higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1450(A)(A6)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N5

(2050015)

6 Augustus 2018 (X-vraestel)
09:00–13:00

VEREISTES: **Afmetingspapier (BVR/*BOE* 8/12)**
Abstraheerpapier (BVR/*BOE* 8/10)
Opstellingspapier (BVR/*BOE* 8/11)

Kandidate kan hulle eie, ongemerkte Standaardstelsel vir die opname van bouwerk gebruik.

Sakrekenaars kan gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 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. ALLE werk in AFDELING A moet op die toepaslike papier gedoen word.
4. ALLE werk in AFDELING B moet in die ANTWOORDBOEK gedoen word.
5. ALLE vrae moet volgens die Standaardstelsel vir die opname van bouwerk beantwoord word.
6. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik word.
7. Gebruik slegs BLOU of SWART ink.
8. ALLE los bladsye moet korrek genommer en in die ANTWOORDBOEK geplaas word.
9. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

BYLAE A (aangeheg) toon 'n vooraansig en vertikale en horisontale deursneeaansigte van 'n doelgemaakte soliede houtdeur en -kosyn wat ingebou moet word in 'n buitemuur wat 220 mm dik is.

Die spesifikasies vir die verskillende bedrywe is soos volg:

Beton:	15 MPa
Klipmesselwerk:	Gewone stene in strykverband gebou Siersteen in buitemure. Gebruik 75 + 10 mm vir steenlaag 1: 4-sementdagha 114 x 75 mm voorafgegiete betonlatei Staanboog buite oor deuropening
Pleisterwerk:	19 mm dik pleister aan vertikale binnemuur 0 mm dik sementdagha-gidspleister
Timmerwerk en skrynwerk:	2 032 x 1 100 x 44 mm- geraamde, geklampte en verspande merantihout-plankdeur 75 mm-merantihoutvloerlys
Verfwerk:	TWEE lae PVA-akrielverf aan pleistermure TWEE lae helder vernis aan houtoppervlakke
Ysterware:	Drieklawerinsteekslot Hegore (DRIE aan 'n kant) DRIE 100 mm-geelkoperskarniere
Vloerbedekking:	Keramiekvloerteëlbedekking

VRAAG 1

Meet die items vir die deur en kosyn streng volgens die volgende opnamelys:

- Deur en vernis
- Slot
- Skarniere
- Houtdeurkosyn en vernis
- Hegore
- 150 mm breë vogdigtingsbeplating om die houtdeurkosyn
- 10 mm-diameter-sagtestaaltappenne **[20]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 2

ALLE werk aan die bobou ('superstructure') is opgeneem, en geen voorsiening is vir openinge gemaak nie.

Skep 'n opening om hierdie deur in te bou, en dui die items wat weggelaat en afgetrek moet word, duidelik aan.

Gebruik die volgende opnamelys as gids:

- 220 mm dik muur en voorwerk
- Vertikale pleisterwerk
- Verf aan mure
- Houtvloerlyste
- Beton in deurdrumpel
- Gidspleister en vloerteëls in deurdrumpel
- Voorwerk, pleister en verf aan dagwange
- Voorgegiete betonlatei in openingkop
- Staanboog ('Soldier arch') oor die opening

[20]

VRAAG 3

Stel 'n tenderdokument op vir alleen die timmerwerk en skrynwerk.

Toon ALLE stappe onder die volgende rubrieke aan:

- Kwadrering (5)
- Samevatting (7)
- Opstelling (8)

[20]

TOTAAL AFDELING A: 60

Kopiereg voorbehou

AFDELING B

Beantwoord ALLE vrae in AFDELING B in die ANTWOORDBOEK.

VRAAG 4

Stel die interimwaardasie vir die SEWENDE gedeeltelike betaling aan die kontrakteur op.

ALLE berekende bedrae moet na die naaste R10 afgerond word.
Die opstelling van die hoeveelheidslyste word in BYLAE B (aangeheg) getoon.

- Die kontraktydperk is 12 maande.
- 100% van die grondwerk is klaar.
- 95% van die betonwerk is klaar.
- 80% van die klipmesselwerk is klaar.
- Die waarde van los materiaal op die terrein beloop R12 000,00.
- Die berekende waarde van die verhoogde koste bedra R155 320,00 tot op hede.
- Retensiegeld van 10% word teruggehou.
- Die kontrakteur is tot op hede altesame R755 324,00 betaal. **[10]**

VRAAG 5

5.1 Definieer 'n tekenregister. (1)

5.2 Noem VIER inligtingspunte wat in 'n tekeningregister aangeteken word. (4)

5.3 Definieer 'n vraelys. (2)

5.4 Noem DRIE gebruike van 'n vraelys. (3)
[10]

VRAAG 6

6.1 Noem TWEE funksies van hoeveelheidslyste. (2)

6.2 Noem die DRIE basiese stappe by die opstel van 'n hoeveelheidslys. (3)

6.3 Verduidelik kortliks die verskil tussen 'n opmetingslys en 'n opneemlys. (2)

6.4 Noem DRIE redes waarom voorskrifte gebruik word. (3)
[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 7

Noem die bourekeningterm vir elk van die volgende handelinge:

