



# முன்றாம் நிலைக்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி ஆணைக்குழு

அறிவுசார் கணிப்பீடு - ஏப்ரல் 2022

கணிய அளவை உதவியாளர்

தேசிய தொழிற்கைமை மட்டம் 04



நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

## பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.
- 1 தொடக்கம் 50 வரையான வினாக்கள் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள (a), (b), (c), (d) ஆகிய விடைகளுள் சரியான அல்லது மிகவும் பொருத்தமான விடையினை தேர்வு செய்க.
- வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் உங்களால் தேர்வு செய்யப்படும் ஒவ்வொரு வினாக்களுக்குமான விடைகளுக்குரிய இலக்கத்தில் (x) என்ற அடையாளத்தினை இடுக.
- இவ் வினாத்தாள் 10 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.

## பகுதி 1

1. உப கட்டமைப்பின் (Substructure) உள்ளடக்கங்களாவன;
  - a) அத்திவாரம், சுவர், செங்கல் வேலை
  - b) தரை, சுவர், உட்கூரை (Ceiling), கூரை, கூரைத் தட்டு (Slab)
  - c) தோண்டுதல் மற்றும் நிரப்புதல், ஸ்க்ரீட் (Screed), கற்சுவர், ஈரலிப்பு தடுப்பு படை, தரையின் கீழ் நிரப்புதல்
  - d) சுவர், கூரை, செங்கல் வேலை, சாந்து பூசுதல், அடித்தள சுவர், கட்டிட அடித்தளச் சுவர் (Plinth wall)
2. கட்டுமானத் திட்டமொன்றின் முக்கியமான பங்குதாரர்களாவது;
  - a) பொறியாளர், கணிய அளவையாளர், தொழிலாளி
  - b) வாடிக்கையாளர்/ தொழில்தருநர், ஆலோசகர், ஒப்பந்தக்காரர்
  - c) பொறியாளர், திறன்மிக்க பணியாளர், திறன்ற பணியாளர்
  - d) வாடிக்கையாளர், விநியோகஸ்தர், ஒப்பந்தக்காரர், துணை ஒப்பந்தக்காரர்
3. உயர் நீர்மட்டத்தினையுடைய நிலத்திற்கு ஏற்ற அத்திவாரம் யாது;
  - a) பட்டி அத்திவாரம் (Strip foundation)
  - b) சுதந்திர அடித்தளம் (Independent footing)
  - c) கற்களாலான அத்திவாரம் (Rubble foundation)
  - d) பாய் அத்திவாரம் (Raft foundation)
4. ஒப்பந்தக் (tendering) காலத்தின் போது, விலைகேட்பவர் (bidder) ஒருவர் இடத்தினைப் பார்வையிடும்போது எவ்வாறான விடயங்களைச் சரிபார்த்தல் வேண்டும்?
  - a) பொருட்களின் கிடைக்கப்பெறும் தன்மை, அணுகல், ஒப்பந்தத்தில் (tender) குறிப்பிடப்படாத ஏனைய பிரச்சினைகள்
  - b) ஏனைய ஒப்பந்தக்காரர்கள், துணை ஒப்பந்தக்காரர்கள், விநியோகஸ்தர்கள், பொருட்களின் கிடைக்கப்பெறும் தன்மை
  - c) விநியோகஸ்தர்களின் பெயர்கள்
  - d) அணுகல் பற்றிய தகவல்கள்

5. நீங்கள் பொப் கட் (bob cat) இயந்திரத்தினை உபயோகித்து மண்ணினை தோண்டுகிறீர்களாயின், அது தொடர்பான அடிப்படை அலகு விலையினைத் (Basic unit rate/m<sup>3</sup>) தயாரிப்பதற்கு கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் யாவை?
- தொழிலாளர், உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள்
  - கைநூல் மற்றும் இயந்திர அகழ்வு, இயந்திர நேரம் மற்றும் தொழிலாளர் நேரம்
  - இயந்திரம், இயக்குநர், சுத்தம் செய்தல் மற்றும் பொருட்களை மாற்றுதல் தொடர்பான தொழிலாளர் நேரம், கருவிகளின் விலை சதவீதம், தொழிலாளர் செலவினம்
  - இயந்திர நேரம் மற்றும் மேன்நிலைச் செலவு (overhead) மற்றும் இலாபம் ஆகியவற்றின் சதவீதங்கள், கருவிகளின் விலை
6. மேல் மண்ணை அகற்றுதல் எவ்வாறு அளவிடப்படுகின்றது;
- ஒரு பொருளாக
  - மீற்றர் ஆக
  - சதுர மீற்றர் ஆக
  - கன சதுர மீற்றர் ஆக
7. பூமி வேலை ஆதாரத்தின் (Earth work support) நோக்கம் யாது?
- ஓர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாக
  - சரியாக தோண்டப்பட்ட குழியினைப் பெறுவதற்கு
  - தோண்டப்பட்ட குழியினுள் மண் இடிந்து விழுவதைத் தடுப்பதற்கு
  - அத்திவாரத்தினுள் நீர் செல்வதைத் தடுப்பதற்கு
8. "As built Drawing" என்பதன் நோக்கம் யாது?
- கட்டிடப் பயன்பாட்டாளர் முறையான வழிகாட்டலைப் பெறுவதற்கு
  - ஆலோசகரிடம் சமர்ப்பிப்பதற்கு
  - சேவை அதிகாரிகள் மற்றும் ஆலோசகர் ஆகியோரிடம் சமர்ப்பிப்பதற்கு
  - ஒரு பதிவேடாக பேணுவதற்கு
9. தூண் அத்திவாரத்திற்கான அளவீடானது எடுக்கப்பட வேண்டியது
- தோண்டப்பட்ட குழி மட்டம் வரையில்
  - நீர் மட்டம் வரையில்
  - பாறை மட்டம் அல்லது கடினமான மண் வரையில்
  - மணல் மண் மட்டம் அல்லது நீர் மட்டம் வரையில்
10. அளவீட்டு விதிள் மற்றும் வழிகாட்டல்கள் ஆகியவற்றிற்கு இணங்க, அத்திவாரங்களின் வகைப்படுத்தப்படுவது
- மண் அடுக்குகள்
  - ஆழம்
  - கட்டமைப்பு வகை
  - மேலே உள்ள அனைத்தும்
11. அடித்தளத்தின் (plinth) சராசரி உயரமாவது;
- 50mm -100mm
  - 300mm- 500mm
  - 1000mm- 2000mm
  - 300mm-450 mm

