higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

LOODGIETERSWERK
NKR VLAK 3

(12030373)

27 November 2023
09:00–12:00

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 1 diagramblad.

386Q1N2327

Kopiereg voorbehou

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)
LOODGIETERSWERK
NKR VLAK 3
TYD: 3 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 slegs ’n swart of blou pen.
5. Skryf netjies en leesbaar.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: KOUEWATERTOEVOER

1.1 Dui aan of die volgende stellings WAAR of ONWAAR is deur slegs 'Waar' of 'Onwaar' langs die vraagnommer (1.1.1–1.1.10) in die ANTWOORDBOEK neer te skryf.

1.1.1 As jy die pypgroottes vir die installasie van ’n kouewaterstelsel bereken, bepaal jy die snelheid van water wat daardeur vloei.

1.1.2 Waterretikulering beskryf die pypuitleg van rioolvloei na die suiweringsdam.

1.2.3 Dit is ’n konstruksieloodgieter se verantwoordelikheid om seker te maak dat die installasie aan al die nasionale spesifikasies (SANS) voldoen.

1.1.4 Kapillêre tipe nate is gesoldeerde nate deur soldeersel en smeltmiddel te gebruik.

1.1.5 Die terugvloei (truvloei) van die watertoevoer kan veroorsaak word wanneer hoofwaterpype bars en die water in die pyplyn weg dreineer.

1.1.6 ’n Indirekte kouewater bak is ’n groot bergingstenk wat in die kamer van ’n huis geïnstalleer word.

1.1.7 Enige waterretikulering na ’n residensiële area moet watermeters hê wat deur ’n plaaslike owerheid geïnstalleer is.

1.1.8 Die belangrikse funksie van die koeëlklep (vlotterklep) is om die invloei van water in die bergingstenk of -bak te beheer.

1.1.9 Wanneer gegalvaniseerde sagte staal pype ondergronds gelê word, moet spesiale voorsorgmaatreëls soos naloop of bedekking van die pypwerk gedoen word om die pyp teen korrosie te beskerm.

1.1.10 Dit is algemene kennis dat alle plastiekpype vir watertoevoer nie teen direkte sonlig beskerm hoef te word nie.

(10 × 1) (10)

1.2 Definieer die term *watermeter.* (2)

1.3 Watter materiaal kan gebruik word om waterdigte nate in koper en GMS koppelings te maak? (4)

1.4 Onderskei tussen *kapillêre* en *druknate* soos hulle op kouewaterkoppelings gebruik word. (2 × 2) (4)

[20]

VRAAG 2: WARMWATERTOEVOER

2.1 Wat is die beste tipe naat om te gebruik om koppelingskleppe en eindpuntpasstukke aan die volgende te las?

2.1.1 Koperpype in ’n warmwatertoevoerstelsel

2.1.2 GMS pype in ’n warmwatertoevoerstelsel

(2 × 1) (2)

2.2 Maak ’n netjiese, volledig benoemde diagrammatiese skets van ’n elektriese warmwaterverhittingsinstallasie met ’n vertikale geiser met ’n druk-aanslag van 400 kPa.

Dui al die verlangde pype en kleppe, insluitend die teen-oortaplus aan.

LET WEL: ignoreer die veiligheidsdrupbak. (8)

2.3 Beskryf die bedryfsbeginsels van ’n tipiese drukreëlaarklep. (6)

2.4 Verduidelik kortliks waarom termiese isolasie op warmwaterpypwerk gebruik word. (4)

[20]

VRAAG 3: BOGRONDSE DREINERINGSTELSEL

3.1 Waarom word sanitêre komponente altyd met waterslotsperders geïnstalleer? (1)

3.2 Noem DRIE tipes waterslotsperders wat algemeen in loodgieterswerk gebruik word. (6)

3.3 Onderskei tussen grondwater- en vuilwaterpype deur hulle funksies in die loodgietersbedryf te noem. (4)

3.4 Wat is TWEE nadele en TWEE voordele van die TWEE-pypstelsel wat betref die installering? (4)

[15]

VRAAG 4: SANITÊRE INSTALLASIE

4.1 Waarvoor word spatlyste gebruik en van watter materiale kan hulle gemaak word? (4)

4.2 Maak ’n tekening van ’n vertikale deursnee deur ’n spoelkloset (P-sperder). (6)

4.3 Watter soort waterslotsperder word by ’n bad geïnstalleer en hoe moet dit gekoppel word? (3)

4.4 Op watter manier word die watertoevoer gewoonlik aan ’n muurgemonteerde, enkelbak urinaal gekoppel? (2)

[15]

VRAAG 5: INSTALLERING EN INSTANDHOUDING VAN REËNWATERSTELSEL

5.1 Noem DRIE materiale wat gebruik word om die geut en reënwaterpype te vervaardig. (3 × 2) (6)

5.2 Noem enige TWEE kenmerke van ’n geut uPVC. (2)

5.3 In opeenvolgende volgorde, noem die stappe om te volg wanneer aluminium geutdraagklampe teen die fassie belyn en bevestig moet word wanneer veselsement geute geïnstalleer word. (5)

5.4 Waarom GMS pype nie aanbeveel word in kusgebiede nie. (2)
[15]

VRAAG 6: RIOOLLUGPYP-OORSLAGLAS

In FIGUUR 1 op die DIAGRAMBLAD (aangeheg) word TWEE aansigte van ’n haakse pyp aangetoon.

