



คู่มือการใช้งานถังบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย ที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชน และกิจกรรมที่เป็น อาชีพ เช่น การทำความสะอาดบริเวณทางเท้า น้ำเสียที่เกิดจากการชำระล้างสิ่งสกปรก ที่หลาย ไม่ว่าจะเป็นปัสสาวะ อุจจาระ หรือการชำระประเภทต่าง ๆ ถูกระบาย ลงสู่แหล่งน้ำโดยที่ไม่ได้บำบัด เนื่องจากน้ำมีเสถียรค่าสูงจะเสถียรกับทุกที่ที่ระบายไป ไม่มัน เศษอาหาร สิ่งเหล่านี้เป็นสารอินทรีย์ในเกลือใหญ่ ย่อยสลายได้ยาก เมื่อระบายลงสู่แม่น้ำ จะเกิดการสะสม ที่น้ำไหลลงแม่น้ำนั้นเป็นภาวะแวดล้อมเป็นพิษในอากาศ ส่วนจาก เลี้ยงเหมาที่บ่งชี้ชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ

ตั้งแต่บัดนี้เลย GREENTREE เป็นระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบเพื่อบำบัดน้ำเสียชุมชนที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้น้ำเสียดังกล่าว เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพดีพอที่จะระบายลงสู่ทางน้ำสาธารณะได้อย่างถูกต้อง โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร วิทยากรมอบสมุดเล่มนี้

ถังบำบัดน้ำเสีย REENTREE ผลิตภัณฑ์จากวัสดุ Polyethylene (PE) ที่มีความแข็งแรงสูงทนกระแทกและมีการใช้งานยาวนาน โดยหลักการในการบำบัดน้ำเสียแบบไม่เติมอากาศ (ANAEROBIC PROCESS) โดยอาศัยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (ANAEROBIC BACTERIA) เป็นหลักในการกำจัดความสกปรก ไปด้วยไฟฟ้า ไม่ต้องเติมอากาศ มีการดูแลรักษาที่ง่าย ซึ่งสามารถติดตั้งได้รวดเร็วเลือกได้หลายขนาดความเหมาะสมของถังใช้งาน และจำหน่ายเพียงอย่างเดียว

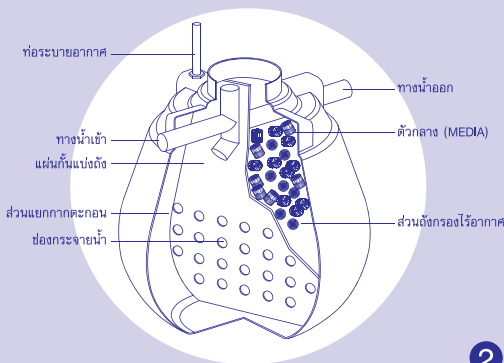
การติดตั้งถังบำบัดจำเป็นอย่างไร ทำไมถึงต้องบำบัด

ในแต่ละวันอาคราบ้านเรือนจะมีการใช้ไม้เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อการอุปโภคบริโภค และบริโภคเป็นจำนวนมาก น้ำที่ปล่อยทิ้งลงท่อระบายน้ำ แม้ น้ำคลอง น้ำที่ดัดแปลงใช้ มีทั้งที่คุณภาพดีอยู่ซึ่งปล่อยทิ้งทางน้ำสาธารณะ และอีกส่วนหนึ่งก็กลายเป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพต่ำ ซึ่งปนเปื้อนมาก ถ้ามีปริมาณมากหรือระดับความเสียสูง หลังจากปล่อยลงสู่ลำคลองก็ทำให้การปนเปื้อนสารเคมีในน้ำดื่มต่อไปได้