12. வேலைத்தளத்தில் உள்ள பொருட்களாக அளவிடப்பட முடியாதவைகள்;
- சாரம் தொடர்பான பொருட்கள், கருவிகள்
  - குளியல் அறை பொருத்துதல்கள்
  - மணல், கதவுகள் மற்றும் ஜன்னல்களுக்கான மரங்கள்
  - கூரைப் பொருட்கள்
13. ஓர் படிக்கட்டு கைபிடிச் சட்டத்தின் செங்குத்தான தூண்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றது;
- த்ரெட்ஸ் (Treads)
  - ரைசர்ஸ் (Risers)
  - பலஸ்டர்கள் (Balusters)
  - நியூவெல்ஸ் (Newels)
14. நீர் உட்புகாத படலமானது (water proofing) தடுப்பது;
- கட்டிடத்தில் கரையானின் தாக்குதலினை
  - கட்டிடத்தினுள் ஈரலிப்பு நுழைவதனை
  - கட்டிடத்தினுள் நீர் நுழைவதனை
  - வலுவூட்டிய கொங்கிரீட் அரிப்படைவதனை
15. வேலைத்தளத்தினை மட்டப்படுத்துவதற்கான வேலைகளாவன;
- சுத்தம் செய்தல், வேருடன் களைதல் மற்றும் அகற்றுதல்
  - கான் வெட்டுதல், மண்ணகற்றுதல் மற்றும் குவித்தல்
  - வெட்டி நிரப்புதல் மற்றும் வெட்டியகற்றுதல் மற்றும் நிரப்புதல்
  - வேலைத்தளத்தினை சுத்தம் செய்தல் மற்றும் மட்டப்படுத்தல்
16. வேலைத்தள ஆய்வின் நோக்கமாவது;
- மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கத்திற்காக மண் பற்றிய தகவல்களை சேகரித்தல்
  - வேலைத்தளத்தின் வரலாறு மற்றும் சமூகப் பின்னணி ஆகியன பற்றிய தகவல்களை சேகரித்தல்
  - இயலுமை ஆய்வு அறிக்கையிடலுக்கான பகுப்பாய்வினை மேற்கொள்வதற்கு சுற்றுச்சூழல், சமூக தரவுகள் பற்றிய தகவல்களை சேகரித்தல்
  - உள்ளூர் கட்டுமானப் பொருட்களின் கிடைக்கப்பெறும் தன்மை மற்றும் தரம் ஆகியவற்றினைக் கண்டறிதல்.
17. கொங்கிரீட் தொடர்பான சிறந்த செய்முறைக் கூற்று யாது?
- கலவை விகிதங்கள் புதிய கொங்கிரீட்டின் வேலைத்திறனினை உறுதி செய்ய வேண்டும்
  - சாரங்கள் எந்த நேரத்திலும் அகற்றப்படக்கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்
  - முன்கலவை கொங்கிரீட் ஆனது ஒரு குறுகிய காலத்திற்குள் சிறந்த பெறுபேறுகளை அளிக்கின்றது
  - கொங்கிரீட்டின் போது கலவை விகிதங்களை மாற்றுதல் வேண்டும்

