

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้พลังงานภายในบ้านพักอาศัย และจัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กระทรวงพลังงาน

แบบงานระบบสุขาภิบาล
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า ।

จัดทำโดย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สารบัญแบบระบบสุขาภิบาล	
หมายเลข	รายการ
SN1-01	สารบัญและสัญลักษณ์ประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล
SN2-01	ข้อกำหนดการก่อสร้าง มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์
	หมวดงานประปา
SN2-02	มาตรฐานการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ 1
SN2-03	มาตรฐานการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ 2
SN2-04	มาตรฐานการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ 3
SN2-05	มาตรฐานการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ 4
SN2-06	ข้อกำหนดการก่อสร้าง มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ หมวดงานสุขาภิบาล
SN2-07	แบบขยายบ่อพักท่อระบายน้ำ
	แบบขยายบ่อดักกลิ่น
	แบบขยายบ่อพักขยะ
SN2-08	ไดอะแกรมระบบน้ำประปา และระบบน้ำเสีย
SN3-01	แบบระบบประปา ชั้น 1
SN3-02	แบบระบบประปา ชั้น 2
SN3-03	แบบระบบสุขาภิบาล ชั้น 1
SN3-04	แบบระบบสุขาภิบาล ชั้น 2
SN3-05	แปลนระบบประปาห้องน้ำ
SN3-06	แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ

ชนิดท่อที่ใช้ในการก่อสร้าง			
ท่อ	สัญลักษณ์	ชนิดท่อ	ความลาดในแนวนอน
ท่อโวลโครก	S	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532	1: 75
ระบายน้ำทิ้ง	W	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532	1: 75
ระบายอากาศ	V	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532	—
ประปา	CW	ท่อ PVC ชั้น 13.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532	—
ท่อระบายน้ำ	—	ท่อคอนกรีตท่อนกลาต	ตามแบบ
ท่อระบายน้ำฝน	RL	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532	1: 75
น้ำทิ้งจากครัว	K	ท่อ PVC ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17-2532	1: 75

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบสุขาภิบาล					
สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
<u> S </u>	ท่อน้ำโวลโครก	<u> —+FCO </u>	จุดเปิดล้างท่อใต้พื้น	<u> ● </u>	เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน
<u> W </u>	ท่อระบายน้ำเสีย	<u> </u>	ท่อระบายน้ำฝน	<u> ---+C. </u>	ก๊อกน้ำ, ก๊อกล้างนม
<u> ...V... </u>	ท่อระบายอากาศ	<u> +AVC. </u>	ฝาเปิดท่อระบายอากาศ	<u> ---+SH. </u>	ฝักบัว
<u> CW </u>	ท่อน้ำประปา	<u> +VTR </u>	ท่ออากาศผ่านหลังคา	<u> ---+HB. </u>	สายฉีดชำระ
<u> R </u>	ท่อระบายน้ำฝน	<u> ---+ </u>	ประตูน้ำ GATE VALVE	<u> ☒ </u>	บ่อพักท่อระบายน้ำฝนฝาปิด คลล.
<u> KW </u>	ท่อระบายน้ำจากครัว	<u> ---+ </u>	BALL VALVE	<u> ☐ </u>	บ่อดักขยะ
<u> ---+ </u>	ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร	<u> ---+ </u>	ประตูน้ำกันน้ำย้อนกลับ	<u> ☐G </u>	บ่อดักไขมัน
<u> + </u>	ห้องอเนกประสงค์	<u> ---+ </u>	มาตรวัดน้ำ	<u> ☐S </u>	บ่อดักกลิ่น
<u> ---+ </u>	สามทางที่วาง	<u> ---+ </u>	ข้อต่ออ่อนชนิดยางลึงเคราะห์	<u> A/C </u>	ติดตั้งบนฝ้าเพดาน
<u> ○RL. </u>	ท่อระบายน้ำฝนแนวตั้ง	<u> ---+ </u>	ข้อต่อลด	<u> U/G </u>	ติดตั้งแบบฝังดิน
<u> ○RD. </u>	รูระบายน้ำฝนรูปโดม	<u> ---+WC. </u>	ล้างม	<u> U/F </u>	ติดตั้งใต้พื้น
<u> ○RFD. </u>	รูระบายน้ำฝนแบบเรียบ	<u> ☐LAV. </u>	อ่างล้างหน้า		
<u> ---+FD. </u>	รูระบายน้ำทิ้งที่พื้น	<u> ☐SINK. </u>	อ่างซักล้าง		



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันสิ่งแวดล้อมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาทรบุรีบุรี บา.ค.ค. บางคอมเพล็กซ์ กทม. 10120

คณิศร ลิงก์คณิศร ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์คร เตชาพลาเลิศ อย.4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 เขตคลองเตย กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ อย.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 เขตคลองเตย กทม. 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีศรีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

สารบัญและสัญลักษณ์
ประกอบแบบงานระบบสุขาภิบาล

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN1-01
		มาตรฐานถ้วน NTS.

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ หมวดงานประปา

มาตรฐานและข้อกำหนดวัสดุ

1. ท่อ PVC ลีฟา ใช้ผลิตถังตาม มาตรฐานอุตสาหกรรม ขนาดและลักษณะตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง โดยท่อน้ำประปาใช้ชนิด 13.5 ส่วนท่อน้ำทิ้ง – ท่อโผลโคร – ท่ออากาศใช้ชนิด 8.5
2. น้ำยาเชื่อมท่อ PVC ใช้ผลิตถังตามมาตรฐานอุตสาหกรรม
3. ข้อต่อที่ต่อกับก๊อกน้ำและท่อน้ำดี ใช้ข้อต่อเหล็กอาบสังกะสี
4. CHECK VALVE ใช้ผลิตถังที่ได้รับรองมาตรฐาน
5. กอกล้นามใช้ผลิตถังที่ได้รับรองมาตรฐาน

วิธีดำเนินการติดตั้ง

1. ต้องใช้วัสดุและอุปกรณ์ตามที่กำหนดโดยท่อเมนประปา ต้องเดินขนานและยึดกับแนวคานรั้วและบ้าน
2. ท่อประปาที่ต้องฝังในผนังก่ออิฐ ต้องเจาะฝังในลักษณะที่เรียบรอย
3. การต่อท่อ PVC ห้ามใช้ไฟเผา ต้องต่อด้วยข้อต่อ, ข้องอ แล้วใช้น้ำยาเป็นตัวเชื่อม
4. ท่อที่ทะลุผ่านแผ่นพื้นต้องมีการฝัง SLEEVE ด้วยอุปกรณ์ข้อต่อไว้ก่อน ตามตำแหน่งที่ถูกต้อง
5. เมื่อเดินท่อประปาเสร็จ ต้องตรวจสอบรอยรั่วบริเวณข้อต่อโดยใช้ความดันน้ำที่ 100 PSI เป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมง โดยความดันต้องไม่ตก ทั้งนี้ต้องทำการตรวจสอบและแก้ไข (หากมีการรั่ว) ให้เสร็จก่อนที่จะปูกระเบื้องหรือปิดผิวเพดาน
6. ในกรณีท่อประปายู่แนวคาน ต้องยึดแคลมป์กับท่อประปาแนวคานให้เรียบรอย โดยใช้แคลมป์ PVC ยึดทุกระยะ 1 เมตร และบริเวณที่มีการใส่ช่องอหรือข้อต่อ
7. ท่อประปาและท่อน้ำทิ้ง ท่อลว้มนที่อยู่ใต้พื้นชั้นบนต้องมี HANGER ขวางท่อน้ำไว้ เริ่มจากช่องอตัวแรกไม่เกิน 30 ซม. และระยะห่างตัวต่อไป ไม่เกิน 1.50 ม. ในลักษณะที่แข็งแรง และต้องอยู่ในแนวตั้ง
8. ท่อประปาท่อน้ำทิ้งและท่อน้ำทิ้งที่อยู่ใต้พื้นชั้นล่าง ต้องมีเหล็กเส้นขนาด 9 มม. ขุดลึกในผนังผนังค้ำค้ำรอบท่อ ปลายเหล็กเส้นผูกไว้กับเหล็กโครงสร้างพื้นห้องน้ำก่อนท่อน้ำทิ้ง ระยะห่างเริ่มจากช่องอตัวแรกไม่เกิน 30 ซม. และระยะห่างตัวต่อไปไม่เกิน 1.50 ม. ในลักษณะที่แข็งแรง
9. ท่อระบายน้ำทิ้งชั้นบนจะต้องมีท่อระบายอากาศขนาด 2" ที่จุดลงกล่องเสา (ช่อง SHAFT) (ดูแบบมาตรฐาน)
10. ท่อน้ำทิ้งท่อน้ำทิ้งชั้นบน หากความยาวน้อยกว่า 3.00 เมตร ให้ใส่ท่ออากาศที่จุดลงกล่องเสาเพียงจุดเดียว แต่ถ้าหากความยาวมีความยาว มากกว่า 3.00 เมตร ให้ใส่ท่ออากาศภายในระยะ 1.50 เมตร จากฐานชุกชีโครก และที่กล่องเสา รวม 2 จุด
11. ท่ออากาศ ใช้ท่อ PVC สีฟ้าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2" ชนิด 8.5 และต้องวางขนานกับท่อน้ำทิ้งหรือท่อน้ำทิ้งในแนวตั้งเท่านั้น ห้ามวางด้านข้างท่อ ลว้มนท่อระบายอากาศที่ติดตั้งภายนอกอาคารให้ใส่ข้อต่อ 3 ทาง และต้องวางให้ปลายท่ออากาศอยู่ในแนวนอนขนานกับตัวบ้าน ทั้งนี้ต้องใส่ให้แน่น ไม่ต้องทากาว และต้องใส่มุงกันแมลง
12. ท่อน้ำทิ้ง PVC ให้ใช้ SLOPE 1:100 ลว้มนท่อน้ำทิ้งโครกให้ใช้ SLOPE ไม่น้อยกว่า 1:100 แต่ไม่มากกว่า 1:50
13. ท่อระบายน้ำทิ้งจากถังบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งภายนอก ให้ใช้เป็นท่อ PVC Class 8.5 ขนาด 6 นิ้ว หรือตามผู้ออกแบบ ไม่ต้องยึดกับคาน ให้อยู่ในแนวตั้ง
14. การเดินท่อน้ำทิ้งจากอาคารก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งภายนอก แยกสายละเอียดยังได้ดังนี้
 - น้ำทิ้งจากชักโครกและท่อน้ำทิ้งจากโถปัสสาวะชาย จะต้องผ่านถังบำบัดน้ำเสีย ก่อนผ่านลงสู่ท่อระบายน้ำ
 - น้ำทิ้งจากอ่างล้างหน้า, อ่างอาบน้ำ, ท่อระบายน้ำทิ้งที่พื้น และน้ำทิ้งจากเครื่องซักผ้า จะไหลลงสู่บ่อดักกลิ่น ก่อนผ่านลงสู่ถังบำบัดน้ำเสีย
15. ต้องมี Clean Out สำหรับท่อน้ำทิ้งที่ออกจากอาคารก่อนผ่านลงสู่ถังบำบัด ให้ลงตำแหน่งและระยะที่เหมาะสม โดยมีรูปแบบการติดตั้งดังนี้
 - กรณี Clean Out อยู่บริเวณลว้มน ให้ท่อน้ำทิ้งท่อน้ำทิ้ง ระดับเสมอดินปลูกหญ้า (ดูแบบมาตรฐาน)
 - กรณี Clean Out อยู่บริเวณพื้น คล. ไม่ต้องมีพื้นคอนกรีตหุ้ม ระดับเท่า finishing (ดูแบบมาตรฐาน)

