higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N5

(2050015)

29 November 2019 (X-vraestel)
09:00–13:00

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

Kandidate mag hul eie, ongemerkte Standaardstelsel vir die opname van bouwerk gebruik.

Nieprogrammeerbare sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 2 bylaes.

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUREKENE N5
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
3. Al die werk in AFDELING A moet op die korrekte papier gedoen word.
4. Al die werk in AFDELING B moet in die ANTWOORDBOEK gedoen word.
5. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
6. Gebruik slegs ’n blou of swart pen.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

Op BYLAE A word die planaansig en deursneeaansig van ’n woning getoon.

LET WEL: Ignoreer dakmates aangesien vrae gebaseer is op die spesifikasies van die drastruktuur (‘superstructure’).

Messelwerk: Plaaslike pleisterstene in strekverband ingebou in 1:6-sement-dagha
Bitumineuse SABS 211 tipe 2 DPC op mure
Buitenste semi-siersteen (‘semi-face brick’)

Hout- en skrynwerk: 19 mm × 76 mm meranti-vloerlys (‘skirting’)
19 mm-kwartrond (‘quadrant’) by vloerlys

Plafon: 3 mm dik asbessementplaat op ’n 38 × 38 mm- SA dennehoutlatwerk (‘brandering’) en H-profiel dekstroke met 75 mm-gipspleisterkroonlys (‘cornice’)

Dakbedekking: Gegolfde veselsementplaat met ooreenkomstige nokvoegskort (‘ridge cap’) van 12 × 300-windveer en fasciastroke aan houtpunte vasgespyker

Vloerbedekking: PVC-vloerteëls

Beton: 20 MPa

Pleistering: 15 mm ICP 1:5-mengsel
12 mm-sementvlaklaag (‘cement screed’) 1:4-mengsel
12 mm- granolitese 1:6-mengsel-vloerbedekking

VRAAG 1

1.1 Bereken die lengte van AL die 220 mm dik baksteenmure. (3)

1.2 Bereken die lengte van AL die 110 mm dik baksteenmure. (3)

1.3 Meet die item vir die 220 mm dik steenmure in die drastruktuur. (2)

1.4 Meet die item vir die 110 mm dik steenmure in die drastruktuur. (2)

1.5 Meet die item vir die buitenste voorwerk (‘facing’). (2)
[12]

VRAAG 2

2.1 Meet die item vir die beton op die vloer. (7)

2.2 Meet die item vir die VL ('DPC'). (3)

2.3 Meet die item vir die buiteafwerking van die mure. (4)

2.4 Meet die item vir die binneafwerking vir die mure. (4)
[18]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

3.1 Meet AL die items vir die binneste vloerafwerking.

3.2 Meet die items vir die granoliet en die kwartrond ('quadrant').

3.3 Meet die items vir die binneste plafon.

3.4 Meet die item vir die kroonlys ('cornice').

(4 × 5) **[20]**

VRAAG 4

Jy word gevra om 'n kostelys vir AL die items wat in VRAAG 3 gemeet is, voor te lê.

4.1 Herskryf en doen die oppervlakteberekening van die items van die plafon. (5)

4.2 Trek AL die items van slegs die plafon af. (7)

4.3 Stel die state ('bills') vir die items van die plafon op. (8)

[20]

TOTAAL AFDELING A: 70

AFDELING B

VRAAG 5

5.1 Noem die ambag ('trade') en die *maateenheid* wat deur die Standaardstelsel neergelê is oor hoe die volgende gemeet moet word:

5.1.1 Oop ('open-faced') grootmaatuitgrawings

5.1.2 Voorafgegote betonlateie ('precast concrete lintels')

(2 × 2) (4)

5.2 Verduidelik die volgende terme:

5.2.1 Voorskrifte ('preambles')

5.2.2 Primêre koste

(2 × 3) (6)

[10]

VRAAG 6: FINALE REKENING

Stel die finale rekening op en bereken die betalingsbalans verskuldig aan die kontrakteur gebaseer op die betrokke items in die opsommings van die besteklys ('B.O.Q.') op BYLAE B met die volgende aanpassings:

