্রতিবেদন পরবর্তী অর্থ বছর শুরু হবার পর নির্দিষ্ট সময়সীমার মধ্যে সরকারের বিবেচনার জন্য পেশ করবে এবং উক্ত প্রতিবেদনে অন্যান্য বিষয়ের মধ্যে নিম্নলিখিত বিষয়াদি অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

(ক) প্রতিবেদন সংশ্লিষ্ট বছরে সম্পাদিত ক্রয়কার্যের সংখ্যা, সম্পাদিত চুক্তির মূল্যমান, জন্ম পদ্ধতির প্রয়োগ, সম্পাদিত ক্রয়ের ধরন (যথা- পণ্য, কার্য বা সেবা, ইত্যাদি) এবং কৃতকার্য সরবরাহকারী, ঠিকাদার বা পরামর্শকদের জাতীয়তা (বাংলাদেশী বা বিদেশী নাগরিক);

(খ) আইনের ধারা অনুসারে প্রতিবেদন সংশ্লিষ্ট বছরের ক্রয়কারী ও সিপিটিইউ কর্তৃক সম্পাদিত ক্রয় প্রক্রিয়া-উত্তর পুনঃনিরীক্ষণের সার-সংক্ষেপ;

(গ) প্রশিক্ষণ ও জন-সক্ষতা বৃদ্ধি সংক্রান্ত অন্যান্য উন্নয়নমূলক কর্মকাণ্ডের বিবরণ

(ঘ) দাখিলকৃত অভিযোগসমূহের সংক্ষিপ্তসার ও এটি রিভিউ প্যানেলের নিকট প্রেরণের বিবরণ এবং অভিযোগ নিষ্পত্তি সংকা তথ্য; এবং

(ঙ) সিপিটিইউ এর অন্যান্য কর্মকাণ্ড,

(৬) সিপিটিইউ বাৎসরিক প্রতিবেদনের প্রত্যেক অংশ প্রস্তুত করার জন্য নিম্নবর্ণিত সময়সীমা অনুসরণ করবে

((i) 3 (তিন) মাসের মধ্যে পরিসংখ্যান প্রতিবেদন প্রস্তুতকরণ;

(ii) 5 (পাঁচ) মাসের মধ্যে ক্রয় প্রক্রিয়া-উত্তর পুনঃনিরীক্ষণের সংক্ষিপ্তসার প্রস্তুতকরণ;

(iii) 3 (তিন) মাসের মধ্যে ক্রয়ের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা ও ব্যক্তিগণের প্রশিক্ষণ ও পেশাগত মান উন্নয়ন পরিসংখ্যান প্রস্তুতকরণ; এবং

(iv) 3 (তিন) মাসের মধ্যে সিপিটিইউ এর অন্যান্য কর্মকাণ্ড সম্পর্কিত পরিসংখ্যান প্রস্তুতকরণ।

(৭) প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহের উদ্দেশ্যে ক্রয়কারীর নিকট হতে প্রয়োজনীয় রেকর্ডপত্র ও অন্যান্য

তথ্য সরবরাহের জন্য অনুরোধ জ্ঞাপন, সংগ্রহ এবং মূল্যায়ন;

(৮) সরকারি ক্রয় সংক্রান্ত ওয়েবসাইট চালুকরণ, যাতে নিম্নবর্ণিত দলিলপত্র ও অন্যান্য বিষয়

অন্তর্ভুক্ত থাকবে-

(ক) আইন, বিধিমালা, কার্যপদ্ধতি, ক্রয় সংক্রান্ত সরকারি নির্দেশনা ও ব্যবহারকারীগণের জন্য

প্রয়োজ্য নির্দেশিকা ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় দলিলপত্র, এবং বিশ্ব বাণিজ্য সংস্থা, বিশ্ব ব্যাংক,

এশিয়ান ডেভেলপমেন্ট ব্যাংক, এশিয়া প্যাসিফিক অর্থনৈতিক সহযোগিতা এবং দক্ষিণ পূর্ব

এশিয়ার জাতিসমূহের সংস্থা সংশ্লিষ্ট আন্তর্জাতিক চুক্তি বিধি- বিধানের সঙ্গে সংযোগ প্রতিষ্ঠা;

(খ) সরকারি ক্রয়ে অংশগ্রহণের সুযোগ সংক্রান্ত তথ্য, ক্রয়কারীর বাৎসরিক ক্রয় পরিকল্পনা, সরকার কর্তৃক নির্ধারিত মূল্যসীমার উর্ধ্বের অভ্যন্তরীণ ও আন্তর্জাতিক ক্রয়ের দরপত্র । প্রস্তাবের নোটিশ এবং চুক্তি সম্পাদন নোটিশ:

