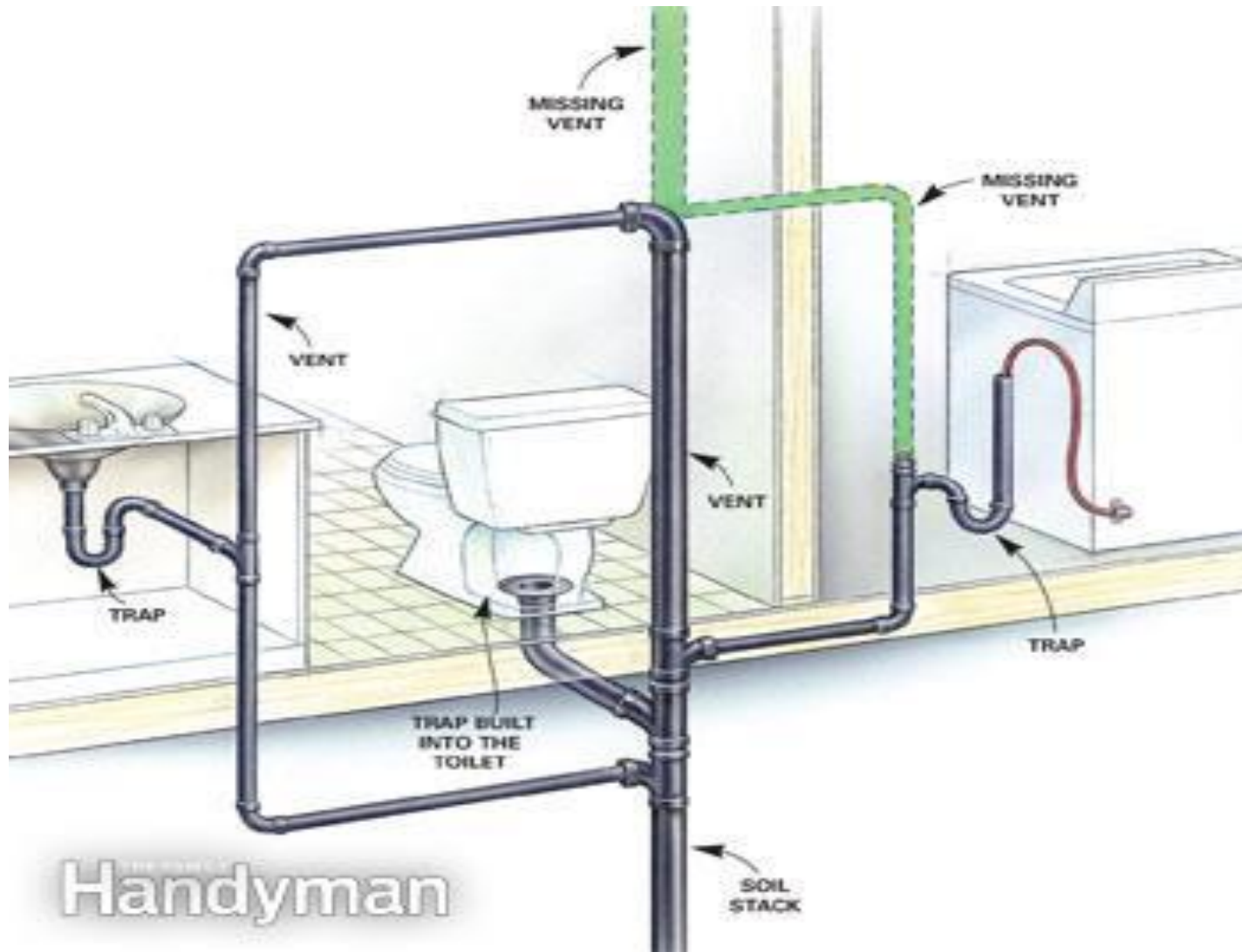
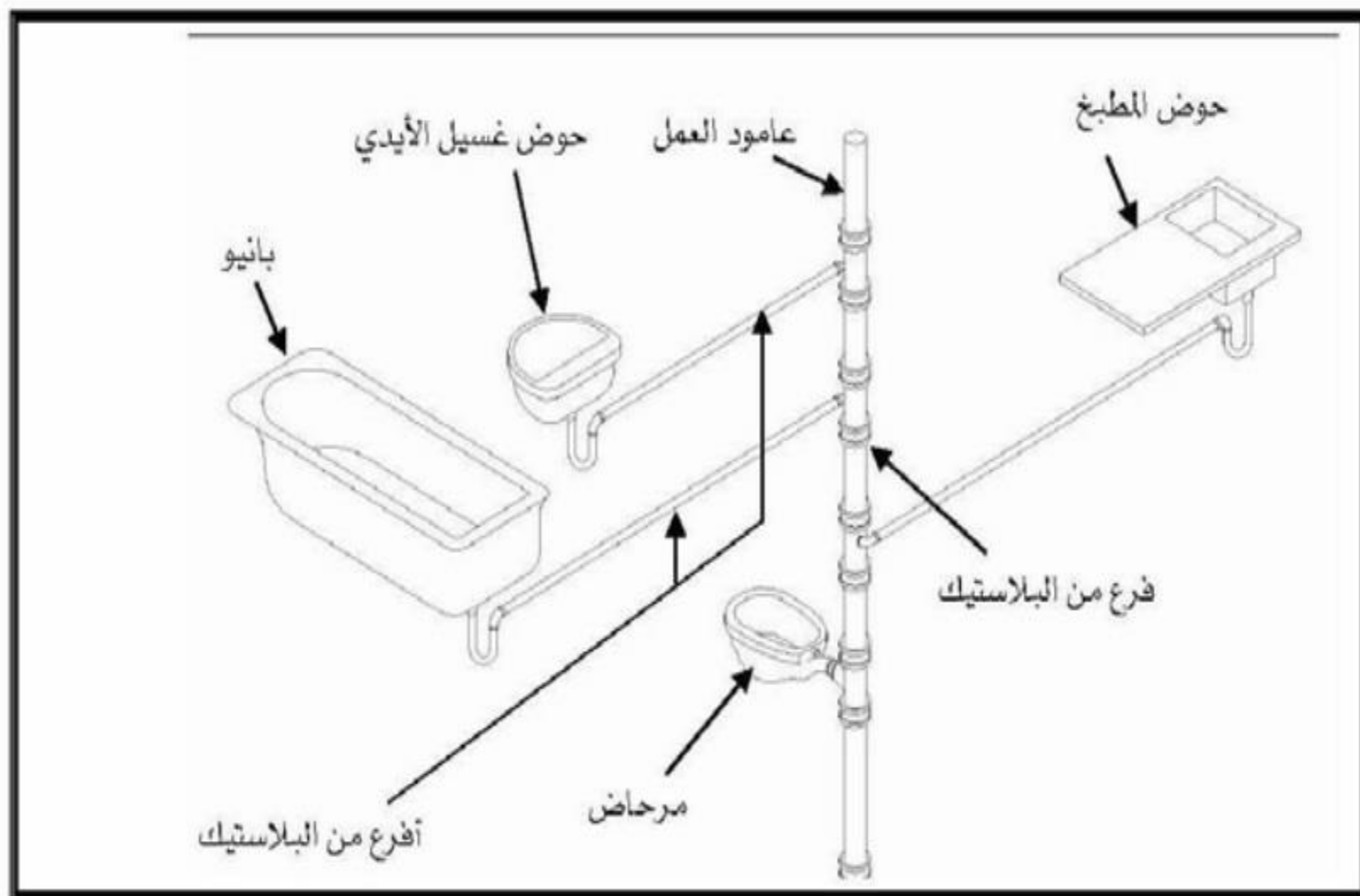
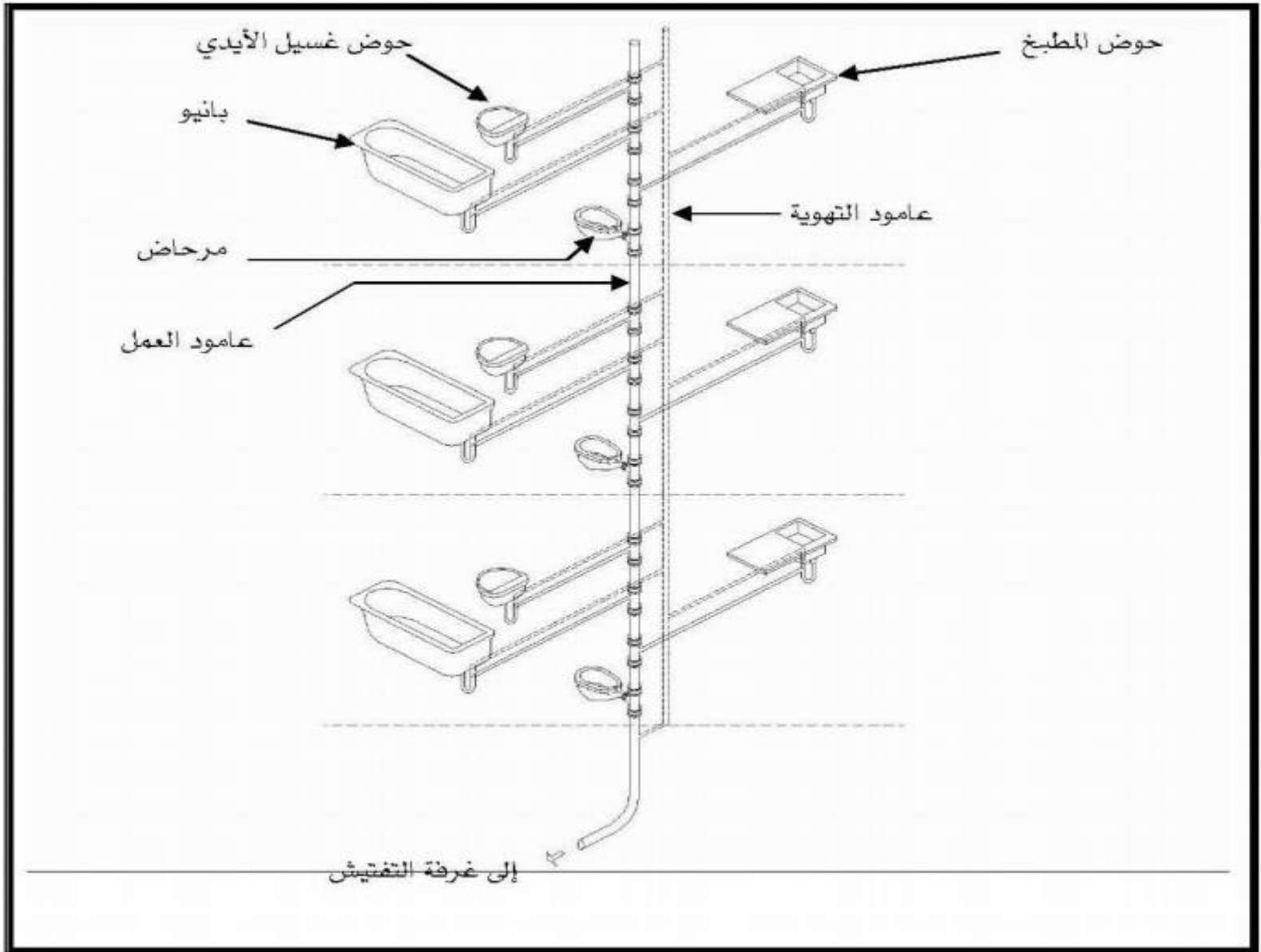


