higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N6

(2050026)

27 November 2024 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGDHEDE: **Afmetingspapier (BOE 8/12)**
Ekserpeerpapier (BOE 8/10)
Opstellingspapier (BOE 8/11)

Kandidate moet hul eie ongemerkte kopie van *Standard System of Measuring Building Work* gebruik.

Sakrekenaars mag gebruik word

Hierdie vraestel bestaan uit 4 bladsye en 4 addenda.

142Q1E2427

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUREKENE N6
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. Lees al die vrae noukeurig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommerstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Begin elke vraag op 'n nuwe bladsy.
5. Al die werk vir VRAE 2.1–2.2 & 4 moet op die ANTWOORDBOEK gedoen word.
6. Al die werk vir VRAE 1, 2.3 en 3 moet op die toepaslike velle gedoen word.
7. Alle los velle moet korrek genommer word en in volgorde binne die ANTWOORDBOEK geplaas word.
8. Kandidate moet die reëls en metodes streng toepas soos uiteengesit in die Standaardstelsel vir die Meting van Boueswerk.
9. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
10. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

ADDENDUM A (aangeheg) toon die planaansig en 'n vertikale dwarssnit van 'n oop staander wat gelyk gemaak moet word tot 'n hoogte van 85 700 meter vanaf die datumhoogte.

1.1 Doen die afvalberekeninge van al die gebiede. Verwys na die gebiede met die gegewe alfabetiese letter op die planaansigtekening. (11)

1.2 Meet die grootmaat-uitgrawingsitem van die gebiede wat 'gesny' moet word tot die vereiste vlak. (7)

1.3 Meet items van die areas wat 'gevul' moet word tot die vereiste vlak. (7)
[25]

VRAAG 2

2.1 Definieer *arbitrasie*. (2)

2.2 Noem VIER voorbeelde van kolitems ('spot items'). (4)

2.3 Noem enige VIER deelnemers in 'n tipiese bouperseelvergadering. (4)
(Enige 4 × 1)

2.4 ADDENDUM B (aangeheg) toon die vooraansig, vertikale en horisontale dele van 'n soliede houtvenster met twee vensters en een vaste lig. ADDENDUM C (aangeheg) toon die afmetings vir hierdie venster. Verwyder ADDENDUM C, voeg jou eksamennommer bo-aan in en gee in na voltooiing van eksamen.

2.4.1 Kwadreer ('Square') slegs die verf- en glasitems. (3)

2.4.2 Abstraheer die verf- en glasitems. (5)

2.4.3 Stel 'n rekening op vir die verf- en glaswerk. (7)
[25]

VRAAG 3

ADDENDUM D toon die planaansig-uitleg van 'n mangat-rioolstelsel, 'n vertikale deursnit van 'n mangat. Meet slegs die werk soos vereis in VRAE 3.1, 3.2 en 3.3.

Spesifikasies:

- 110 mm U-PVC-plastiekafvoerpyp.
- 110 mm PVC-plastiekstompstapelpyp 1,5 meter hoog.
- 110 mm PVC-plastiekventilasiekap.
- Universele p-sperder-rioolput ('p-trap gulley') met roosterbedekking.
- Laat die voorlopige bedrag van R1500,00 vir die rioolaansluiting toe.