(গ) সিপিটিইউ এর ওয়েবসাইটে নিম্নবর্ণিত তথ্যাদি সংরক্ষণ করতে হবে-

(i) বাংলাদেশের ক্রয় কার্যাদি সম্পর্কিত পরিসংখ্যানসহ পরিসংখ্যান প্রতিবেদন

(ii) ক্রয়কারী কর্তৃক পণ্য, কার্য মান সম্পর্কিত তালিকা।পণ্য, কার্য বা সেবা ক্রয়ের সময় এর যথাযথ বর্ণনা প্রদানে সহায়ক হবে এরূপ কারিগরি মান সম্পর্কিত তালিকা

(৯) সিপিটিইউ, সরকার কর্তৃক নির্ধারিত মূল্যসীমার উর্ধ্বের ক্রয়ের জন্য দরপত্র বা প্রস্তাব আহ্বান সংক্রান্ত বিজ্ঞাপন সম্বলিত বুলেটিন সংক্ষিপ্ত আকারে দৈনিক ভিত্তিতে, এবং ক্রয় সংক্রান্ত তথ্য সম্বলিত বুলেটিন ত্রৈমাসিক ভিত্তিতে প্রকাশ করবে।

(১০) সিপিটিইউ এর নিয়ন্ত্রণকারী কর্তৃপক্ষ কর্তৃক নির্দেশিত না হলে এটি নির্দিষ্ট কোন ক্রয় বা চুক্তি সম্পাদন সম্পর্কিত কোন বিষয়ে তার মতামত প্রদান করবে না, বা সরাসরি কোন ক্রয় কার্যের সাথে সম্পৃক্ত হবে না।

(১১) সিপিটিইউ-এর ম্যানেজমেন্ট ইনফরমেশন সিস্টেম-এর মাধ্যমে ক্রয়কার্য সম্পাদন সংক্রান্ত তথ্য পরিবীক্ষণ করবে।

প্র-১৫. পূর্ত কাজের প্রকারভেদ ও পূর্ব শর্ত লেখ।

গণপূর্ত কোড অনুসারে পূর্তকাজ প্রধানত দুই প্রকার।

১. মূল পূর্তকাজ (Original Works)

২. মেরামত (Repairs)।

মূল পূর্তকাজ বলতে সকল নতুন পূর্তকাজ বা নির্মাণ তা সম্পূর্ণ নতুন বা বিদ্যমান পূর্ত কাজের সংযোজন বা পরিবর্তন ইত্যাদিকে বুঝাবে। নতুন ক্রয়কৃত কিংবা পরিত্যক্ত ভবন ব্যবহারের উপযোগী করতে যে কাজ হবে তা মূল কাজ হিসাবে গণ্য হবে। যদি কোন বিদ্যমান কাঠামো ভেঙে প্রতিস্থাপন করার ফলে সম্পত্তির স্থায়ী মূল্য বেড়ে যায়, তা হলে এর জন্য যে কাজ করা হয়েছে তাও মূল কাজ বলে গণ্য হবে।

অন্যদিকে ভবনাদি যথাযথভাবে সংরক্ষার্থে গৃহীত কাজ মেরামত কাজ বলে গণ্য হবে। বিদ্যমান কাঠামো প্রতিস্থাপন বা পরিবর্তন (ভেঙে বা না ভেঙে) এর ফলে সম্পদের মূল্যের প্রকৃত বৃদ্ধি ঘটালে সে ক্ষেত্রে এরূপ প্রতিস্থাপন বা পরিবর্তন নতুন কাজ গণ্য করতে হবে।

পূর্তকাজের পূর্বশর্ত:

গণপূর্ত কোড অনুসারে একটি পূর্তকাজ শুরু করার পূর্বে নিম্নোক্ত প্রধান চারটি শর্ত প্রতিপালন করতে হবে-

- (১) প্রশাসনিক অনুমোদন (Administrative Approval)
- (২) ব্যয় মঞ্জুরি (Expenditure Sanction)
- (৩) কারিগরি মঞ্জুরি (Technical Sanction)
- (৪) তহবিল উপযোজনা বা পুনঃউপযোজন
(Appropriation or Reappropriation of Funds)

প্র-১৬. জি. এফ. আর. অনুসারে নতুন ব্যয়ের প্রাক্কলন তালিকা প্রস্তুতের ক্ষেত্রে কী কী পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়।