# Vent System

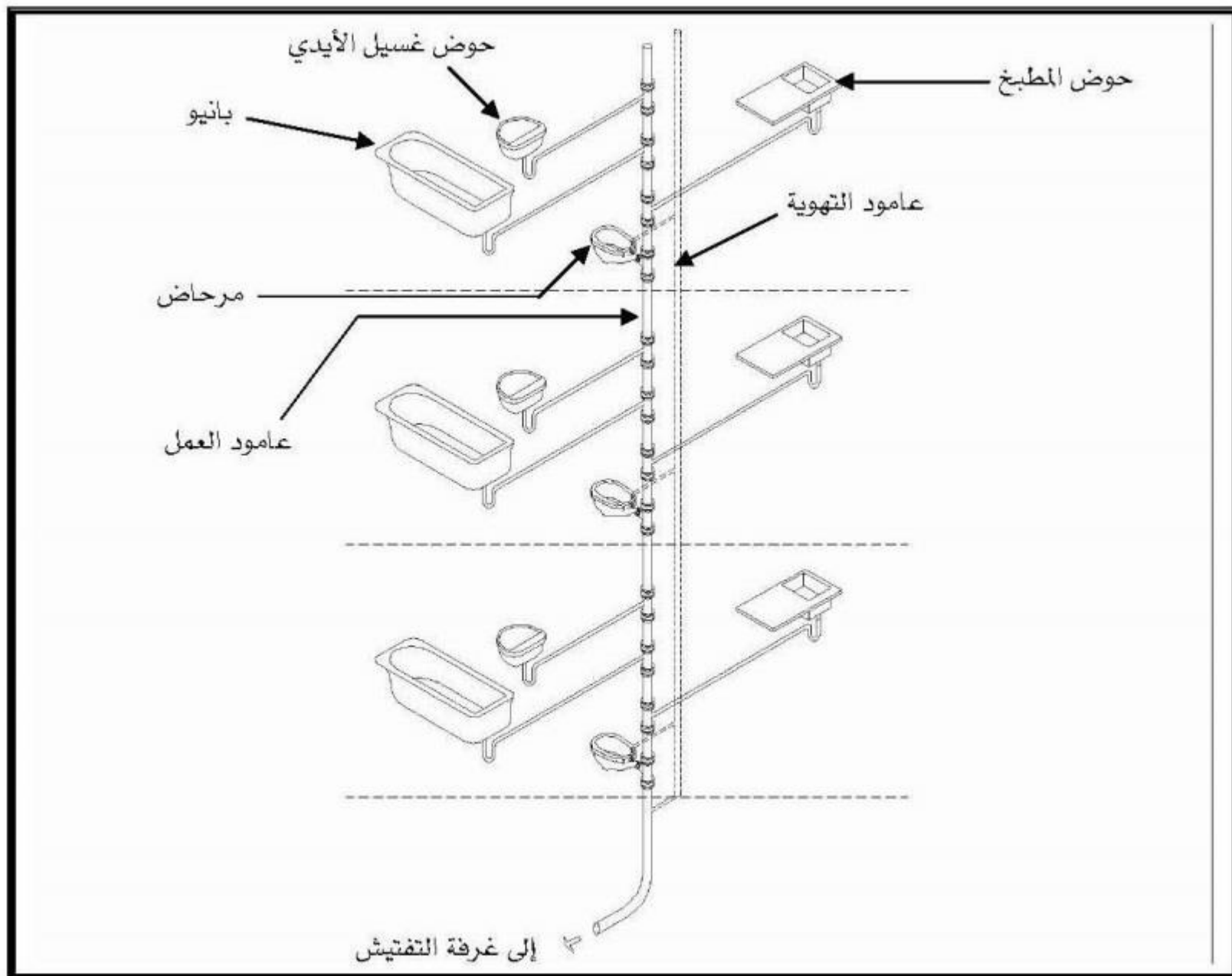




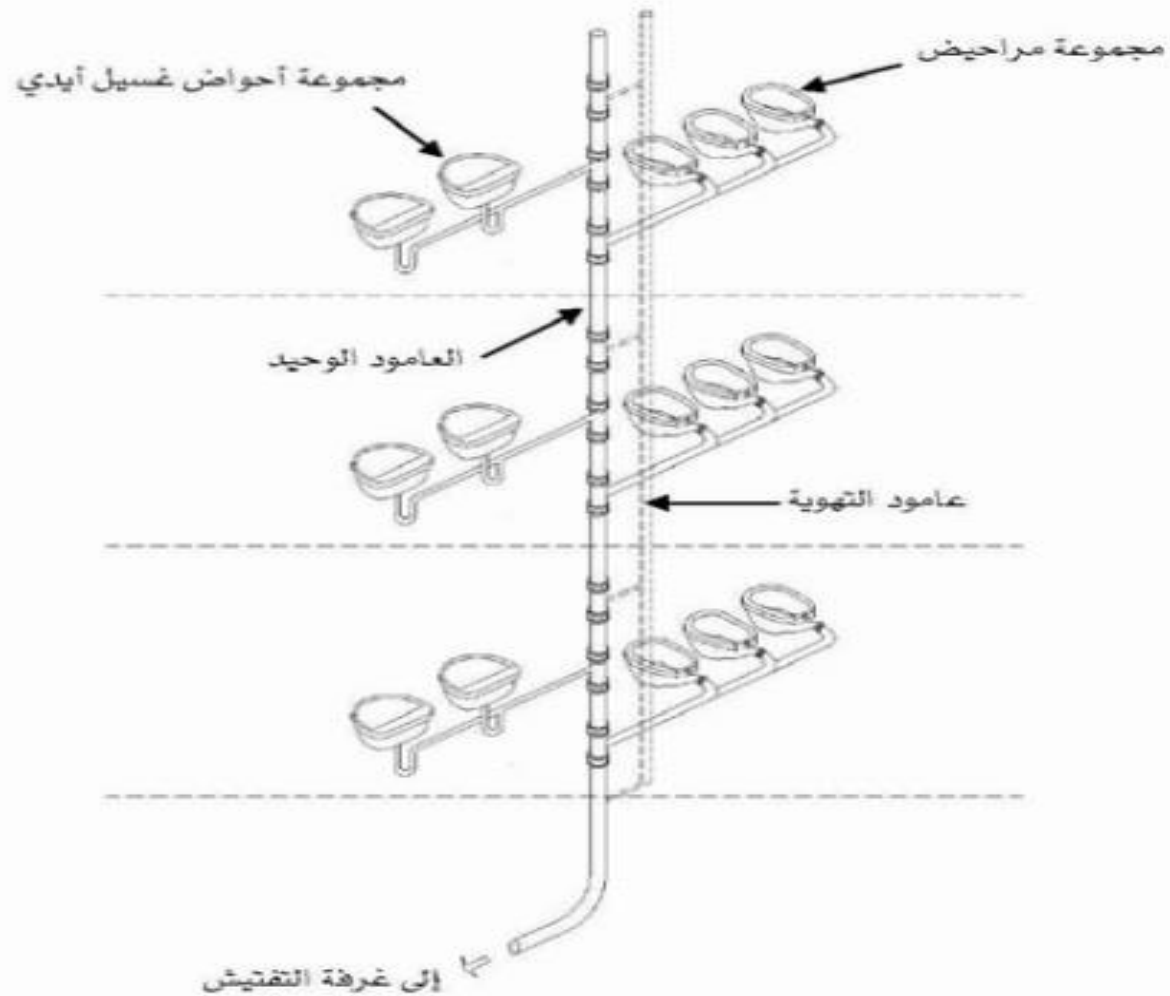
نظام العامود الوحيد



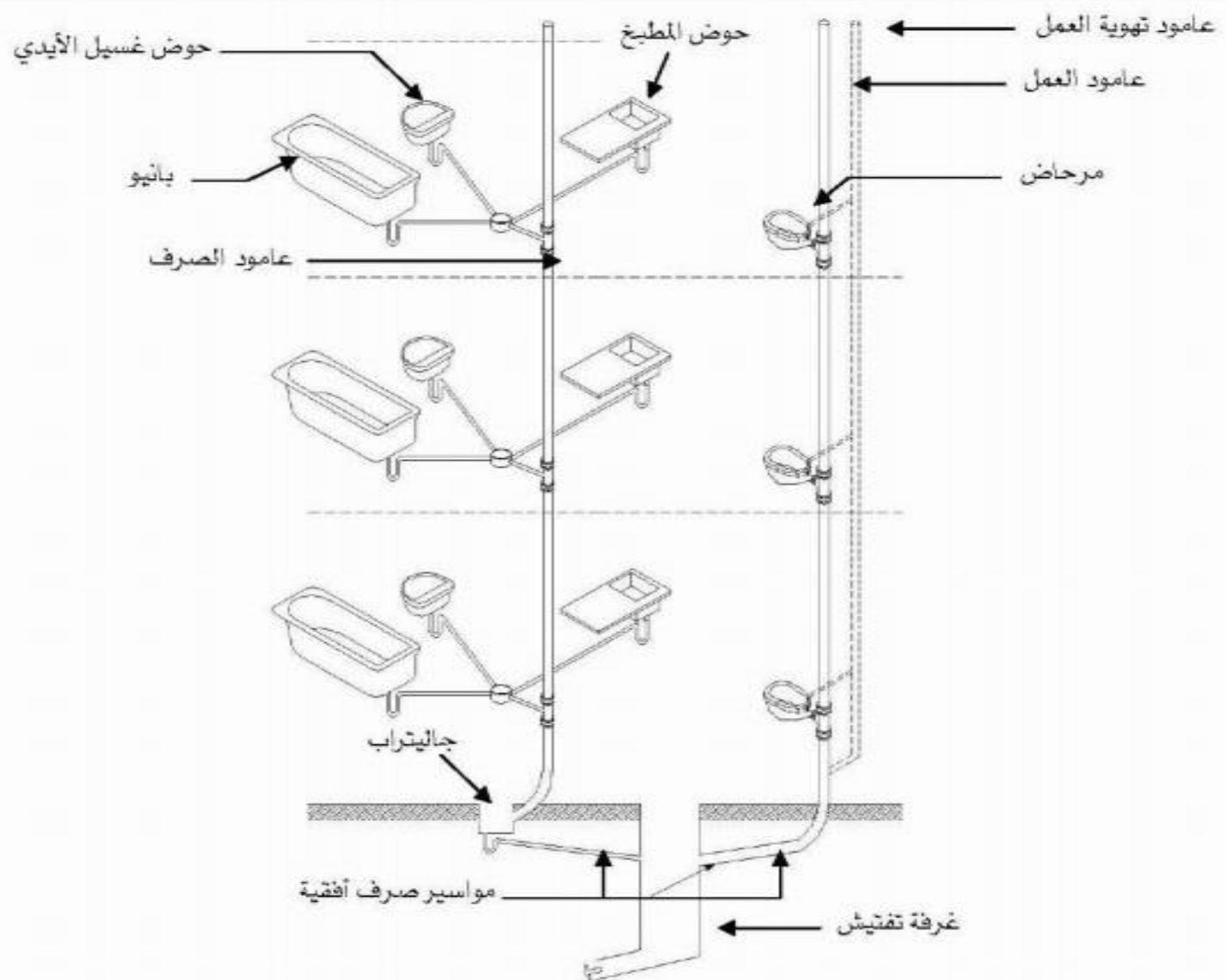
نظام الماسورة المهواة بالكامل



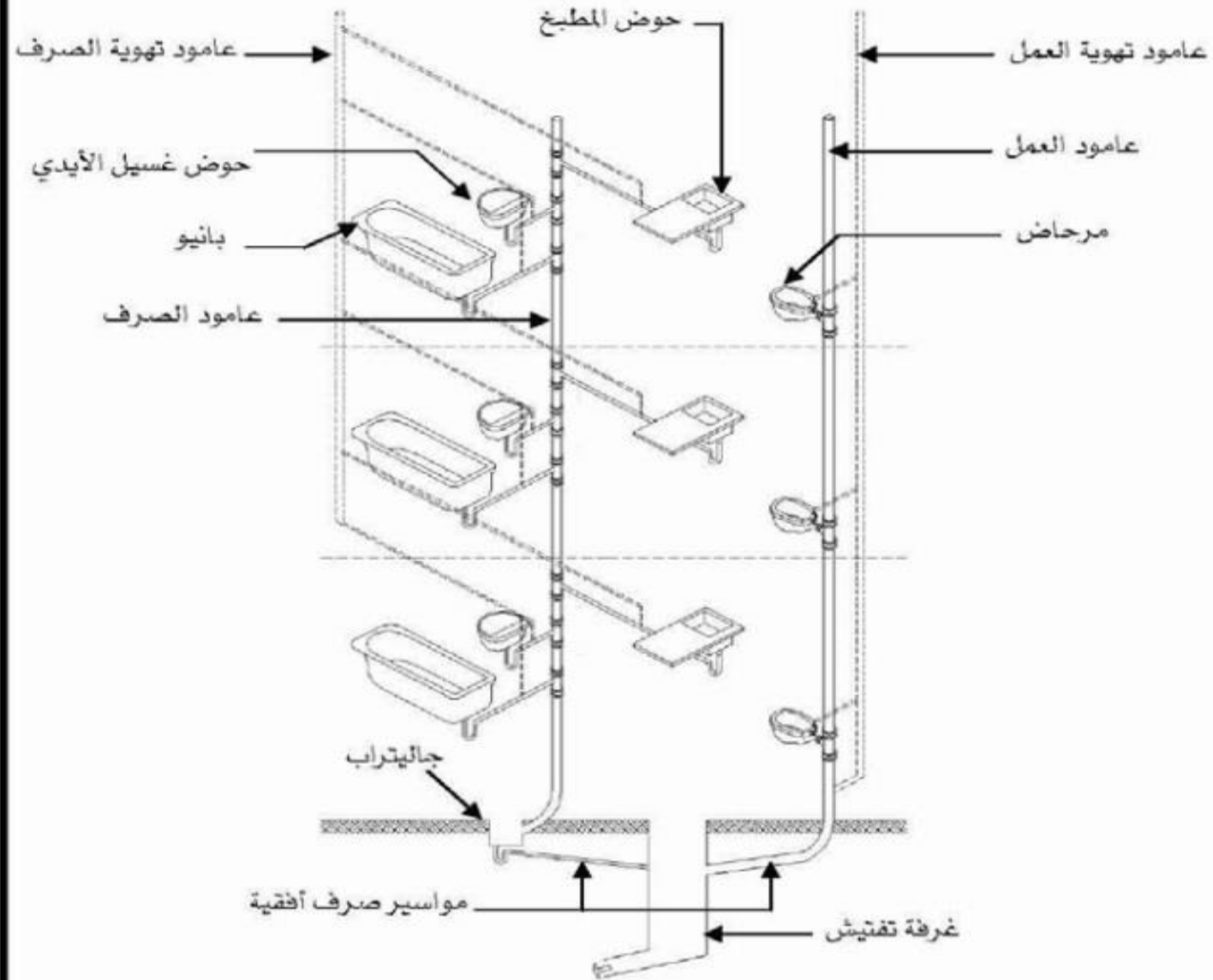
النظام المعدل للماسورة الواحدة مع تهوية أفرع



