

## MAHARASHTRA STATE BOARD OF VOCATIONAL EDUCATION EXAMINATION, MUMBAI

## Examination—April, 2018 (Two Year Diploma Courses)

## Group-Civil Group

[वेळ — ३ तास]

(एकूण गुण—१००)

## कंस्ट्रक्शन इस्टीमेटिंग, कॉस्टिंग अँड अकाउंटस् (थिअरी)

गुण

१. (अ) रिकाम्या जागी योग्य पर्याय निवडून विधाने पूर्ण करा (कोणत्याही पाच) :—

५

(१) रस्त्याच्या पृष्ठभागावरील जो भाग वाहनांच्या रहदारीसाठी वापरला जातो त्यास ..... असे म्हणतात.

(अ) शोल्डर (२) कॅरेजवे (क) कर्ब (ड) बर्म

(२) डोंग स्पाईकचा उपयोग रेल्वे रुळ ..... शी कायम करण्यासाठी केला जातो.

(अ) ट्रॅक (२) गेज (क) स्लीपर (ड) यापैकी नाही

(३) पुलाच्या मधल्या आधारस्तंभाला ..... असे म्हणतात.

(अ) वींग वॉल (२) रिटेनिंग वॉल (क) अंबेटमेंट (ड) पीअर

(४) रस्ता व गटारे यातील कोन ..... % असला पाहिजे.

(अ) ३० (२) ४५ (क) ९० (ड) ५०

(५) किचन, बाथरूम आणि वॉश बेसीन यामधील वाया जाणाऱ्या पाण्याला ..... असे म्हणतात.

(अ) सिवेज (२) सलेज (क) सॉईल (ड) रबीश

(६) दरपृथा: करणामध्ये ..... % एवढी पाण्याची आकारणी वाढविली जाते.

(अ) १ (२) १.५ (क) २.५ (ड) ३

(ब) खालील विधाने चूक की बरोबर ते लिहा (कोणतेही पाच) :—

५

(१) दरपृथा: करणामध्ये २% एवढी पाण्याची आकारणी मानली जाते.

(२) गिलावा घनमीटरमध्ये मोजला जातो.

(३) काँक्रीट हे टॅन्शन लोड घेतो.

(४) ब्रॉड गेजचे अंतर ०.७६५ मी. आहे.

(५) लाकडी स्लीपर ह्याला जास्त स्कॅप किंमत असते.

(६) फीश प्लेट हे स्लीपर व रेलला धरून ठेवण्यास उपयोगी येतो.

(क) खालील संज्ञांची पूर्ण रूपे लिहा (फक्त पाच) :—

५

(१) सीडको

(२) पी. डब्ल्यू. डी.

(३) ओ. डी. आर.

(४) डब्ल्यू. बी. एम.

(५) बी. बी. एम.

(६) पी. सी. सी.

(ड) योग्य जोड्या लावा :-

५

‘ अ ’ गट

‘ ब ’ गट

(१) निविदा

(अ) प्लम्बिंग कामात उपयोग

(२) लेबर कंत्राट

(ब) कलमांची क्वांटीटी

(३) मोजमाप पुस्तिका

(क) बयाणा रक्कम

(४) आर. सि. सि. वर्क.

(ड) साहित्य मालकाने पुरविणे

(५) जी. आय. पाईप

(इ) स्ट्रक्चरल इंजिनियर.

२. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :-

१६

(अ) उदाहरणासह लांब भिंत व आखुड भिंत पद्धतीने क्वांटीटी काढण्याची पद्धत स्पष्ट करा.

(ब) कॉलम व बीमचे तपशील सांगा व आकृती काढा.

(क) अंदाजपत्रकाचे प्रकार सांगून कोणतेही दोन स्पष्ट करा.

(ड) पूल साईट निवडण्यासाठी प्रभावित कारणे स्पष्ट करा.

३. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :-

१६

(अ) गेज म्हणजे काय ? भारतामध्ये प्रचलित असणारे गेजचे प्रकार आणि रुंदी सांगा.

(ब) व्याख्या लिहा :- क्रॉप पिरिअड, बेस पिरिअड

ड्यूटी, डेल्टा.

(क) खाली दिलेल्या वर्णनानुसार गोल कॉलमच्या सळीची क्वांटीटी काढा :-

(१) कॉलमचा व्यास - ८०० मी. मी.

(२) कॉलमची उंची - ५ मीटर.

(३) मुख्य सळी - ८, १२ टोर.

(४) रिंगा - ६०, १२५ मी. मी. सेंटर टू सेंटर.

(ड) पुलाच्या वरील देखावा व समोरील देखावा काढून त्यामधील वेगवेगळे भाग स्पष्टपणे दाखवा.