18. இயலுமை ஆய்வு (Feasibility Study) மற்றும் முன் ஒப்பந்த அவத்தையில் கணிய அளவையாளரின் கடமைகளாவன;
- ஒப்பந்தப் (tender) பத்திரத்தினைப் பெறுதல், ஒப்பந்தத்தினை விலை நிர்ணயம் செய்தல் மற்றும் ஒப்பந்தப் பத்திரத்தினை சரியான நேரத்தில் சமர்ப்பித்தல்
  - கட்டண விண்ணப்பத்தினைத் தயாரித்தல், விலை மாற்றம் மற்றும் நாளாந்த வேலைகள், ஒப்பந்த பத்திரத்தினை தயார் செய்தல்
  - ஆரம்பக்கட்ட செலவின மதிப்பீடு மற்றும் செலவினத் திட்டங்கள், பொறியியலாளர் மதிப்பீடு, ஒப்பந்த பத்திரங்கள் ஆகியவற்றினைத் தயாரித்தல்
  - மதிப்பு தொழில்நுட்பவியல் செயன்முறை, பண ஓட்ட அட்டவணை, மதிப்பீடுகள், ஒப்பந்த பத்திரங்கள் ஆகியவற்றினை தயாரித்தல்
19. கட்டுமானத்தின் போது முட்டுக்கொடுப்பதன் (shoring) நோக்கம் யாது?
- கான்கள் உடைந்து விழுவதை தடுப்பதற்கும் மற்றும் தொழிலாளர்களின் பாதுகாப்பின் பொருட்டும்
  - கடல் அரிப்பைத் தடுத்து சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கு
  - ஆழமான கான்களைத் தோண்டுவதற்கு
  - தொழிலாளர்கள் நின்று வேலை செய்வதற்கான ஒரு தளத்தை உருவாக்குவதற்கு
20. அளவுப் பத்திரங்களைத் (Bills of Quantities) தயாரிப்பதற்கான வழிமுறைகளாவன;
- அலகு முறை, வர்க்க முறை, கன முறை
  - வர்த்தக கட்டளை, கட்டுமான கட்டளை, ஆரம்பக் கட்டளை, அட்டவணைகள்
  - கால நிர்ணயம், அளவீடு மேற்கொள்ளல், வர்க்கித்தல்
  - திறந்த ஒப்பந்தம், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட ஒப்பந்தம், பெயரிடப்பட்ட ஒப்பந்தம்
21. பின்வருவனவற்றிலிருந்து மதிப்பீடு தொடர்பான சரியான கூற்றினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்;
- ஓர் நியாயமான விலையில் தரமான சேவையைப் பெற்றுக்கொள்ள மதிப்பீடு செய்தல் பயன்படுத்தப்படுகிறது
  - மதிப்பீடு செய்தல் விலை கோரல்களுக்கான ஓர் பொருத்தமான முறைமையாகும்
  - மதிப்பீடானது கட்டுமான செலவினத்தினை எதிர்வுகூறும் ஓர் தொழில்நுட்ப செயன்முறையாகும்
  - மதிப்பீடு செய்தல் ஆனது நிர்வாகத்தினால் மேற்கொள்ளப்படும் வணிகச் செயற்பாடு ஆகும்
22. அளவுப் பத்திரங்கள் (Bills of Quantities) என்பது
- அளவுகள் மற்றும் விபரங்கள் என்பவற்றினை உள்ளடக்கும் ஆவணமாகும்
  - போட்டி மிக்க விலைகள் மற்றும் ஒப்பந்த பெறுமதிகள் ஆகியவற்றினைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஆவணமாகும்
  - அங்கீகரிக்கப்பட்ட அளவீட்டு முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட ஆவணமாகும்
  - பொருட்களின் அளவைக் கணக்கிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஆவணமாகும்

23. அளவுப் பத்திரங்களைத் தயாரிக்கும் செயன்முறையின் ஒழுங்கானது;
- தடவைகள், பரிமாணங்கள், வர்க்கப்படுத்தல், பில் பத்திரங்கள் (Bill sheets)
  - வர்த்தக கட்டளை, கட்டுமான கட்டளை மற்றும் ஆரம்பக் கட்டளை
  - Taking off, சுருக்க பத்திரங்கள் (abstracting), பில்லிங் (Billing) செய்தல், குறுகிய விளக்கங்களுடன் அளவுப் பத்திரங்களை சமர்ப்பித்தல்
  - நீளம், அகலம், உயரம்
24. இலங்கையிலும் வெளிநாடுகளிலும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் நியம அளவீட்டு முறைகளாவன;
- SMM7, POMI, SLS573, CESMM4, NRM
  - FIDIC, CESMM – SL, AUSTRALIAN SMM, NRM
  - SBD2, FIDIC, POMI, SMM7, SLS 573
  - FIDIC, CESMM – SL, SBD 2, NRM
25. இலங்கையில் கட்டிட வேலைகளை அளவிடுவதற்கான மிகவும் பொதுவான நியம அளவீட்டு முறையானது;
- POMI
  - SMM7
  - SLS573
  - CESMM
26. கட்டிடங்களை நிர்மாணித்தல் தொடர்பான BOQ இன் முக்கிய பிரிவுகளாவன;
- ஆரம்பக்கட்ட வேலைகள், அளவிடப்பட்ட வேலைகள், தற்காலிக கூட்டுத்தொகைகள்
  - உப கட்டமைப்புகள், மேற்கட்டுமானங்கள், கூரை, முடித்தல்கள்
  - தோண்டுதல், கொங்கிரீட், தச்சுவேலை & இணைப்பு, முடித்தல்கள்
  - ஒப்பந்தத் தரவுகள், விலைமனுத் தரவுகள் மற்றும் விலை ஏற்ற இறக்கங்கள்
27. BOQ இல் காணப்படாதது பின்வருவனவற்றுள் எது;
- ஆரம்பக்கட்ட ஏற்பாடுகள்
  - முதன்மையான செலவுக் கூட்டுத்தொகைகள்
  - அளவிடப்பட்ட வேலை
  - விலை ஏற்ற இறக்கங்கள்
28. பில் பத்திரமானது (Bill sheet) பின்வருவனவற்றுள் எவற்றினைக் கொண்டுள்ளது;
- மேல்நிலைச் செலவு (Overhead) மற்றும் இலாபம், விபரிப்பு, ஊழியர் நலன் மற்றும் செலவு
  - வேலையின் அளவு, அலகுகள், கடன் வட்டி மற்றும் செலவு
  - துணை கொடுப்பனவு, விபரிப்பு, விகிதங்கள் மற்றும் வரிகள்
  - பொருள், விபரிப்பு, அளவு, அலகு, விகிதம், தொகை
29. நன்கு வரையப்பட்ட BOQ இல் உள்ளடங்குவன;
- அளவிடப்பட வேண்டிய வேலையின் மொத்த மதிப்பீடு, தவறாமல் உள்ளிடவும், மதிப்பீடு, தொகையை கணக்கிடவும்
  - விலைமனுதாரர்களுக்கான வரி குறைப்பு மற்றும் மேல்நிலை அதிகரிப்பு
  - வரைதல் மற்றும் விவரக்குறிப்புகள், தற்காலிகத் தொகைகள், பூர்வாங்க பொருட்கள், தற்செயல்களின்படி மொத்த அளவிடப்பட்ட வேலை
  - அனைத்து பொருட்களும் தவறாமல் விலை நிர்ணயம் செய்யப்படலாம்,

30. பொறியாளர் மதிப்பீட்டைத் தயாரிப்பதற்கான ஓர் ஆரம்பப் படிமுறையாக எப்போதும்
- சாத்தியமான விலைமனுதாரர்களை அடையாளம் காணல் வேண்டும்
  - பொருட்களின் விலைப் பட்டியலைத் தயாரித்தல் வேண்டும்
  - இலாப வரம்பைத் தீர்மானித்தல் வேண்டும்
  - தொழிலாளர் குழுக்களை ஒழுங்கமைத்தல் வேண்டும்
31. இலாபமானது தீவிரமாக குறைவடைவதற்கான காரணமாவது
- தலைமை அலுவலகத்திலிருந்து வேலைத்தளத்திற்கான போக்குவரத்து செலவினம் பிழையாகக் கணக்கிடப்படுதல்
  - செலவினம் பற்றிய எதிர்வு கூறலினை மாத்திரம் பேணுதல் மற்றும் பிற தற்காலிக வேலைகளை புறக்கணித்தல்
  - திறனுடைய மற்றும் திறனயற்ற தொழிலாளர்களுக்கான தேவைகள் மற்றும் பொருள் விரயங்களை ஆகியவற்றினை பிழையாக மதிப்பீடு செய்தல்
  - திட்டத்தின் தேவைக்கு இணங்க போதுமான அளவில் அளவுப் பத்திரத்தினை (BOQ) பகுதிகளாகப் பிரித்தல்
32. ஆரம்ப செலவு மதிப்பீடுகளைத் தயாரிக்க முடிவது
- அலகு மற்றும் கியூப் முறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்
  - ஒதுக்கப்பட்ட நிதியின் அடிப்படையில்
  - மற்றைய ஒப்பந்தக்காரர்களிடம் கேட்பதன் மூலம்
  - யோசனைகளின் ஒட்டுமொத்த திட்டத்திற்கு அமைவாக
33. விபரங்களுடன் கூடிய வடிவமைப்பு மற்றும் திட்டம் என்பன;
- வேலை முடியும் வரை தேவைப்படுவதில்லை
  - ஒட்டு மொத்த திட்டத்தினை உபயோகித்து விபரமான மதிப்பீடு ஒன்றினை தயாரிக்க முடியுமாயினால் அவசியமல்ல
  - வேலைக் கணக்கினை நிறைவுசெய்வதற்கும் மற்றும் விலைமனுவினை முன்வைப்பதற்கும் இறுதி அளவுப் பத்திரத்தினைத் தயாரிப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
  - கட்டமைப்பு கூறுகளிற்கு இணங்க பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு பொறியலாளருக்கு அவசியமானதாகும்