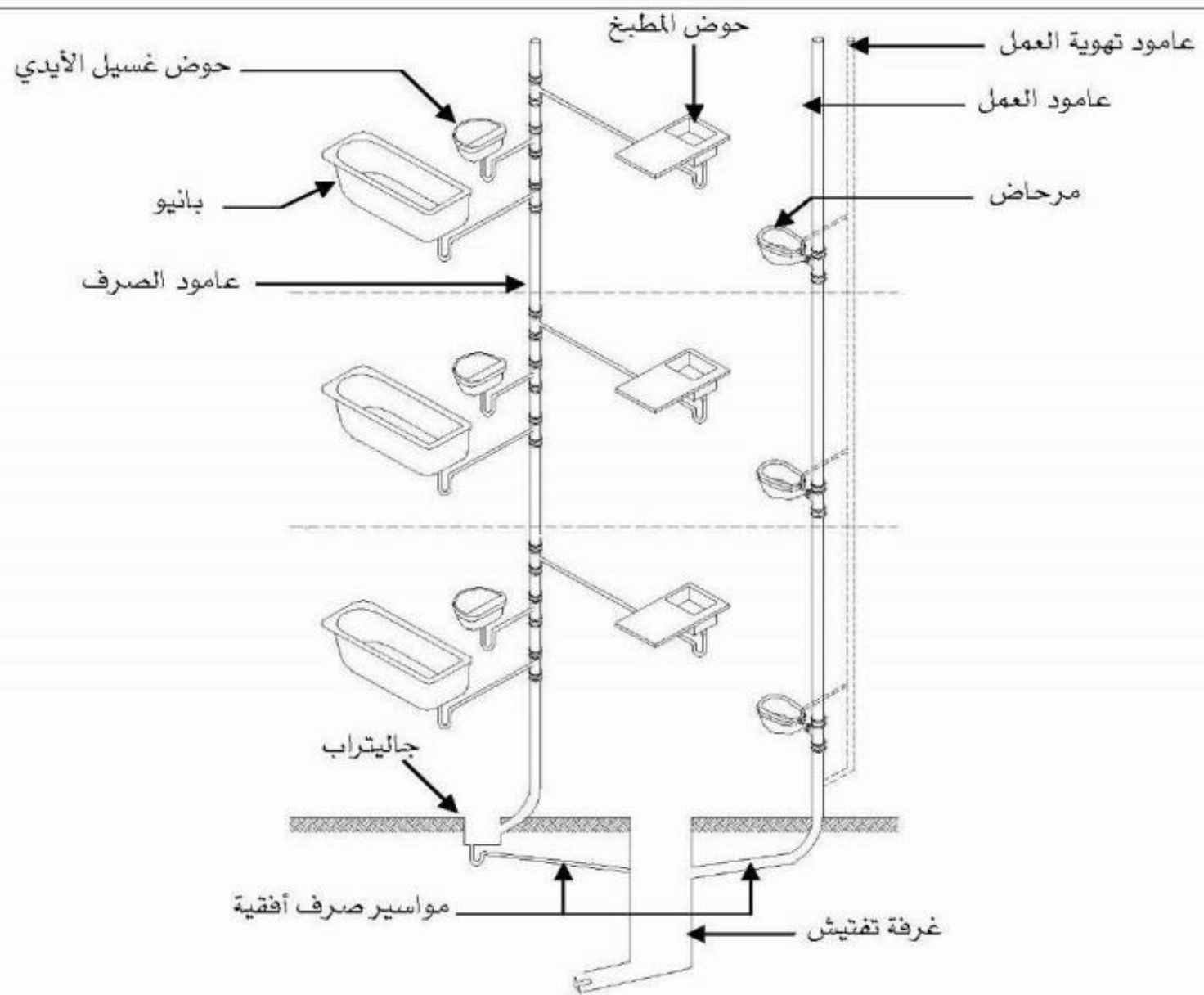
نظام العامود الوحيد مع عامود الهواء



نظام الماسورين بسيفونات الأرضيات مع تهوية أفرع ماسورة العمل

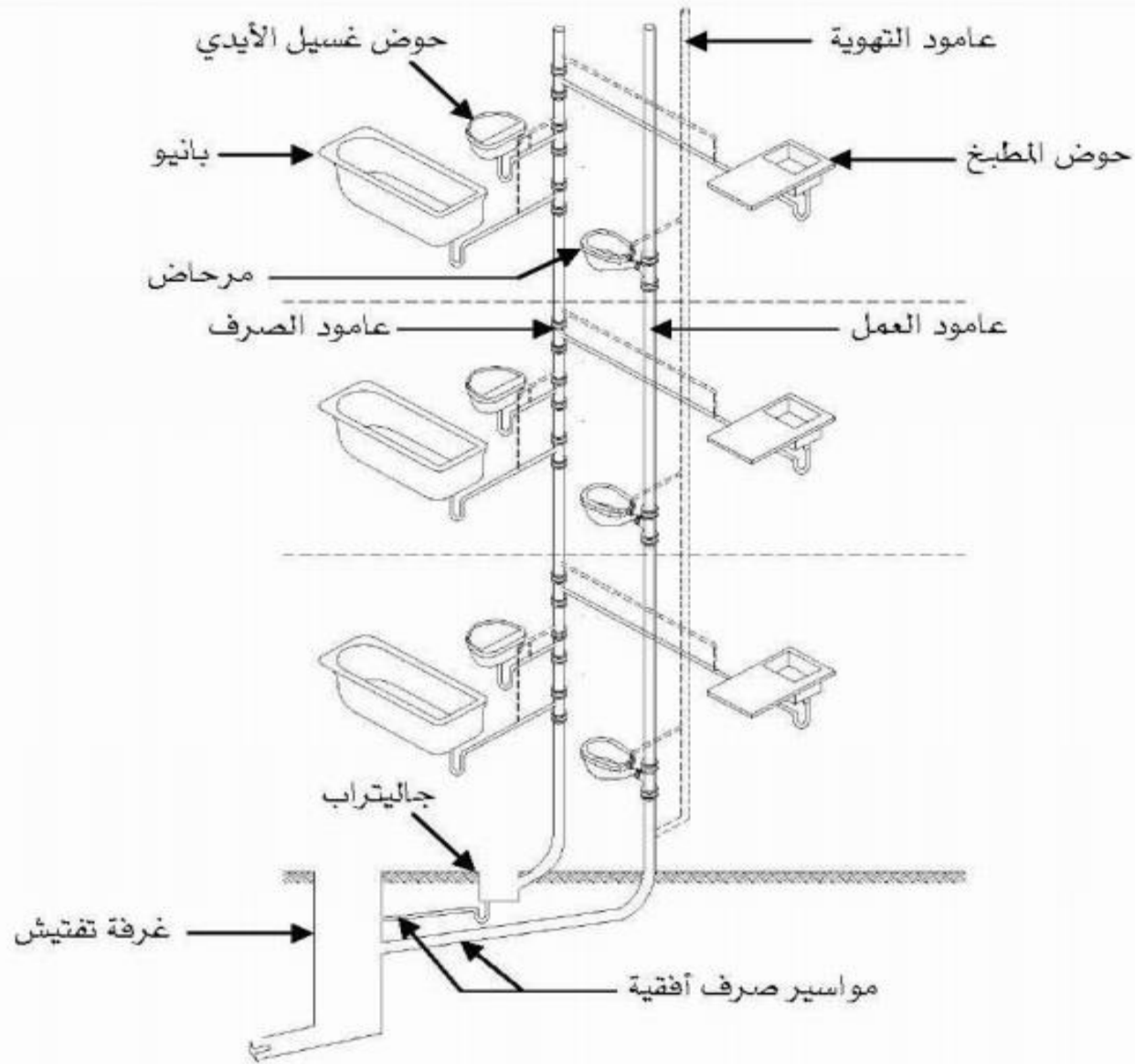


نظام الماسورتين كاملي التهوية



النظام المعدل لماسورتين مع تهوية أفرع ماسورة العمل





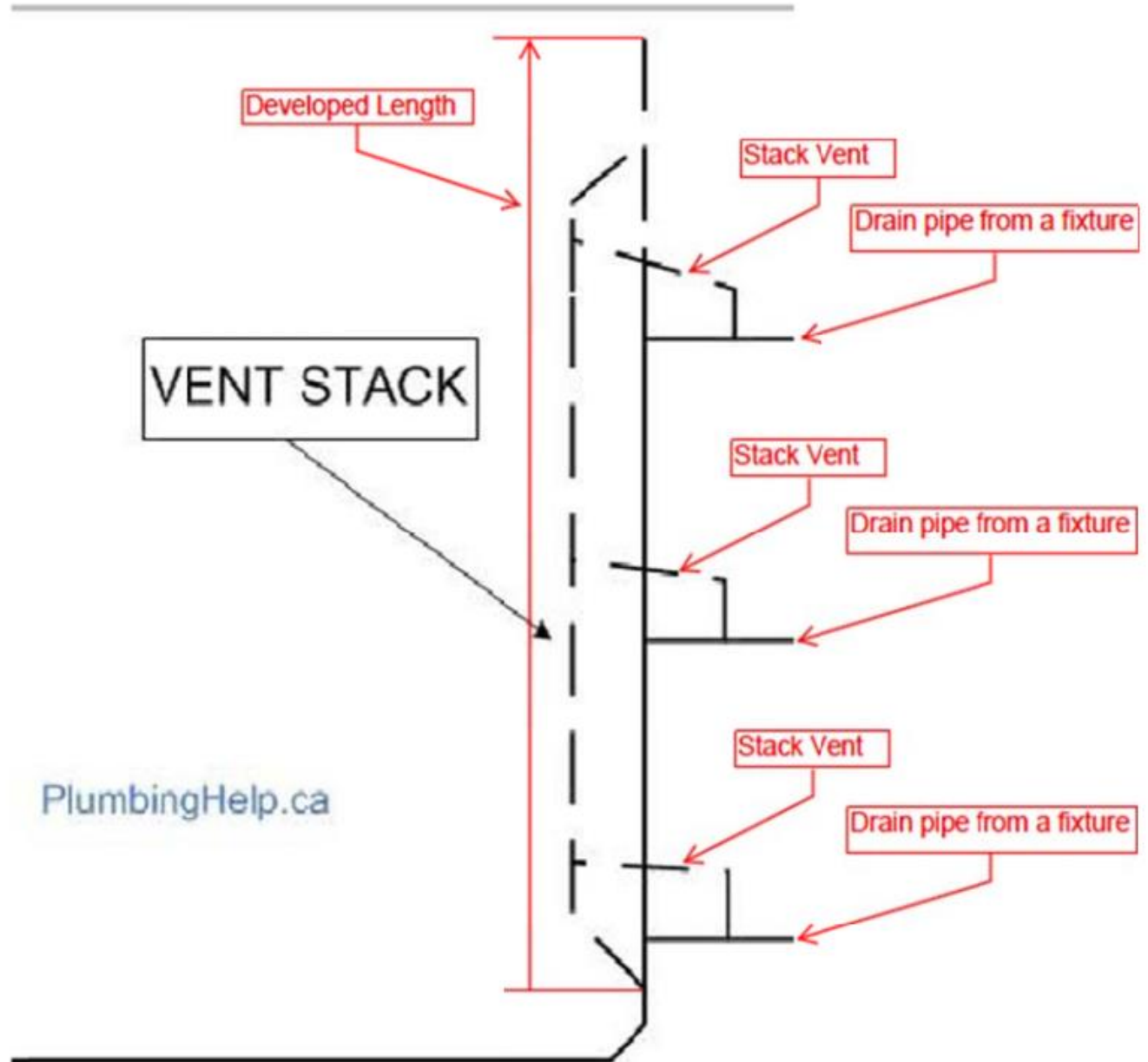
نظام الماسورتين التقليدي

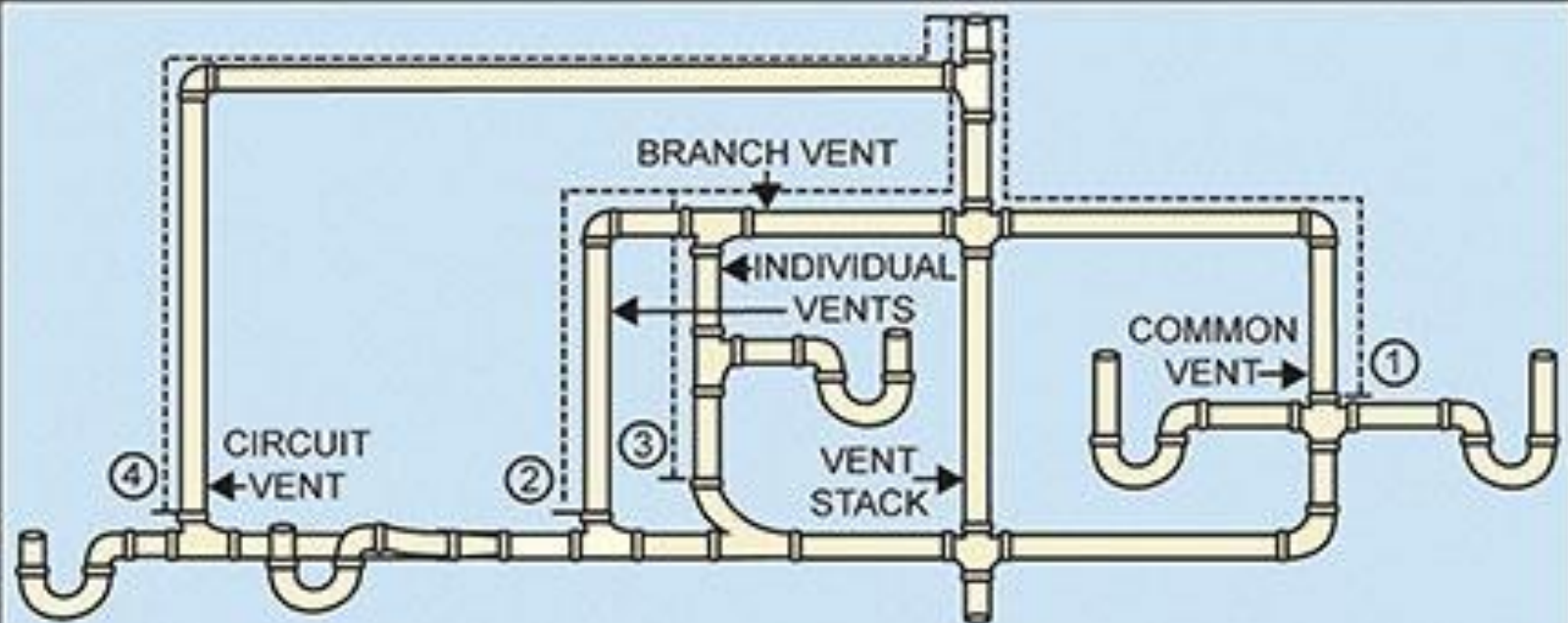
**TABLE 702.1  
ABOVE-GROUND DRAINAGE AND VENT PIPE**

<b>MATERIAL</b>	<b>STANDARD</b>
Acrylonitrile butadiene styrene (ABS) plastic pipe	ASTM D 2661; ASTM F 628; CSA B181.1
Brass pipe	ASTM B 43
Cast-iron pipe	ASTM A 74; ASTM A 888; CISPI 301
Coextruded composite ABS DWV schedule 40 IPS pipe (solid)	ASTM F 1488
Coextruded composite ABS DWV schedule 40 IPS pipe (cellular core)	ASTM F 1488
Coextruded composite PVC DWV schedule 40 IPS pipe (solid)	ASTM F 1488
Coextruded composite PVC DWV schedule 40 IPS pipe (cellular core)	ASTM F 891; ASTM F 1488
Coextruded composite PVC IPS-DR, PS140, PS200 DWV	ASTM F 1488
Copper or copper-alloy pipe	ASTM B 42; ASTM B 302
Copper or copper-alloy tubing (Type K, L, M or DWV)	ASTM B 75; ASTM B 88; ASTM B 251; ASTM B 306
Galvanized steel pipe	ASTM A 53
Glass pipe	ASTM C 1053
Polyolefin pipe	CSA B181.3
Polyvinyl chloride (PVC) plastic pipe (Type DWV)	ASTM D 2665; ASTM D 2949; ASTM F 1488; CSA B181.2
Stainless steel drainage systems, Types 304 and 316L	ASME A112.3.1

# Vent Pipes

# Definitions





- ① DEVELOPED LENGTH OF COMMON VENT
- ② & ③ DEVELOPED LENGTH OF BRANCH VENT
- ④ DEVELOPED LENGTH OF CIRCUIT VENT

## Plumbing Vent Pipe Developed Length

© 2011 Dream Home Consultants, LLC.