16. บ่อพักดักกลิ่น การเดินระบบท่อน้ำทิ้งภายในบ่อพักดักกลิ่นจะมีท่อเข้าและท่อออก โดยระดับท้องท่อทั้ง 2 ตัวอยู่ในระดับเดียวกัน ติดลงจากพื้นบ่อพักที่เทคอนกรีตขั้วมันแล้วอยู่ 10-15 ซม. (ขึ้นอยู่กับ slope ของท่อ) การดักกลิ่นสามารถทำได้โดยใส่ของอ 90 องศา ที่ปลายที่บ่อพัก

การใส่ของทำได้ดังนี้

- ท่อน้ำทิ้งจากภายในโครงการ (ท่อน้ำเข้า) จะต้องใส่ช่องอ 90 องศา หยงายขึ้น ไม่ต้องทากาวเพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้
- ท่อออก จะต้องใส่ช่องอ 90 องศา ครว้าลง ปลายท่อนี้อีกด้านต่อเข้ากับท่อนีลโครกเพื่อลงถึงบ่อบดน้ำเสีย

- ข้อควรระวัง การเดินท่อออกจากบ่อดักกลิ่น โดยปลายท่อจะเปิดเข้ากับท่อไผ่โครก จะต้องระวังอย่าให้ slope ของท่อกลับทาง เพราะหาก slope ของท่อกลับทาง จะทำให้กากจากท่อลว้มย้อนเข้ามาในบ่อบักดักกลิ่นได้

17. บ่อตกไข่มีนํ้า ต้องมีการชำระระดับก่อนวางบ่อ เมื่อติดตั้งเสร็จจะต้องทดสอบการไหลของน้ำที่มาจากอ่างล้างจานตรงห้องครัวหรือครัวไทย โดยเมื่อปล่อยน้ำมาหมดแล้ว น้ำต้องไม่ท่วมขังที่ตะแกรง นั่นคือระดับน้ำในบ่อต้องต่ำกว่าตะแกรง ตะแกรงจึงจะทำหน้าที่ดักเศษอาหารได้ การทำงานของระบบบ่อนี้จึงจะสมบูรณ์และถูกต้องตามมาตรฐาน

18. ทอระบายน้ำล้น (Over Flow) ต้องติดตั้งในบริเวณพื้นที่ที่ถูกลำน้ำ และมีการเดินท่อน้ำทิ้งในช่องรวมทอ เช่น พื้นห้องน้ำบริเวณชมล้นน พ้นระเบียงห้องนอน ภายในกระถางต้นไม้ เป็นต้น โดยใช้ท่อสีเหลืองมอสมิเนียม ขนาด 1"×3" (หากไม่มีระบุอยู่ในแบบ) สูงจากระดับพื้นผิว 1 นิ้ว เพื่อป้องกัน ในกรณีที่ท่อระบายน้ำทั้งที่พื้นเกิด การอุดตัน

19. ต้องติดตั้งที่ดักกลิ่น P-Trap ที่ชุด Sink ของครัวไทยและฝรั่ง โดยปฏิบัติดังนี้
- ตรวจสอบระดับของถังดักไขมัน บ่อดักกลิ่น และบ่อพักให้สอดคล้องกันตามมาตรฐานงาน
 - ตรวจสอบตำแหน่งของท่อน้ำดีและท่อน้ำทิ้งให้ถูกต้องตามแบบก่อนการฝัง Sleeves โดยเฉพาะ spec ของท่อ ตำแหน่ง ระดับ เป็นแบบฝังที่พื้นหรือผนัง ควรตรวจสอบก่อนทุกครั้ง
 - หากผู้รับเหมาฝัง Sleeves ท่อผิดตำแหน่ง และไม่สามารใช้งานได้ตามปกติ ต้องรื้อและฝังใหม่ แต่ถ้าหากยังสามารใช้งานได้ตามปกติ แต่ต้องใช้อุปกรณ์ติดตั้งมากกว่าชุดมาตรฐาน ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเองทั้งหมด (เช่น ลายน้ำดีที่ยาวขึ้น)

20. การติดตั้ง drainage เครื่องซักผ้าบริเวณชักล้าง ให้มีระดับเป็นไปตามรูปแบบดังนี้
- ตำแหน่งปลั๊กสูงจากพื้น 0.70 ม.
 - ท่อน้ำดี dia. 1/2" เกลียวนอกสูงจากพื้น 0.60 ม. ท่อน้ำทิ้ง dia. 2" สูงจากพื้น 0.40 ม.

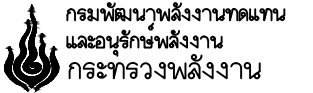
21. รูปแบบการเดินท่ออากาศ สำหรับท่อน้ำทิ้ง ถังบำบัด และถังน้ำดี มีดังนี้
- ใช้ท่ออากาศเป็นท่อ PVC สีฟ้า ขนาด 2" ชนิด 8.5 ต่อจากท่อน้ำทิ้ง, ท่อน้ำทิ้งของชั้นบนและชั้นล่าง รวมทั้งถังบำบัดน้ำเสีย ผ่านเข้าช่อง Shaft

- ให้เดินแยกท่ออากาศของน้ำทิ้งและท่อน้ำเสีย ห้ามต่อรวมกันโดยตรง (ดูแบบมาตรฐาน)
- ถังน้ำดีใช้ท่ออากาศเป็นท่อ PVC สีฟ้า ขนาด ๘" ชนิด 8.5 เดินท่อดึงจากถังน้ำดี ยึดกับบริเวณล่าง 0.80 ม. ปลายท่อน้ำดีมุงกันแมลง



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจาขອງโครงการ



โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สหภาพนิคม

ศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาสธ.4810
อ.ลาภุประดิษฐ์ บางโคก ทางคอแหลม, กทม. 10120

นางสาว ลิงกัณณ์ ทรัพย์ศิริ ๑๘๗1
5/72 ข.พัฒนาการ 57 ข.พัฒนาการ ประเภท ก.ม.10250

วิศวกรรมโครงสร้าง

ผู้รพงษ์ ประสานเกลียว สย.8872
99/93 ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิศวกรรมไฟฟ้า

วิศิษฐ์ เตชะพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 ช.ลาดพร้าว 94 วังทองหลาง กทม. 10310