3.1 Meet die rioolpypwerk, insluitend die twee rioolputte ('gulleys'). (12)

3.2 Meet die ontlugtingspyp ('vent pipe') om die gewone buiging in te sluit, 300 mm onder die grondvlak. (7)

3.3 Meet die munisipale verbinding. (6)
[25]

VRAAG 4

4.1 Bereken die totale koste om 'n betonfondament van 10 meter lank, 0,600 meter breed en 0,230 meter dik te giet.

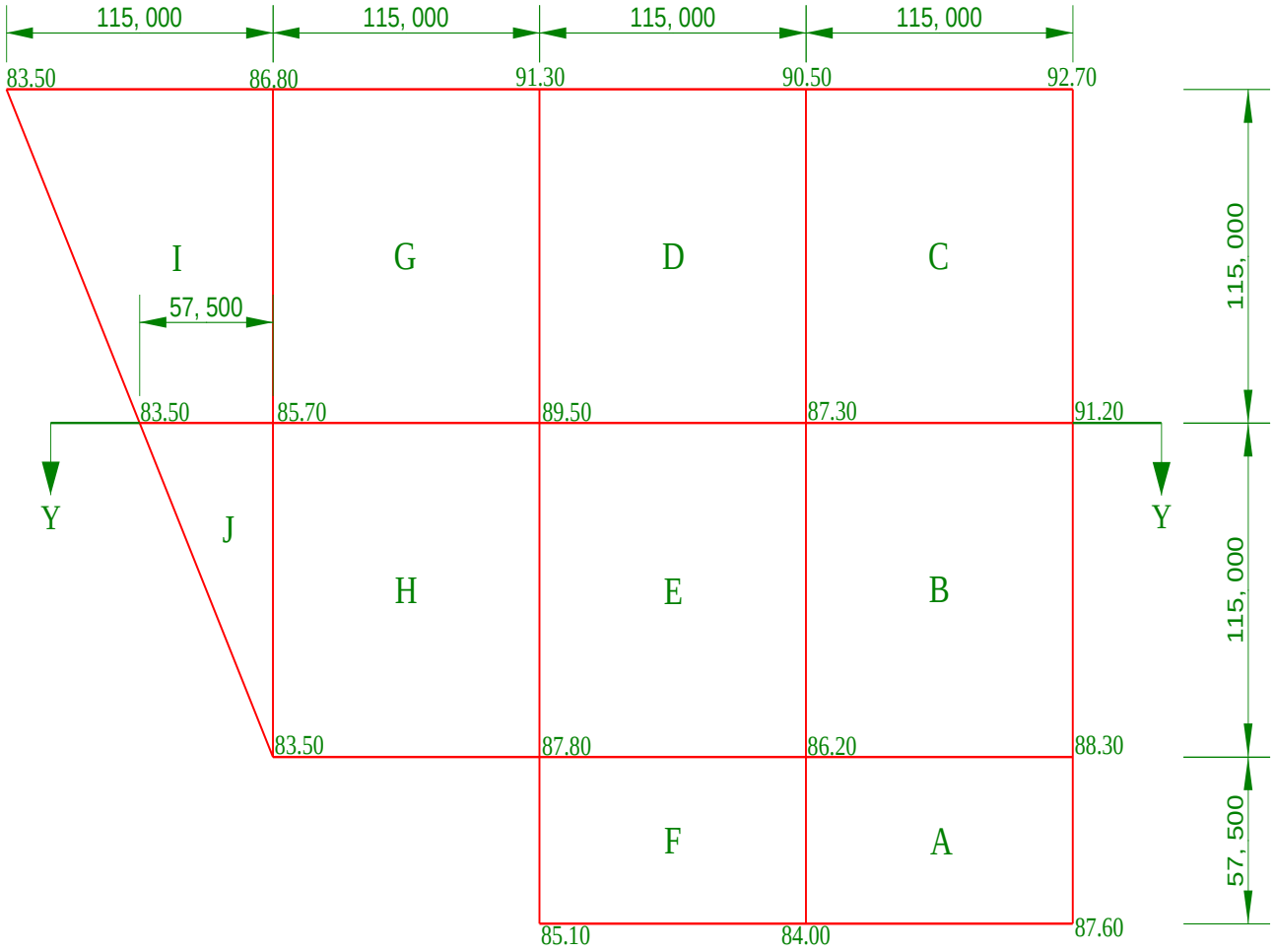
- Verhouding van mengsel 1:3:6
- Sement per sak van 50 kg / 1506 = 0,033lt.
- Laat 'n afvalfaktor van 54% toe.
- 50 kg sak sement kos R90,00/sak.
- Koste van sand = R300,00/m³
- Koste van klip = R450,00/m³
- Arbeidskoste = R32,00/uur.
- 3 arbeiders neem 3 uur om 1 m³ beton te meng en te giet.
- Laat 15% toe vir belasting op toegevoegde waarde en 25% vir wins. (20)

