

ESTIMATING & COSTING-2

CODE (26475)

TEACHER:

Md.Forhad Kobi tarek

Rangpur Polytechnic Institute, Rangpur

**WELCOME TO ALL
IN OUR ESTIMATING & COSTING-2
CLASS**



What is estimate and costing?

A **cost estimate** is the approximation of the **cost** of a program, project, or operation. The **cost estimate** is the product of the **cost estimating** process. The **cost estimate** has a single total value and may have identifiable component values. ... A **cost estimator** is the professional who prepares **cost estimates**.

Building Structures

- Load Bearing Wall Structure
- Non- Load Bearing Wall Structure / Frame Structure



Organ/ Parts of a Building Structure

- **Foundation/Footing**

- Column
 - Short Column
 - Long Column

- **Beam**

- Grade Beam
- Floor Beam
- Roof Beam

- **Slab**

- Roof Slab
- Floor Slab

- **Type of Slab**

- One Way
- Two Way
- Flat Plate
- Flat Slab
- Waffle Slab

- **Lintel**

- **Under Ground Water Reservoir**
- **Septic Tank**
- **Soak Well**
- **House Top Water Tank**

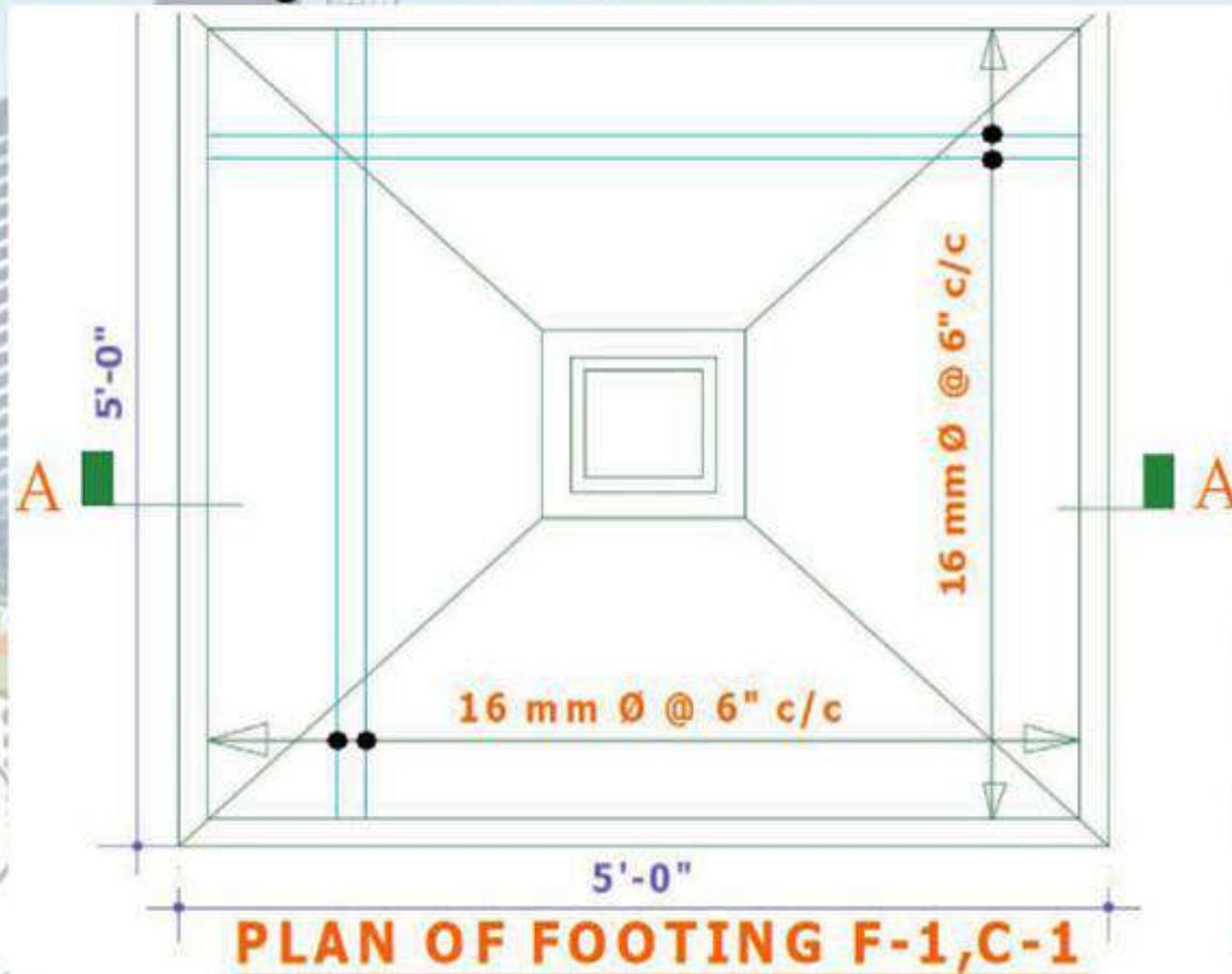
- **Wall**

- 10" Wall
- 5" Wall
- 3" Wall
- Cavity Wall



ACTIVITY-2:

Estimating of Earth Excavation



*Thank you for your kind
attention*



ESTIMATING & COSTING-2

CODE (26475)

TEACHER:

Md.Forhad Kobi tarek

Rangpur Polytechnic Institute, Rangpur

WELCOME TO ALL
IN OUR ESTIMATING & COSTING-2
CLASS



2ND CHAPTER

EARTH WORK, SOLING AND CONCRETE WORK

○ লিফট বা উত্তোলন গভীরতা বলতে কি বুঝায়?