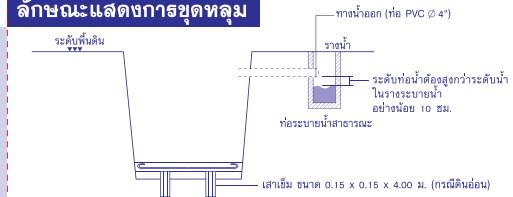
น้ำทิ้งแบบไหนที่ต้องบำบัด

1. นวัตกรรมที่เป็นน้ำเสียคือคุณภาพ อย่างเช่น ท่ออควี ซึ่งปล่อยน้ำทิ้งที่มีกากอาหาร และไขมันจำนวนมาก
2. น้ำเสียที่มาจากอุตสาหกรรม เช่น โดสั่ม โดบัสสะระ เป็นของเสียที่ประกอบไปด้วยกากและน้ำเสีย
3. น้ำที่จากจากลำห้วย การอาบน้ำ การซักผ้าล้างจาน การชำระล้างสิ่งต่าง ๆ แม้ว่า จะเป็นน้ำทิ้งที่ดูเหมือนมีคุณภาพดีอยู่ แต่ก็ยังต้องมีการบำบัดก่อนจะนำไปใช้ การบำบัดเบื้องต้นน้ำทิ้งที่จะปล่อยทิ้งลงบ่อสาธารณะ จะควรต้องผ่านการบำบัดขั้นสูงในภาชนะที่แยกกันเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนในบ่อที่ปล่อยทิ้ง

ส่วนประกอบถังบำบัดน้ำเสีย

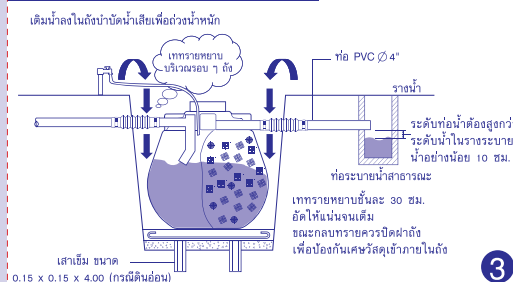


ลักษณะแสดงการขาดหลุม

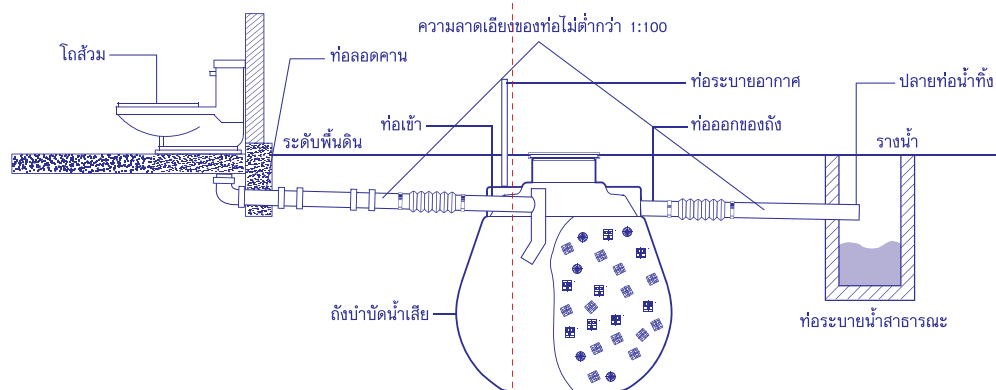


1. ชุดคลุม ตามมาตรฐานแต่ละรุ่น ความลึกของหลุมให้พิจารณาจากความสูงของผู้ใช้และระดับของเท้าก่อน เมื่อฝังถึงแล้ว
2. เติมน้ำกับหลุมโดยให้กรวดทรายหนา 5 ซม. ปรับผิวกับบ่อให้เรียบจนเหลือขนาด ๑9 ซม. เป็นตารางห่างช่องละ 20 ซม. หนุนเหล็กให้ลอยจากทรายด้วยตัวลูกปูน แล้วเกลกลบทรายด้วยตัวด้ามสาม 1:35 (ปูน : ทราย) ให้เป็นประมาณ 10 ซม.
3. สำหรับบ่อในสภาพดินอ่อนอาจเสริมเสาเหล็กขึ้น 1 คู่ (ให้ยาวกว่าตัวบ่อประมาณ

