

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018****Subject Code: 3350604****Date: 05-May-2018****Subject Name: Estimating, Costing & Valuation****Time: 02:30 PM To 05:30 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q. 1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Give measurement unit for (1) Wood work for Doors and Windows frame (2) Skirting work (3) First class brick masonry work (4) D.P.C. work
૧. માપણીના એકમ લખો. (1) બારણા અને બારીઓની ફ્રેમનું લાકડા કામ (2) સ્કર્ટીંગ નું કામ (3) પ્રથમ કક્ષાનું ઈંટનું ચણતર કામ (4) ડી.પી.સીનું કામ
2. Give Service unit for (1) Hostel (2) Water tank (3) Theatre (4) Stable
૨. સર્વિસ યુનીટ લખો. (1) હોસ્ટેલ (2) પાણીની ટાંકી (3) થીયેટર (4) તબેલો
3. Give the multiplying factor for painting (1) Flush door (2) Wooden fully glazed window (3) Collapsible gate (4) Wooden partly glazed and partly panelled door
૩. કલરકામ માટે મલ્ટીપ્લાઈંગ ફેક્ટર લખો. (1) ફ્લશ બારણું (2) કાચની બારી (3) કોલેપ્સીબલ દરવાજો (4) પાર્ટલી ગ્લેઝ અને પાર્ટલી પેનલ્ડ બારણું
4. Define : (1) Estimating (2) Provisional sum
૪. વ્યાખ્યા લખો. (1) એસ્ટીમેટીંગ (2) પ્રોવિઝનલ સમ
5. Define : (1) Sinking fund (2) Obsolescence
૫. વ્યાખ્યા લખો. (1) સિંકીંગ ફંડ (2) ઓબ્સોલેન્સ
6. Enlist the methods of approximate estimate.
૬. આશરે પડતા અંદાજની રીતો લખો.
7. State data required for preparing an estimate.
૭. એસ્ટીમેટ બનાવવા માટે જરૂરી માહિતી જણાવો.
8. Define specifications and state types of specifications.
૮. સ્પેસિફિકેશન (વિશિષ્ટ વિવરણ) ની વ્યાખ્યા લખો અને તેના પ્રકારો જણાવો.
9. Calculate quantity of material required for 5 m<sup>3</sup> 1<sup>st</sup> Class B. B. Masonry work with C. M. (1 : 5).
૯. 5 મી<sup>૩</sup> ઈંટના ચણતર કામ C. M. (1 : 5) માટે જરૂરી મટેરીયલની ગણતરી કરો.
10. Enlist methods of calculating depreciation.
૧૦. ઘસારો ગણવા માટેની રીતો લખો.