วิศวกรรมระบบสุขภาพ

กาญจนา ไกรจิตเมตต์ ภส.1273
999/3 ปี.ลาดพร้าว94 รังทองหลาง กทม. 10310

แบบอาคาร

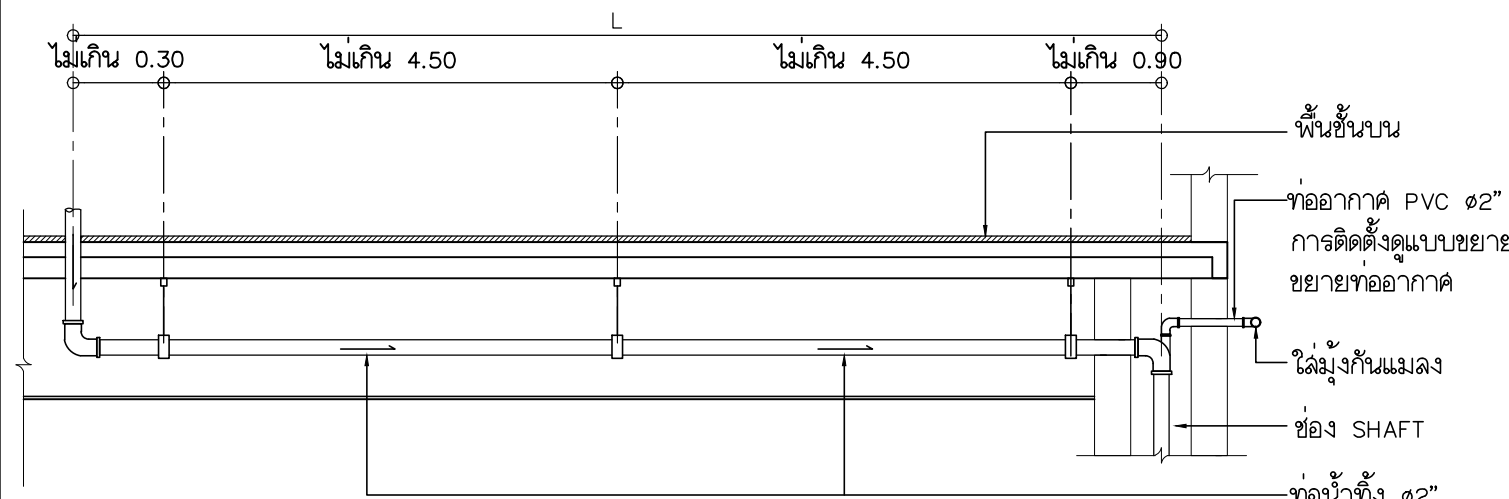
บ้านประหยัสดพลังงาน
บ้านดีดีรักสุขภาพ ।

แสดงแบบ

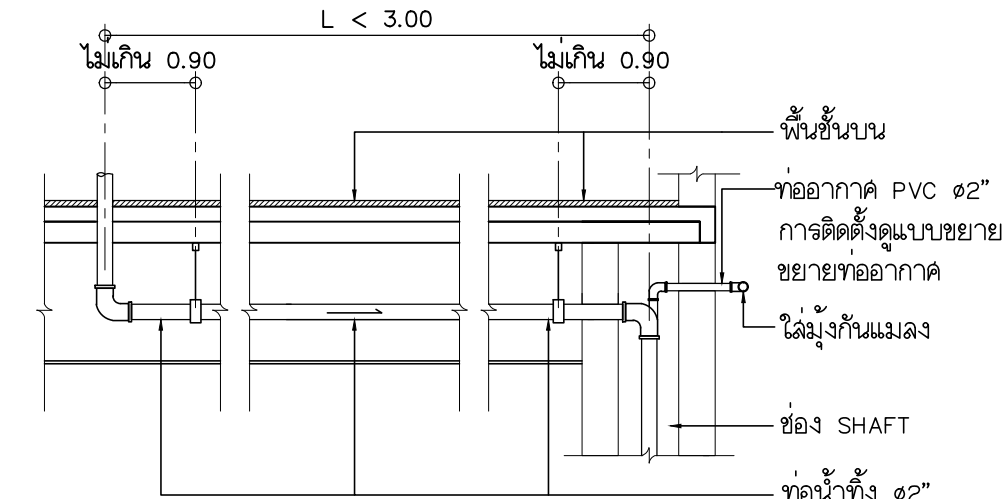
ข้อกำหนดการก่อสร้าง
หมวดงานประปา

แบบก่อสร้าง

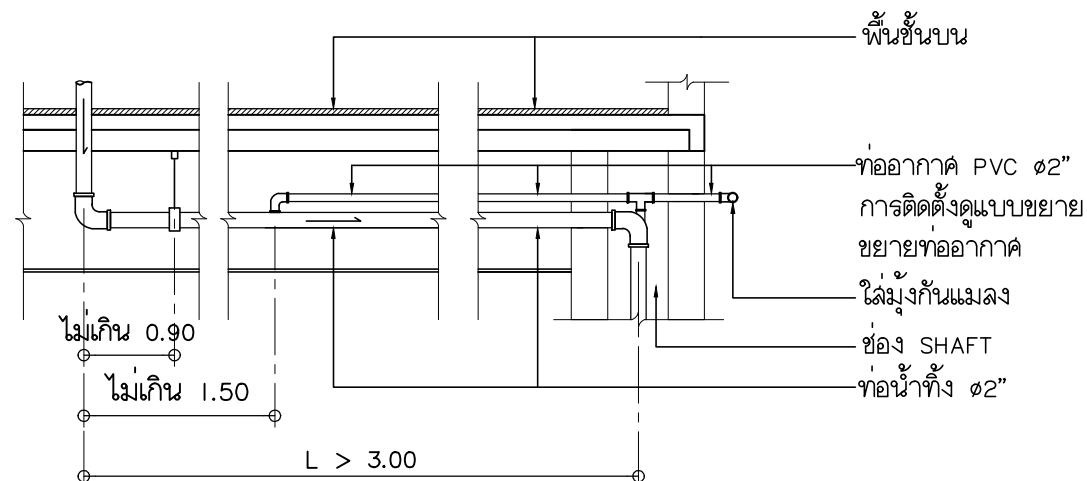
EV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-01
	มาตรฐานถ้วน NTS.	



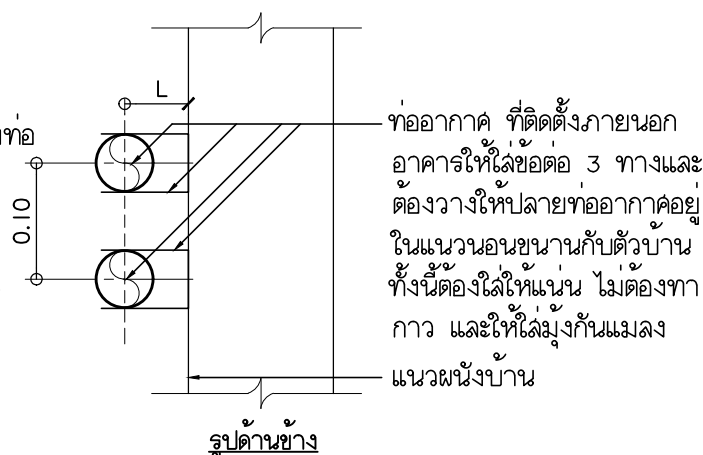
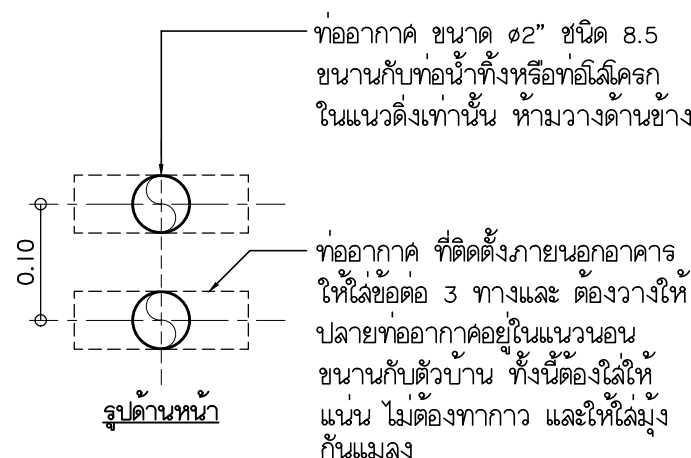
แบบมาตรฐานระยะการแขวน HANGER
มาตราส่วน NTS.



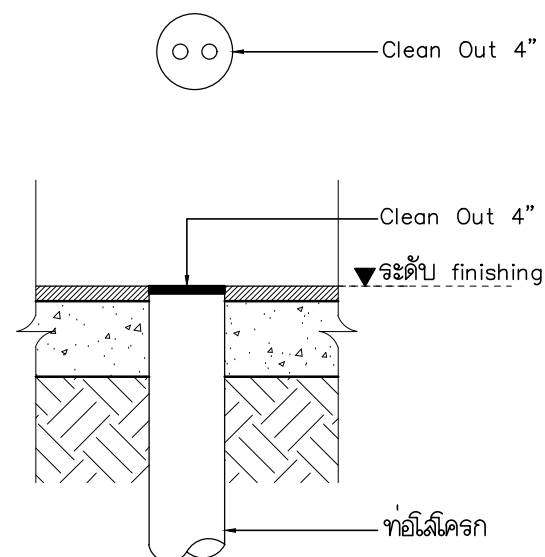
แบบมาตรฐานการใส่ท่ออากาศ กรณีห้องมีความยาว<3.00M.
มาตราส่วน NTS.