34. அளவுப் பத்திரங்களின் உள்ளடக்கங்களின் சரியான ஒழுங்கு யாது?
- ஆரம்பக்கட்ட வேலைகள் (Preliminaries), முன்னுரைகள் (Preambles), முதன்மை செலவு (Prime cost) மற்றும் தற்காலிகத் தொகைகள் (Provisional sums), அளவிடப்பட்ட வேலை (measured work), தற்காலிக அளவுகள் (Provisional Quantities), தற்செயல் தொகைகள் (Contingency sums), பொதுச் சுருக்கம் (General summary)
  - ஆரம்பக்கட்ட வேலைகள் (Preliminaries), தற்காலிக அளவுகள் (Provisional Quantities), முன்னுரைகள் (Preambles), அளவிடப்பட்ட வேலை (Measured work), முதன்மை செலவு (Prime cost) மற்றும் தற்காலிகத் தொகைகள் (Provisional sums), தற்செயல் தொகைகள் (Contingency sums), பொதுச் சுருக்கம் (General summary)
  - முன்னுரைகள் (Preambles), ஆரம்பக்கட்ட வேலைகள் (Preliminaries), அளவிடப்பட்ட வேலை (Measured work), தற்காலிக அளவுகள் (Provisional Quantities), முதன்மை செலவு (Prime cost) மற்றும் தற்காலிகத் தொகைகள் (Provisional sums), தற்செயல் தொகைகள் (Contingency sums), பொதுச் சுருக்கம் (General summary)
  - ஆரம்பக்கட்ட வேலைகள் (Preliminaries), முன்னுரைகள் (Preambles), அளவிடப்பட்ட வேலை (Measured work), திட்டமிடப்பட்ட வேலைகள் (Schedules of works), தற்காலிக அளவுகள் (Provisional Quantities), முதன்மை செலவு (Prime cost) மற்றும் தற்காலிகத் தொகைகள் (Provisional sums), தற்செயல் தொகைகள் (Contingency sums), பொதுச் சுருக்கம் (General summary)
35. கம்பி வளைக்கும் அட்டவணையானது கணிய அளவையாளர்களுக்கு பயனுள்ளதாக இருப்பது பின்வருவனவற்றுள் எதன் பொருட்டாகும்.
- தேவையான கம்பிகள் மற்றும் கம்பிகளின் விரயம் ஆகியவற்றினைக் கணக்கிடுவதற்காக
  - கொங்கிரீட்டின் வலிமையை தீர்மானிப்பதற்காக
  - வேலைத்தளத்தில் கம்பிகளுக்கான களஞ்சியக் கொள்ளளவினைத் தீர்மானிப்பதற்காக
  - வெட்டும் போது அகற்றப்படும் கம்பிக் கழிவுகளை மதிப்பிடுவதற்காக
36. அளவுப் பத்திரங்களைத் (BOQ) தயாரிப்பதற்குத் அவசியமற்றவைகள்?
- பொருட் பட்டியல்கள் மற்றும் போக்குவரத்து, தற்காலிகத் தொகைகள்
  - வரைபடங்கள் மற்றும் உபகரண பட்டியல்
  - விவரக்குறிப்பு மற்றும் சிறப்புத் தேவைகள்
  - வரவுப் பதிவுகள் மற்றும் தினசரி தொழிலாளர் அட்டவணை
37. இலங்கையில் (Building Schedule of rates (BSR)) இனை வெளியிடுவது;
- கட்டுமான தொழிற்சாலை அபிவிருத்தி அதிகாரசபை (CIDA)
  - நிதி அமைச்சு
  - வீடமைப்பு, கட்டுமானம் மற்றும் கலாச்சார விவகாரங்கள் அமைச்சு
  - கட்டிடங்கள் திணைக்களம்

38. மதிப்பீட்டினைத் தயாரிக்கும் போது நீர்த் தடுப்பு (waterproofing) வேலை தொடர்பாக பொருளொன்று காணப்படும் பட்சத்தில், விலை நிர்ணயம் செய்யும் முகமாக உமக்கு மிகவும் பயனுள்ள ஆவணம் யாது?
- விவரக்குறிப்பு
  - ஒப்பந்தத்தின் நிபந்தனை
  - பொருளின் வகை
  - திட்ட அமைவிடம்
39. ஓர் விரிவான மதிப்பீட்டைத் தயாரிக்கும் போது, கருத்தில் கொள்ள வேண்டியவை
- பொருளின் இருப்பு மற்றும் போக்குவரத்து, வரிகள் மற்றும் பிற கட்டணங்கள்
  - முன்னர் இதே போன்ற நிலைமைகளின் கீழ் இதே போன்ற பொருட்களின் விலைகளை சரிபார்த்தல்
  - இதே போன்ற திட்டங்களின் கடந்தகாலப் பதிவுகள்
  - மேலே தரப்பட்ட அனைத்தும்
40. அளவுப் பத்திரத்தினைத் (BOQ) தயாரிக்கும் போது, பொருட்கள் மற்றும் தயாரிப்புகள் ஆகியவை தொடர்பாக பின்பற்றப்படும் தரங்கள் மற்றும் நியமங்கள் எந்த நிறுவகத்தினால் பரிந்துரை செய்யப்பட்டவையாகும்?
- கட்டுமான தொழிற்சாலை அபிவிருத்தி அதிகாரசபை (CIDA)
  - இலங்கை தர நிர்ணய நிறுவனம்
  - கட்டிடங்கள் திணைக்களம் மற்றும் வீதி அபிவிருத்தி அதிகாரசபை
  - இலங்கை காணி மறுசீரமைப்பு மற்றும் அபிவிருத்தி கூட்டுத்தாபனம்
41. மொத்த அலகு விலை (Gross Unit Rate) என்றால் என்ன?
- முதன்மைச் செலவு + நேரடிச் செலவு
  - நிகர வீதம் + மேல்நிலைச் செலவு மற்றும் இலாபம்
  - பொருட் செலவு + தொழிற்சாலைச் செலவு + தொழிலாளர் செலவு
  - வேலைத்தளத்தின் மேல்நிலைச் செலவு + பொது மேல்நிலைச் செலவு
42. பின்வருவனவற்றுள் எதன் பொருட்டு கொங்கிரீட் வேலையானது சதுர மீற்றரில் அளவிடப்படுகின்றது;
- கிடைத் தூண்கள் (Beams)
  - தூண்கள்
  - ஸ்க்ரீட்ஸ் (Screeds)
  - அடித்தள கிடைத் தூண்கள் (Plinth beams)
43. நீங்கள் சுருக்கப் பத்திரம் (take-off) ஒன்றினை தயார் செய்யும் போது வரைபடத்தில் தெளிவற்ற பகுதிகள் காணப்பட்டால், கணிய அளவையாளர் ஆலோசகருக்கு ..... இனை அனுப்பதல் வேண்டும்;
- ஒரு கோரிக்கை
  - ஒரு கேள்வி அறிவிப்பு
  - ஒரு விசாரணை பத்திரம்
  - முன்மொழியப்பட்ட விளக்கம்



44. சாந்து பூசுதல் செலவினமானது பின்வரும் எதில் தங்கியுள்ளது.
- சாந்துக் கலவை விகிதம்
  - பொருட்களின் விவரக்குறிப்பு
  - வேலை செய்யும் இடத்தின் உயரம்
  - மேற்கூறிய அனைத்தும்
45. தோண்டும் ஆழம் பற்றிய சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
- ஆழமற்றது - தோண்டும் ஆழம் - 0 – 1.0m
  - ஆழமற்றது - தோண்டும் ஆழம் - 0 – 2.5m
  - ஆழமானது - தோண்டும் ஆழம் - 4m இலும் கூடியது
  - நடுத்தரமானது - தோண்டும் ஆழம் - 1.5m – 4.5m
46. செலவு திட்டமிடல் (Cost Planning) ஆனது யாரால் மேற்கொள்ளப்படவேண்டிய செயற்பாடாகும்;
- ஆலோசகரின் கணிய அளவையாளர் மற்றும் வாடிக்கையாளரின் கணிய அளவையாளர்
  - ஒப்பந்தக்காரரின் கணிய அளவையாளர் மற்றும் அமைச்சகத்தின் கணிய அளவையாளர்
  - ஆலோசகரின் கணிய அளவையாளர் மற்றும் ஒப்பந்தக்காரரின் கணிய அளவையாளர்
  - ஒப்பந்தக்காரரின் கணிய அளவையாளர் மற்றும் துணை ஒப்பந்தக்காரரின் கணிய அளவையாளர்
47. கட்டுமானத்திற்கான நிதியை ஒதுக்கீடு செய்வதற்கான மிகவும் நம்பகமான மதிப்பீடானது;
- ஆரம்பக்கட்ட மதிப்பீடு
  - நிலப்பரப்பின் அடிப்படையிலான மதிப்பீடு
  - கியூப் ரேட் (Cube rate) மதிப்பீடு
  - விரிவான மதிப்பீடு
48. கட்டுமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கும் மற்றும் ஒப்பந்தக் கட்டணங்களைச் செலுத்துவதற்கும் தேவையான ஆவணமானது
- இணைக் கணக்கீடு செய்தல்
  - பைல் டிரைவிங் பதிவுகள்
  - தொழிலாளர் ஊதிய அறிக்கை
  - தினசரி வேலை அறிக்கை
49. 4500mm x 3000mm உள்ளக பரிமாணத்தினையுடைய அறையொன்றிற்கு டைல் பதிப்பதற்கு தேவையான 300mm x 300mm டைல்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடவும்
- 100 ஆகும்
  - 200 ஆகும்
  - 150 ஆகும்
  - 75 ஆகும்

50. வேலைத்தளத்தினைச் சுத்தம் செய்யும் போது, நிலத்தினை மட்டம் செய்தல் மற்றும் தளர்வான மண்ணினைப் பரப்புதல் ஆகியவற்றின் பொருட்டு பயன்படுத்தப்படுவது

- a) எஸ்கவேட்டர் (Excavator)
- b) கிரேடர் (Grader)
- c) ஸ்கிராப்பர் (Scraper)
- d) டிராக்டர் (Tractor)

(01 x 50 = 50 புள்ளிகள்)





## மூன்றாம் நிலைக்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி

### ஆணைக்குழு

அறிவுசார் கணிப்பீடு - ஏப்ரல் 2022

கணிய அளவை உதவியாளர்

தேசிய தொழிற்தகைமை மட்டம் 04



நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

#### பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- இவ் வினாத்தாளில் முதலாவது (01) வினா உட்பட நான்கு (04) வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். (முதலாவது (01) வினாவுக்கு விடையளித்தல் கட்டாயமானதாகும் என்பதுடன் விடைளிக்க வேண்டிய மொத்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை நான்கு (04) ஆகும்)
- வினாத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் விடையளிக்கவும்.
- இவ் வினாத்தாள் 05 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.
- கணிப்பான்கள், BSR மற்றும் SLS 573 ஆகியவற்றினைப் பயன்படுத்துவதற்கு அனுமதியளிக்கப்பட்டுள்ளது.
- Take off sheets, Bill Sheet, abstract sheet மற்றும் query sheets ஆகியன பயன்பாட்டிற்காக விநியோகிக்கப்படும்.

#### பகுதி 2

1. தரப்பட்டுள்ள வரைபடங்கள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகளின் அடிப்படையில் உப கட்டமைப்பு வேலைகளுக்கான அளவீட்டினை மேற்கொள்ளவும். *அளவீட்டினை மேற்கொள்ளும் போது (Taking off) SLS 573 (1999 - 1<sup>வது</sup> திருத்தம்) இனைப் பின்பற்ற வேண்டும் என்பதுடன். SLS 573 (1999 - 1<sup>வது</sup> திருத்தம்) எழுதப்படாத நகலைப் பயன்படுத்துவதற்கு நீங்கள் அனுமதிக்கப்படுகின்றீர்கள் என்பதுடன் மேலும் நியம அளவீட்டுப் பத்திரம் மற்றும் விசாரணைப் பத்திரம் (quarry sheets) ஆகியவற்றினை நீங்களே தயாரிக்க வேண்டும்.*

ஏதாவதொரு தகவல் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கவில்லை எனில் அல்லது விவரக்குறிப்புகள் போதுமானதாக இல்லை எனில் அல்லது கட்டுமாணத்தின் சரியான தன்மை தெளிவாக இல்லை எனில், நீங்கள் விவேகமான முறையில் எடுக்கொள்களை மெற்கொள்ள வேண்டும். அனைத்து எடுக்கொள்களையும் விசாரணைப் பத்திரத்தில் (Query Sheet) குறிப்பிடுக.