४. खालीलपैकी कोणतेही दोन दिर्घोत्तरे उदाहरणासह लिहा :-

१६

(अ) सिमेंट क्रॉक्रीट रोडची व्याख्या सांगून त्याचे पाच फायदे व तोटे लिहा.

(ब) इमारत बांधकामातील कोणत्याही आठ कलमांची नावे लिहा व त्याचे मोजमापाचे एकक लिहा.

(क) दरपृथः करणाची व्याख्या सांगून त्याचे उद्देश, त्यासाठी आवश्यक असणारा डाटा आणि त्याचे महत्त्व सांगा.

(ड) कॅनॉल लाईनिंग म्हणजे काय ते सांगून त्याचे फायदे व तोटे सांगा.

५. टिपा लिहा (कोणत्याही चार) :-

१६

(अ) सांडवा (स्पीलवे)

(ब) बीटीम्यून रोड

(क) रोडवे व रेलवे मधील तुलना लिहा

(ड) दर वेळापत्रक

(इ) ओवरडेड शुल्क.

६. खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :-

(अ) १० घनमीटर आकारमान असलेल्या पी. सी. सी. (१ : ४ : ८) या क्राँकीटकरिता मालाच्या क्वांटिटी काढा.

(ब) इंटरसेप्टिंग ट्रॅप म्हणजे काय ? त्याचे फायदे व तोटे सांगा.

(क) खाली दिलेल्या वर्णनानुसार M. S. सळीची क्वांटिटी काढा.—

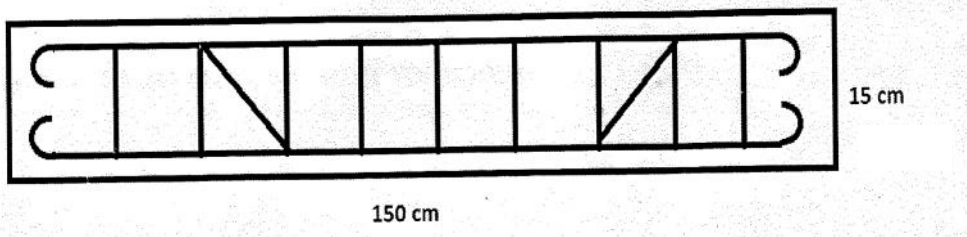
(१) मुख्य सळी १२ मी.मी; ३ सळी २ सरळ व १ बेंट अप.

(२) अँकर सळी ६ मी. मी, २ सळी

(३) रिंगा - ६φ, १५ मी. मी. सेंटर टू सेंटर

(४) बाजूचा कवर - २० मी. मी.

(५) बीम - १५० × ३० × १५ सें. मी.



(ड) खाली दिलेल्या वर्णनानुसार क्वांटिटी काढा (कोणतेही सहा) :-

(१) उत्तखनन

(२) ..... plinth

(३) डि. पी. सी.

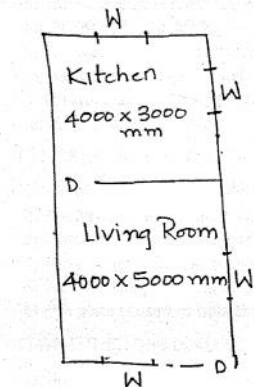
(४) पायामधील विट काम.

(५) सुपरस्ट्रक्चर मधील विट काम (सी. म. १ : ६)

(६) आतिल गिलावा.

(७) आर. सि. सि. लिंटल व स्लॅब.

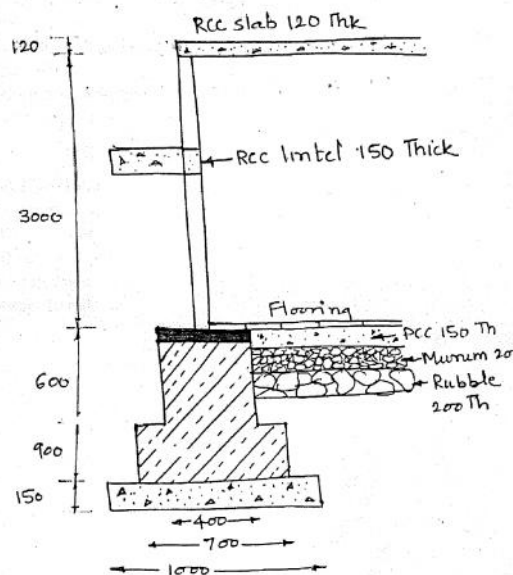
(८) मोझाईक फ्लोअरिंग.



LINE PLAN.

D=1m x 2.1m

W=1m x 1.2m.



**(ENGLISH)**

[TIME ALLOWED — 3 HOURS]

(MARKS — 100)

**CONSTRUCTION ESTIMATING, COSTING AND ACCOUNTS****(THEORY)****Marks**1. (A) Fill in the blanks (any *five*) :—

5

(i) The portion of road surface which is used by vehicular traffic is known as .....

(a) Shoulder

(b) Carriageway

(c) Kerb

(d) Berm.

(ii) Dog spikes are used for fixing rail to the .....

(a) Track

(b) Gauge

(c) Sleepers

(d) None of these.

(iii) Intermediate support in the bridge is called .....

(a) Wing Wall

(b) Retaining Wall

(c) Abutment

(d) Pier.

(iv) The road should cross the drainage work at ..... degree angle.

(a) 30

(b) 45

(c) 90

(d) 50.

(v) The waste water from kitchens, bathrooms and wash basin is called .....

(a) Sewage

(b) Sullage

(c) Soil

(d) Rubbish.

(vi) In rate analysis ..... % is added for water charges.

(a) 1

(b) 1.5

(c) 2.5

(d) 3.

(B) *True or false* (any *five*) :—

5

(i) Water charges are considered as 2% of total cost of material and labour.

(ii) Plastering is measured in cubic meters.

(iii) Concrete takes tension load in the member.

(iv) The distance of broad gauge is 0.765 m.

(v) Wooden sleeper has maximum scrap value.

(vi) Fish plate is used to hold the sleeper to rail.

(C) Write the long form of (any *five*) :—

5

(i) CIDCO

(ii) P.W.D.

(iii) O.D.R.

(iv) W.B.M.

(v) B.B.M.

(vi) P.C.C.

(D) Match the pairs :—

5

**‘A’ Group**

**‘B’ Group**

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| (i) Tender              | (a) Used in plumbing           |
| (ii) Labour contract    | (b) Quantity of items of work  |
| (iii) Measurement sheet | (c) Earnest money              |
| (iv) RCC work           | (d) Material supplied by owner |
| (v) GI pipes            | (e) Structural engineer.       |

2. Attempt any *two* of the following :—

16

- Explain the procedure of long wall and short wall method with figure.
- Draw RCC details of column and beam.
- State different types of estimation and explain any 2 in detail.
- Explain factors affecting site selection of bridge.

3. Attempt any *two* of the following :—

16

- What is gauge in railway track ? Give types of gauge prevalent in india with respective width.
- Define the term crop period, base period, duty and delta.
- Work out quantities of steel for a circular column with following data :—
  - Column diameter = 800mm
  - Height of Column = 5m
  - Main steel - 8, 12 Tor.
  - Stirrup 6 Tor @ 125mm c/c.

(d) Draw plan and elevation of bridge showing its component parts clearly.

4. Write in detail of following with example (any *two*) :—

16

- Defines cement concrete road. Give five advantages and disadvantages of it.
- Write any eight items in building construction work with unit of measurements.
- Define rate analysis. Give its purpose, data required and importance.
- What is canal lining work ? Give its advantages and disadvantages.

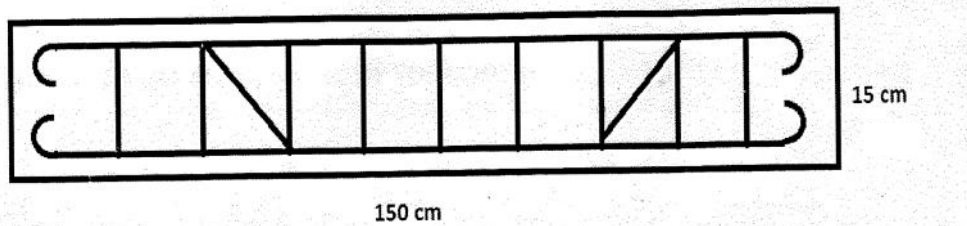
5. Write short notes on (any *four*) :—

16

- Spillway
- Bituminous road
- DSR
- Specification
- Contingencies and work charged establishment.

6. Attempt any *two* of the following :—

- (a) Find out materials required for 10cu. M PCC 1:4:8 concrete.
- (b) What is intercepting trap ? Give its merits and demerits.
- (c) Work out the quantity of MS reinforcement for the following details.—
  - (i) Main bar 12mm, 3 nos. 2 straight one bent
  - (ii) Anchor bars 6mm, 2 nos.
  - (iii) Stirrups 6mm, @ 15mm c/c
  - (iv) Side cover 20 mm
  - (v) Size of beam 150 × 13 × 15mm.



(d) Calculate the quantities of the following (any *six*) :—

- (a) Excavation
- (b) UCR in Plinth
- (c) Brick work in foundation
- (d) DPC
- (e) Brick work in superstructure in CM 1:6
- (f) Internal plaster
- (g) RCC lintel and slab
- (h) Mosaic flooring.

D - 1m × 2.1m

W - 1m × 1.2m

Size of door/window frame.

= 100 mm × 80 mm

