higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N4

(2050004)

13 Augustus 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGHEDE: **Maatpapier (OE 8/12)**
Abstraheerpapier (OE 8/10)
Opstelpapier (OE 8/11)

Kandidate word NIE toegelaat om die Standaardstelsel vir die Opname van Bouwerk te gebruik NIE. Sakrekenaars mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye en 1 addendum.

318Q1G2113

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUREKENE N4
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord al die vrae.
2. AFDELING A moet op die voorgeskrewe papier wat verskaf is gedoen word.
3. AFDELING B moet in die ANTWOORDBOEK beantwoord word.
4. Lees al die vrae aandagtig deur.
5. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
6. Die gebruik van Tippex word nie toegelaat nie.
7. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
8. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
9. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

Die ADDENDUM (aangeheg) toon die planaansig van 'n woning asook die vertikale deursnee deur die dakrand en die helfte van die volledige dakkap.

SPESIFIKASIES:

Timmerwerk en skrynwerk:	• 114 × 38 mm houtmuurplaat wat met karbolineum behandel is. • Alle hout is gesaagde Suid-Afrikaanse dennehout. • Vasgespykerde dakkappe wat op 1,2 m senters bevestig is. • 114 × 38 mm balke in die dakkappe. • 76 × 50 mm kaplatte. • 200 × 38 mm houtfassieplanke.
Dakbedekking:	• Geriffelde veselsementplate met standaarde nokdekking. • 200 mm × 200 mm geweldekking ('barge capping'). • 200 mm geweloorhang.
Loodgieterswerk en dreinering:	• 100 mm × 75 mm reghoekige plastiekgeut. • 100 mm × 75 mm reghoekige plastiekuitlate. • Plastiekgeut-doodloopente. • 75 mm × 75 mm plastiek afvoerpype, 2,4 m lank. • 75 mm × 75 mm swaanhals ('swan neck'), 600 mm lank. • 75 mm × 75 mm voet ('shoe'), 150 mm lank.

1.1 Stel 'n opmeetlys op vir al die werk wat aan hierdie dakkonstruksie en die geutwerk gedoen moet word. (5)

1.2 Meet al die items vir die houtmuurplaat op. (5)

1.3 Meet die dakkappe en dekbedekking op. (14)

1.4 Meet die geutwerk op. (6)
[30]

VRAAG 2

Doen die verwerkingsproses vir die loodgieterswerk en dreinering.

2.1 Kwadrering (3)

2.2 Saamvatting (3)

2.3 Opstelling (4)
[10]

TOTAAL AFDELING A: 40

AFDELING B

VRAAG 3

3.1 Skryf die volgende afkortings voluit.

3.1.1 I.s.p. ('I.c.p.')

3.1.2 H.r.g. ('C.s.g.')

3.1.3 R.v.i. ('R.o.c.')

3.1.4 Byk. ('E.o.')

3.1.5 S.St. ('F.bk.')

(5 × 1) (5)

3.2 Gee die maateenheid van die volgende handelsitems:

3.2.1 Balkvulling (‘beam filling’)

3.2.2 Beton

3.2.3 Dakplate

3.2.4 Kaplatte

3.2.5 Risiko van water

(5 × 1) (5)
[10]

VRAAG 4

Verduidelik die volgende opmetingbegrippe:

4.1 Slegs arbeid

4.2 Bykomend ('extra over')

4.3 Doelgemaak

4.4 Gemete netto

4.5 Aanduiding ('Signposting')

(5 × 2) **[10]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

Lys die verwerkingsaksies wat in die volgende prosesse gedoen word:

5.1 Kwadrering

5.2 Saamvatting

(2 × 5) **[10]**

VRAAG 6

Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is. Kies die antwoord en skryf slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (6.1–6.10) in die ANTWOORDBOEK neer.

6.1 Uitgrawings vir oppervlakslote word in kubieke meter gemeet.

6.2 Balkvulling moet in vierkante meter gemeet word.

6.3 Vervaardigde dakkappe word op die terrein gemaak.

6.4 Terreininstruksies word deur die argitek aan die kontrakteur uitgereik.

6.5 Die argitek stel die voorlopige tussentydse waarderings op.

6.6 Massa baksteenwerk word in vierkante meter gemeet.

6.7 Gebeurlikhede (‘contingencies’) in die hoeveelheidslyste is deel van die tenderbedrag.

6.8 Tussentydse betalingsertifikate word deur die bourekenaar uitgereik.

6.9 Maandelikse betalings word deur die kliënt aan die kontrakteur betaal.

6.10 Aanhefte (‘preambles’) is spesifikasienotas in die hoeveelheidslyste.

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 7

Verduidelik die verskil tussen die volgende bourekenterme kortliks:

7.1 Voorlopige bedrag (4)

7.2 Primêre-kostebedrae (‘prime cost sums’) (4)

7.3 Gebeurlikhede (2)

[10]

VRAAG 8

'n Kubieke meter graad-20-beton bestaan uit 600 kg sement, 1,3 m³ sand en 1,7 m³ klip.

