higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT: MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK

BOUKUNDIGE TEKENWERK

(2050035)

18 November 2022 (X-vraestel)
09:00–13:00

BENODIGDHEDE: EEN A2-tekenvel

Tekeninstrumente, sakrekenaars en RGO-sagteware mag gebruik word.

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye, 3 diagramblaaie en 2 inligtingsblaaie.

079Q1E2218

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT:
MULTIDISSIPLINÊRE TEKENKANTOORPRAKTYK
BOUKUNDIGE TEKENWERK
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. Gebruik albei kante van die TEKENVEL.
5. Trek 'n raam van 15 mm aan albei kante om die TEKENVEL.
6. Voltooi alle tekenwerk, kandidaatinligting ingesluit, in potlood.
7. Alle tekenwerk moet aan die SABS se Aanbevole Praktykkode vir Boukundige Tekenwerk en SANS 0111-1990 voldoen.
8. Alle bouregulasies moet aan die Nasionale Bouregulasies SANS 10400-1990 voldoen.
9. Neem baksteengroottes as 230 mm × 115 mm × 75 mm.
10. Alle afkortings en simbole moet aan die nuutste Nasionale Bouregulasies en alle toepaslike SANS (SABS)-kodes voldoen.
11. 'n Gebalanseerde uitleg is baie belangrik en kandidate sal vir swak beplanning gepenaliseer word.
12. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Kopieer die volgende tabel en voltooi dit deur die naam van die rioleringstoebehore langs elke afkorting te skryf.

LET WEL: Alle inligting moet in vryhanddrukskrif of 3 mm stensil gedoen word.

AFKORTING	RIOLERINGSTOEBEHORE
G	
SWP	
WSP	
VP	
DP	

(5)

1.2 Teken, volgens skaal 1:10, 'n tipiese vertikale deursnit deur 'n vierkantige mangat van 220 mm. Benoem al die dele van die mangat. (10)

[15]

VRAAG 2

DIAGRAMBLAD 1 (aangeheg) toon 'n sketsplan wat jou kliënt op die internet opgespoor het. Jou kliënt het 'n paar aantekeninge op die skets gemaak.

Opdragspesifikasies	
Dakhelling	20°
Daktipe	Geweldak (volgens die skets)
Dakkap	Voorafvervaardigde dakkappe
Dakbedekking	IBR-dakplate
Dakoorhang	600 mm
Plafonhoogte	29 steenlae
Buitemure	Eensteenmuur, 15 mm pleister aan albei kante Behalwe die ingang: eensteenmuur met siersteen aan die buitekant en 15 mm pleister aan die binnekant
Binnemure	Halfsteenmuur, 15 mm pleister aan albei kante Die garagemuur op die skets is verkeerd. Verseker dat die korrekte muur gebruik word.
Windvere	250 mm × 10 mm Nutec-fassieplank
Deure en vensters beskikbaar	
1 800 mm-aluminiumskuifdeur Staalraam met hardehoutbuitedeur Staalraam met holkern-binnedeur 600 × 600 aluminiumvensterraam (6DT6) 900 × 900 aluminiumvensterraam (9DT6) 1 200 × 1 200 aluminiumvensterraam (12DT12) 1 200 × 1 800 aluminiumvensterraam (12DT18)	

Die kliënt verwag dat jy 'n huis ontwerp wat min of meer lyk soos die een op die skets wat sy opgespoor het. Gebruik standaard SA deure en DT aluminiumvensters.

Teken, volgens skaal 1:100, gedetailleerde werktekening van die vloerplanuitleg van die woning. Dui die volgende op die plan aan:

2.1 Drie slaapkamers, kombuis, familie-/eetkamer, badkamer (wasbak, bad en stort), WC, waskamer en garage (INLIGTINGSBLAD 1 (aangeheg)) (12)

2.2 Vertrekname en vloerafwerking (2)

2.3 Alle buite-, binne- en muurafmetings (7)

2.4 Venster- en deursimbole (2)

2.5 Sanitêre installasiesimbole ooreenkomstig die SABS Praktykkode vir Boukundige Tekenwerk (2)

2.6 Vensterkodes (Kyk DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg)) (1)

2.7 Deursnitpyle (2)

2.8 Titel en skaal (2)

2.9 Ware noord (2)

[32]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3

Teken, volgens skaal 1:50, snit A-A deur die familie-/woonkamer van die woning teenaan die garage. Dui die volgende spesifikasies aan:

3.1	Helling, dakbedekking, dakkap en plafon (INLIGTINGSBLAD 1 (aangeheg))	(3)
3.2	Geut en fassieplank	(2)
3.3	Dakbedekking (dakrandoorhang) = 600 mm	(2)
3.4	Strookfondament (om groottes in te sluit)	(2)
3.5	Betonblad	(2)
3.6	Voglaag (om minimum hoogte bokant VGV ['FGL'] in te sluit)	(2)
3.7	Voglaagmembraan	(2)
3.8	Verdigte vulling	(2)
3.9	Gidspleister	(2)
3.10	Buite- en binnemure	(2)
3.11	Voltooide grondvlak en voltooide vloervlak	(2)
3.12	Afmetings van die plafonhoogte, dakoorhang, totale hoogte en minimum voglaagafstand vanaf grondvlak	(3)
3.13	Titel en skaal	(2)

[28]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 4

Teken, volgens skaal 1:100, al die aansigte (noord, oos, suid en wes) van jou ontwerp van die volle woning. Dui die volgende op elke aansig aan:

4.1	Muurafwerking (siersteen met steen-op-sykant-vensterbank)	(4)
4.2	Venster- en deurkodes (sien DIAGRAMBLAD 2 (aangeheg))	(4)
4.3	Titel en skaal	(2)
		[10]

VRAAG 5

Verwys na DIAGRAMBLAD 3 (aangeheg).

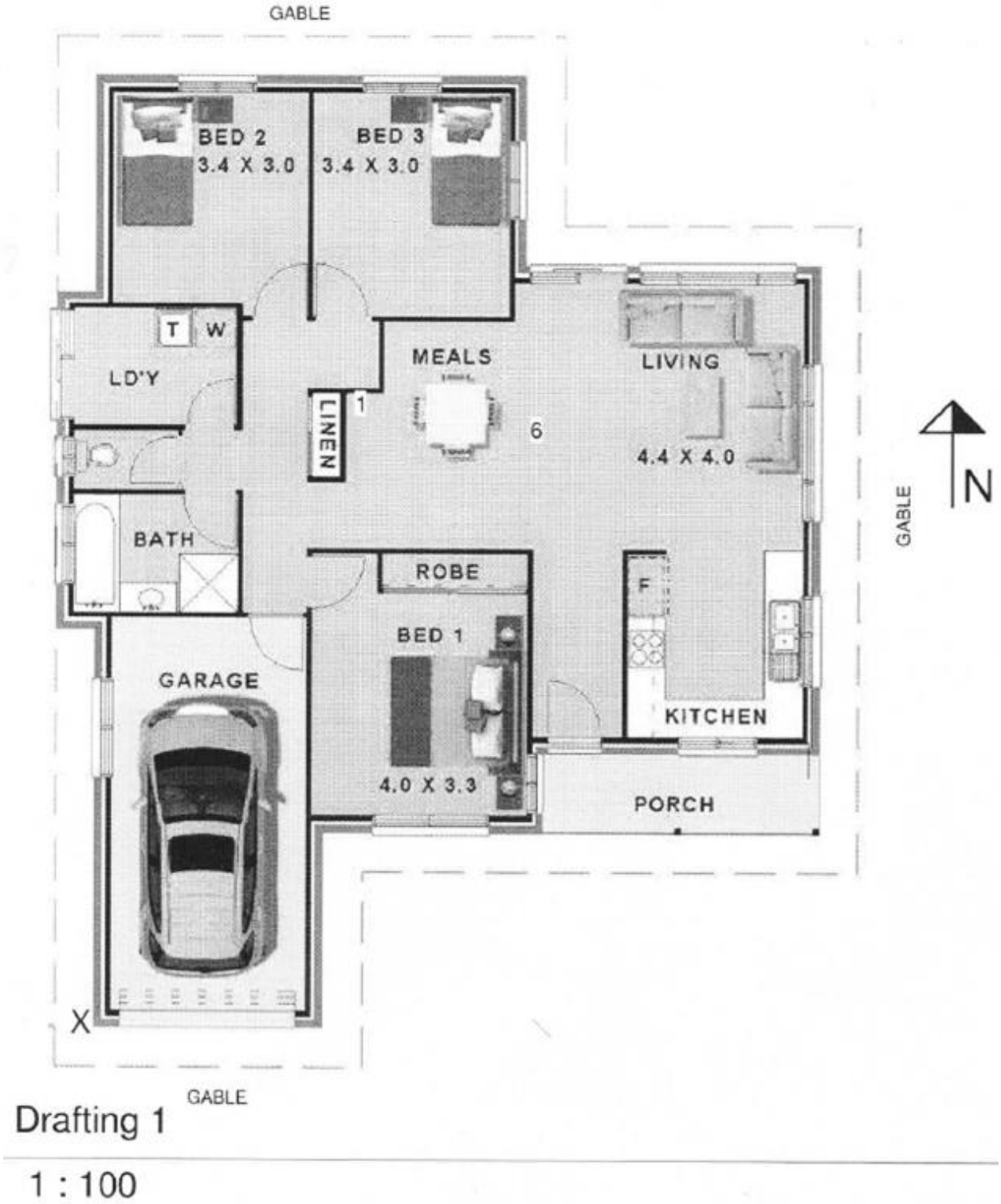
Moenie die gegewe aansig kopieer nie, maar teken die terreinplan volgens skaal 1:200. Sluit die volgende op die terreinplan in:

5.1	Grenslyne en penne	(2)
5.2	Posisie van die oprit (voertuigrywegkruising)	(2)
5.3	Boulyne	(2)
5.4	Voltooi die woning en dubbelgarage in die korrekte posisie (toon die dak soos van bo af gesien)	(2)
5.5	Rioleringstelsel	(2)
5.6	Rigting van ware noord	(2)
5.7	Titel en skaal	(2)
5.8	Straatnaam	(1)
		[15]

TOTAAL: 100

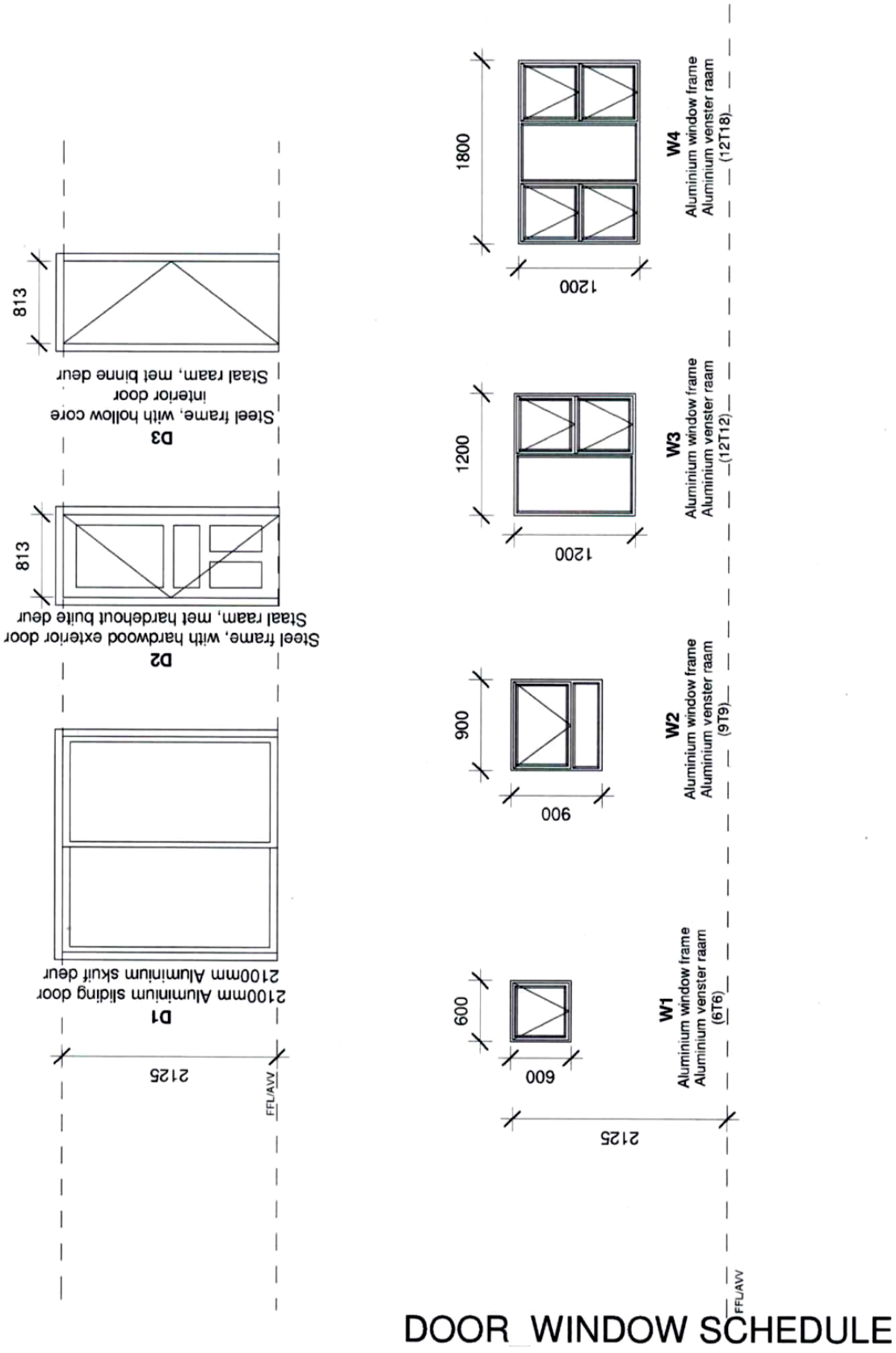
Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 1

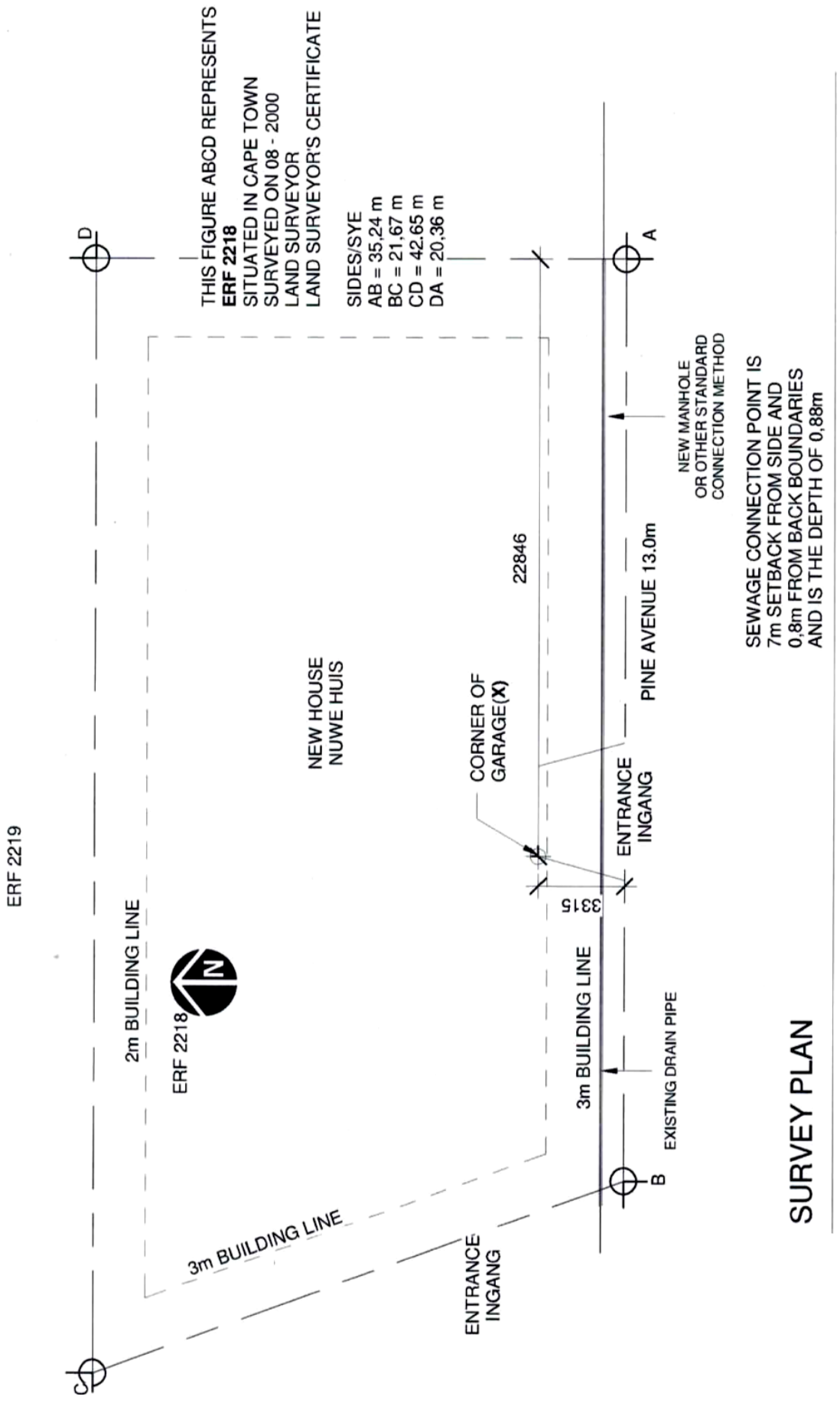


Kopiereg voorbehou

DIAGRAMBLAD 2



DIAGRAMBLAD 3



Kopiereg voorbehou

INLIGTINGSBLAD 1

Vertrekoppervlakte		
Tipe besetting	**Vertrek**	**Minimum planoppervlakte**
Alle besettings	Enige bewoonbare vertrek anders as 'n kombuis, opwasplek en waskamer	6 m² sonder enige lineêr afmetings van minder as 2 m
B, D of J	Aantrekkamer en eetkamers	Populasie 1 – 15: 0,8 m² per persoon maar nie minder as 6 m² nie Populasie 16–100: 0,6 m² per persoon maar nie minder as 12 m² nie Populasie meer as 100: 0,5 m² per persoon maar nie minder nie as 60 m²

Vertrekke en afmetings daarvan	
Vertrek of ruimte	**Minimum hoogte**
Slaapkamer	2,4 m bokant 'n vloeroppervlakte van ten minste 6 m² met 'n vryhoogte van ten minste 1,8 m by enige punt meer as 0,75 m vanaf die kant van die vloerspasie
Enige ander bewoonbare vertrek in 'n woning huis of wooneenheid	2,4 m bokant die minimum van 70% van die vloeroppervlakte en nie minder nie as 2,1 m bokant die oorblywende vloeroppervlakte
Alle bewoonbare vertrekke anders as dié wat hier bo gelys is	2,4 m
Gang of ingangsportaal	2,1 m
Badkamer, stortkamer, waskamer of vertrek wat 'n toiletbak bevat	2,1 m bokant enige oppervlakte waar 'n persoon normaalweg in 'n staande posisie sou wees
Oop tussenvloer wat oor 'n oppervlakte van nie meer nie as 25 % van die oppervlakte van die vloer direk daaronder beskik	2,1 m bokant en onder die tussenvloer

Kopiereg voorbehou Blaai om asseblief

INLIGTINGSBLAD 2

Howe-tipe dakkappe													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dakbedekking	Grade van die helling			Maksimum onbelemmerde spanwydte m	Maksimum hart-op-hartspasiëring mm	Boute by hiel- en splitlaste (nommer × tipe)[a]	Deelgroottes en graad van die hout ooreenkomstig SANS 1783-2b, c						Aantal vakke
	Minimum	Maksimum	Aanbevole				TC[d]		BC		Web		
							Grootte mm	Graad	Grootte mm	Graad	Grootte mm	Graad	
Teëls en leie met 38 mm × 38 mm latte teen hartafstande gespasieer wat nie 345 mm maksimum oorskry nie en ooreenkomstig die vervaardiger se instruksies	17,5	35	26	3,0 4,0 5,0 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0	760 (650 waar leie en teëls oor 'n eie massa van meer as 55 kg/m2 beskik)	2 × M12	114	5	114 114 114 114 114 152 152 152	5	114	5	2 4 4 4 6 6 6 6
Metaal of veselsementplate met 50 mm × 76 mm kaplatte op sykant teen senters wat nie 1 200 mm oorskry nie	15	30	17,5	3,0 4,0 5,0 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0	1 200	2 × M12	114	5	114 114 114 114 114 152 152 152	5	114	5	2 4 4 4 6 6 6 6
Metaalteëls met 38 mm × 38 mm latte ooreenkomstig die vervaardiger se instruksies gespasieer	15	30	20	3,0 4,0 5,0 6,0 6,5 7,0 7,5 8,0	1 000	2 × M12	114	5	114 114 114 114 114 152 152 152	5	114	5	2 4 4 4 6 6 6 6

TC = boonste koord of dakspar
BC = onderste koord of bindbalk

a Hielposissie sal 2 × M12 boute per las hê met 40 mm wasters aan elke kant.

b Alle houtdele sal oor 'n dikte van 38 mm (36 mm indien geskaaf) beskik.

c Indien nodig, mag 38 mm × 114 mm graad 7-dele gebruik word om 38 mm × 152 mm graad 5-materiaal te vervang.

d Die maksimum oorhang van 'n 114 mm TC is 600 mm. Die TC moet vergroot word tot 152 mm indien die oorhang groter is as 600 mm maar minder as of gelyk aan 900 mm is.

Kopiereg voorbehou