การติดตั้งการวางถังและกลบถัง



ลักษณะการวางท่อและการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสีย



- ความคลาดเอียง : ห่อผ้าใบปฏิรูปและห่อผ้าใบแข็งต้องมีความคลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100
- ระดับของท่อหน้าออก : ต้องสูงพอให้ระดับน้ำในภาวะระบายอย่างน้อย 10 ซม. และสูงกว่าระดับน้ำในภาวะระบายหน้าทวีต
- สุกซ์กั้นแบบท่อออกด้านหนึ่ง : ในกรณีที่ต้องการปฏิรูปจากห้องน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับดินข้างบันไดสวนกั้นให้โดยใส่สูกั้นที่ประกอบขึ้นจากท่อออกด้านหนึ่ง (S trap)
- ท่อระบายอากาศ : ต้องต่อท่อให้สูงขึ้นอาคาร หรือล้นเพื่อที่จะระบายอากาศได้สะดวก

GREENTREE 4

1. นำถั่วป่นมาคั่วเสียในหม้อนู รวาทให้ได้ระดับและแฉะมันลงในถั่ว ให้ถัวยกระดับก่อนออก ต่อยรวมกันที่จะจากจากเขียงกับ ขวี่ FLEX ให้มีดินเหนียวเสียดตัวให้แน่น สำหรับทำก้อนก่อนที่จะมาตีเป็นก้อน และควรวางภาชนะรองถ่ายที่ล้นออกด้วยไม่ต่ำกว่า 1 : 100 จากนั้นเคียวจะระบายอากาศให้สูงขึ้นพักอากาศ หรือพอที่จะระบายอากาศได้สะดวก
2. นำถัวยุขมาขนาดกลางบริเวณ ๑ ถัง เป็นไข่ ๖ ละประมาณ 30 ซม. จัดให้เป็น ๒ ชั้นวางตัวด้วยตัว U ในการกองไว้ประมาณ ๑ ชั่วโมง แล้วใส่ไข่ ๒ ชั้นไว้ หรือจัดตัวกองเป็น

การเกิดกลั่นในบริเวณที่ติดตั้ง

สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
ต่อท่อระบายอากาศไม่เหมาะสม	ต่อท่อระบายอากาศให้พ้นจากอาคารในระดับที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก
ท่อระบายอากาศแตกหัก หรืออุดตัน	ซ่อมแซมแก้ไข
น้ำที่ลอยอยู่ในรางระบายน้ำเป็นเวลานาน	ปรับปรุงรางระบายน้ำให้ระบายได้สะดวก

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีกลิ่นและไมโส เนื่องจากประสิทธิภาพของถังลดลง

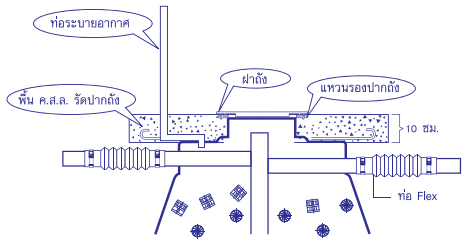
สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
จำนวนคนใช้มากกว่าขนาดของถังรับน้ำ	เพิ่มจำนวนถัง / จำกัดจำนวนผู้ใช้
การใช้สารเคมีล้างห้องน้ำ	ใช้สารเคมีตามความจำเป็น

ส้วมอัด / ชักโครกไม่ลง

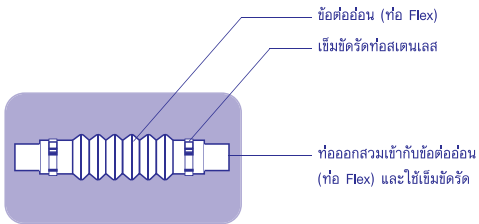
สาเหตุ	วิธีการแก้ไข
สภาพภูมิอากาศ / ระบายอากาศไม่ดี	สูบลมจากออกจากห้องกระจก / ตรวจสอบการระบายอากาศ
ขยะอุดตันในท่อน้ำ	เขียงตามท่อน้ำเสีย

บริษัท อารามบร จำกัด 87 หมู่ 10 ถนนพหลโยธินสาย ชลบุรี-สระบุรี ตำบลบึงนาราง อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 10130
For More Information Please Contact : TEL, 0-2757-6100 : FAX, 0-2757-6101

