higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N4

(2050004)

23 April 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: **Abstraheerpapier (BOE 8/10)**
Opstelpapier (BOE 8/11)
Maatpapier (BOE 8/12)

Sakrekenaars en 'n ongemerkte kopie van die Standaardstelsel vir die opname van bouwerk mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 1 addendum.

314Q1A2123

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. Lees al die vrae aandagtig deur.
3. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
4. Begin elke afdeling op 'n nuwe bladsy.
5. Gebruik slegs 'n swart of blou pen.
6. Die gebruik van Tippex word nie toegelaat nie.
7. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

Die planaansig en 'n vertikale deursnit deur die gewone opening van 'n tuinskuur word in die ADDENDUM (aangeheg) getoon. Die buitemure in die bobou is 220 mm dik. Die gewone opening beskik oor 'n in situ-gietbetonlatei van 220 x 150 mm wat oor die opening gebou is. Die draagafstand is 200 mm.

SPESIFIKASIES:

Beton, bekisting en wapening:	- 15 Mpa - Bekisting in betonlatei. - R1 500,00 voorlopige bedrag vir staalstaafwapening.
Baksteenwerk:	- Gewone pleisterstene in 1:3-sementdaghamengsel. - Voorwerk buitekant.
Pleisterwerk:	- pleister van 19 mm dik binne en in dagwange van die gewone opening.
Verfwerk:	- Twee lae akriel-PVA verf aan gepleisterde oppervlakke.

Bereken al die werk in die bobou streng volgens die lys wat hier onder verskaf is:

OPMERKING: Vir berekeningsdoeleindes, aanvaar dat die berekeninge wat op die tekening gegee is dieselfde afstand vanaf die vloer en die grondvlak is.

1.1	Boboustruktuursteenmure en eksterne voorwerk.	(7)
1.2	Interne afwerkings in bobou.	(5)
1.3	Die gewone opening en die aanpassings vir die afwerking.	(18)
		[30]

VRAAG 2

Gebruik die toepaslike papier wat verskaf is om die verwerking van slegs die steenwerk te doen:

2.1	Kwadrering	(3)
2.2	Saamvatting	(3)
2.3	Opstelling	(4)
		[10]

TOTAAL AFDELING A: 40

Kopiereg voorbehou

AFDELING B

VRAAG 3

Gee EEN term vir elk van die volgende beskrywings deur slegs die beskrywing langs die vraagnommer (3.1–3.10) in die ANTWOORDBOEK te skryf.;

3.1 'n Dokument wat deur die argitek uitgereik is wat betaling aan die kontrakteur bevestig.

3.2 'n Eerste laag verf op nuwe hout of metaal om 'n goeie oppervlak vir die finale lae te verseker.

3.3 Maandelikse betalings aan die kontrakteur.

3.4 'n Artikel van 'n spesifieke ontwerp of materiaal wat volgens bepaalde spesifikasies gemaak is.

3.5 'n Persentasie geld wat maandeliks teruggehou word om vir defekte wat mag voorkom te betaal.

3.6 Geskrewe instruksies wat deur die argitek aan die kontrakteur uitgereik word.

3.7 Die dokument wat vir tenderdoeleindes deur die bourekenaar voorberei word.

3.8 Toelatings wat tydens uitgrawings vir die plasing en verwydering van bekisting gemaak word.

3.9 Verwysingsnotas wat tydens opname ('taking off') deur die opnemer gemaak word.

3.10 Versamel soortgelyke items

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 4

4.1 Verduidelik kortliks waarom die opnemer tydens opmetings afkortings gebruik, maar nie in die hoeveelheidlys nie. (3)

4.2 Skryf die volgende afkortings voluit:

4.2.1 S.g. ('A.u.')

4.2.2 B.l. ('S.b.')

4.2.3 T.s. ('C.s.')

4.2.4 Am. & n. ('S.o.& c.')

4.2.5 S.d. ('C.m.')

4.2.6 W.r. ('W.s.')

4.2.7 M ('W')

(7 × 1) (7)

[10]

VRAAG 5

5.1 Wat is 'n bourekenaar? (3)

5.2 Wie stel die bourekenaar aan? (1)

5.3 Wat is die bourekenaar se rol? (6)
[10]

VRAAG 6

Verduidelik die verskil tussen die volgende bourekeneterme kortliks:

6.1 Voorlopige bedrag (4)

6.2 Primêre-kostebedrae (4)

6.3 Gebeurlikhede (2)
[10]

VRAAG 7

7.1 Noem VYF tipiese uitgawes wat 'n klein kontrakteur by die konstruksie van 'n huis sal aangaan. (5)

7.2 Noem VYF verskillende tipes kostes in bouprojekte. (5)
[10]

VRAAG 8

Teken 'n netjiese skets van 'n vertikale deursnit deur 'n fondasie en toon die volgende items wat opgemeet moet word.

sloot; risiko van instorting; betonvoet; fondasiemuur; harde puin; terugvulling; betonbeddinglaag **[10]**

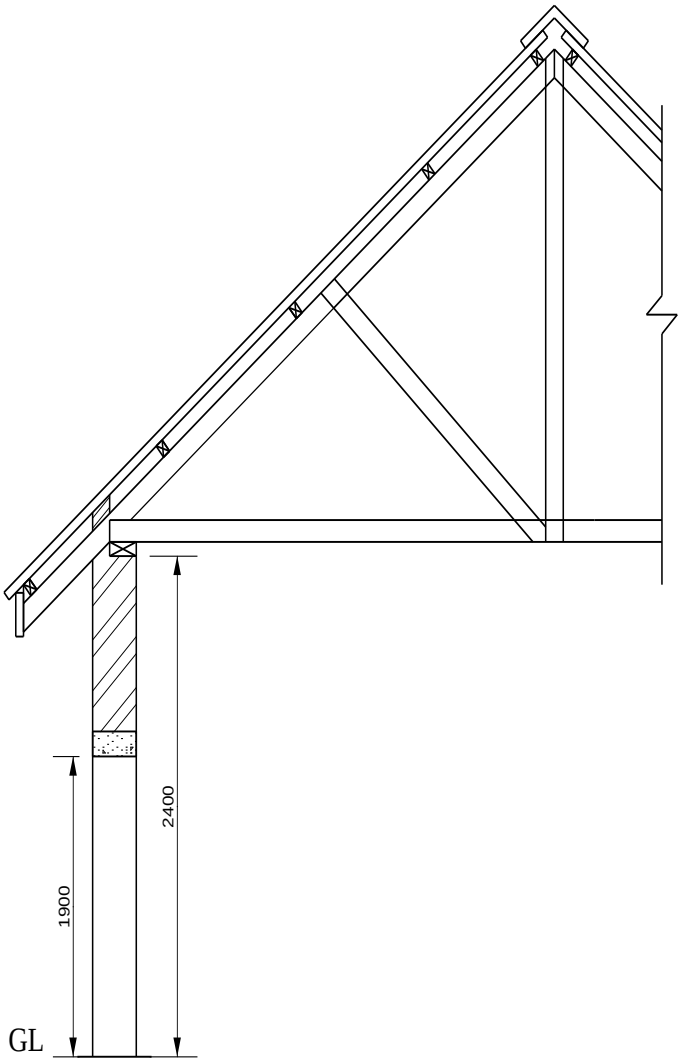
TOTAAL AFDELING B: 60

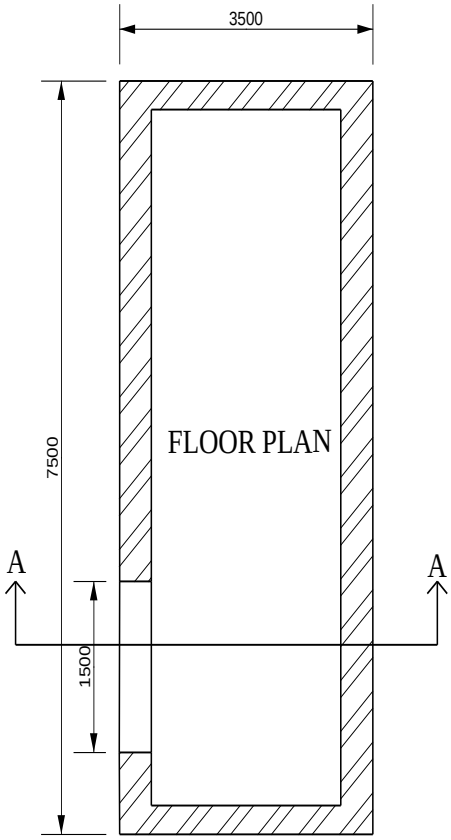
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

(2050004)

ADDENDUM





Kopiereg voorbehou