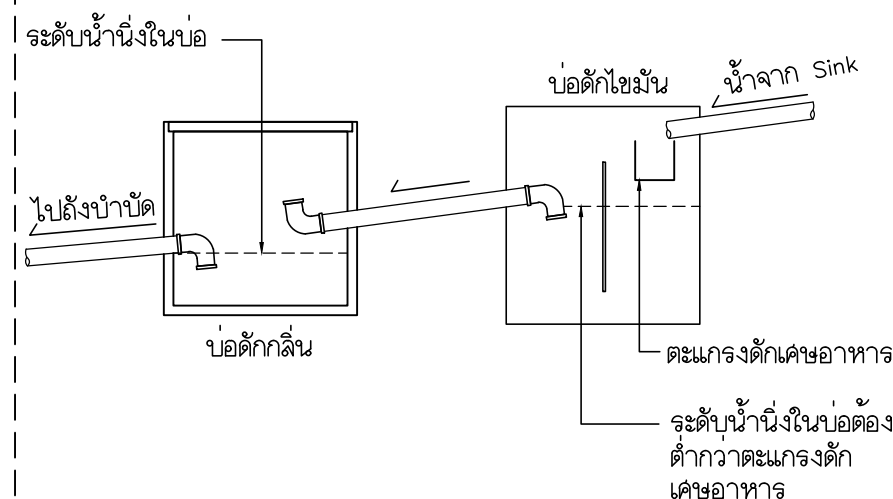
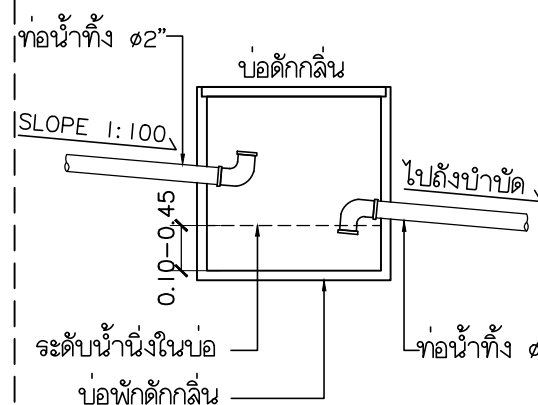
แบบมาตรฐานการใส่ท่ออากาศ กรณีห้องมีความยาว>3.00M.
มาตราส่วน NTS.



แบบขยายท่ออากาศ
มาตราส่วน NTS.



แบบมาตรฐานการติดตั้ง CLEAN OUT
มาตราส่วน NTS.



แบบมาตรฐานการเดินท่อภายในบ่อพักกักน้ำ, ระดับในบ่อพักกักน้ำ
มาตราส่วน NTS.



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันผังเมืองและสถาปัตย์
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สถาปัตย์ศิลป์ บ.ส.ค. บ.างค.พ.ม. กทม. 10120

คณบดี ลิงค์คณบดีศิริ ภาส.1871
45/72 อ.พัฒนากิจ 57 อ.พัฒนากิจ บ.ร.ม.ว. กทม.10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิเชษฐพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 อ.สถาปัตย์ศิลป์ บ.ส.ค. บ.างค.พ.ม. กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิเชษฐพงษ์ เตชะพลาเลิศ ส.พ.ค. 4868
1999/3 อ.สถาปัตย์ศิลป์ บ.ส.ค. บ.างค.พ.ม. กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 อ.สถาปัตย์ศิลป์ บ.ส.ค. บ.างค.พ.ม. กทม. 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

มาตรฐานการติดตั้ง
วัสดุและอุปกรณ์ 1

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-02
		มาตราส่วน NTS.

รูปท่อน้ำล้นอลูมิเนียมเสริมโครงหน้า
ขนาด ๑๒" x 3"
ปลายท่อน ปาดเอียง 45 องศา

0.025

พื้นระเบียง

0.025 0.05

รูปตัด A

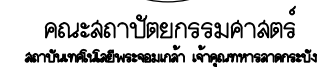
[illegible]

แบบมาตรฐานการเดินท่อ HDPE ภายนอกบ้าน
มาตราส่วน NTS.

This technical drawing illustrates the installation of a water meter. The components and dimensions are as follows:

- Water Meter:** Indicated by a symbol in the top right corner.
- Water Connection (CW):** A small circle with a cross, representing the water supply connection.
- Drain Pipe:** A vertical pipe extending from the meter assembly down to the ground level.
- Dimensions:**
 - 0.70:** The total height from the ground level to the top of the meter assembly.
 - 0.60:** The height from the ground level to the center of the water connection (CW).
 - 0.40:** The height from the ground level to the top of the drain pipe.
- Labels:**
 - ปลั๊กไฟสำหรับเครื่องซักผ้า (Plug for washing machine)
 - แนวเครื่องซักผ้า (Washing machine line)
 - ท่อน้ำดี $\phi 1/2"$ (1/2 inch drain pipe)
 - DRAIN PIPE $\phi 2"$ (2 inch drain pipe)
 - ระดับพื้นซักล้าง (Washing floor level)

แบบมาตรฐานการติดตั้ง Drainage เครื่องซักผ้า (บริเวณซักรีด)
มาตราส่วน NTS.



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาสธ.4810
60 ถ.สาทรประดิษฐ์ บางโคล่ บางคอแหลม กทม. 10120

คมสัน สิงห์คั่นสนธิ์ศิริ / ผลิต.1871
45/72 ข.พัฒนาการ 57 ถ.พัฒนาการ ประเวศ กทม.10250

วิชัยพงษ์ ประสานเกลียว สย.8872
199/93 ตลาดพร้าว เขตตลาดพร้าว กทม. 10250

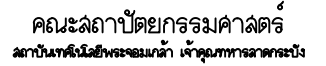
วิศวัชร เตชาพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 ช.ลาดพร้าว94 รังทองหลาง กทม. 10310


ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภ.ล.1273
1999/3 ต.ลาดพร้าว94 รังทองหลาง กทม. 10310

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า ।

มาตรฐานการติดตั้ง
วัสดุและอุปกรณ์ 2

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-03
มาตรา 47 วรรค 1 NTS.		



 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ม.ล้น สิงห์คั่นฉนียศิริ' ๑๑๑.1871
5/72 ข.พัฒนาการ 57 ฉ.พัฒนาการ ปรมวค กทม.10250

ผู้สำรวจฯ ประธานเกลียว สย.8872
99/93 ตลาดพร้าว เขตตลาดพร้าว กทม. 10250

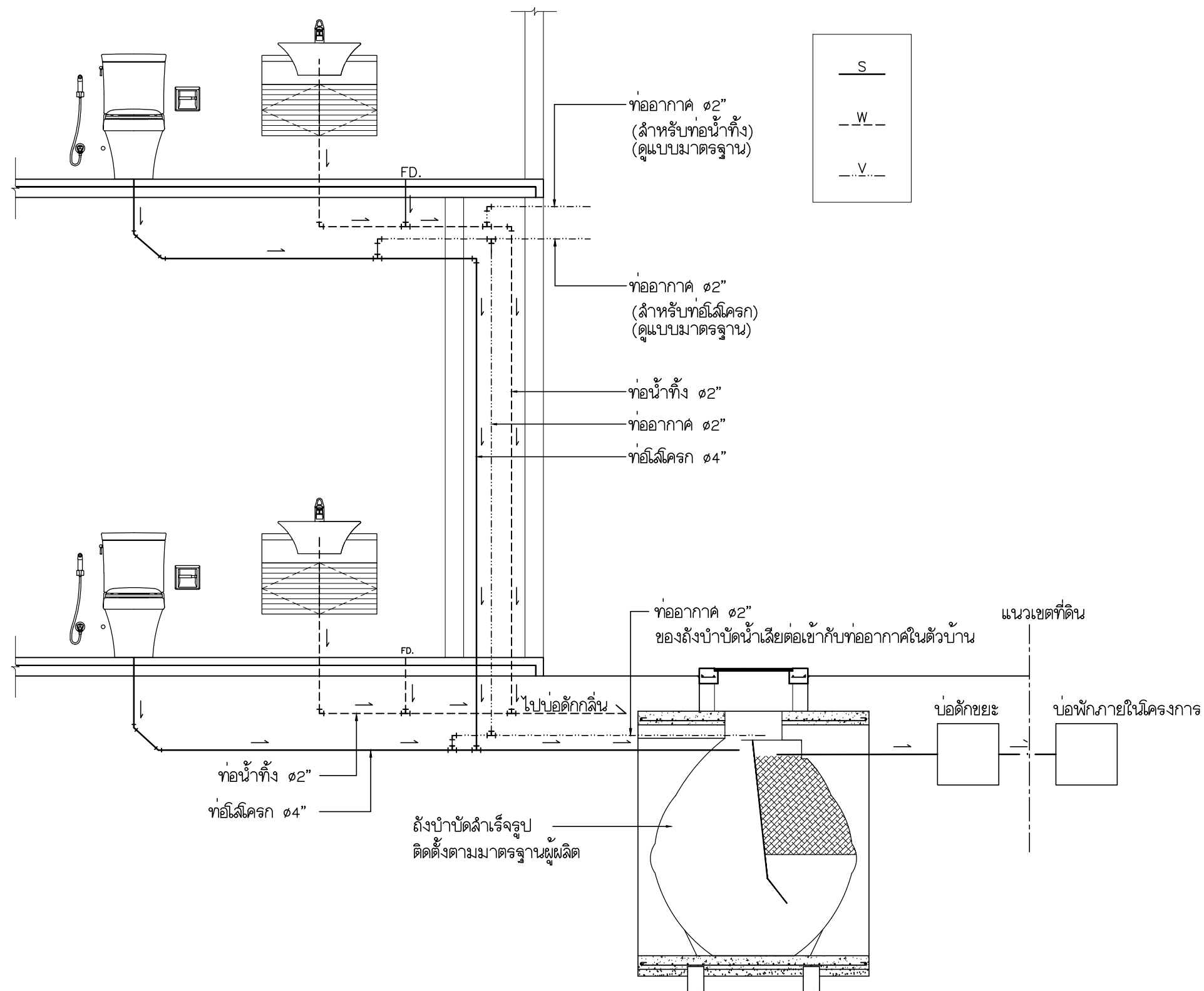
วิศิษฐ์ เตชะพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 ช.ลาดพร้าว94, รังทองกลาง กทม. 10310