## Types of Vent

.Individual Vent .1

.Common Vent .2

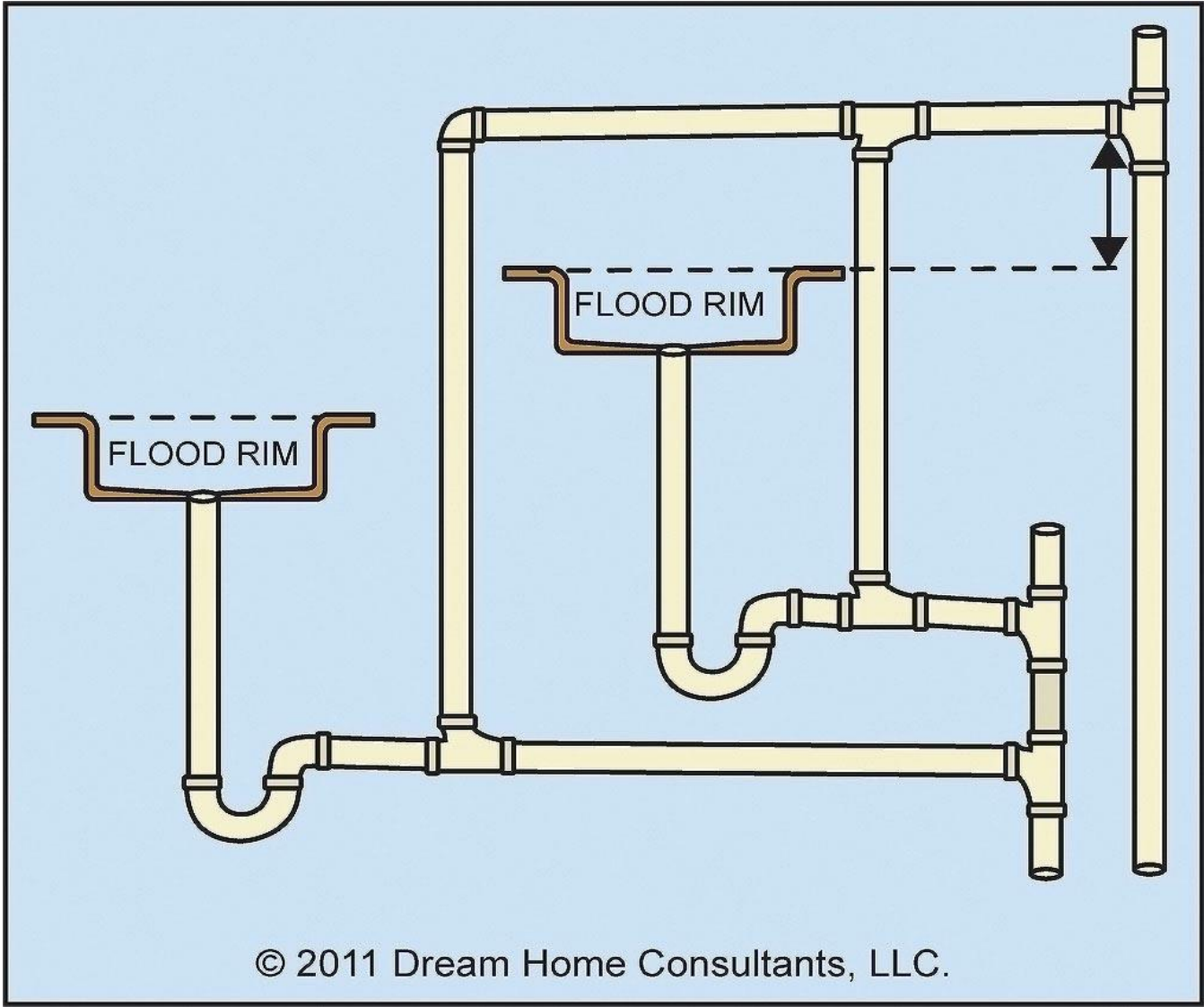
.Wet Vent .3

.Waste Vent .4

.Circuit Vent .5

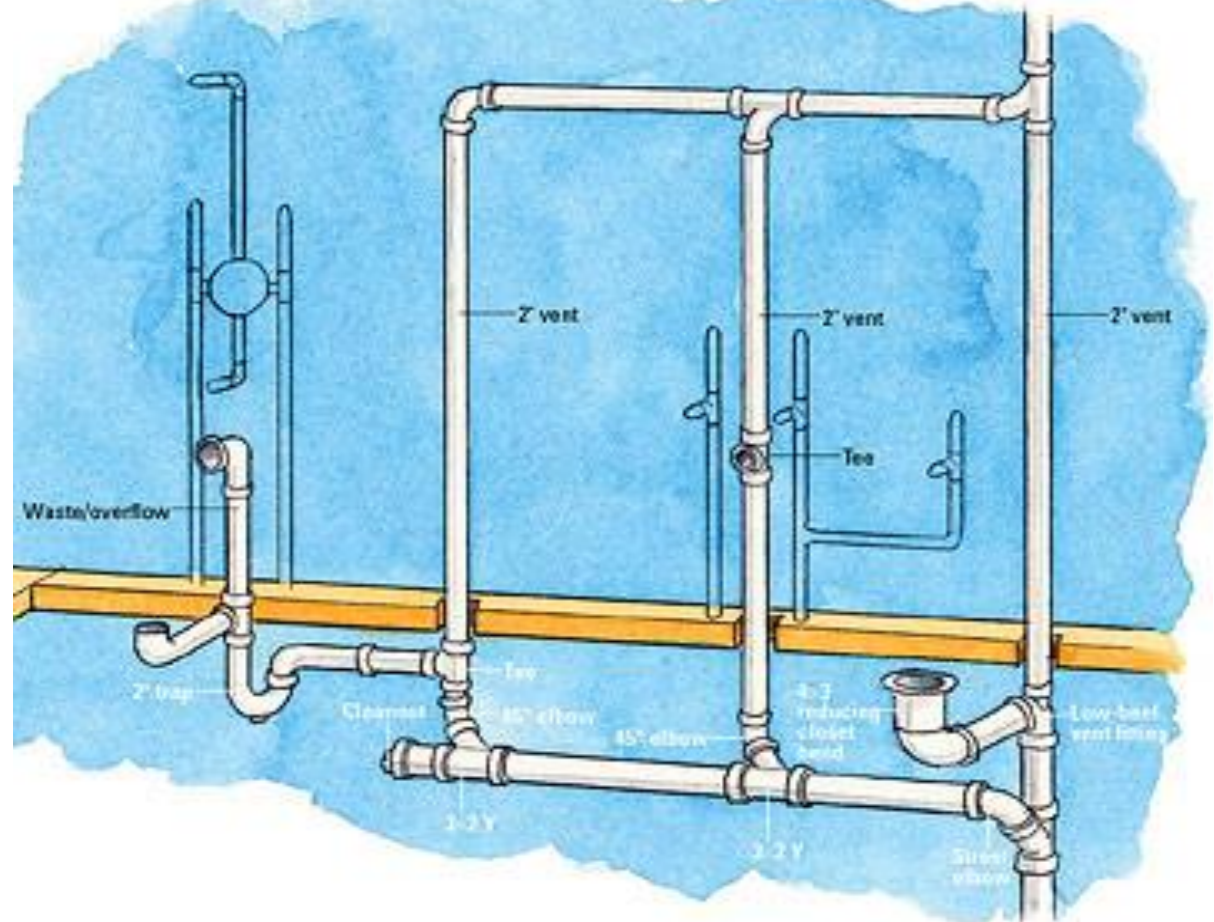
.Island Vent .6

Individual vent





## Individual vent



## Max distance from the trap

TABLE 906.1  
MAXIMUM DISTANCE OF FIXTURE TRAP FROM VENT

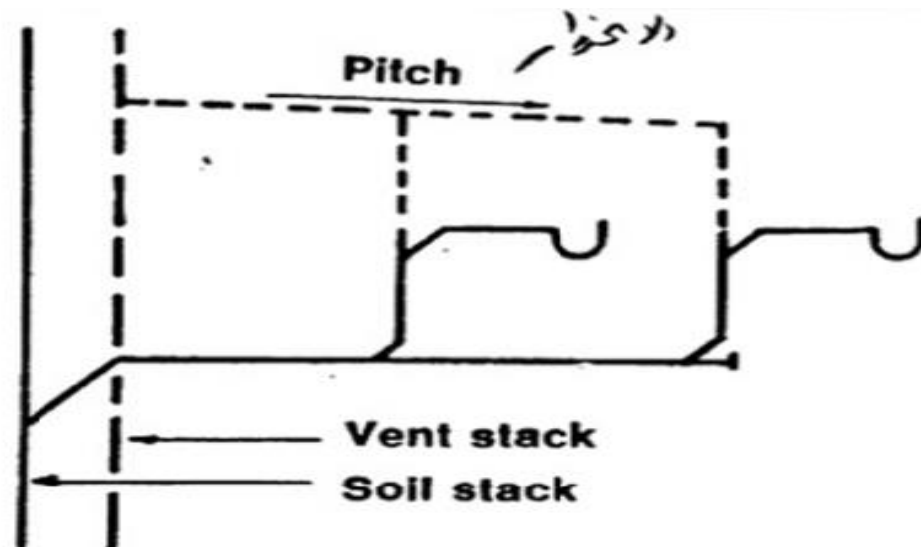
SIZE OF TRAP (inches)	SLOPE (inch per foot)	DISTANCE FROM TRAP (feet)
$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	5
$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	6
2	$\frac{1}{4}$	8
3	$\frac{1}{8}$	12
4	$\frac{1}{8}$	16

For SI: 1 inch = 25.4 mm, 1 foot = 304.8 mm,  
1 inch per foot = 83.3 *mm/m*.



## Individual vent notes

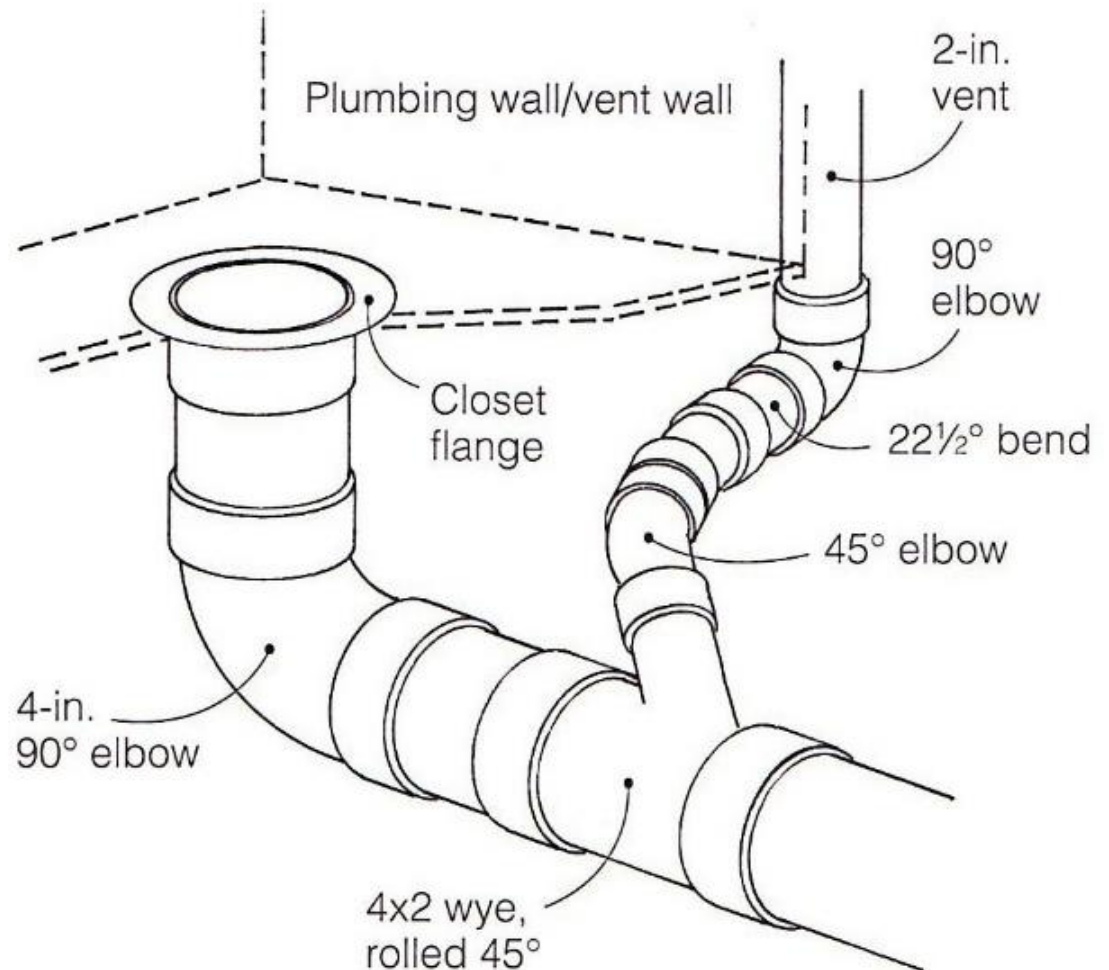
- 1- **Size** of individual vent = **0.5 the size of drain** pipe but not less than **1.25 "**
- 2- **Minimum distance** between vent and trap = **2 \* Trap Diameter**
- 3- maximum distance from previous table
- 4- **minimum height** of the **vent header** = **upper flood rim level + 6 "**
- 5- Slope for vent to protect it from rain water drops



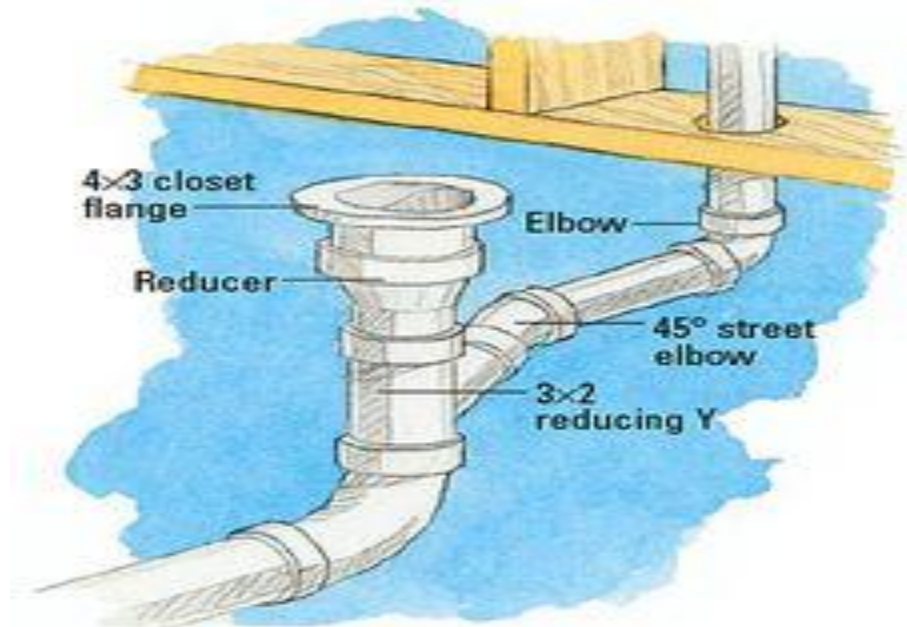
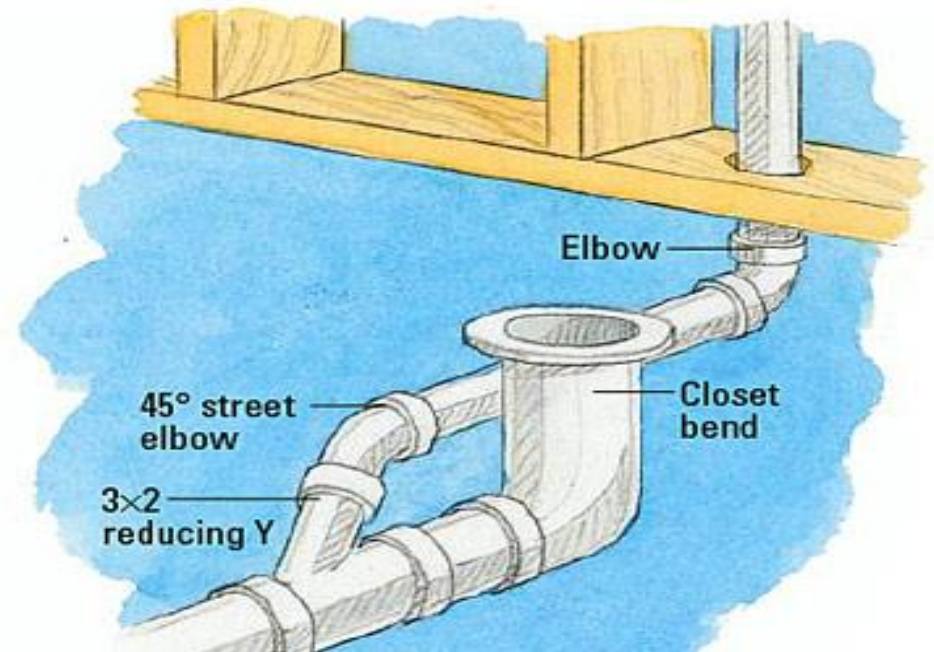
### PATTERN 3

*Drain line parallels plumbing wall;  
vent joins drain at wye fitting.*

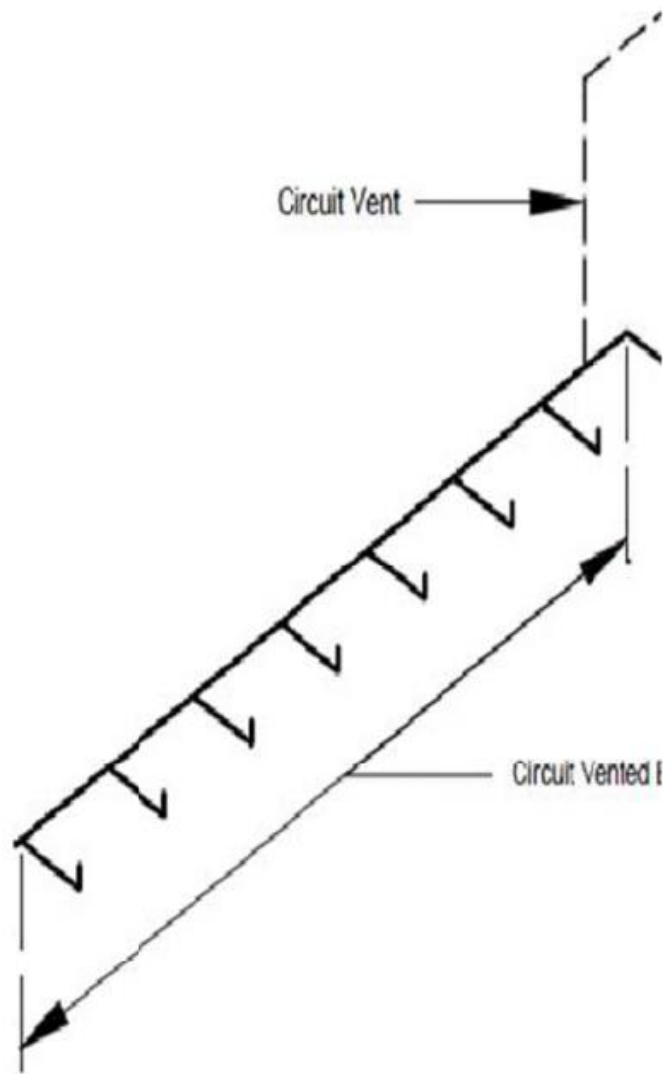
How to connect vent pipes  
to horizontal pipes ??



How to connect vent pipes to horizontal pipes ??



circuit vent

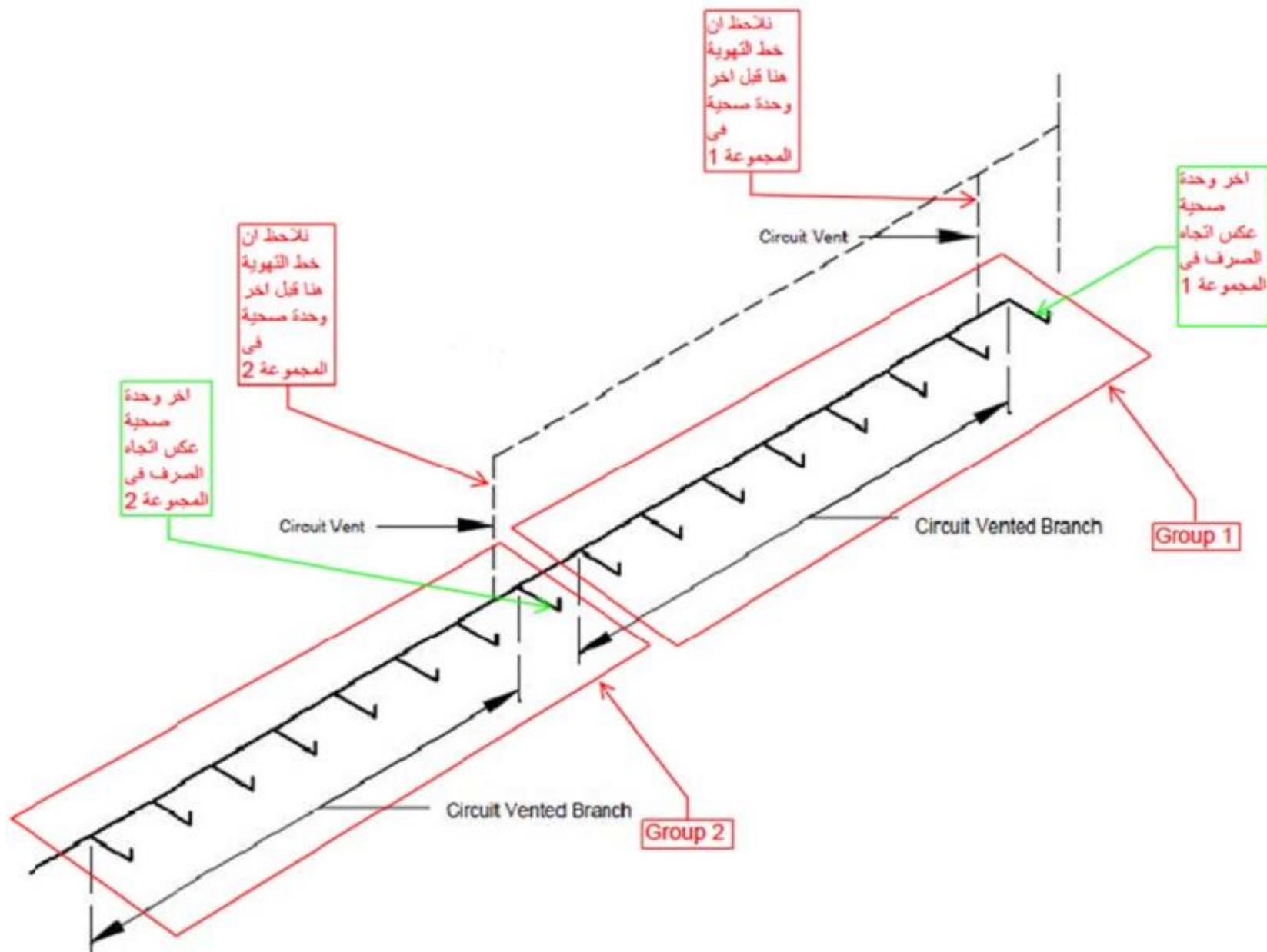


نلاحظ الآتي :