กรณีปากถังอยู่ระดับผิวดิน

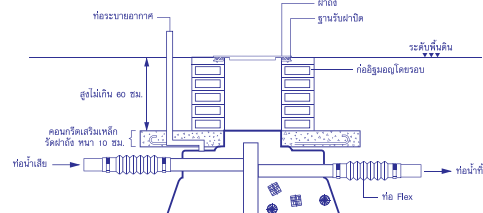


กรณีปากถังอยู่ระดับผิวดิน เทคอนกรีตรัดบริเวณปากถัง หนาประมาณ 10 ซม. โดยสวมแหวนรองเข้ากับปากถัง แล้วเทคอนกรีต หุ้มทับแหวนรองอีกชั้นหนึ่ง

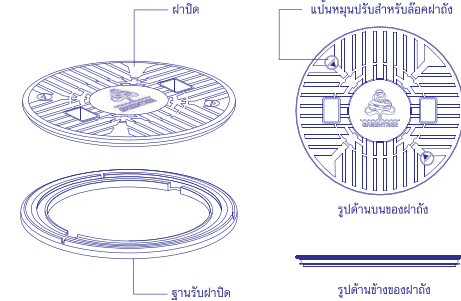


* ค.ส.ล. = คอนกรีตเสริมเหล็ก

กรณีปากถังอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดิน

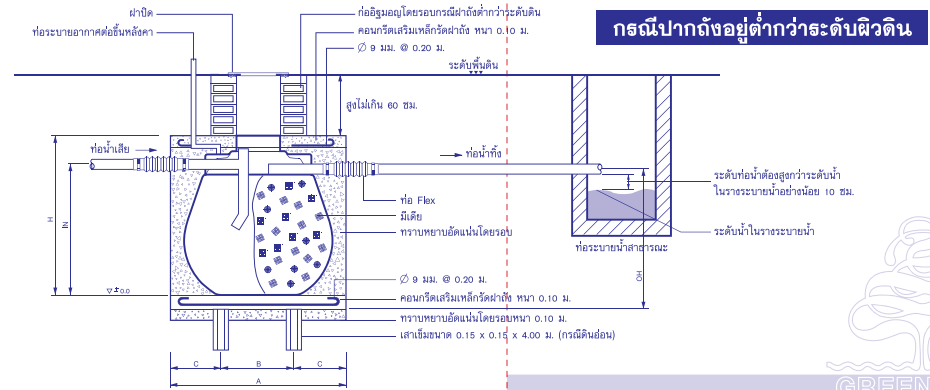


ลักษณะของผ้าถัก จะประกอบด้วย ผ้าปิดและฐานรับผ้าปิดถัง โดยฐานรับผ้าปิดถัง จะมีลักษณะ ที่จะยึดติดกับ ค.ส.ล.



6

7



กรณีปากถังอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดิน

ตารางแสดงขนาดของแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กรองรับถัง

รุ่น	ความจุ (ลิตร)	กว้าง X ยาว X สูง (มม.)
SVTP 800A	800	1200 x 1200 x 100
SVTP 1000A	1000	1500 x 1500 x 100
SVTP 1600A	1600	1700 x 1700 x 100
SVTP 2000A	2000	1500 x 1500 x 150

สำหรับเสาเข็ม 4 ต้น

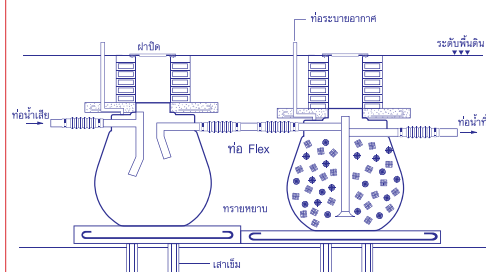
รุ่น/ความจุ	ขนาดและระดับ (ม.)				ระยะ (มม.)			ขนาดท่อ (มม.)	
	H	BH	OH	OD	A	B	C	ท่อระบายอากาศ	ท่อเสว-ลล
SVTP 800A	1.27	0.97	0.92	1.03	1200	600	300	25	100
SVTP 1000A	1.52	1.22	1.17	1.32	1500	750	375	25	100
SVTP 1600A	1.67	1.37	1.32	1.33	1500	750	375	25	100
SVTP 2000A	1.75	1.45	1.40	1.48	1700	850	425	25	100