กาญจนา ไรต์ ไกรจิตเมตต์ ภ.ล. 1273
999/3 ต.ลาดพร้าว 94 รังทองกลาง กทม. 10310

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักสุขภาพ ।

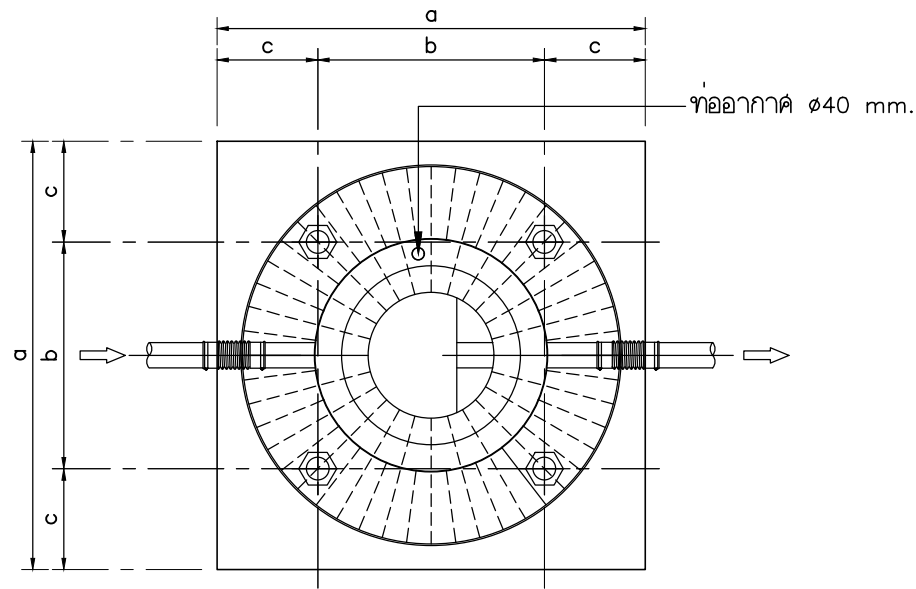
มาตรฐานการติดตั้ง
วัสดุและอุปกรณ์ 3

	มาตราส่วน NTS.
--	----------------



แบบมาตรฐานการใส่ท่ออากาศสำหรับท่อน้ำทิ้งและท่อโวลีโคริก
มาตราส่วน NTS.

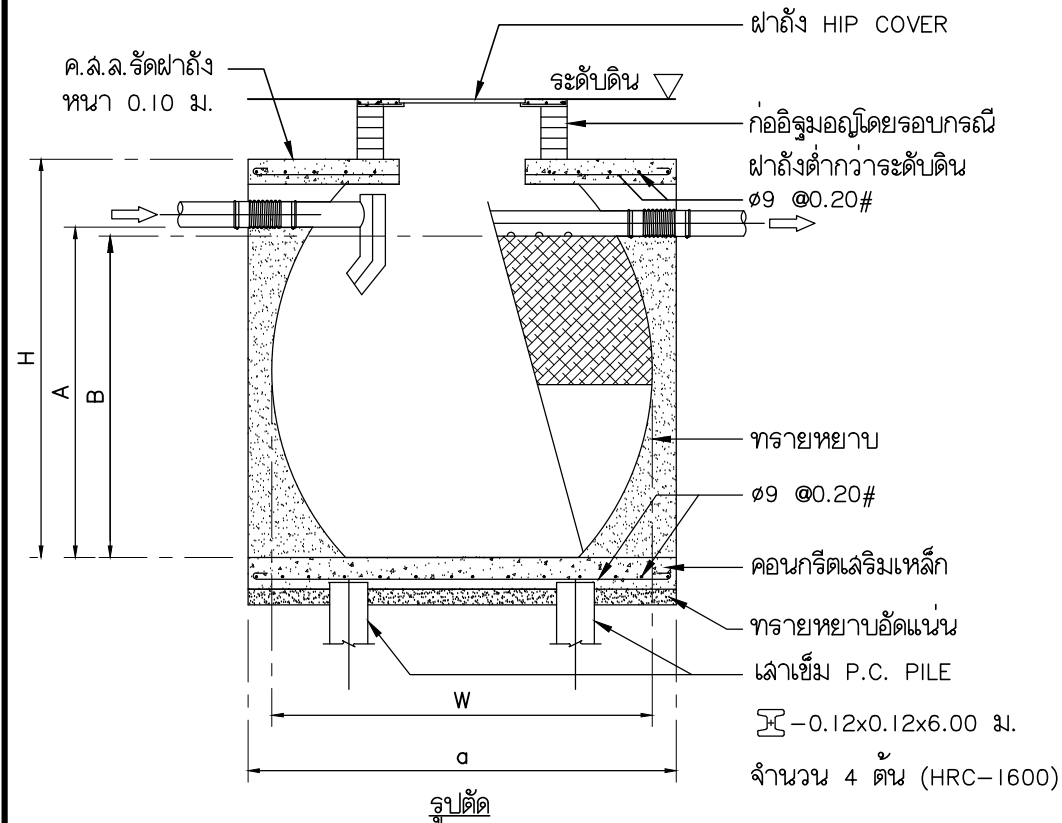
EV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-04
มาตรา ๑๖๖ NTS.		



รูปแปลน

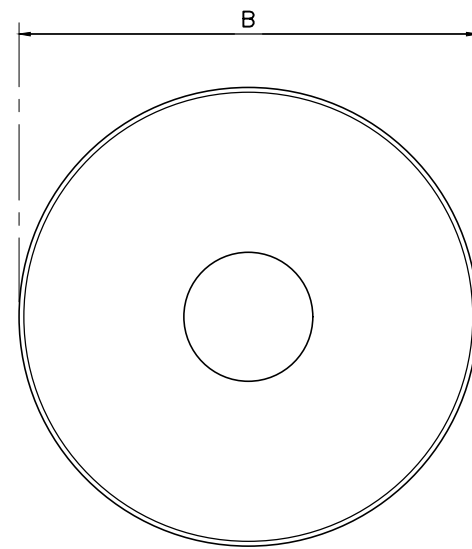
รายการวัสดุถังบำบัดน้ำเสีย แบบ-แพค

1. ตัวถังทำด้วยโพลีเอทิลีน (MDPE) มอก.816-2538
2. ผนังกันมี FLAP VALVE
3. ตัวกรองชนิด RANDOM แบบ PALLRING MEDIA
4. ฝาปิดด้วย ABS พร้อมแหวนรองและที่ล็อก
5. ท่อเข้า-ออก มีข้อต่ออ่อนพร้อมสายรัดลั่นเหล็