|                  |     |  |           |
|------------------|-----|--|-----------|
| <b>Q. 2</b>      | (a) | Enlist qualities of good estimator.  | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૨</b> | (અ) | સારા અંદાજકારના લક્ષણો જણાવો.  | <b>૦૩</b> |
| OR               |     |  |           |
|                  | (a) | What are the purposes of specifications?   | <b>03</b> |
|                  | (અ) | સ્પેસીફિકેશન(વિશિષ્ટ વિવરણ)ના હેતુઓ લખો.   | <b>૦૩</b> |
|                  | (b) | Explain rules for deductions in plastering and pointing work.  | <b>03</b> |
|                  | (બ) | પ્લાસ્ટરીંગ અને પોઇન્ટીંગ કામ માટે કપાતના નિયમો લખો.   | <b>૦૩</b> |
| OR               |     |  |           |
|                  | (b) | Explain rules for deductions in brick masonry work.  | <b>03</b> |
|                  | (બ) | ઈંટના ચણતર કામ માટે કપાતના નિયમો લખો.  | <b>૦૩</b> |
|                  | (c) | Write detail specifications for 1 <sup>st</sup> class B. B. Masonry work in C. M. (1 : 5).                         | <b>04</b> |
|                  | (ક) | પ્રથમ કક્ષાના ઈંટના ચણતર કામ C. M. (1 : 5) માટે વિગતવાર સ્પેસીફિકેશન (વિશિષ્ટ વિવરણ) લખો.                          | <b>૦૪</b> |
| OR               |     |  |           |
|                  | (c) | Explain principles of specification writing.   | <b>04</b> |
|                  | (ક) | સ્પેસીફિકેશન(વિશિષ્ટ વિવરણ) લખવાના સિધ્ધાંતો સમજાવો.   | <b>૦૪</b> |
|                  | (d) | Derive rate analysis for P. C. C. work in foundation with C. C. (1: 2: 4).   | <b>04</b> |
|                  | (ડ) | પાયામાં પી.સી.સી. કામ C. C. (1: 2: 4) માટે ભાવપૂથ્યકરણ કરો.  | <b>૦૪</b> |
| OR               |     |  |           |
|                  | (d) | Define: Task work. Write down factors affecting task work.   | <b>04</b> |
|                  | (ડ) | ટાસ્ક વર્કની વ્યાખ્યા લખો. ટાસ્ક વર્કને અસર કરતા પરીબળો લખો.   | <b>૦૪</b> |
| <b>Q. 3</b>      | (a) | Workout quantities of Earthwork in Excavation for foundation of Residential Building (Fig. – 01).                  | <b>03</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | (અ) | રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે પાયામાં માટીના ખોદાણકામની રાશીની ગણતરી કરો.  | <b>૦૩</b> |
| OR               |     |  |           |
|                  | (a) | Workout quantities of B. B. C. C. work with C. C. (1 : 5 : 10) for foundation of Residential Building (Fig. – 01). | <b>03</b> |
|                  | (અ) | રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે પાયામાં બિ. બિ. સી. સી. ના કામ C. C. (1 : 5 : 10) ની રાશીની ગણતરી કરો.             | <b>૦૩</b> |
|                  | (b) | Workout quantities of D. P. C. work at plinth level for Residential Building (Fig. – 01).                          | <b>03</b> |
|                  | (બ) | રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે પ્લીંથ લેવલે ડી. પી. સી. કામની રાશીની ગણતરી કરો.                                   | <b>૦૩</b> |
| OR               |     |  |           |
|                  | (b) | Workout quantities of concrete work in R.C.C. Lintel for Residential Building (Fig. – 01).                         | <b>03</b> |

- (બ) રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે આર.સી.સી. લીટલના કોંક્રિટના કામની રાશીની ગણતરી કરો. 03
- (c) Workout quantities of 1st class B. B. Masonry work in foundation up to Ground level for Residential Building (Fig. – 01). 04
- (ક) રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે પાયાથી ગ્રાઉન્ડ લેવલ સુધીનું પ્રથમ કક્ષાના ઈંટના ચણતર કામ ની રાશીની ગણતરી કરો. 04

OR

- (c) Workout quantities of 1st class B. B. Masonry work in C. M. (1 : 5) for super structure up to first slab level for Residential Building (Fig. – 01). 04
- (ક) રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે સુપર સ્ટ્રક્ચર (સ્લેબ લેવલ સુધી) નું પ્રથમ કક્ષાના ઈંટના C. M. (1 : 5) ચણતર કામ ની રાશીની ગણતરી કરો. 04
- (d) Workout quantities of 12mm thick inside plastering work in C. M. (1 : 4) for Residential Building (Fig. – 01). 04
- (ડ) રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે 12mm જાડા અંદરના પ્લાસ્ટર C. M. (1 : 4) કામની રાશીની ગણતરી કરો. 04

OR

- (d) Workout quantities of concrete work for R. C. C. slab in C. C. (1 : 1.5 : 3) for Residential Building (Fig. – 01). Calculate material required for Concrete work of R. C. C. slab in C. C. (1 : 1.5 : 3). 04
- (ડ) રહેણાંક મકાનના (Fig. – 01) માટે આર.સી.સી. સ્લેબ C. C. (1 : 1.5 : 3) ના કોંક્રિટના કામની રાશીની ગણતરી કરો. આર.સી.સી. સ્લેબ C. C. (1 : 1.5 : 3) ના કોંક્રિટના કામ માટે જરૂરી મટેરીયલની ગણતરી કરો. 04