หมายเหตุ : การติดตั้งและการเลือกใช้เสาเข็ม ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินและการใช้งาน

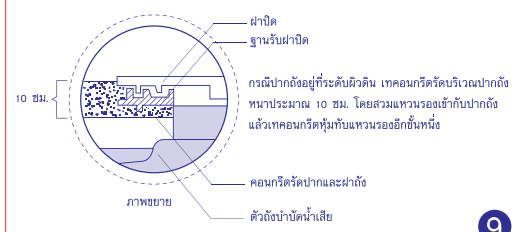
ข้อควรปฏิบัติในการดูแลรักษาถังบำบัดน้ำเสีย Greentree

- ห้ามเทสารที่เป็นพิษต่อจุลินทรีย์ลงในบ่อบำบัดน้ำเสีย เช่น น้ำกรดหรือน้ำด่างเข้มข้น ฯลฯ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของบ่อบำบัดน้ำเสียลดลง และน้ำทิ้งไม่ได้คุณภาพตามต้องการ
- ห้ามทิ้งสารอันตรายหรือสารย่อยสลายยาก เช่น พลาสติก ถ่านไหม้ ฯลฯ ซึ่งนอกจากมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมสกปรกแล้ว ยังอาจเกิดการอุดตันในท่อระบายได้
- ระยะเวลาในการสูบลบเครื่องแต่ละครั้ง ผู้ใช้ควรสูบลบเครื่องทุก ๆ 1-2 ปี แม้ว่าบ่อบำบัดน้ำเสียจะไม่เต็มก็ตาม เพื่อให้บ่อบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย และเป็นการป้องกันมิให้ตะกอนเข้าไปสะสมที่บ่อบำบัดน้ำเสียจากด้วย ทุกครั้งที่ดูดสิ่งปฏิกูลควรมีการเดินน้ำลงถังทิ้งที่ ป้องกันมิให้เกิดการชำรุดเสียหายได้
- ควรติดตั้งถังดักไขมัน (Grease Trap) กรณีที่น้ำเน่าเสียจากครัวมาผ่านถังบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการกรองเศษอาหารและไขมัน ซึ่งจะช่วยให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น น้ำเสียมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ควรหมั่นตรวจสอบการไหลของน้ำ ว่าไหลเป็นปกติหรือไม่ มีการไหลติดขัดหรือไม่ ซึ่งส่วนมาก การไหลติดขัดอาจเกิดจากมีวัสดุชิ้นใหญ่อุดตันตามท่อ หรือเป็นเพราะท่ออุด เป็น ต้น
- เมื่อเกิดการอุดตัน เรียกรถสูบลบมาดูดสิ่งปฏิกูลเพื่อทำความสะอาดถังทุก ๆ 2-3 ปี
- ต้องรีบใส่น้ำลงถัง ทุกครั้งที่ดูดสิ่งปฏิกูลและทำความสะอาดถังบำบัด จนได้ปริมาณน้ำที่เท่ากับ 1/3 ของถังทันที มิฉะนั้นความดันใต้ดินจะกดดันถังให้ลอยขึ้นมา หรือทำให้เกิดการชำรุดเสียหายได้
- กรณีที่ถังมีกลิ่นเหม็น เกิดจากจุลินทรีย์ในถังมีสัดส่วนน้อยกว่าน้ำเสีย แก้ไขด้วยการเติมจุลินทรีย์ลงในถังทันที จะช่วยให้กลิ่นเหม็นลดลง
- Media หรือตัวกลางพลาสติก ไม่ต้องการการดูแลรักษาแต่อย่างใด
- ในกรณีที่ถังใช้อุปกรณ์อื่น ๆ เช่น เครื่องสูบน้ำ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์นั้น ๆ หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อฝ่ายบริการหลังการขาย