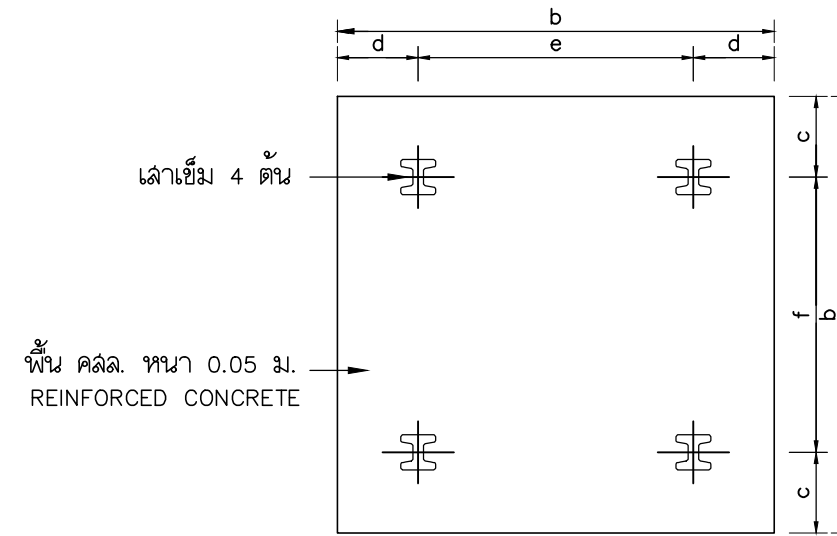


ถังบำบัดน้ำเสีย แบบกระโละกรองไร้อากาศ

A	B	W	H	a	b	c	d	e
1315	1265	1510	1480	1700	900	400	—	—

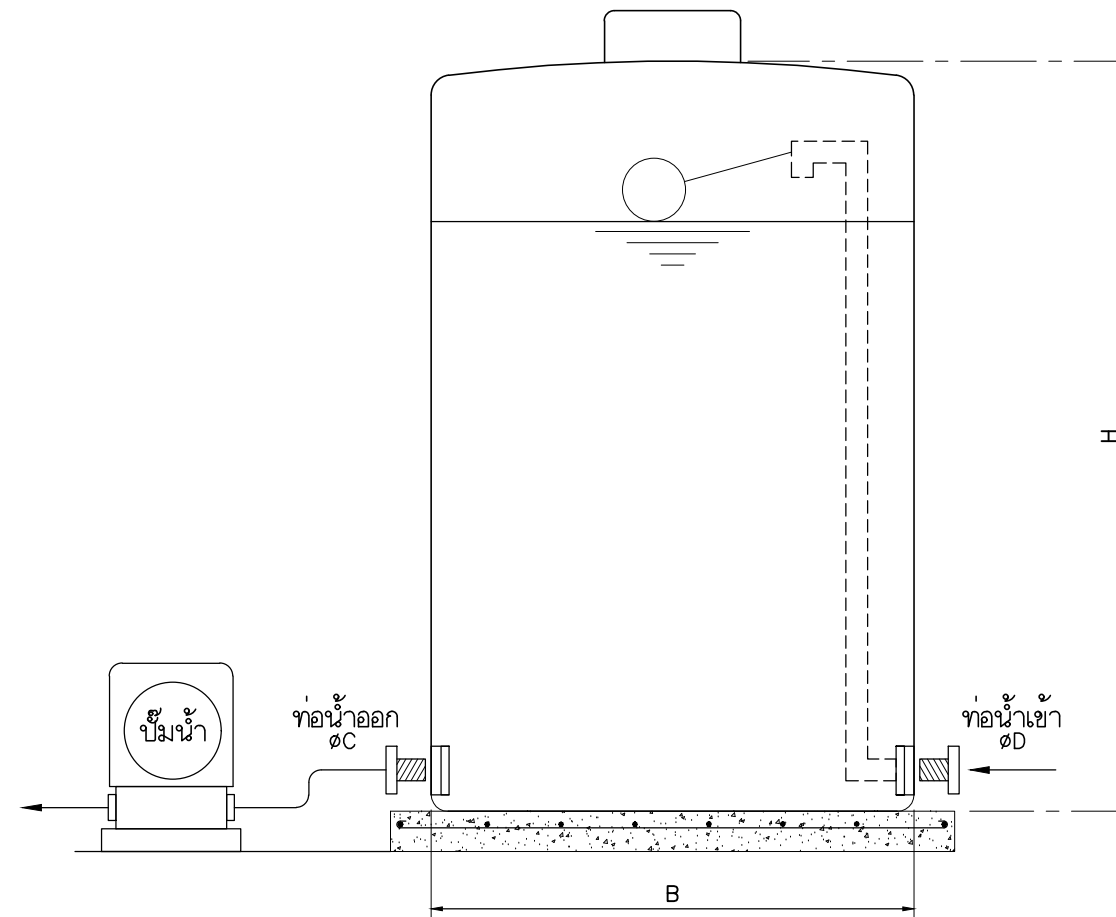


แปลนถังเก็บน้ำประปา



เสาเข็ม P.C. PILE ขนาด 1500-0.12x0.12x6.00 ม.

แปลนฐานรองรับถังเก็บน้ำบาดิน



ความจุ (ลิตร)	ความกว้าง		ความสูง		ท่อน้ำ					
	(B: มม.)		(H: มม.)		ฝาลัง (มม.)			ท่อน้ำเข้า (C/มม.)		ท่อน้ำออก (D/มม.)
1500	940		1942		400			25		25
	เสาเข็ม ๘/ นิ้ว		ขนาดโครงสร้างรับถัง (ม.ม.)						เสา	
	FAUCET (C)	FAUCET (D)	b	b	c	d	e	f	จำนวนเสาเข็ม (ต้น)	ขนาดเสาเข็ม (ม.ม.)
	๘	๘								
	l	l								
		1000	1000	200	200	600	600	4	๘-0.12x0.12x6.00 m	



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันสิ่งแวดล้อมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาทรประดิษฐ์ บางแค กรุงเทพมหานคร 10120

คณิศร สิงห์พันธุ์ศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 อ.สาทรประดิษฐ์ บางแค กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศกร เตชาพลาเลิศ อย. 4868
1999/3 อ.สาทรประดิษฐ์ บางแค กรุงเทพมหานคร 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 อ.สาทรประดิษฐ์ บางแค กรุงเทพมหานคร 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีศรีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

มาตรฐานการติดตั้ง
วัสดุและอุปกรณ์ 4

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-05
		มาตรฐาน NTS.

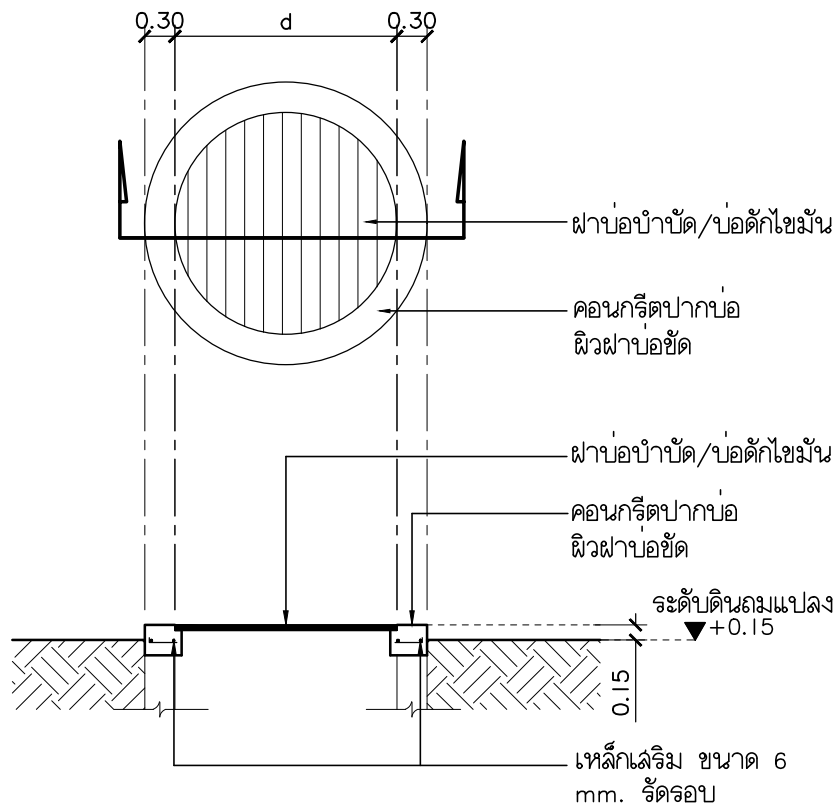
มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์
หมวดงานระบบระบายน้ำนอกอาคารและงานสุขาภิบาล

มาตรฐานและข้อกำหนดวัสดุ

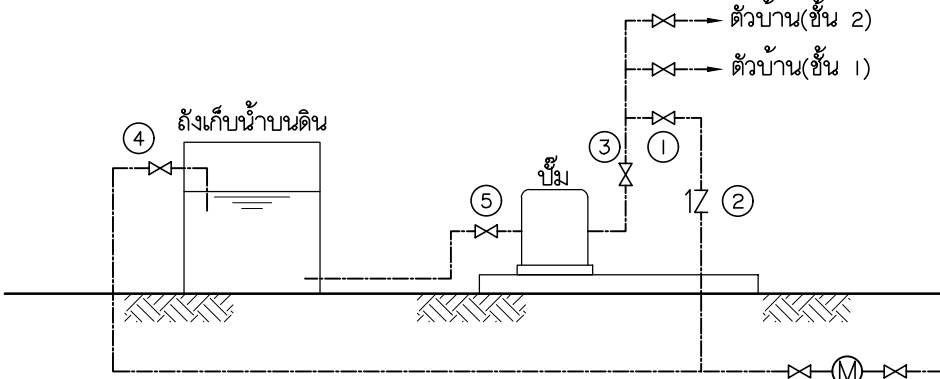
1. บ่อพักน้ำทิ้ง คลล์. สำเร็จรูป
2. ท่อระบายน้ำทิ้ง ใช้ท่อซีเมนต์ขนาด 8 นิ้ว แบบปากกระมัง ตามมาตรฐาน มอก. 622-2529 ขนาดไม่เล็กกว่าตามที่ระบุในแบบ ให้ฝังดินโดยให้มีความลึกกระดับหลังท่อไม่น้อยกว่า 30 ซม. ความลาดเอียงตามแนวการไหลของน้ำไม่น้อยกว่า 1:200
3. ถังบำบัดน้ำเสีย, บ่อดักไขมัน, ถังเก็บน้ำบนดินหรือใต้ดิน ใช้ขนาดและรุ่นตามที่ระบุในแบบ

วิธีดำเนินการติดตั้ง

1. จุดต่อท่อของท่อซีเมนต์ใยหินปากกระมัง จะต้องยึดประลำนด้วยปูนทรายเลม่อ เมื่อวางท่อเล็ร้จกัลบรอบท่อด้วยทรายให้แน่น จึงค่อยถมดินเดิมกลับ
2. ท่อน้ำทิ้งที่ต่อเข้ากับปากบ่อดักไขมันสำเร็จรูป จะต้องยาปูนทรายให้เรียบรอย และต้องเทก้นบ่อดักด้วยคอนกรีตหยาบเลม่อท่องท่อระบายน้ำทิ้ง 8”
3. ระดับปากบ่อดักท่อน้ำทิ้ง ฝาบ่อบำบัด ฝาบ่อดักไขมัน บ่อซีมน้ำฝน ให้ยึดระดับ +0.05 ม. จากระดับดินถม ล่วนคอนกรีตรัดฝาดักเก็บน้ำใต้ดินให้อยู่ที่ระดับ +0.10 ม. จากระดับดินถม (ดูแบบมาตรฐาน)
4. ฝาบ่อดักจะต้องเป็นแนวตรง และขนานกับรั้ว รวมถึงต้องเลม่อกับขอบบ่อดัก
5. ท่อระบายน้ำทิ้งภายนอกบ่อดักทั่วไปให้กั้นบ่อเลม่อท่องท่อ (ในบ่อดักจะต้องไม่มีน้ำขัง) บ่อดักลูลู่ดักท้ายหน้าบ้านก่อนออกท่อระบายน้ำทิ้ง ล่าารณะกั้นบ่อดักต้องต่ำกว่าท่องท่อ 0.10 ม.
6. การติดตั้งปั้มน้ำและการเดินท่อ ต้องถูกต้องตามแบบที่มาตรฐานกำหนด (ดูแบบมาตรฐาน)
7. บ่อดักของท่อระบายน้ำรอบบ้าน ต้องมีท่กระยะไม่เกิน 6 ม. หรือตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
8. การติดตั้งถังบำบัด หรือถังเก็บน้ำบนดิน ให้มีฐานรองรับตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
9. ฐานรับปั้มน้ำ ต้องหล่อให้เป็นโครงสร้างคอนกรีตยึดเกาะกับโครงสร้างของอาคาร และท่อน้ำเข้า-ออก ต้องไม่กีดขวางแนวทงเดิน หรือให้อยู่ด้านชิดผนัง
10. ด้านบนของบ่อดักไขมันสำเร็จรูปห้ามก่ออิฐเสริม
11. การติดตั้งท่อต่างๆ และรายละเอียดของถังบำบัด ให้ยึดถือตามที่ระบุในแบบก่อสร้าง



แบบมาตรฐานคอนกรีตปากบ่อบำบัดและบ่อดักไขมัน
มาตราล่วน NTS.