মাটির খনন কাজ চলাকালীন খনন এলাকায় যে গভীরতায় মাটি কাটা হয়, তাকে লিফট বা উত্তোলন গভীরতা বলে। সাধারনত ১.৫ মিটার মাটি উত্তোলনের বা গভীরতার জন্য মাটির কাজের এস্টিমেট করা হয়। এ ১.৫ মিটার গভীরতা স্বাভাবিক উত্তোলন নামে পরিচিত। এ ১.৫ মিটার উত্তোলন গভীরতার জন্য মাটির কাজের দরকে স্বাভাবিক দর বলে। অধিক উত্তোলনের ক্ষেত্রে প্রতি একক ১.৫ মিটার উত্তোলন গভীরতার জন্য ভিন্ন দর বিবেচনা করা হয়। অর্থাৎ গভীরতা বৃদ্ধি পেলে দর বৃদ্ধি পায়।

○ চালনা বা উত্তোলন দূরত্ব বলতে কি বুঝায়?

মাটির খনন কাজ চলাকালীন খনন এলাকা থেকে যে দূরতে মাটি ফেলতে হয় এবং যে দূরত্বে মাটি কাটা হয় তা চালনা দূরত্ব এবং উত্তোলন গভীরতা নামে পরিচিত। সাধারনত ৩০ মিটার চালনা দূরত্ব এবং ১.৫ মিটার উত্তোলন দূরত্বকে স্বাভাবিক চালনা দূরত্ব এবং উত্তোলন গভীরতা বলে। এবং এভাবে হিসাবকৃত মাটির কাজের দরকে স্বাভাবিক দর বলে।

Basic Knowledge of Construction Solution & Estimating

R.C.C. Work Ratio : 1:1.5:3, 1:2:4

Water Cement Ratio : $\frac{\text{Water}}{\text{Cement}} = 0.45 \sim 0.50$

So, Water = 0.45 X Cement = 0.45 X 50 = 22.5 Kg

Or, Water = 0.50 X Cement = 0.50 X 50 = 25 Kg

Note: For R.C.C. work potable water must be used

[1 Bag Cement = 50 kg]

1 Bag Cement = 1.25 cft

1 cft Cement = 0.80 Bag

Base Covering

2" ~ 3" or 5 cm ~ 7.5 cm [Top, Bottom & All Side]

Short Column Covering

2" ~ 3" or 5 cm ~ 7.5 cm [All Side]

[Better Covering = 3" or 7.5 cm]

G.Beam Covering -

Bottom = 2" ~ 3" or 5 cm ~ 7.5 cm

Side = 2" ~ 3" or 5 cm ~ 7.5 cm

Top = 1" ~ 2" or 2.5 cm ~ 5 cm

Column Covering

Bottom & Side = 1.5" or 4 cm

Slab Covering

Bottom = 3/4" or 2 cm

Side = 1.5" or 4 cm

Top = 1" or 2.5 cm



○ এক ঘন মিটার সিমেন্ট = ৩০ ব্যাগ সিমেন্ট।

○ এক ব্যাগ সিমেন্টের ওজন এবং আয়তন।

ওজন = ৫০ কেজি এবং আয়তন = ০.৩৩ ঘনমিটার।

○ এক বর্গমিটার জায়গায় সোলিং করতে কতগুলো ইটের প্রয়োজন?

