higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUTEKENE N1

(8090001)

30 Julie 2021 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGDHEDE: EEN A2 tekenvel

Tekeninstrumente mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye.

103Q1G2130

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUTEKENE N1
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 is.
4. Teken alle tekeninge op die vereiste skaal.
5. Gebruik beide kante van die A2 TEKENVEL.
6. Doen alle tekeninge, insluitende die kandidate-inligting, met 'n potlood.
7. Moenie 'n pen gebruik nie.
8. Alle afkortings en simbole moet voldoen aan die nuutste Nasionale Bouregulasies en alle relevante SANS- (‘SABS’) kodes.
9. 'n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik. Jy sal gepenaliseer word vir swak beplanning.
10. Alle tekeninge moet netjies, redelik groot, in verhouding en volledig benoem wees in HOOFLETTERS.
11. Gebruik jou eie diskresie waar afmetings nie gegee is nie.
12. Trek alle werk wat nie nagesien moet word nie duidelik dood.
13. Verskaf 'n geskikte titel en die skaal by alle tekeninge.
14. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

Teken, nie op skaal nie, reghoekige blokke en maak netjiese sketse van die deursnee simbole (‘sectioning symbols’) wat vir elk van die volgende soorte boumateriaal gebruik word:

1.1 Plaatmembraan ('Sheet membrane')

1.2 Beton (‘Concrete’)

1.3 Veselbord ('Fibre board')

1.4 Isolering ('Insulation')

(4 × 4) **[16]**

VRAAG 2

'n Dubbel swaairaamvenster (‘double casement window’) met 'n bolig (‘fanlight’) word in 'n enkel-baksteenmuur (‘one-brick wall’) ingebou. Die latei ('lintel') van gewapende beton en staansteenboog ('soldier brick arch') word aan die vensteropening vasgemaak om die las bo die vensteropening te dra. Die muur word slegs aan die binnekant gepleister.

Teken op 'n skaal van 1:5 'n vertikale deursnit deur die houtvenster se opening en toon die posisie van die betonlatei en die staansteenboog.

Gebruik die volgende spesifikasies:

- 220 mm muur (toon ten minste vier lae bokant die latei.)
- 19 mm pleister (slegs binne)
- 220 mm × 110 mm latei van gewapende beton
- 220 mm × 110 mm × 76 mm staansteen (‘soldier brick’)
- 110 mm × 75 mm boraam ('frame head')
- 50 mm × 50 mm boreling
- Stopverf ('Putty') aan die buitekant
- 3 mm glas **[20]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

'n Buitedeur is 2 040 mm hoog, 820 mm breed en 44 mm dik. Die boonste deel van die deur bestaan uit 'n enkellaagpaneel en die onderkant van die deur bestaan uit twee ewe groot panele van laaghout ('plywood') wat deur 'n tussenstyl ('muntin') verdeel is.

Teken op 'n skaal van 1:10 die vooraansig van 'n deur met drie panele.

Gebruik die volgende spesifikasies:

- 110 mm × 44 mm boreling
- 220 mm × 44 mm slotreling (die bokant van die slotreling is 1 300 mm van die onderkant van die deur af)
- 220 mm × 44 mm onderreling
- 110 mm 44 mm style (‘stiles’)
- 110 mm × 44 mm tussenstyl (‘muntin’)
- 10 mm laaghout-paneel (‘ply panel’)
- Vaste lys ('Stuck mould')

LET WEL: Sluit die deur se afmetingslyne in. **[20]**

VRAAG 4

Teken op 'n skaal van 1:2 'n isometriese aansig van 'n halwe passteen ('half bat brick').

LET WEL: Sluit die afmetings in en toon die verborge detail. **[10]**

VRAAG 5

'n Enkel-baksteenmuur is twaalf lae hoog en ses stene lank in strykverband ('stretcher bond') gebou.

Die muur het 'n doodloopent aan die linkerkant en 'n skuins helling ('raking backs') aan die regterkant.

Teken op 'n skaal van 1:10 die vooraansig van 'n enkelmuur in strykverband.

Toon die volgende byskrifte:

- Streksteen ('Stretcher')
- Kopsteen ('Header')
- Doodloopent ('Stopped end')
- Skuins helling ('Raking backs') **[14]**

VRAAG 6

'n Dak met 'n helling van 30° en 'n oorhang van 300 mm word ondersteun deur enkel-buitemure (‘one-brick external walls’) en is bedek met gegalvaniseerde sinkplate ('corrugated galvanised sheeting').

Teken op 'n skaal van 1:10 'n vertikale deursnit deur slegs EEN van die dakrande ('eaves') en toon die volgende duidelik:

- Enkelmuur
- 114 mm × 38 mm dakspar ('rafter')
- 114 mm × 38 mm bindbalk ('tie beam')
- 114 mm × 38 mm muurplaat
- Dakbedekking van gegalvaniseerde sinkplate
- 75 mm × 50 mm kaplatte ('purlins') met 1 200 mm middelpunte ('centres')
- 220 mm × 25 mm fassieplanke
- 38 mm × 38 mm latwerk ('brandering') met 400 mm middelpunte
- 10 mm plafonbord
- 75 mm kroonlys ('cornice')
- 10 mm veselsementbord [direk aan die onderkant van die dakrand se daksparre (‘eave rafters’) vasgespyker]
- 100 mm half ronde geut
- Afmetings van die oorhang en helling

[20]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou