higher education
& training
Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

LOODGIETERSTEORIE N2

6 AUGUSTUS 2019

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 9 bladsye.

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 1: KOUEWATERVOORSIENING

1.1
- Verskaf water aan verbruikers
- Verseker voldoende reserwes van ’n 2- tot 3-dae voorsiening van water in geval van onderbreking van voorsiening vanaf die behandelingsaanleg/ beheer-reservoir
- Verskaf die verlangde drukhoogte aan die hoofwaterleidings
- Gerieflik geplaas om die watervoorsiening en -kwaliteit te reguleer en beheer (3)

1.2
- Organismes van derm- (ingewand-) oorsprong wat siektes veroorsaak
- Giftige stowwe wat dikwels afkomstig is van industriële afval, maar dit kan ook afkomstig wees van die onverskillige gebruik van insekdoders
- Biododers en selfs lood uit loodpype en loodhouers
- Alge, wat ’n kenmerkende smaak en reuke vrystel
- Ontsmettingschloor wat ’n aanstootlike smaak kan veroorsaak tensy chlorering goed bestuur word
- Yster en mangaan word in die oplossing in die kalsium, mangaan en lood opgeneem
- Organiese water wat reuke en smaak produseer soos die reuk van waterstofsulfied by verrotting (Enige 3 × 1) (3)

1.3

1.3.1 Koagulasie: Byvoeging van spesiale chemikalieë ✓ (koagulante) by die onsuiwer water.✓ (2)

1.3.2 Sedimentasie: ’n Stadium waar koagulante met die kolloïdale materie ✓ reageer en veroorsaak dat dit aan mekaar bind en swaarder, groter vlokke vorm wat op die bodem van die septiese tenk neerslaan as ’n slyk.✓ (2)

1.3.3 Filtrasie: ’n Watersuiweringstadium wat toelaat dat die onbehandelde water deur lae materiaal beweeg terwyl dit chemies behandel word om bakterieë✓ en mikroskopies swewende stowwe materie uit die water te verwyder. ✓ (2)

1.3.4 Chlorering: Tydens hierdie proses word skadelik siekte-draende mikro-organismes en patogeniese bakterieë vernietig.✓ Hierdie ontsmettings- en sterilisasieproses word behaal deur chloor teen hoë druk in die water te spuit.✓ (2)

Downloaded from www.mycourses.co.za

1.4 1.4.1 OORSAKE VAN WATERSLAG

- Versuim om voorsieningspype behoorlik aan plafonbalke of ander vaste toebehore vas te heg wat die pype ondersteun
- Wanneer primêre vloeipype en primêre teruglooppype verkeerd om geïnstalleer is
- Wanneer krane of kleppe te vinnig toegemaak word wat ’n vibrasie deur die pyp veroorsaak as die pyp nie behoorlik geïnstalleer is nie
- Kalkneerslae in die pypstelsel wat die watervloei beperk, veral in valtoevoer-tipe of kombinasie-tipe waterstelsels
- Foutiewe wasters, veral in hoë-druk installasies (Enige 3 × 1) (3)

1.4.2 REGSTEL VAN WATERSLAG

- Maak alle krane stadig en geleidelik toe.
- Installeer ’n lugvrylatingsklep bo aan die watervoorsiening-stelsel.
- Installeer ’n waterslagbreker.
- Moenie lang pypreekse na die dakbalke of die mure gebruik deur plastiek pypklemme as ondersteuning te gebruik nie. (3)

[20]

VRAAG 2: WARMWATERVOORSIENING

2.1

- Om die inkomende hoofleidingsdruk na ’n vooraf gestelde druk-aanslag te verlaag
- en om hierdie druk te handhaaf wanneer die stelsel nie in gebruik is nie
- en om hierdie druk te handhaaf wanneer die stelsel nie in gebruik is nie. (3)

2.2 2.2.1 200 kPa = swart etiket (1)

2.2.2 400 kPa = rooi etiket (1)

2.3

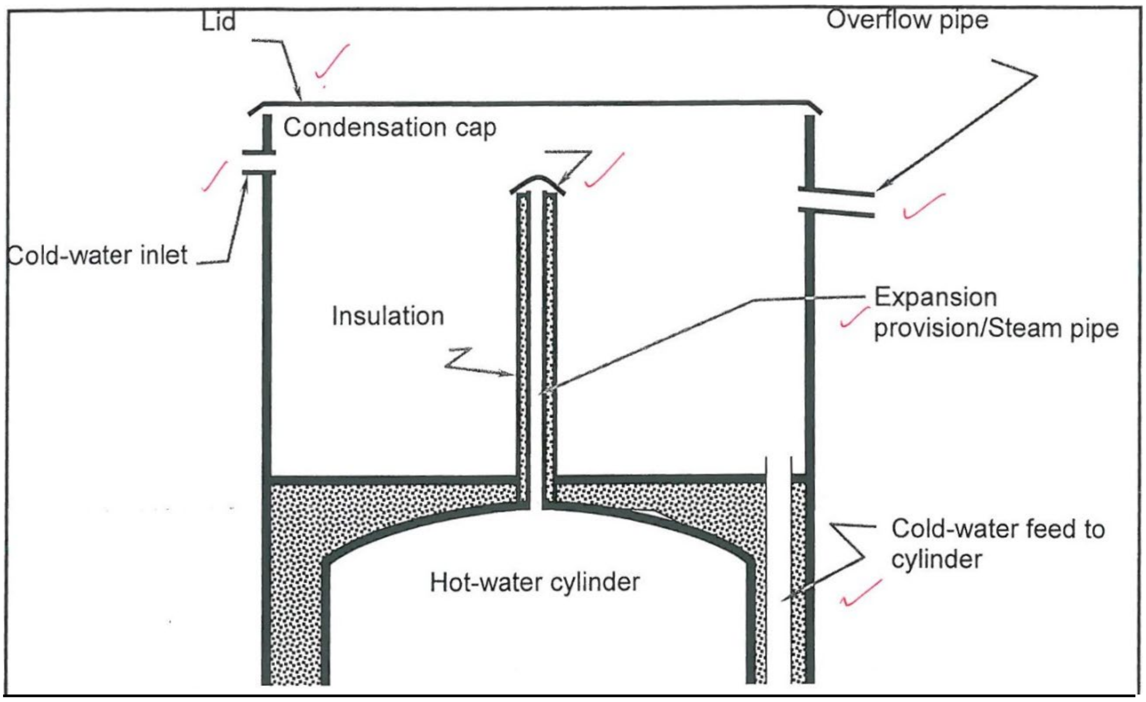
- Dit kan op vloervlak geïnstalleer word aangesien dit nie afhanklik is van swaartekrag vir druk nie.
- Horisontale en vertikale weergawes is beskikbaar.
- ’n Modern mengerklep kan met die geiser gebruik word as die druk nie hoog genoeg is nie (400–600 kPa).
- Beide warmwater- en kouewatervoorsiening word verlang om ’n gebalanseerde waterdruk te hê. (Enige 3 × 1) (3)

2.4

- Waar konstante watervoorsiening vereis word (hospitale, klinieke, ablusiefasiliteite by hostelle, fabrieke ens.
- Wanneer ’n huidige geiser opgegradeer moet word wat volume (kapasiteit) betref kan die volume aangevul word deur dit met ’n ander geiser te koppel.
- Wanneer ander hittebronne oorweeg word as alternatiewe voorsiening (elektries + son + soliede brandstof + ens.) (Enige 2 × 1) (2)

Downloaded from www.mycourses.co.za

2.5



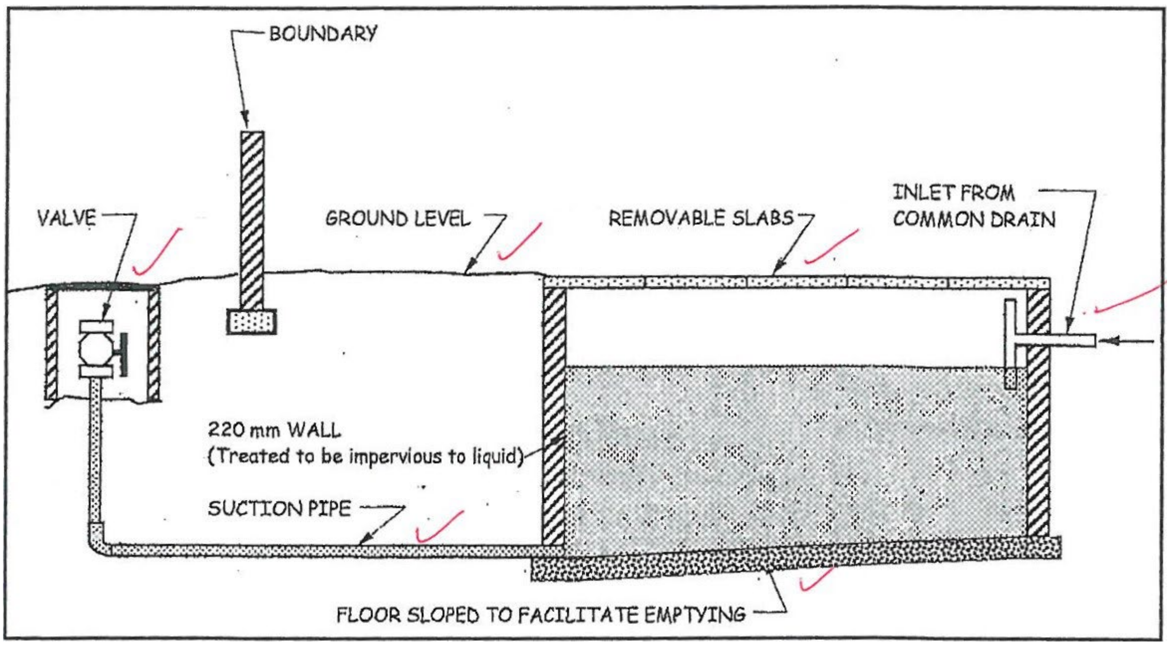
(Benoeming) (8)
(Korrektheid) (2)
[20]

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 3: RIOLERING

3.1 'n Rioleringinstallasie is 'n installasie wat gevestig is in die eienaar van die perseel ✓ en is bedoel vir die ontvangs, vervoer, berging of behandeling van riool✓ en kan insluit sanitêre toebehore, vangers, afvoerpype, dreins, ventilasiepype, septiese tenks, rioolbehandelingsaanlegte of meganiese toestelle wat daarmee geassosieer word.✓ (3)

3.2



(Benoeming) (6)
(Korrekte uitleg) (4)

3.3 Val meer as 11 m
= 11 × 1/40✓
= 0,275✓

Omgekeerde diepte by volgende verandering
= 0,55 m + 0,275 m✓
= 0,825 m✓ (4)

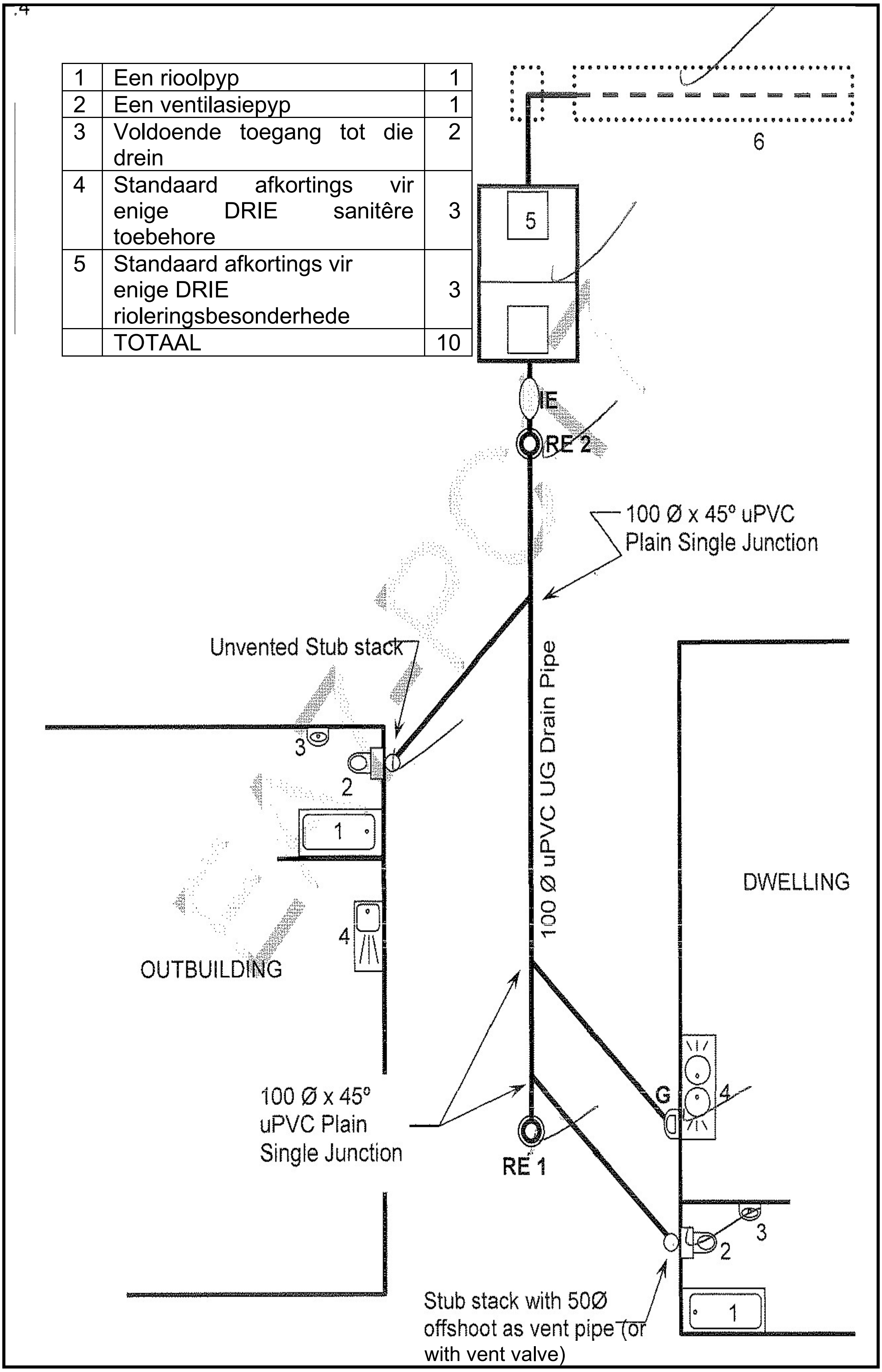
3.4
- Die kortste mees praktiese roete moet gebruik word sonder om die doeltreffendheid van die drein te beïnvloed.
- Die getal takpype moet beperk word.
- Die takpype moet so kort as moontlik wees.
- Afvoerpype mag slegs onder geboue deurgaan waar geen ander roete beskikbaar is nie.
- Vermy oormatige uitgrawing, d.w.s. volg natuurlike helling van grond en oorweeg die installering van opritte waar nodig.
- Die ondergrondse drein moet ten minste 1 m van die gebou wees as die pypreekse parallel met die muur is.
- Alle regulasies aangaande ventilasies, toegang, hellings, omgekeerde dieptes ens. moet in gedagte gehou en nagekom word. (Enige 3 × 1) (3)

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za

3.5

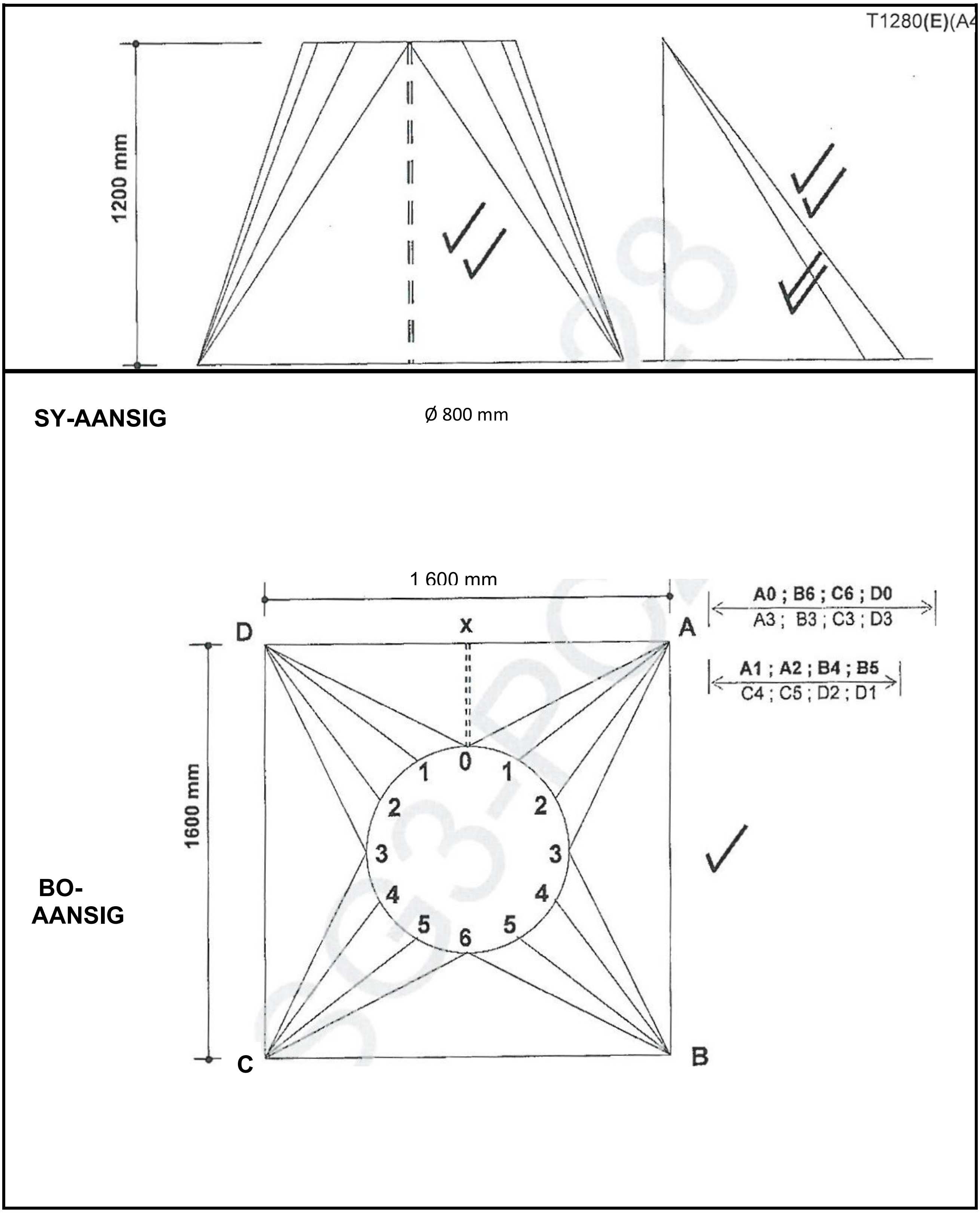
1	Een rioolpyp	1
2	Een ventilasiepyp	1
3	Voldoende toegang tot die drein	2
4	Standaard afkortings vir enige DRIE sanitêre toebehore	3
5	Standaard afkortings vir enige DRIE rioleringsbesonderhede	3
	TOTAAL	10



(15)
[35]

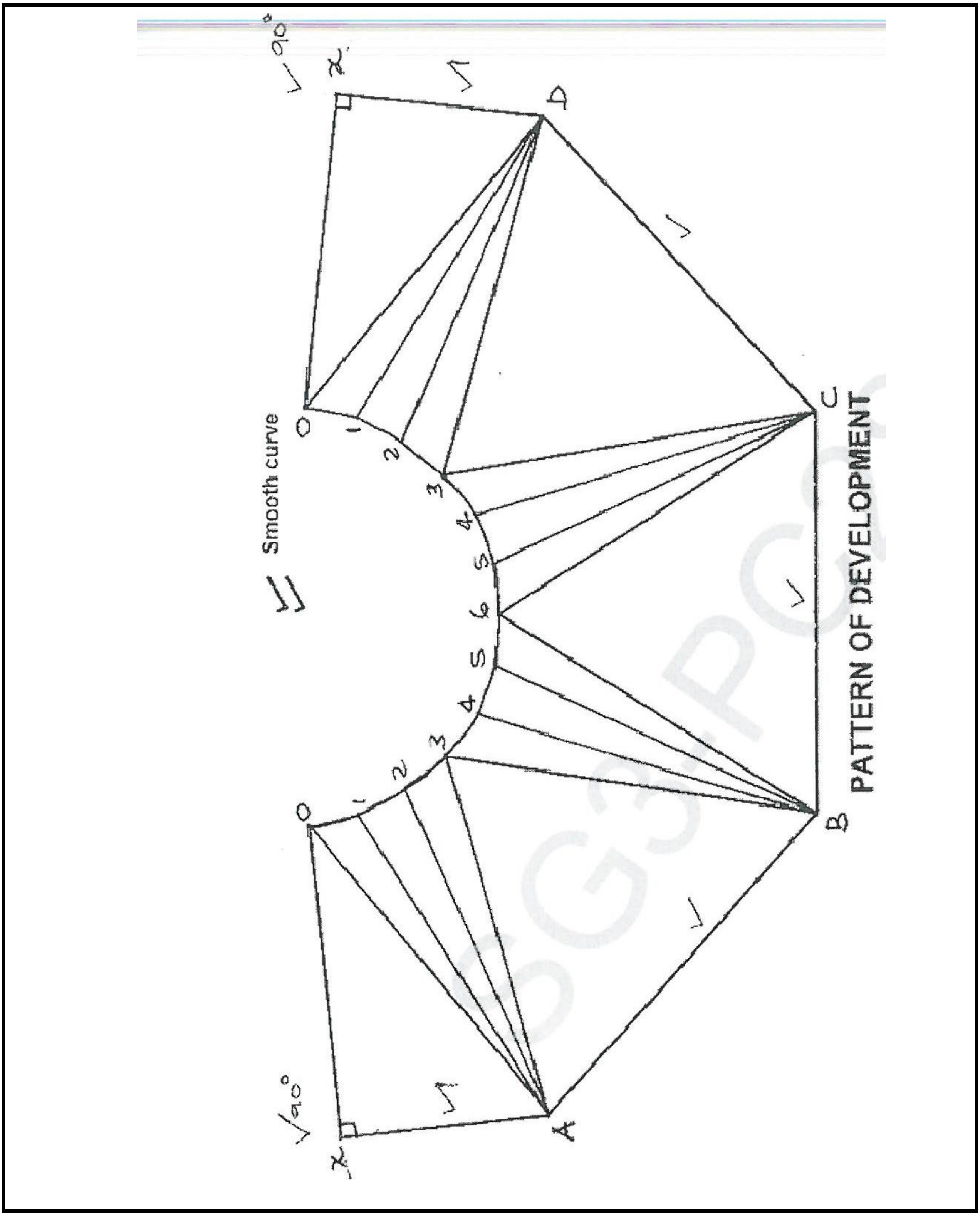
Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 4: PLAATMETAALWERK EN OORSLAGLASSE



Die afmetings van die oorgangstuk moet tot 600 mm aangepas word vir die vierkant, 350 mm vir die sirkel en die hoogte tot slegs 600 mm.

Downloaded from www.mycourses.co.za



SKAAL 1:10 **[15]**

Downloaded from www.mycourses.co.za

VRAAG 5: BEREKENINGE

5.1 Volume = L × B × H

= 1 × 1,2 × 1,5✓

= 1,8 m^3✓

= 1 800 liter✓ (3)

5.2 Massa = Digtheid × volume

= 1,8 m^3 × 1 000 kg/m^3✓

= 1 800 kg✓

Massa van tenk + massa van water = 130 + 1 800✓

= 1 930 kg✓ (4)

5.3 Totale area = Area van ’n basis + Area van sye✓

= (1 × 1,2) + 2(1 × 1,5) + 2(1,2 × 1,5)✓

= 1,2 + 3 + 3,6✓

= 7,8 m^2 **OF** 8 m^2

(3)

[10]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou

Downloaded from www.mycourses.co.za