- Q. 4** (a) Workout quantities of concrete work for R. C. C. Column & Footing in C. C. (1 : 1.5 : 3) (Fig. – 02). 03
- પ્રશ્ન. ૪** (અ) આર. સી. સી. કોલમ અને ફુટીંગના (Fig. – 02) માટે આર.સી.સી. કોલમ અને ફુટીંગ C. C. (1 : 1.5 : 3) ના કોંક્રિટના કામની રાશીની ગણતરી કરો. 03

OR

- (a) Workout quantities of Form work for R. C. C. Column & Footing (Fig. – 02). 03
- (અ) આર.સી.સી. કોલમ અને ફુટીંગના (Fig. – 02) માટે આર.સી.સી. કોલમ અને ફુટીંગના ફોર્મ વર્કની રાશીની ગણતરી કરો. 03
- (b) Workout quantities of 16mm Ø and 12mmØ steel reinforcement bar for R. C. C. Column & Footing (Fig. – 02). 04
- (બ) આર.સી.સી. કોલમ અને ફુટીંગના (Fig. – 02) માટે 16mm Ø અને 12mm Øના સળીયા માટે સ્ટીલની રાશીની ગણતરી કરો. 04

OR

- (b) Workout quantities of 6mm Ø steel reinforcement bar (Stirrups) for R.C.C. Column & Footing (Fig. – 02). Prepare bar bending schedule for stirrups. 04
- (બ) આર.સી.સી. કોલમ અને ફુટીંગના (Fig. – 02) માટે 6mm Ø ના સળીયા (સ્ટીરપ્સ) માટે સ્ટીલની રાશીની ગણતરી કરો. સ્ટીરપ્સ માટે બાર બેન્ડિંગ શિડ્યુલ બનાવો. 04
- (c) Calculate quantities of earth work by Prizmoidal formula for a road section 07

having following data:

|             |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Chainage(m) | 0     | 30    | 60    | 90    | 120   | 150   | 180   |
| G.L. (m)    | 57.20 | 57.90 | 58.00 | 58.80 | 59.00 | 60.80 | 59.10 |