การเชื่อมต่อระหว่างถังกรองและถังกรองกรณีปากถังอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดิน

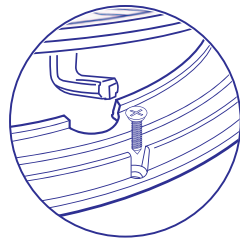


สำหรับการเชื่อมต่อ ระหว่างถังกรองกับถังกรอง (GT.S & GT.F) การวางถังกรองควรระดับให้ระดับของพื้น ต่ำกว่าระดับพื้นถังกรองประมาณ 10 ซม. หรือให้ความลาดเอียงระหว่างช่องต่อของถังมีค่ามากกว่า 1:100 เพื่อให้การไหลของน้ำมีความสะดวก



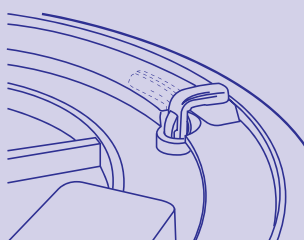
9

Detail A



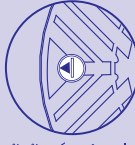
Detail A ภาพแสดงลักษณะการยึดเกลียวปล่อยผ่านฐานรับผ้าปิดเพื่อยึดติดกับ ค.ส.ล.

Detail B

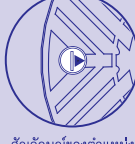


Detail B ภาพด้านล่างแสดงลักษณะการล็อกผ้าปิดถัง

Detail B



สัญลักษณ์ของตำแหน่งการล็อก

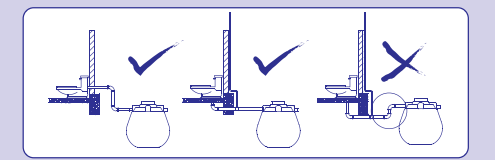


สัญลักษณ์ของตำแหน่งการปลดล็อก

10

ข้อพึงระวังที่สำคัญในการติดตั้ง

- การติดตั้งเชื่อมต่อท่อเข้าถังและท่อเข้าถังต้องมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100
- ท่อรวมน้ำที่จากถังสู่ท่อสาธารณะ มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1:100 โดยปลายระดับของท่อออกต้องอยู่เหนือระดับน้ำในรางระบายน้ำอย่างน้อย 10 ซม. และสูงกว่าระดับน้ำท่วมถึง ณ บริเวณจุดรวมบ่อบำบัดน้ำทิ้งต้องมีผ้าปิดเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่น
- ในกรณีที่ท่อปฏิกูลจากห้องน้ำสามารถแก้ไขโดยใช้สุญญากาศแบบท่อออกด้านหน้า (S-Trap)



- การติดตั้งท่อเข้าถัง Flex ไม่ควรสวมให้ปลายท่อทั้งสองชนกัน เพราะจะทำให้ไม่มีระยะการยืดหยุ่น ระหว่างถังบำบัดกับท่อ ซึ่งท่อ Flex นี้จะช่วยในกรณีเมื่อเกิดการอุดตันของถัง ป้องกันมิให้เกิดการชำรุดเสียหาย ที่จะเกิดขึ้นกับแนวท่อ

แนวทางในการพิจารณาเลือกตำแหน่งในการติดตั้ง

ตามปกติผู้ออกแบบจะกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งไว้ก่อนแล้ว แต่ถ้าไม่มีการกำหนดไว้ก่อนให้พิจารณาเลือกตำแหน่งติดตั้งจากแนวทางดังต่อไปนี้

- เลือกตำแหน่งติดตั้งให้อยู่ภายนอกอาคาร
- การติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถดูแลรักษาได้ง่าย
- อยู่ใกล้ท่อส่งน้ำเข้าอาคาร
- มีพื้นที่เพียงพอต่อการติดตั้ง และสามารถทำการติดตั้งได้สะดวก
- การเลือกตำแหน่งในการจัดหลุม ต้องคำนึงว่าจะไม่ติดฐานราก หรือโครงสร้างใต้ดินอื่น และหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีรถวิ่งผ่าน

11

12