Gebruik die parallelle-lyn metode om die volledige patroon op skaal 1:5 van die afgeknotte pype te ontwikkel.

MOENIE enige toelatings vir die naat maak nie. **[10]**

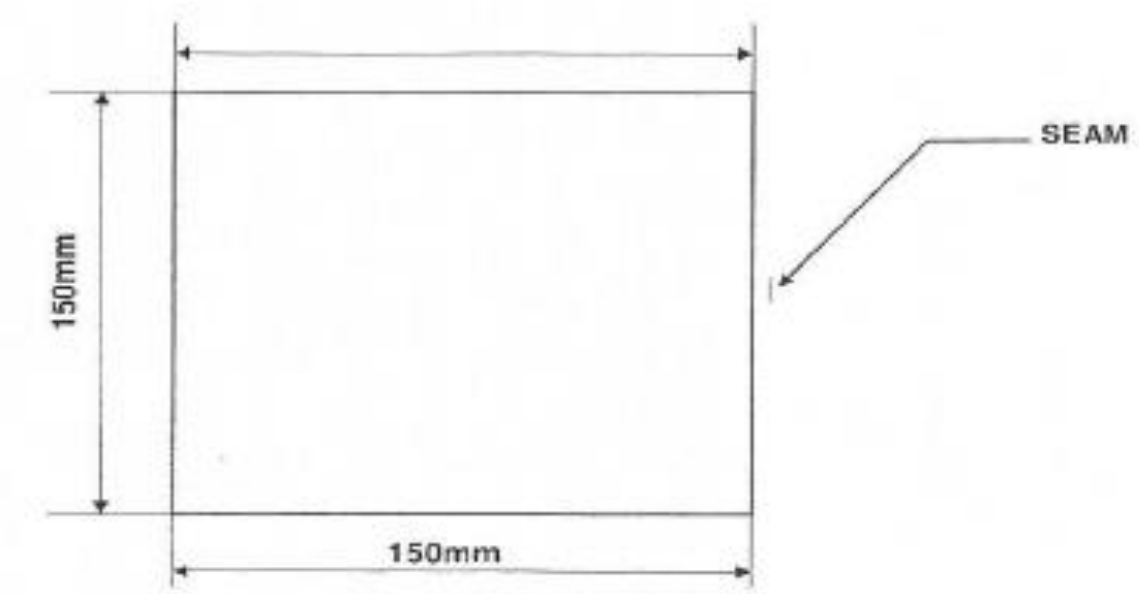
VRAAG 7: SLOOTGRAWING, UITGRAWINGS EN SLOOTONDERSTEUNING

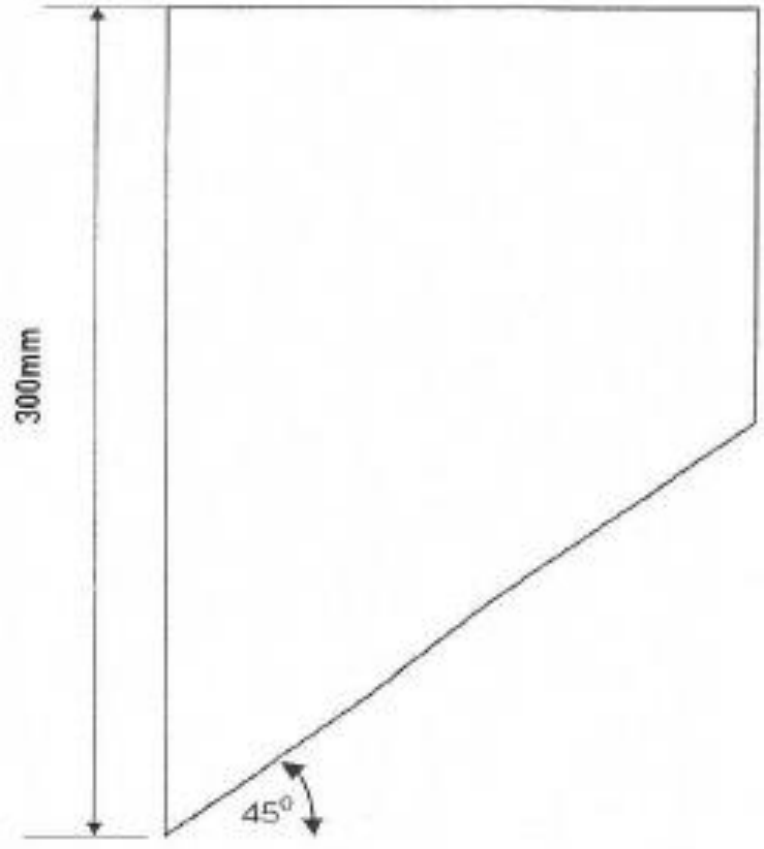
7.1 Gee DRIE faktore wat oorweeg moet word wanneer die ondergrondse pypwerk beplan en uitgevoer word waar slootgrawing, uitgrawings, slootondersteuning en opvulling van slote verlang word. (3)

7.2 Wat is die doel van slootondersteuning vir ondergrondse dreineringstelsels? (2)
[5]

TOTAAL: 100

DIAGRAMBLAD 1





Kopiereg voorbehou