1. عدد الوحدات المسحبة 8 وحدات

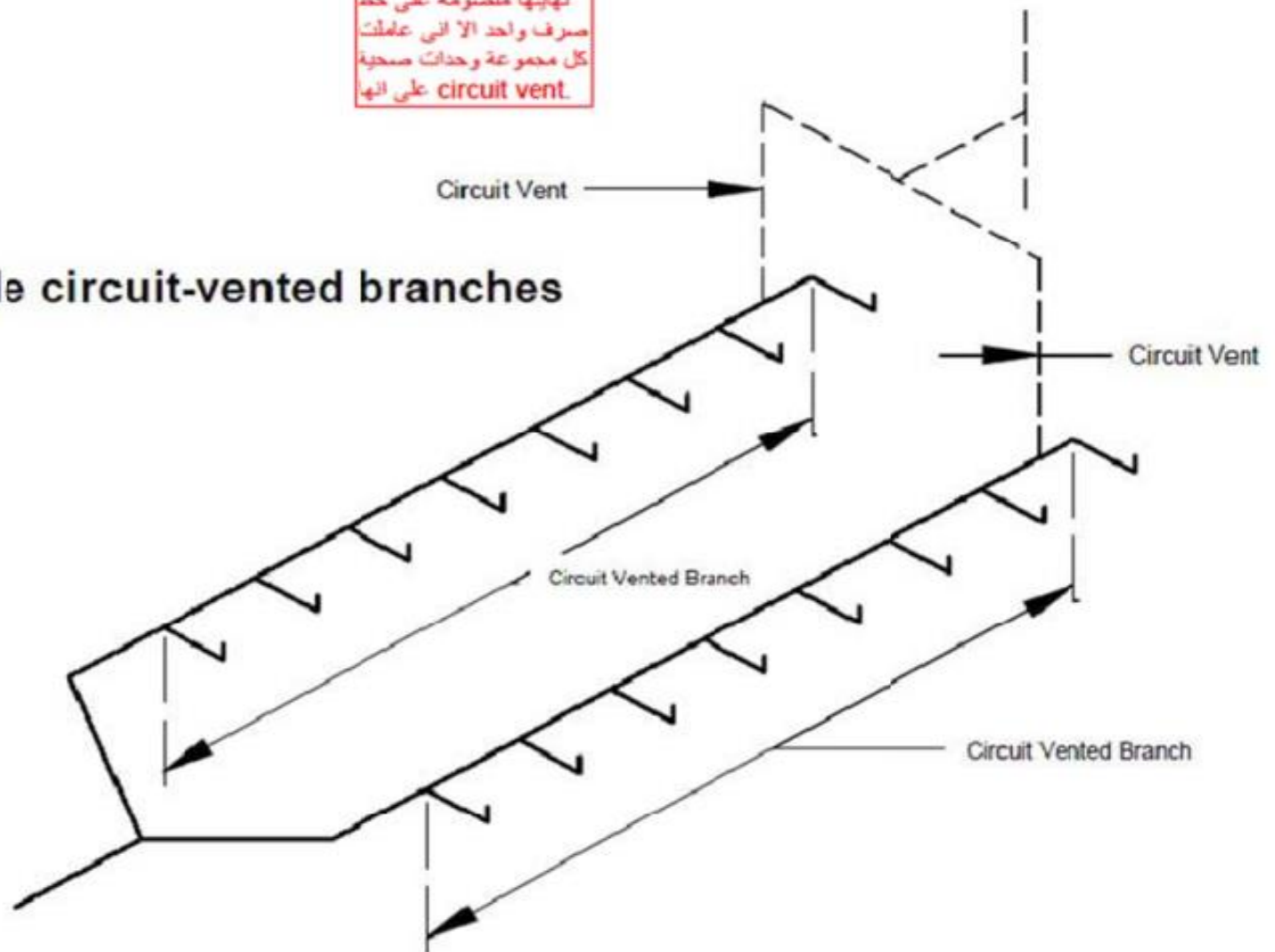
2. circuit vent ملسورة ال

مأخوذة من قبل اخر وحدة مسحبة بكمين عكس اتجاه الصرف



على الرغم من ان كل  
الوحدات المسحبة في  
نهايتها ملصومة على خط  
صرف واحد الا اني عاملت  
كل مجموعة وحدات مسحبة  
circuit vent. على انها

## Multiple circuit-vented branches

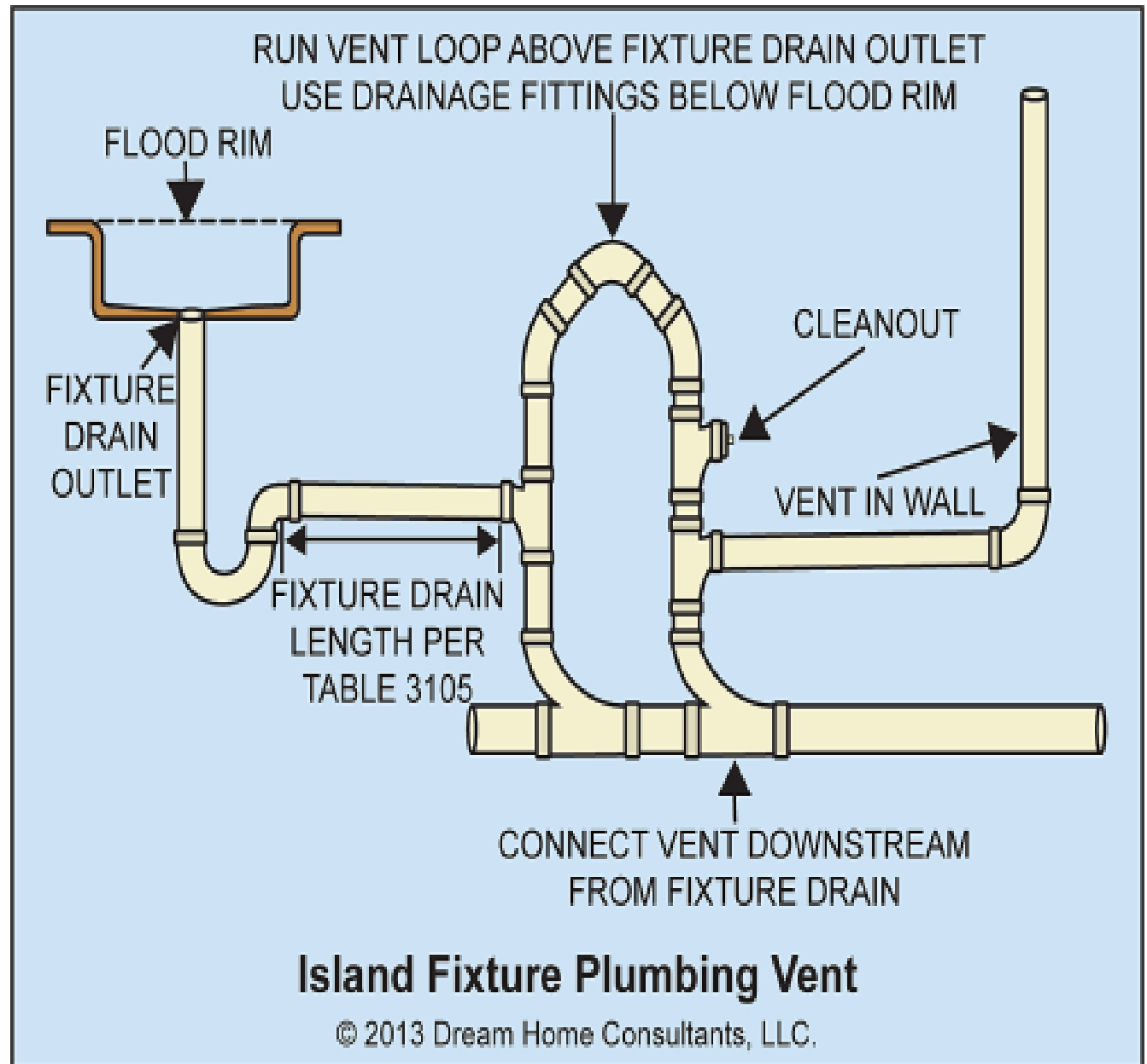




## : Circuit Vent

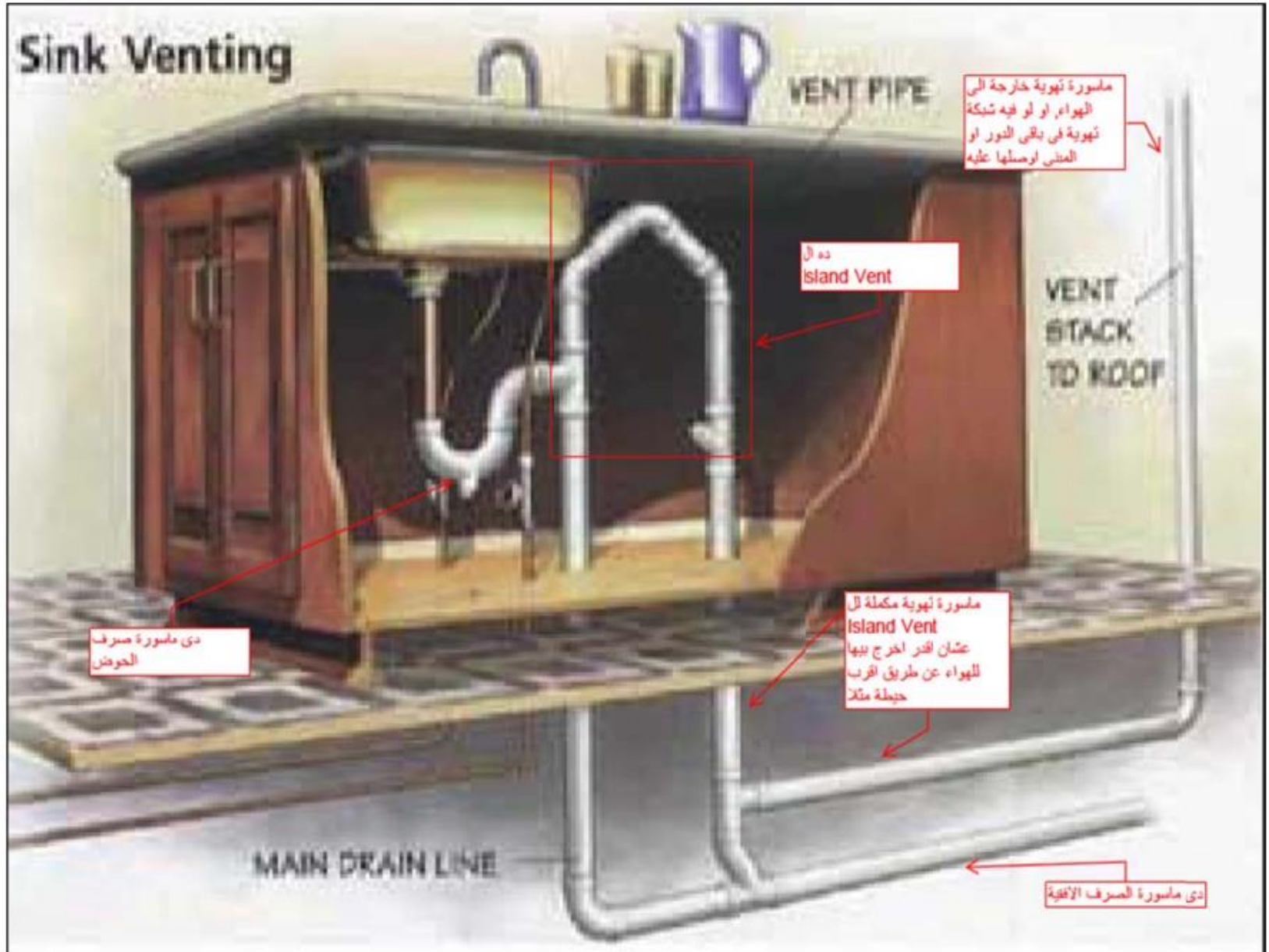
- لما يكون عندى وحدات صحية بتصرف كل وحدة لوحدها على خط صرف عمومى, فأنا اقدر اعملهم vent عن طريق ما يسمى بال circuit vent
- ما يهملش عدد الوحدات الصحية اللى بتصرف على خط الصرف.
- لازم يكون صرف هذه الوحدات افقى.
- خط ال circuit vent لازم يكون قبل اخر وحدة صحية فى عكس اتجاه الصرف, زى ما هنشوف فى الصور.
- لكل عدد 8 وحدة صحية يوجد خط circuit vent واحد فقط, لو قل عدد الوحدات الصحية عن كدة برده يكون فيه خط circuit vent واحد فقط, ولو عدد الوحدات الصحية زاد عن 8 نزود خط circuit vent تانى, وهكذا كل 8 وحدات صحية, نزود خط.circuit vent
- لو عندنا عدد الوحدات الصحية مثلا 8 وحدات صحية ومنهم اكثر من 4 wc وكمان خط الصرف متوصل بـ drainage stack يبقى مش هكتفى بـ circuit vent واحد فقط لكن هزود خط وهسميه بـ relief vent ومكانه بيبقى بين اول وحدة صحية وبين ال drainage stack
- قطر ماسورة ال circuit vent يساوى نصف قطر ماسورة ال horizontal drainage
- قطر ماسورة ال horizontal drainage بيتحسب زى اى ماسورة صرف عادية " يعنى على حسب ال "drainage fixture unit" وكمان قطر ال drainage stack بيتحسب برده على اساس عدد ال drainage fixture unit, موجود باستفاضة فى باب ال sanitary drainage فى كود, IPC 2009 او اى كود اخر.