- ① Ball Valve เพื่อให้ น้ำจากประปาโดยตรงเข้าตัวบ้าน
- ② Check Valve เพื่อป้องกันน้ำจากปั้มนย้อนกลับมิเตอร์
- ③ Ball Valve เพื่อให้ น้ำจากปั้มจ่ายระบบประปาในบ้าน
- ④ Ball Valve เพื่อให้ น้ำจากมิเตอร์ไหลเข้าสู่ถังเก็บน้ำบนดิน
- ⑤ Ball Valve สำหรับปิดน้ำจากถังเก็บน้ำ กรณีต้องถอดปั้มไปซ่อม

การใช้งาน

กรณีปกติ : ให้เปิด Ball Valve ควบคุมน้ำทั้งหมด และปิด Ball Valve ①

กรณีปั้มเสีย : ปิด Ball Valve ③ และ ⑤ แล้วถอดปั้มออกไปซ่อม

และเปิด Ball Valve ① เพื่อใช้ น้ำตามแรงดันท่อประปา

แบบมาตรฐานการเดินท่อสำหรับติดตั้งปั้มและถังเก็บน้ำบนดิน
มาตราล่วน NTS.



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันสิ่งแวดล้อมศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

เจ้าของโครงการ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ
โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก
ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตบุรี บำรุงดี บางคอแหลม กทม. 10120
คณิศร ลิงค์คณิศร ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ประเวศ กทม.10250

วิศวกรโครงสร้าง
วิชรพงษ์ ประสานเกลียว วย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

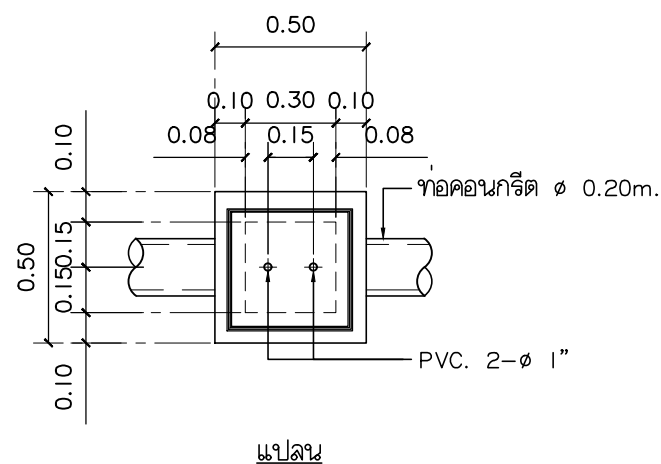
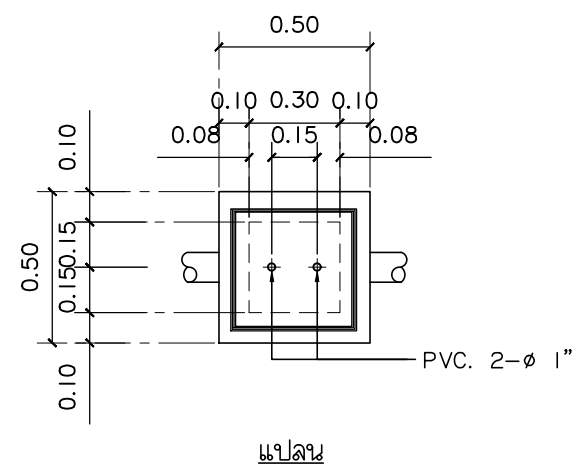
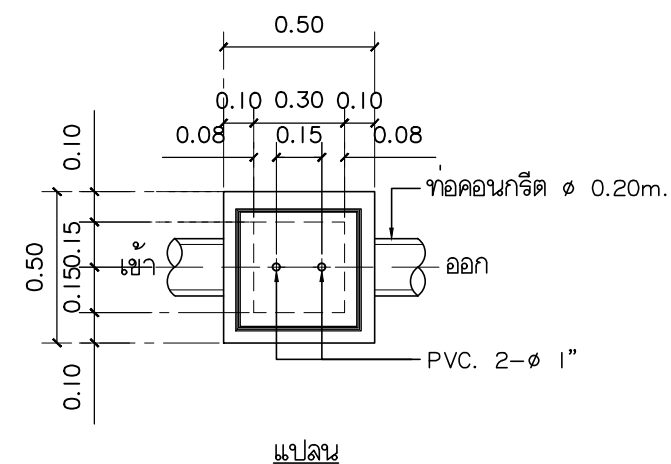
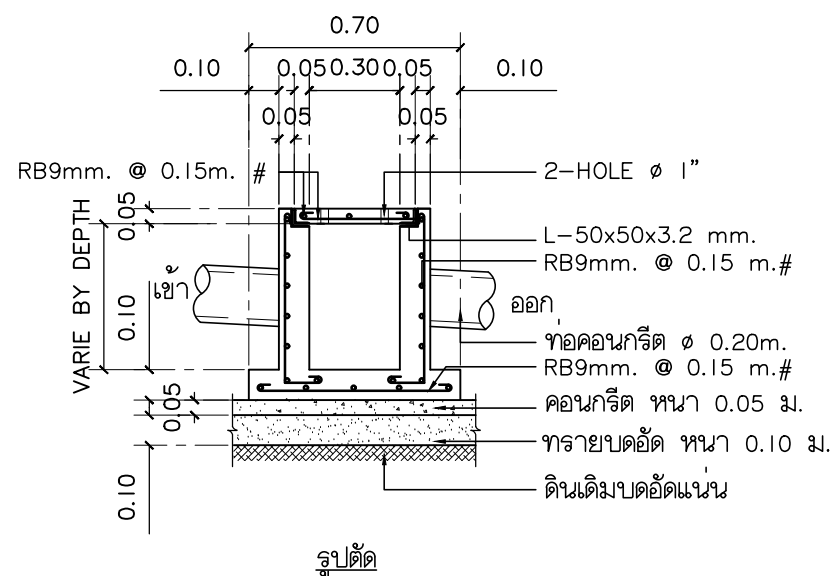
วิศวกรไฟฟ้า
วิศิษฐ์ เตชะพลาเลิศ ฬพ. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 44 เขตคลองเตย กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล
ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 44 เขตคลองเตย กทม. 10310

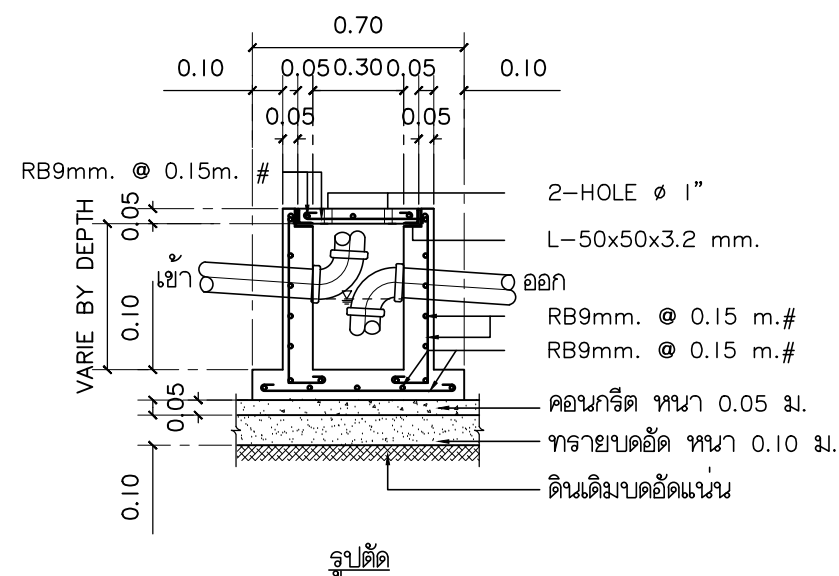
แบบอาคาร
บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ
ข้อกำหนดการก่อสร้าง
หมวดงานสุขาภิบาล