4.2 Bereken die hoeveelheid betonblokke in 1 m² blokwerk. Die afmetings van die blok is 390 × 190 × 140. Laat 10 mm toe vir die mortelverbinding ('mortar joint'). (5)
[25]

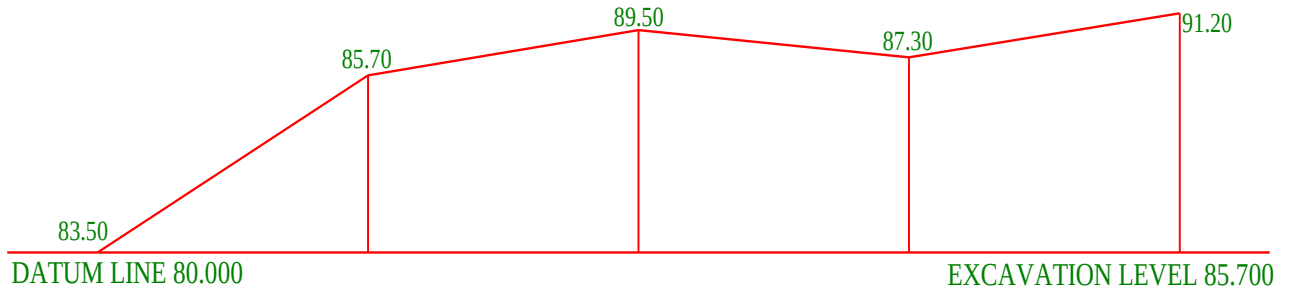
TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