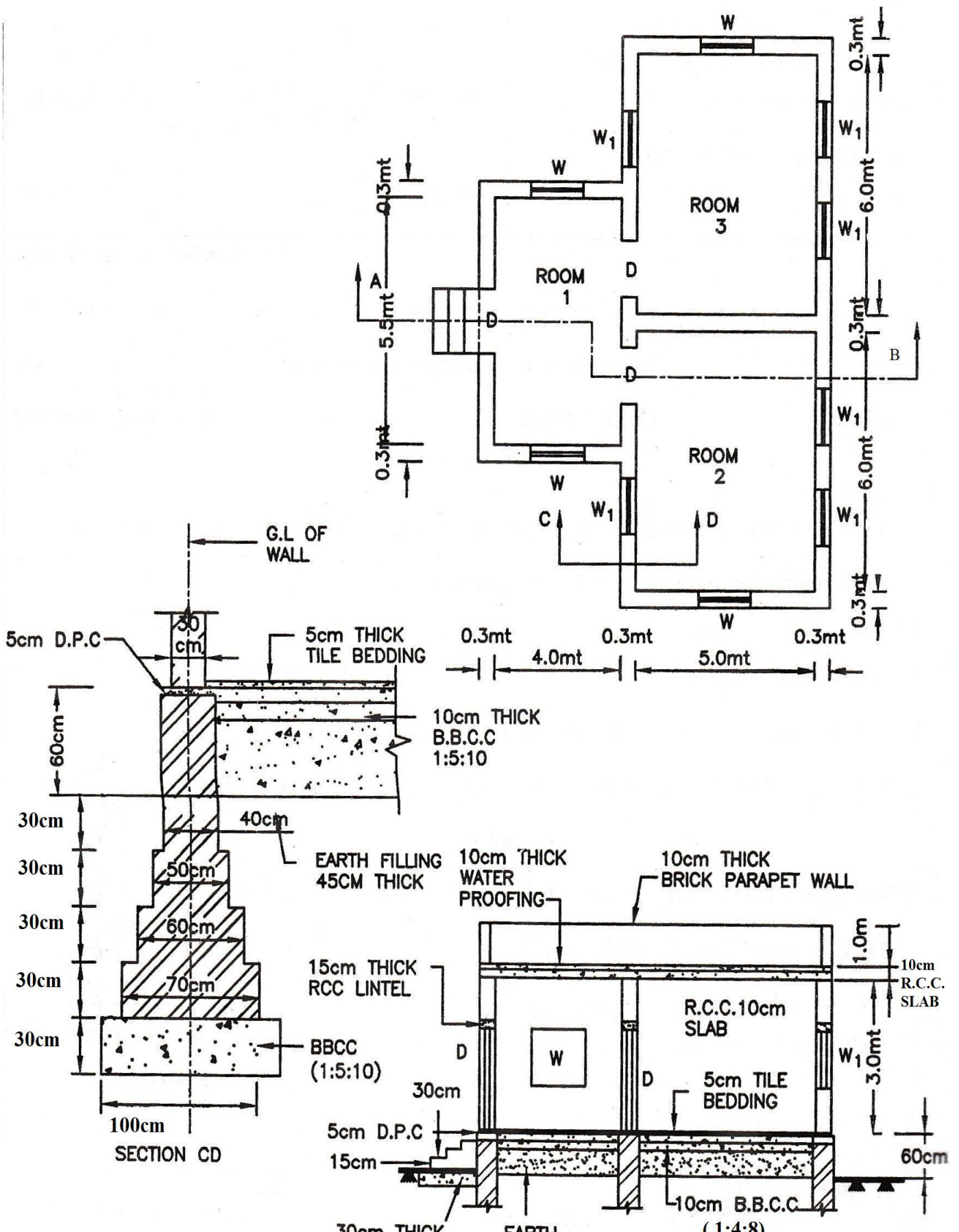
- (1) Formation width is 10.00 m.
  - (2) Formation R.L. at 0 m Chainage is 58.00 m.
  - (3) Formation has no longitudinal slope.
  - (4) Side slopes: (a) 2:1 (H: V) in filling (b) 1.50: 1 (H: V) in cutting.
- (ક) રોડ સેક્શનની નીચે આપેલી વિગતો પરથી પ્રિઝમોઈડલ ફોર્મ્યુલાનો ઉપયોગ કરી માટી કામની રાશીની ગણતરી કરો. 09

|             |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Chainage(m) | 0     | 30    | 60    | 90    | 120   | 150   | 180   |
| G.L. (m)    | 57.20 | 57.90 | 58.00 | 58.80 | 59.00 | 60.80 | 59.10 |

- (1) ફોર્મશનની પહોળાઈ 10.00 મી. છે.
- (2) ફોર્મશનનું 0 મી. ચઈનેઝ આગળ લેવલ 58.00 મી. છે.
- (3) ફોર્મશનનો લંબાઈની દિશામાં કોઈ ઢાળ નથી.
- (4) બાજુના ઢાળ : (અ) 2:1 (H: V) ફીલીંગમાં  
(બ) 1.50: 1 (H: V) ખોદાણમાં.