Primêre koste en voorlopige bedrae aangepas na	R120 200,00
Moontlike netto ekstra op variasieopdragte	R11 200,76
Hermeting van fondasies	R90 100,20
Hermeting van loodgieterswerk en dreinering	R95 500,00
Hermeting van terreinwerk	R130 720,00
Verhoogde koste beloop	R93 200,00
Vorige betaling aan kontrakteur beloop	R1 005 110,00

[10]

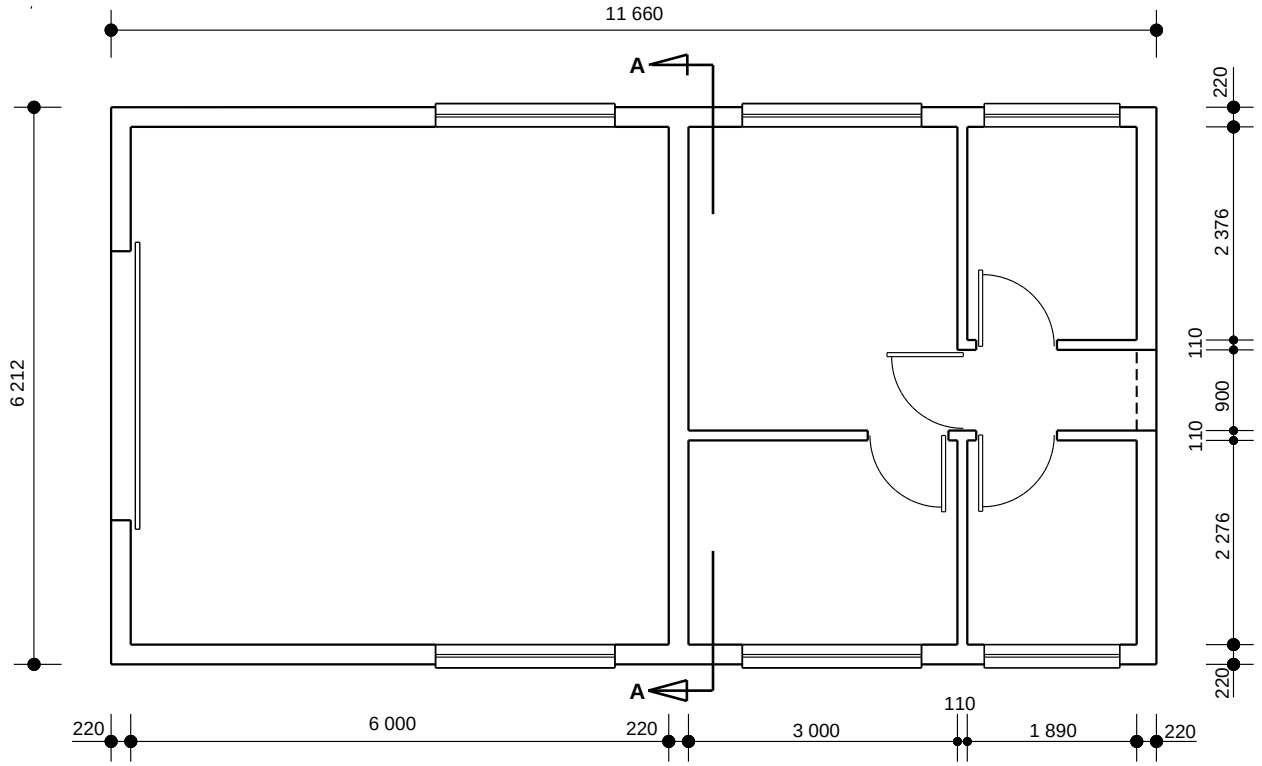
VRAAG 7

As bestekopnemer, noem en verduidelik die eienskappe van beton. **[10]**

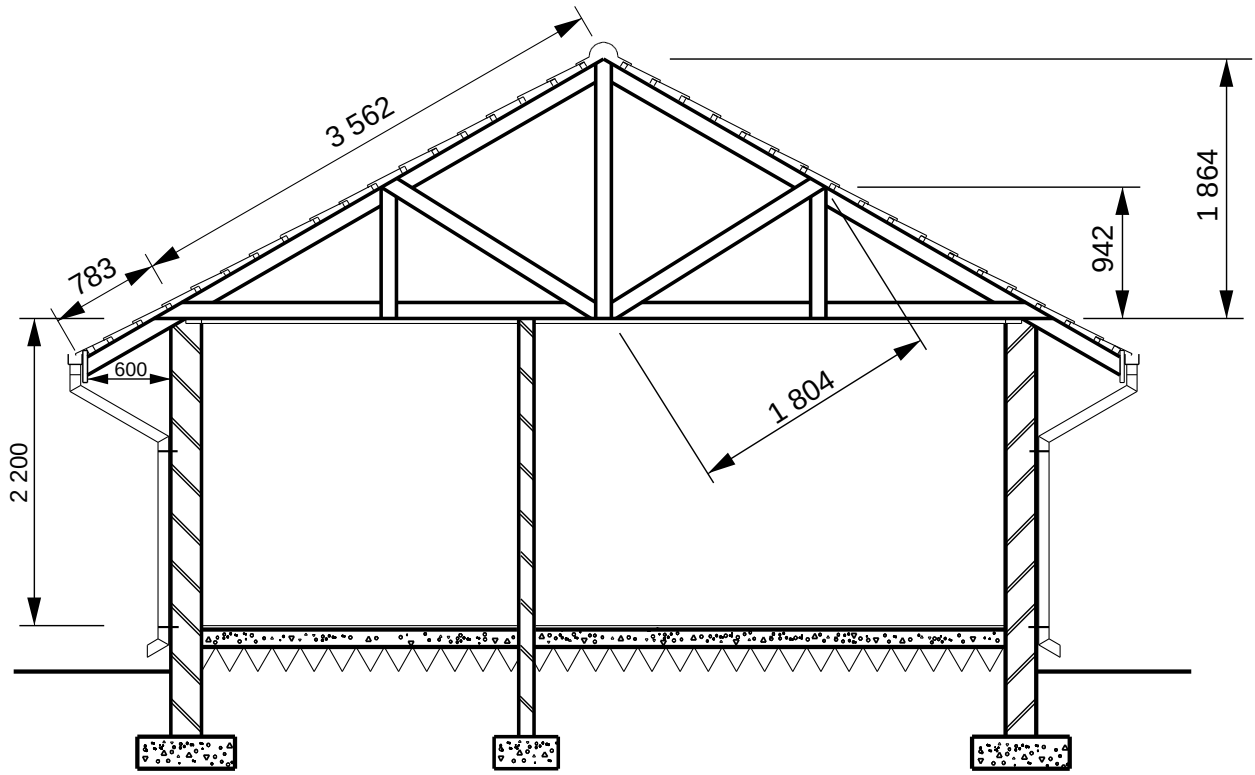
TOTAAL AFDELING B: 30
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

BYLAE A



PLANAANSIG



DEURSNEEAANSIG

BYLAE B

BESTEKKE

AMBAGOPSOMMINGS ('TRADE SUMMARIES')

		BEDRAG	BLADSY
1.	Fondasies	R120 000,00	**80**
2.	Steenwerk	R95 300,00	**90**
3.	Beton, bekisting ('form work') en versterking	R250 200,00	**110**
4.	Messelwerk	R200 500,00	**99**
5.	Waterdigting	R20 310,00	**112**
6.	Dakbedekking	R150 220,00	**100**
7.	Houtwerk en skrynwerk	R65 300,00	**85**
8.	Plafonne	R25 300,00	**116**
9.	Vloerbedekkings	R41 500,00	**120**
10.	Ysterware	R8 520,00	**116**
11.	Metaalwerk	R25 000,00	**160**
12.	Pleistering	R25 350,00	**101**
13.	Loodgieterswerk en dreinering	R55 350,00	**175**
14.	Glaswerk	R24 300,00	**99**
15.	Terreinwerk	R135 300,00	**83**
16.	Primêre koste en voorlopige bedrae	R162 155,00	**180**
17.	Gebeurlikheidsbedrag	R10 000,00	
		R13 244 605,00	

Kopiereg voorbehou