ADDENDUM A



PLAN



DATUMLYN

UITGRAWINGSVLAK

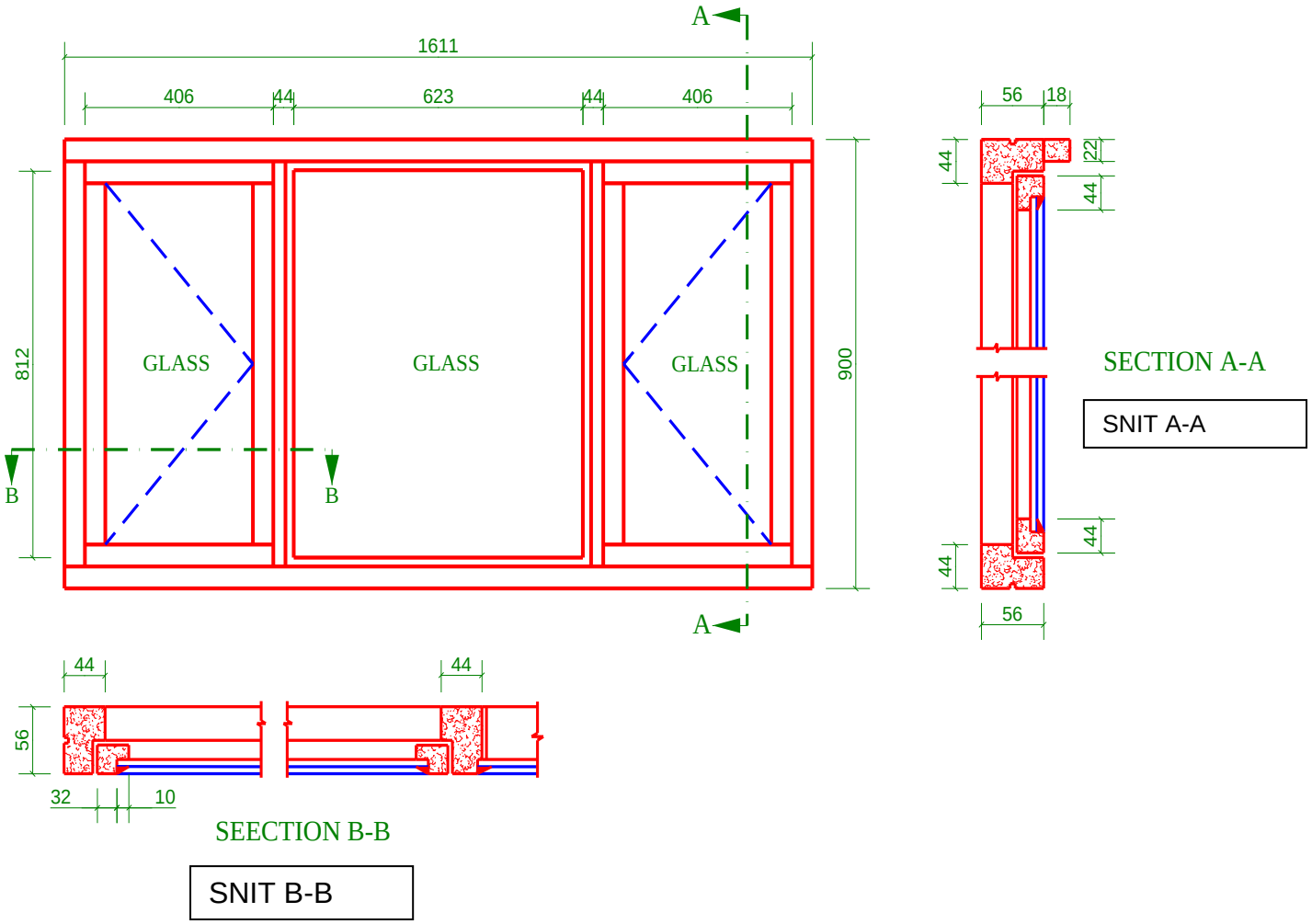
SECTION Y-Y

SNIT Y-Y

Kopiereg voorbehou

Blaai asseblief om

ADDENDUM B



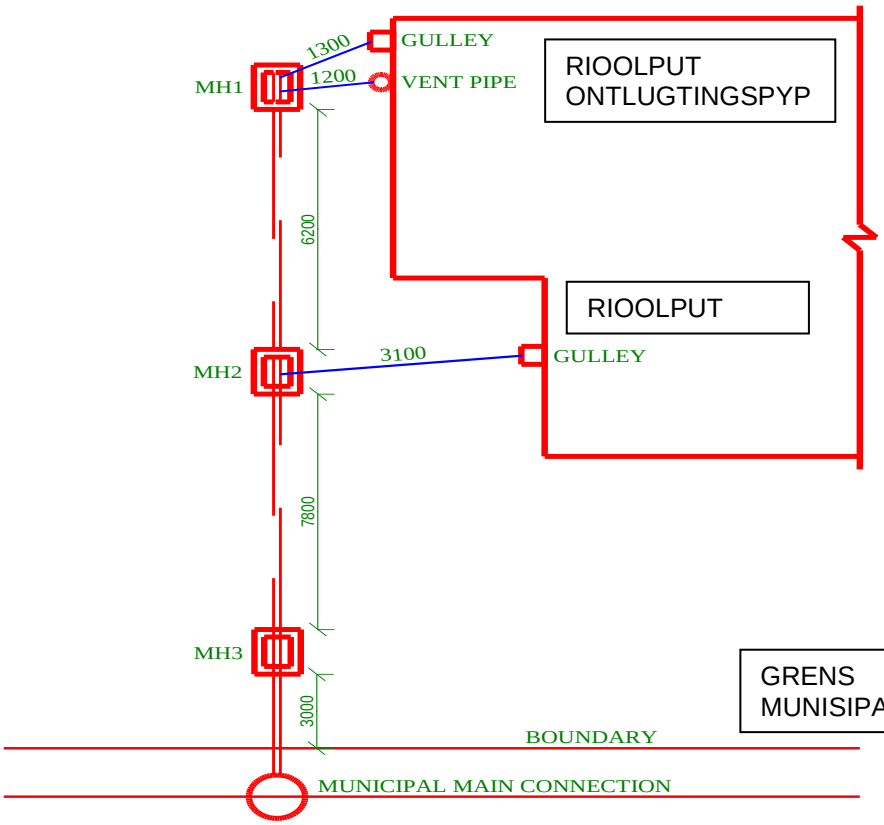
Kopiereg voorbehou

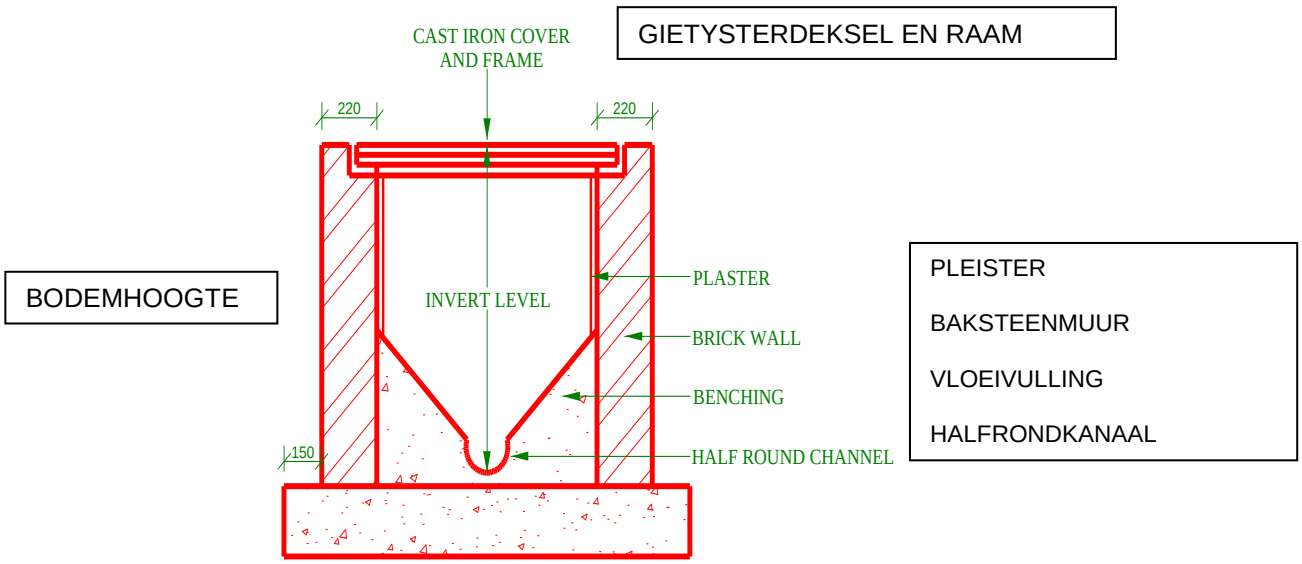
Blaai asseblief om

ADDENDUM C

	1,61		*74 x 44 mm Meranti soliede hout.* *twee keer gesponning en een keer gegroef*	2/2	0,41 0,81		*2Cts. helder vernis vir hout-vensterraam.*
			Kop				
2/	1,61 0,90		*56 x 44 mm Meranti soliede hout.* *een keer gesponning en een keer gegroef.*	2/	0,74 0,34		*3mm dik helder. vlotterglas exce 0,1m² n.e. 0,5m².*
			Vensterbank				
2/	0,90		*Style*		0,64 0,83		*Ditto, maar exce. 0.5m² n.e. 2m².*
			56 x 44 mm Meranti soliede hout				
			Twee keer gesponning.				
	2		*Mul.*				
	5,02		*406 x 812 mm Meranti hout. skuifraam, sy gehang.*				
	1,61 0,16 1,61		*onderlaag agterkant van raam.*				
2/	0,14 0,90		*2 / 1 611 + 2 / 0 900 = 5 022 m*				
2/	0,14 0,90 0,20		*2Cts. helder vernis aan blootgestelde hout van venster.*				
			Kop = 2/44 + 74 = 0,162m *Bank & style = 2/44 + 56 = 0,144m* *Mul = 2/44 + 2/56 = 0,200m*				*(2)*
			(1)				

ADDENDUM D





Kopiereg voorbehou