- Q. 5** (a) Enlist different forms of value and explain any two. 04
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) વેલ્યુના પ્રકાર લખો અને કોઈ પણ બે વિશે સમજાવો. 04
- (b) A person purchased a building for Rs. 10,00,000 having land cost of Rs. 2, 00,000. If life of building is 40 years and rate of interest is 8.50 %. Find the annual installment of sinking fund. Assume scrap value as 10% of the construction cost. 04
- (બ) એક વ્યક્તિએ રૂ. 10,00,000 માં મકાન ખરીદ્યું હતું, જેની જમીનની કિંમત રૂ. 2,00,000 હતી. જો મકાનનું આયુષ્ય 40 વર્ષ અને વ્યાજનો દર 8.50% હોય તો સિંકિંગ ફંડનું વાર્ષિક પ્રિમિયમ શોધો. સ્ક્રેપ વેલ્યુ કન્સ્ટ્રક્શન કિંમતના 10% ધારો. 04
- (c) Enlist types of rent and explain any one. 03
- (ક) ભાડાના પ્રકાર લખો અને કોઈ પણ એક વિશે સમજાવો. 03
- (d) A property holder earns an annual gross income of Rs. 72,000 as a rent from his property. The total outgoings are 20% of the gross income. The rate of interest is 8%. Calculate the capitalized value of a property. 03
- (ડ) એક પ્રોપર્ટી હોલ્ડર તેની પ્રોપર્ટી ના ભાડા પેટે રૂ. 72,000 વાર્ષિક ગ્રોસ આવક કમાય છે. કુલ આઉટ ગોઈંગ તેની ગ્રોસ આવકના 20% છે. વ્યાજનો દર 8.00% છે. તો પ્રોપર્ટીની કેપીટલાઈઝ વેલ્યુ શોધો. 03