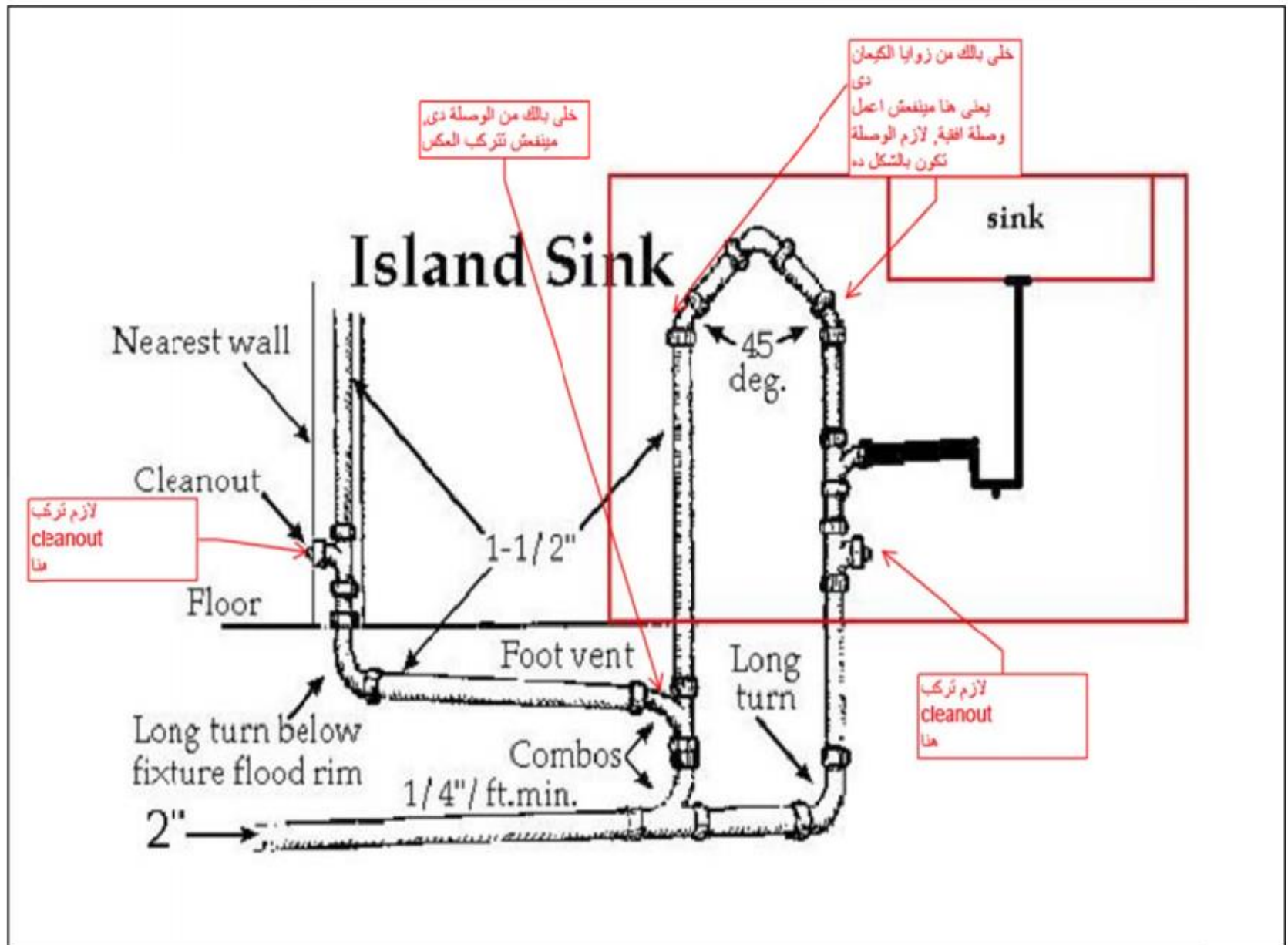
## Island vent





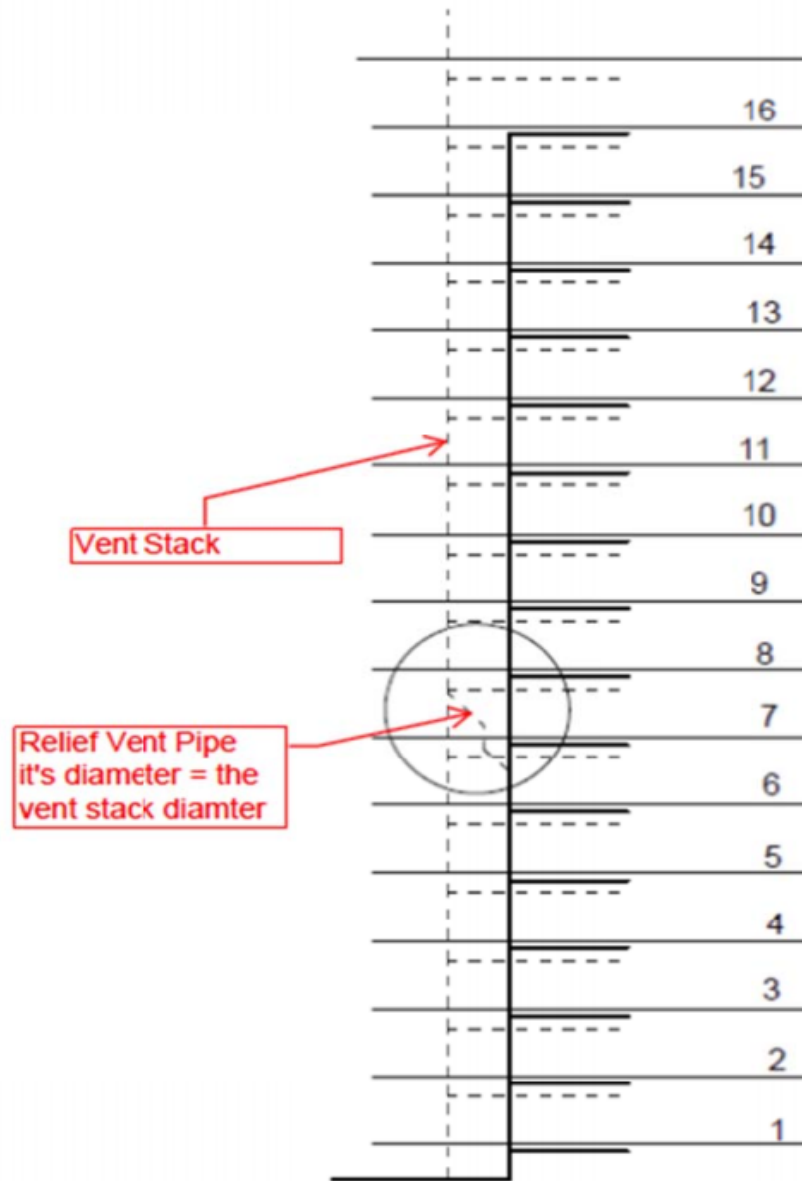
### Sink Venting





Size of island vent = 0.5 main Drain pipe and not less than 1.25

## Relief vent



نلاحظ هنا ان ماسورة ال  
relief vent  
اتعملت عشان عدد ادوار  
المبنى اكتر من 10 ادوار,  
وكمان مكان الماسورة دي  
بعد اول 10 ادوار من فوق  
المبنى, ولو كان مثلا عدد  
ادوار المبنى مثلا 22 دور,  
اذن تعمل 2  
relief vent  
كل 10 ادوار, وهكذا

2. لو عملت vent stack لمبنى معين, كل 10 ادوار تعمل ما يسمى بال relief vent وده بيختلف عن ال relief vent اللى خدناه فى ال circuit vent, يعنى مثلا لو عندى مبنى 11 دور يبقى بعد الدور العاشر من فوق تعمل relief vent ومقاسه بيساوى قطر ال vent stack المتوصل بيه, انظر الصور التالية.

TABLE 916.1

## SIZE AND DEVELOPED LENGTH OF STACK VENTS AND VENT STACKS

DIAMETER OF SOIL OR WASTE STACK (inches)	TOTAL FIXTURE UNITS BEING VENTED (dfu)	MAXIMUM DEVELOPED LENGTH OF VENT (feet)a DIAMETER OF VENT (inches)										
		1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2	2 $\frac{1}{2}$	3	4	5	6	8	10	12
1 $\frac{1}{4}$	2	30										
1 $\frac{1}{2}$	8	50	150	.	.	.	.	.	.	.		
1 $\frac{1}{2}$	10	30	100									
2	12	30	75	200								
2	20	26	50	150		.	.	.	.	.		
2 $\frac{1}{2}$	42		30	100	300							
3	10		42	150	360	1,040						
3	21	.	32	110	270	810	.	.	.	.		
3	53		27	94	230	680						
3	102		25	86	210	620						
4	43	.		35	85	250	980	.	.	.		
4	140			27	65	200	750					
4	320			23	55	170	640					
4	540	.	.	21	50	150	580		.	.		
5	190				28	82	320	990				
5	490				21	63	250	760				
5	940	.	.	.	18	53	210	670	.	.		
5	1,400				16	49	190	590				
6	500					33	130	400	1,000			
6	1,100	.	.	.	.	26	100	310	780	.	.	.
6	2,000					22	84	260	660			

sizing طريقة عمل  
لل  
vent stack or stack  
vent:  
1. بنسبة قطر ماسورة  
المصرف الرئيسية عند  
المبنى من العمود الأول  
الجدول "تفترض انها  
تساوى 4 بوصة  
بحسب ال  
2. drainage fixture  
units المتصلة على خط  
المصرف "تفترض انها  
تساوى 140".  
3. بحسب طول ماسورة  
التهوية التي عايز اعملها  
تفترض انها تساوى 250  
قدم.  
4. وعليه هاتفي ان قطر  
ماسورة التهوية تساوى 4  
بوصة.  
وهكذا...

Sizing for  
Developed  
length all  
systems

## For stack vent

- 1- get the total number of DFU
- 2- get the total developed length
- 3- select the size of stack vent

## For vent stack

- 1- get the size of drain stack
- 2- get the maximum number of DFU
- 3- get the length of developed length  
(the vertical height of vent stack)
- 4- select the size of vent