7.1 Versamelings voor die opmetingprosedure

7.2 Byeenbring van eenderse items tydens samevatting

7.3 Verwysing wat tydens 'opmeting' gedoen word

7.4 Optelling van eenderse items tydens 'opmeting'

7.5 Die prosedure waarvolgens kontrakteurs om 'n kontrak meeding

7.6 Afronding van desimale hoeveelhede tot volle hoeveelhede

7.7 Berekenings tydens 'opmeting'

7.8 Die dokument wat die bourekenaar vir betalings opstel

7.9 Die dokument wat die argitek vir veranderinge aan die kontrak uitreik

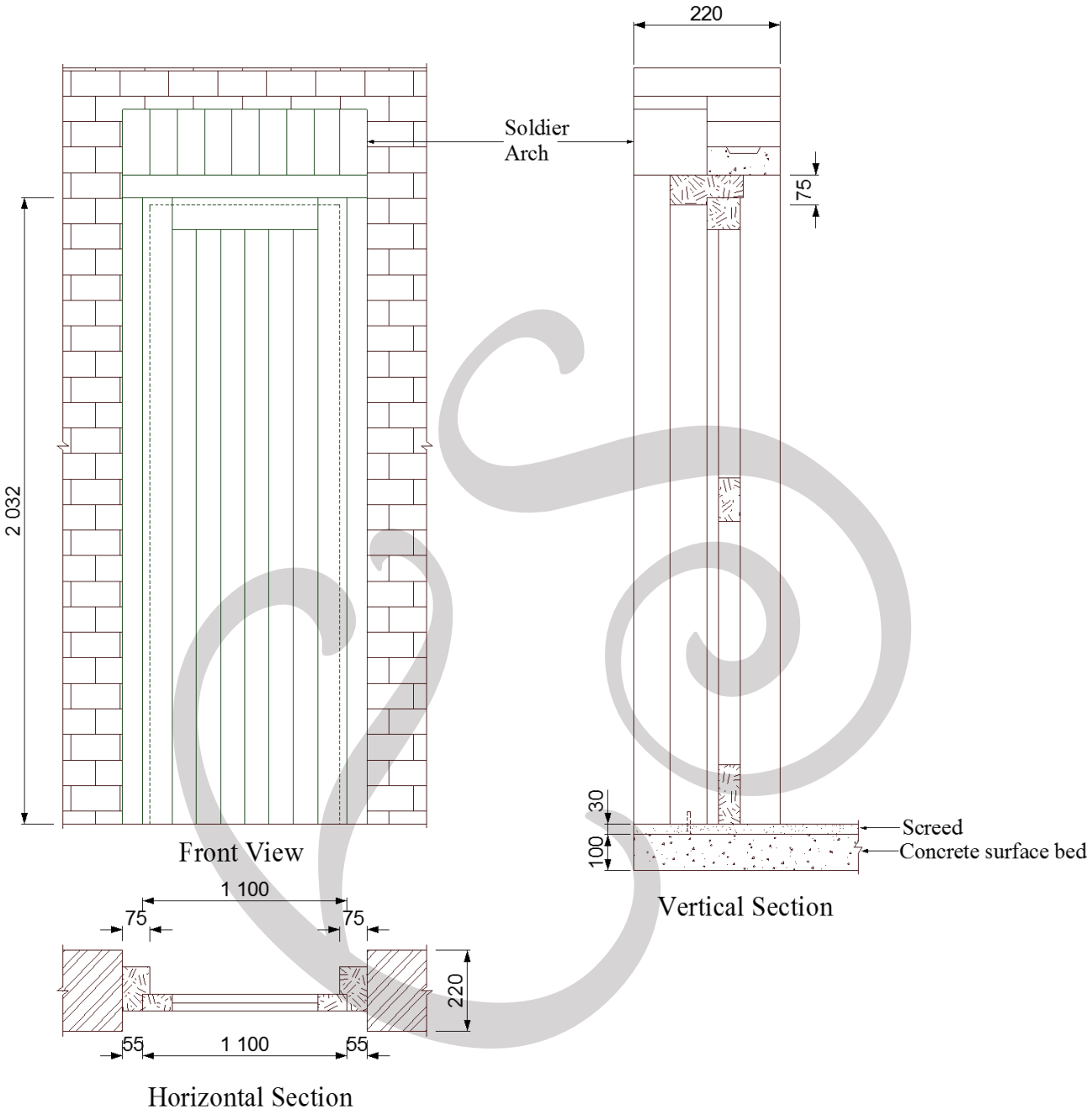
7.10 Die dokument wat aan die kliënt uitgereik word om maandelikse betalings aan die kontrakteur te sertifiseer

(10 x 1) **[10]**

TOTAAL AFDELING B: 40
GROOT TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

BYLAE A


220
Soldier
Arch
75
2 032
Front View
30
100
Screed
Concrete surface bed
Vertical Section
1 100
75
75
220
55
1 100
55
Horizontal Section

BYLAE B

HOEVEELHEIDSLYSTE

OPSOMMING

1.	Voorlopige opmetings	R125 300,00
2.	Grondwerk	R 99 510,00
3.	Beton, bekisting en wapening	R457 678,00
4.	Klipmesselwerk	R220 300,00
5.	Waterdigting	R17 453,00
6.	Dakbedekking	R205 321,00
7.	Timmerwerk en skrynwerk	R60 443,00
8.	Plafonne	R25 308,00
9.	Vloerbedekkings	R41 523,00
10.	Ysterware	R6 789,00
11.	Metaalwerk	R42 834,00
12.	Pleisterwerk	R20 318,00
13.	Loodgieterswerk en riolering	R45 756,00
14.	Beglasing	R15 909,00
15.	Verfwerk	R45 778,00
16.	Buitewerk	R62 155,00
		R1 492 375,00

Kopiereg voorbehou