குறிப்பு: வரைபடத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள விவரக்குறிப்புகளைப் பார்க்கவும் நீங்கள் செய்ய வேண்டியது:

- a) ஈரலிப்பு தடுப்புப் படை வரையில் அளவீட்டுப் பட்டியல் (take off list) ஒன்றினைத் தயாரிக்கவும்
- b) மையக் கோட்டின் நீளத்தைக் கணக்கிடவும்
- c) அளவீட்டுப் பத்திரத்தினை (take-off) தயாரிக்கவும் மற்றும் வலுவூட்டல் அட்டவணையினைத் தயாரிக்கவும் (Schedule of Reinforcement)
- d) டை - பீம் (tie-beam) இன் மேல் மட்டம் வரையில் சுருக்கத்தினை (abstract) மேற்கொள்ளவும்

(20 புள்ளிகள்)

2. 12 mm தடிப்புடன் கூடியதாக, 1:3 சீமேந்து - மணல் சாந்துக் கலவையினால் வீட்டின் தளத்திற்கு அழுத்தமாக சாந்துக்கலவையினைப் பூசுவதற்கு ஒரு சதுர மீற்றரிற்கான (m<sup>2</sup>) “All in Unit rate” இனைக் கணக்கிடவும்.

தரவுகள்

- 10m<sup>2</sup> இற்கு சீமேந்து 1.15 பைகள்
- 10m<sup>2</sup> இற்கு 0.15 m<sup>3</sup> மணல்
- 100 ft<sup>2</sup> இற்கு 08 மேசன் மணி

விலைகள் (ரூபாய்)

- சீமேந்து ஒரு மூட்டை ரூ.1,850/=
- மணல் ஒரு கனசதுரமீற்றருக்கு ரூ.20,000/=
- மேசன் ஒரு நாளைக்கு ரூ.3,500/=
- உதவியாளர் ஒரு நாளைக்கு ரூ.2,000/=

நீங்கள் கணிப்பீடுகளின் நிமித்தம் எடுகோள்களை எடுக்கமுடியும் என்பதுடன் அவற்றினை உங்களது விடையில் தெளிவாக்கக் குறிப்பிடவும்

(10 புள்ளிகள்)



3. அளவுப் பத்திரங்கள் (Bills of Quantities) விலைமனுகுக் கோரல் நோக்கத்திற்காக பூர்த்தி செய்யப்படும் ஆவணமாகும்.

a) அளவுப்பத்திரங்களுக்கு ஏன் எழுத்துமூலமான விவரித்தல்கள் தேவைப்படுகின்றன என்பதை சுருக்கமாக விளக்கவும். (03 புள்ளிகள்)

b) வாடிக்கையாளர் மற்றும் ஒப்பந்தக்காரர் ஆகிய இருவருக்கும் அளவுப் பத்திரங்கள் (Bills of Quantities) மூலம் கிடைக்கப்பெறும் ஐந்து நன்மைகளை தனித்தனியாகக் பட்டியலிடவும் (05 புள்ளிகள்)

c) "நாள் வேலைகள்" (Day works) என்பதனை வரையறுக்கவும் மற்றும் அளவுப் பத்திரங்களில் (bills of Quantities) நாள் வேலைக்காக பணம் எவ்வாறு ஒதுக்கப்படுகின்றது என்பதனை விபரிக்கவும். (02 புள்ளிகள்)

4. BOQ/ அல்லது இடைக்கால கட்டண விண்ணப்பங்களில் சேர்க்கப்படும் பின்வரும் விதிமுறைகள்/ விடயங்களின் நோக்கங்களை சுருக்கமாக விளக்கவும்.

a) தற்காலிக கூட்டுத்தொகை (Provisional Sum)

b) வேலைத்தளத்தில் உள்ள பொருட்கள்

c) விலைத் தளம்பல்கள்

d) திரவமயமாக்கப்பட்ட சேதங்கள்

(2.5 x 4 = 10 புள்ளிகள்)

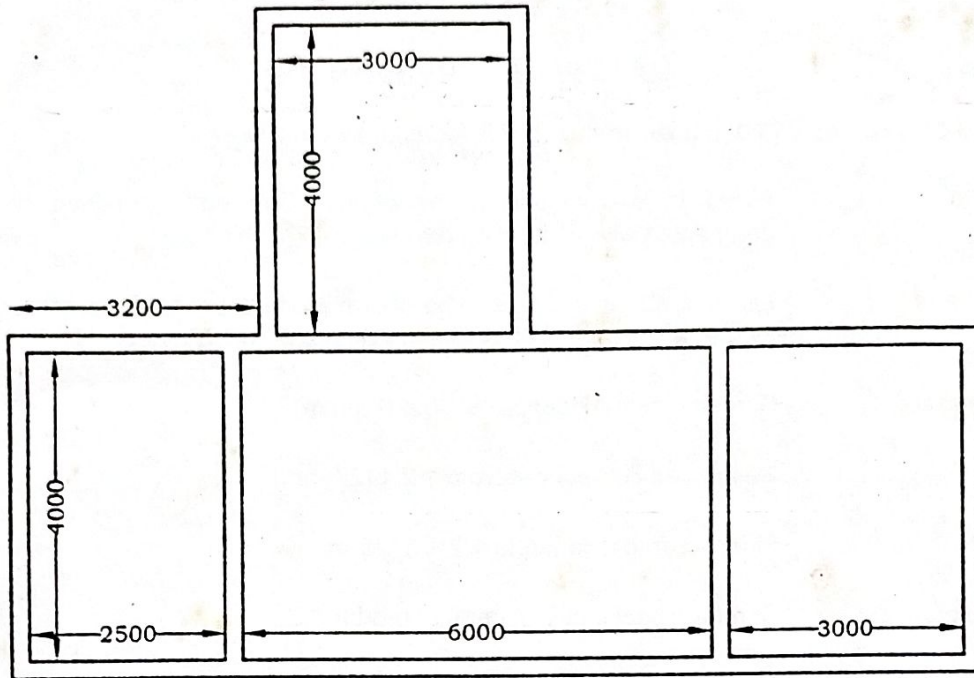
5. கீழே தரப்பட்டுள்ள தகவல்களைப் பயன்படுத்தி இடைக்கால கட்டண விண்ணப்பத்தின் சுருக்கத்தினைத் தயாரிக்கவும்.