প্রচলিত ইট ৩০টি এবং মেট্রিক ইট ৫০ টি।

১ ঘন মিটার ৭৫ মিমি ডাউন সাইজের খোয়ার জন্য কতগুলো ইটের প্রয়োজন?

১ ঘন মিটার ৭৫ মিমি ডাউন সাইজের খোয়ার জন্য ইটের প্রয়োজন = ৩২০টি।

১ ঘন মিটার বড় সাইজের খোয়ার জন্য কতগুলো ইটের প্রয়োজন?

১ ঘন মিটার বড় সাইজের খোয়ার জন্য ইটের প্রয়োজন = ৩০০টি।

প্রচলিত এবং মেট্রিক পদ্ধতিতে ব্যবহৃত একটি আদর্শ ইটের সাইজ কত?

প্রচলিত পদ্ধতির ১টি আদর্শ ইটের সাইজ = ২৪২ মিমি x ১১৪ মিমি x ৭০ মিমি এবং মেট্রিক পদ্ধতির আদর্শ ইটের সাইজ = ১৯০ মিমি x ৯০ মিমি x ৯০ মিমি

- ২ কিমি লম্বা এবং ৫মিটার চওড়া ১টি রাস্তায় ইটের সোলিং করতে কি পরিমান ইট ও বালির প্রয়োজন হবে তা নির্নয়।

$$\text{রাস্তার ক্ষেত্রফল} = ২ \times ১০০০ \times ৫ = ১০০০০ \text{ বর্গমিটার}$$

ইটের সোলিং কাজে ১ বর্গমিটারে প্রচলিত ইট লাগে ৩১ টি

অতএব, ইটের সোলিং কাজে ১০০০০ বর্গমিটারে প্রচলিত ইট লাগে

$$৩১ \times ১০০০০ = ৩১০০০০ \text{ টি।}$$

আবার, সোলিং কাজে ১ বর্গমিটারে বালি লাগে = ০.০১৫ বর্গমিটার।

অতএব, সোলিং কাজে ১০০০০ বর্গমিটারে বালি লাগে = (০.০১৫ x ১০০০০)

$$\text{ঘনমিটার} = ১৫০ \text{ ঘ.মিটার}$$

- ২ কিমি রাস্তার উভয় পাশে ৭.৫০ চওড়া এজিং এর জন্য প্রচলিত মাপের প্রয়োজনীয় ইটের সংখ্যা নির্ণয় কর।

$$২ \text{ কিমি} = ২০০০ \text{ মিটার}$$

$$\text{দুইপাশের মোট দৈর্ঘ্য} = ২ \times ২০০০ = ৪০০০ \text{ মিটার}$$

এন্ড এইজিং এর কাজে প্রচলিত মাপের ইটের প্রয়োজন

$$৭.৫ \text{ সেমি চওড়া হলে} = ৪০০০/০.১২৭ = ৩১৪৯৬.০৬ \\ = ৩১৫০০ \text{ টি।}$$

১০০ বর্গমিটার জায়গায় সোলিং এর কাজে কি পরিমান চিকন বালির
প্রয়োজন?

১৫ ঘনমিটার থেকে ২০ ঘনমিটার অর্থাৎ কাজের আয়তনের ১৫% থেকে
২০% ।

এক বর্গমিটার জায়গায় হেরিংবোন বন্ডের জন্য কয়টি ইটের প্রয়োজন?

এক বর্গমিটার জায়গায় হেরিংবোন বন্ডের জন্য ৫২টি এবং মেট্রিক পদ্ধতির
৫০ টি ইটের প্রয়োজন ।

১ বর্গমিটার জায়গায় হেরিংবোন বন্ডের এর কাজে কি পরিমান চিকন বালির
প্রয়োজন?

১ বর্গমিটার জায়গায় হেরিংবোন বন্ডের এর কাজে চিকন বালির প্রয়োজন =
০.০৩ ঘনমিটার ।

*Thank you for your kind
attention*