Bereken die totale koste van 16 m³ beton indien die pryse soos volg is:

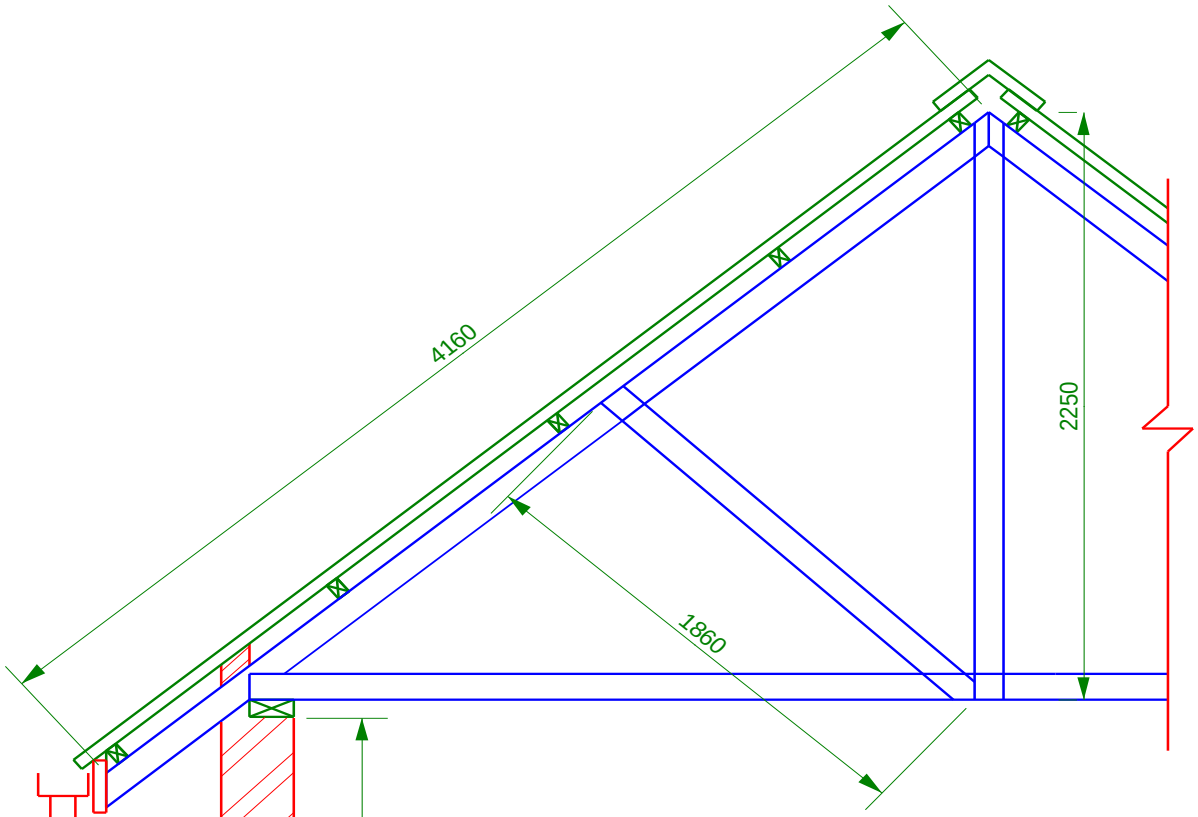
Sement: R105 per 50 kg sak
Sand: R350 per m³
Klip: R400 per m³ **[10]**

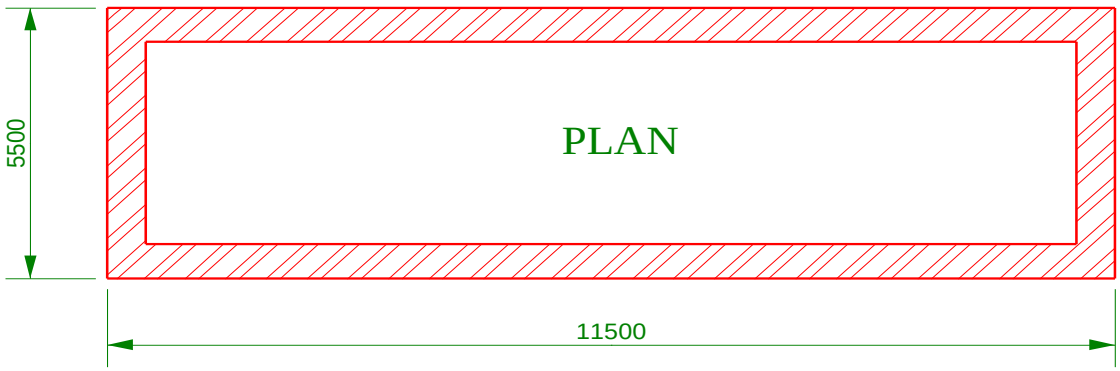
TOTAAL AFDELING B: 60
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

(2050004)

ADDENDUM





Kopiereg voorbehou