\*\*\*\*\*

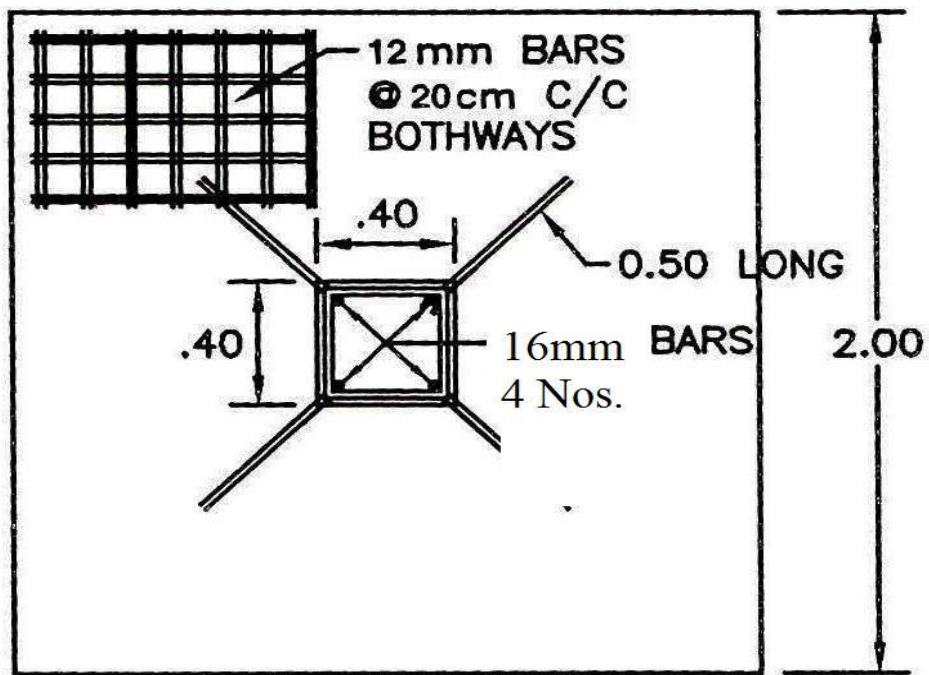
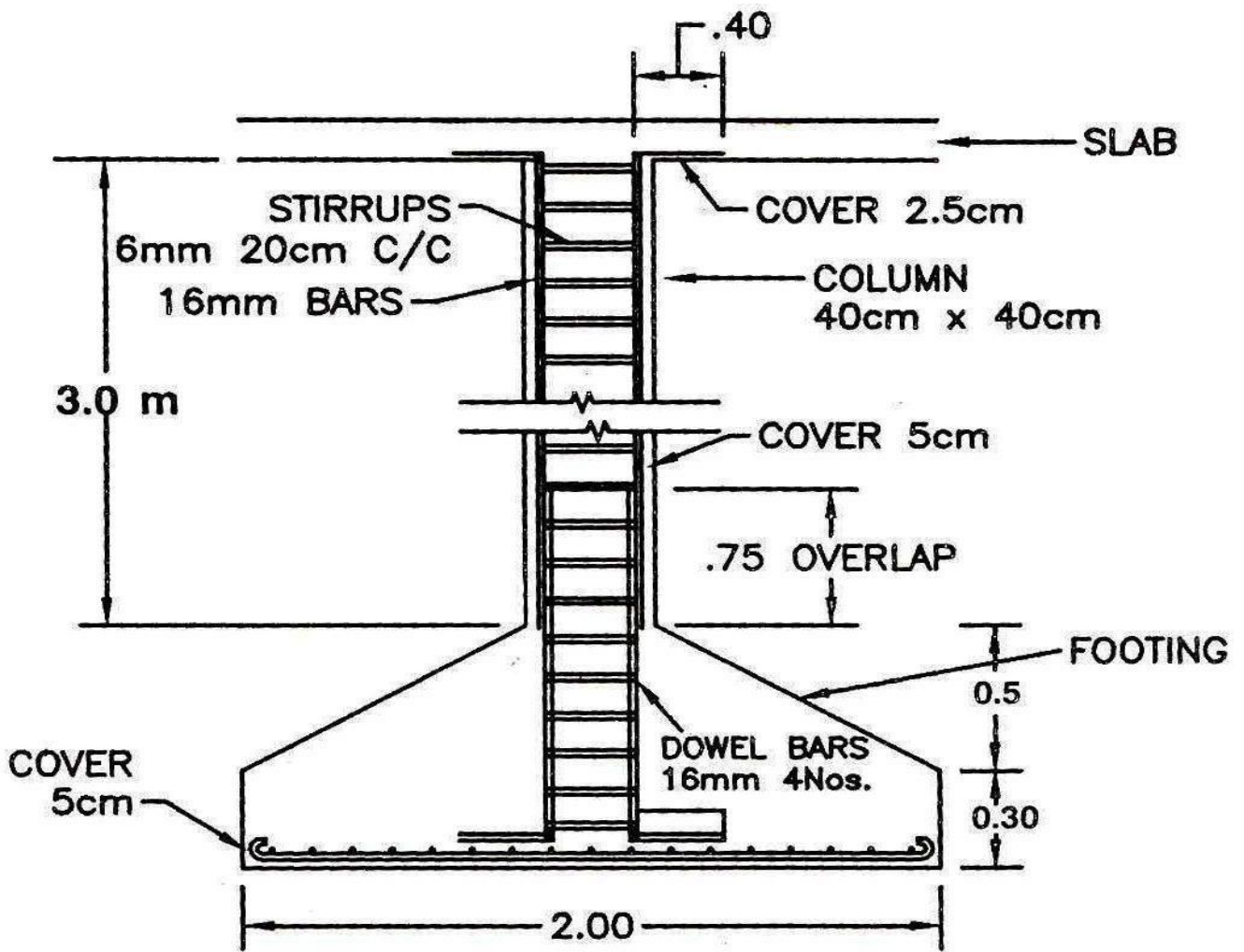


**SCHEDULE**  
 DOOR-D=1.20X2.10mt 3NOS  
 WINDOW W=1.50X1.10mt 4NOS  
 W<sub>1</sub>=1.0X1.20mt 6NOS

30cm THICK B.B.C.C 1:5:10  
 10cm PROJ. ON ALL SIDE  
 EARTH FILLING 45cm. THICK

**SECTION AT A-B**  
 NOTES  
 ○ DO NOT SCALE  
 ○ ALL DIMENSION ARE IN METERS, EXCEPT SHOWN  
 ○ BEARING OF LINTEL=15cm

**FIG. - 01 RESIDENTIAL BUILDING**



ALL DIMENSIONS ARE IN METER

FIG.- 02 R.C.C.COLUMN & FOOTING