உங்களுக்குப் பொருத்தமான மாதிரிப் படிவத்தினை பயன்படுத்தமுடியும்

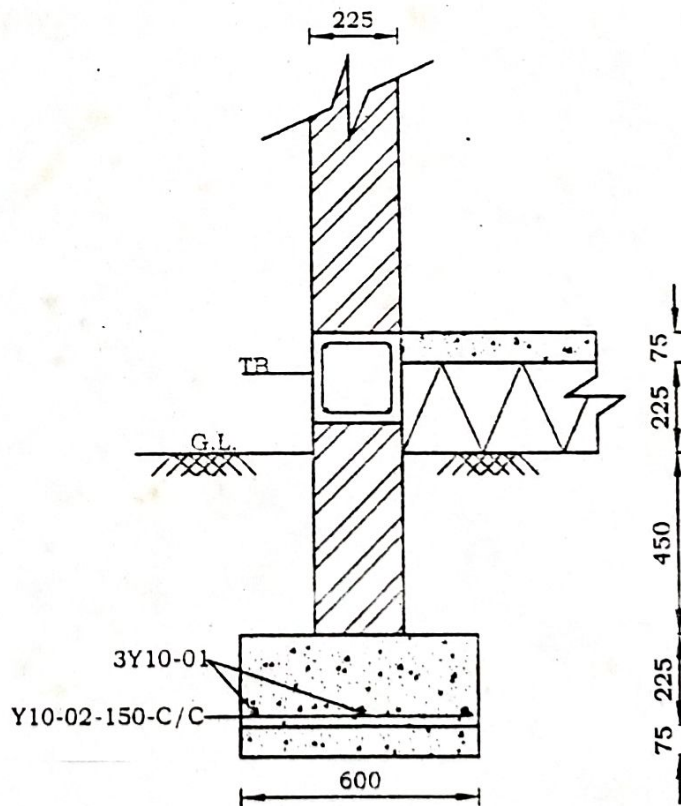
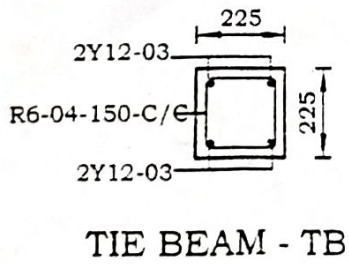
பில் இல. 05 இற்கான மதிப்பீடு (ஜனவரி 2022 இறுதியில்)

- செய்யப்பட்ட வேலையின் ஒட்டுமொத்த மதிப்பு =ரூ. 55,225,200.00
- மாறுபாடுகள் =ரூ. 3,550,012.00
- விலைத் தளம்பல்கள் =ரூ. 55,0250.00
- வேலைத்தளத்தில் உள்ள பொருட்கள் (80%) =ரூ. 880,567.00
- செலுத்தப்பட்ட முந்தைய கட்டணம் =ரூ. 43,576,697.00
- திட்டத்தின் பெயர்: கொழும்பு 06 இல் உள்ள அடுக்குமாடி கட்டிடத் தொகுதி, சரண டிவெலொப்மென்ட், கொழும்பு 06.
- வாடிக்கையாளர்: சரண டிவெலொப்மென்ட் பிரைவேட் லிமிடெட்.
- ஒப்பந்தக்காரர்: அகிலா கன்ஸ்ட்ரக்ஷன்ஸ் (பிரைவேட்) லிமிடெட்.
- ஒப்பந்த மதிப்பு =ரூ. 105,000,250.00
- திட்டக் காலம்: =15 மாதங்கள்
- தக்கவைப்பு எல்லை: ஒப்பந்தத் தொகையில் =5%
- தக்கவைப்பு தொடர்பான மாதாந்தக் கழித்தல்: செய்யப்பட்ட வேலையின் மதிப்பில் =10%
- திரட்டுதல் முன்பணம்: ஒப்பந்தத் தொகையில் =25%
- திரட்டுதல் முன்பணத்தின் மாதாந்தக் கழித்தல்கள்: செய்யப்பட்ட வேலையின் பெறுமதியில் 20%
- VAT =15%

(10 புள்ளிகள்)



**PLAN**



**FOUNDATION DETAIL**

**FOUNDATION**

SCALE: 1:100 & 1:20

QS/SUB/04