ক. তালিকাগুলো তিন গ্রন্থে পেশ করতে হবে

খ. চলতি বছরের বাজেট সংস্থান করা হয়েছে, এমন কোন পূর্তকাজ তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করা যাবে না

গ. প্রশাসনিক মঞ্জুরি প্রাপ্ত হয় নাই, এমন কোন প্রকল্প এ তালিকার অন্তর্ভুক্ত করা যাবে না;

ঘ. প্রকল্পগুলোর বিশদ পরিকল্পনা ও ব্যয়ের প্রাক্কলন গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়ে কারিগরি অনুমোদন প্রাপ্ত না হওয়া পর্যন্ত অথবা আগামী অর্থবছরে আরম্ভের পূর্বে কারিগরি অনুমোদন প্রাপ্তির নিশ্চয়তা দেয়ার মত প্রাক্কলন প্রণয়নের কাজ অগ্রসর না হলে কোন গুরুত্বপূর্ণ প্রকল্প তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করা যাবে না

ঙ. জানুয়ারি মাসের পর অর্থ মন্ত্রণালয়ে এরূপ প্রস্তাব গ্রহণ করা হবে না, যদি না দেখা যায় যে, কাজটি এতই গুরুত্বপূর্ণ যে, পরবর্তী বছরের অপেক্ষায় রাখা সম্ভব নয়

চ. প্রতিটি পূর্তকাজ প্রয়োজনীয়তার ক্রমানুসারে অন্তর্ভুক্ত করতে হবে। বার্ষিক কর্মসূচি: পূর্ত কোড মোতাবেক মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজ ব্যতীত অন্যান্য সকল পূর্ত কাজের বিস্তারিত প্রাক্কলন প্রস্তুতপূর্বক কাজ শুরুর পূর্বেই কারিগরি মঞ্জুরি গ্রহণ করতে হয়। মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজের ক্ষেত্রে নির্বাহী প্রকৌশলী নির্ধারিত ছকে বার্ষিক কর্মসূচি প্রণয়ন করবেন এবং অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী তা অনুমোদন করবেন।

যা শেখা হলো

প্র-১. PPR বলতে কী বোঝায় ?

প্র-২. জেনারেল ফিন্যান্সিয়াল, রুলসের বিধি- বিধান লেখ।

প্র-৩. সংঙ্গাঃ ঠিকাদার,

প্র-৪. ক্রয়কারীকে দরপত্র বা প্রস্তাব দিলে কী কী তথ্য ও শর্তাদি উল্লেখ করতে হয়।

প্র-৫. মহাহিসাব-নিরীক্ষক ও নিয়ন্ত্রক দায়িত্ব লেখ।

প্র-৬. স্বচ্ছ এবং সফলভাবে অডিট সম্পাদনের ক্ষেত্রে নিরীক্ষাধীন অফিসের দায়িত্ব লেখ।

প্র-৭. ITT-Instruction to Tenders দরপত্র দাতাদের যে সকল নির্দেশাবলি ক্রয়কারী প্রদান করবে তা লেখ।

প্র-৮. PCC কী? চুক্তি নির্দিষ্ট শর্ত সমূহ লেখ।

প্র-৯. NOA কী ? NOA তে কী কী বিষয় উল্লেখ থাকে।

প্র-১০. কার্যসম্পাদন জামানত (Performance Security) বলতে কী বোঝায় ?

প্র-১১. BOQ বলতে কী বোঝায় ?

প্র-১২. HOPE- এর কর্ম পরিধি লেখ।

প্র-১৩. OTM, RFQ, DPM পদ্ধতি বর্ণনা করো।

প্র-১৪. কেন্দ্রীয় সংগ্রহকারী কারিগরি ইউনিট (CPTU=Central Procurement Technical Unit) এর দায়িত্ব কর্তব্য/কর্মপরিধি লেখ।

প্র-১৫. পূর্ত কাজের প্রকারভেদ ও পূর্ব শর্ত লেখ।

ক্লাশ টেস্ট-১৫

১. TDS কী ? TDS এর উল্লেখযোগ্য বিষয়গুলো লেখ।
২. দরপত্র দাখীল পদ্ধতির ধাপগুলো ধারাবাহিক ভাবে লেখ।
৩. পন্য বা মালামালের আদর্শ দরপত্র দলিল প্রস্তুতির ধাপ সমূহ লেখ।

ANY
QUESTIONS???





*Thank
you*