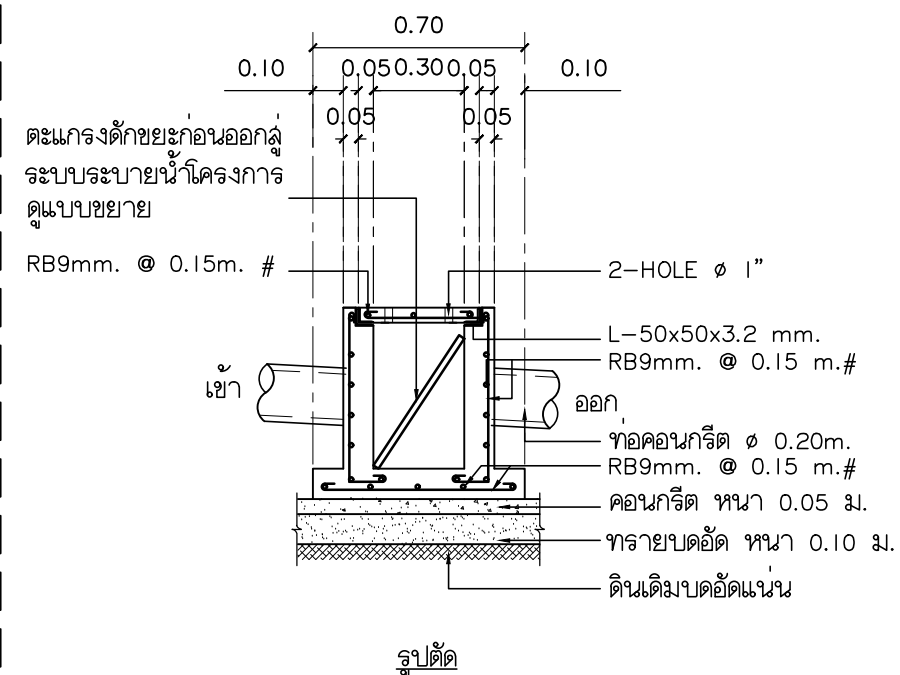
แบบก่อสร้าง		
REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
	28 เม.ย. 2560	SN2-06
มาตราล่วน NTS.		

แปปนแปลนแผน

แบบขยายบ่อพักทอระบายน้ำ
มาตราส่วน 1:25



แบบขยายบ่อยักกลิ้ง
มาตราลวณ 1:25




แบบขยายบ่อตักขยะ
มาตราส่วน 1:25



คณะสงฆ์ปฏิบัติกรรมค่าสัตว์
ลูกบ้านเราคงมีใจพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

๒
เจ้าหญิงโครงการ


 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
 และอนุรักษ์พลังงาน
 กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดลำดับต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ล่ถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาสธ.4810
60 ถ.ลาออประดิษฐ์ บางแค บางคอแหลม กทม. 10120

คมสัน สิงห์คั่นสนิย์ศิริ ๖๘๓.๑๘๗๑
๔๕/๗๒ ข.พัฒนาการ ๕๗ ถ.พัฒนาการ ประเวศ กทม.๑๐๒๕๐

๒
 วิศวกรรมเครื่องกล

วัชรพงษ์ ประจักษ์กุลชัย สย.8872
199/93 ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิวัฒนาการไฟฟ้า^๒

วิวัฒน์ เตชะพลาเลิศ อำนวยการ 4868
1999/3 ปี.ลาดพร้าว 94 กรุงเทพมหานคร 10310

วิศวกรรมระบบชลประทาน

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ช.ลาดพร้าว94 รังทองหลาง กทม. 10310

แบบอาคาร

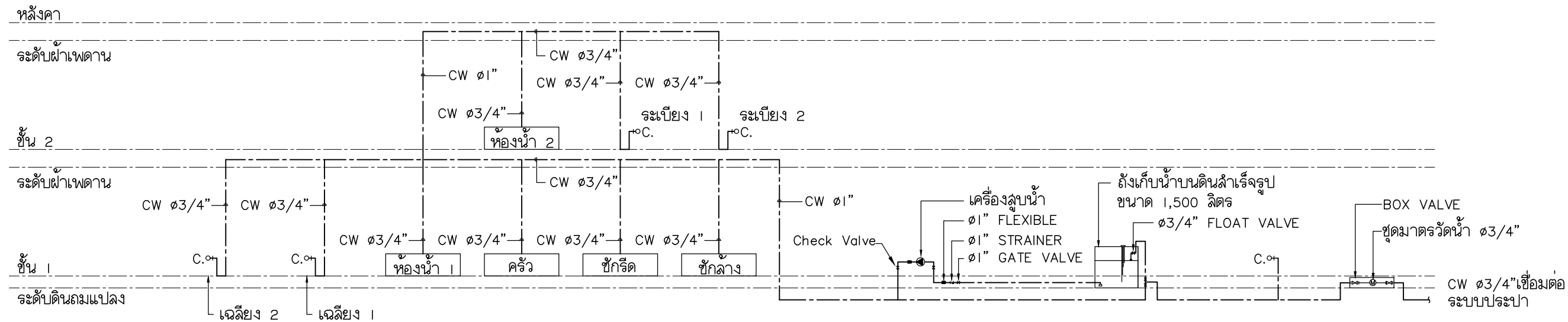
บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า ।

แสดงแบบ

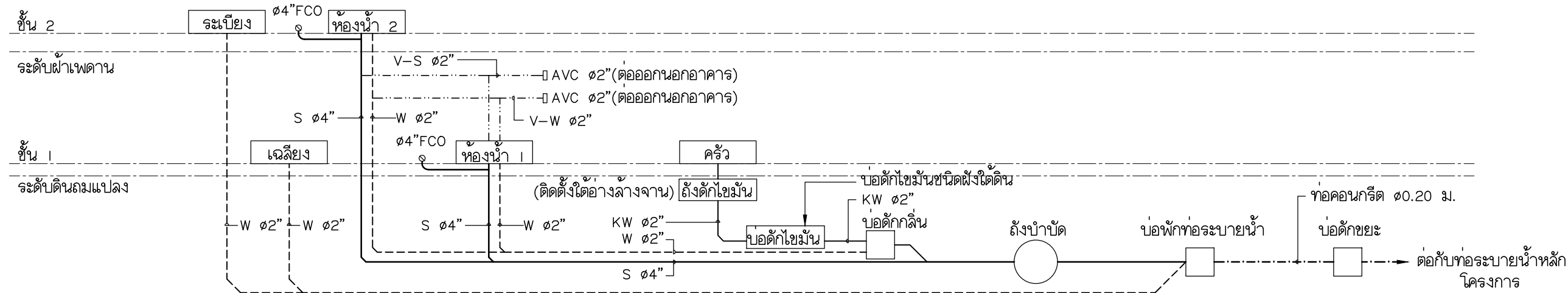
แบบขยายบอพัก
แบบขยายบอดักกลิ่น
แบบขยายบอดักขยะ

แบบก่อสร้าง

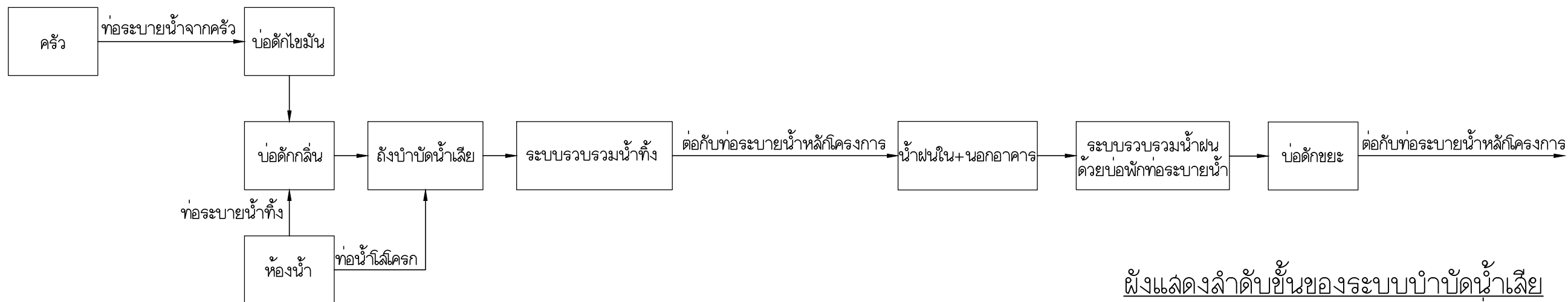
REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-07
	มาตราส่วน 1:25	



ไดอะแกรมระบบประปา
มาตราส่วน NTS.



ไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน NTS.



ผังแสดงลำดับขั้นของระบบบำบัดน้ำเสีย
มาตราส่วน NTS.



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาทรประดิษฐ์ บางนา กรุงเทพมหานคร 10120

คณิศร ลิงค์พันธ์ศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์ เตชาพลาเลิศ ฝพก. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 44 อ.พัฒนาการ กรุงเทพมหานคร 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 44 อ.พัฒนาการ กรุงเทพมหานคร 10310

แบบอาคาร

บ้านประหยัดพลังงาน
ดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

ไดอะแกรมระบบน้ำประปา
และระบบน้ำเสีย

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN2-08
		มาตราส่วน NTS.



คณะกรรมการค้ำประกัน
สถาบันวิจัยและพัฒนา
เจ้าพนักงานควบคุมการก่อสร้าง

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาทรประดิษฐ์ บางเขน กรุงเทพมหานคร 10120

คมสัน สิงห์คำน้อยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ประจวบฯ 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว ภาส.8872
199/93 ซ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์คร เตชาพลาเลิศ ภาส. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 อ.คลองหลวง กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว 94 อ.คลองหลวง กทม. 10310

แบบอาคาร

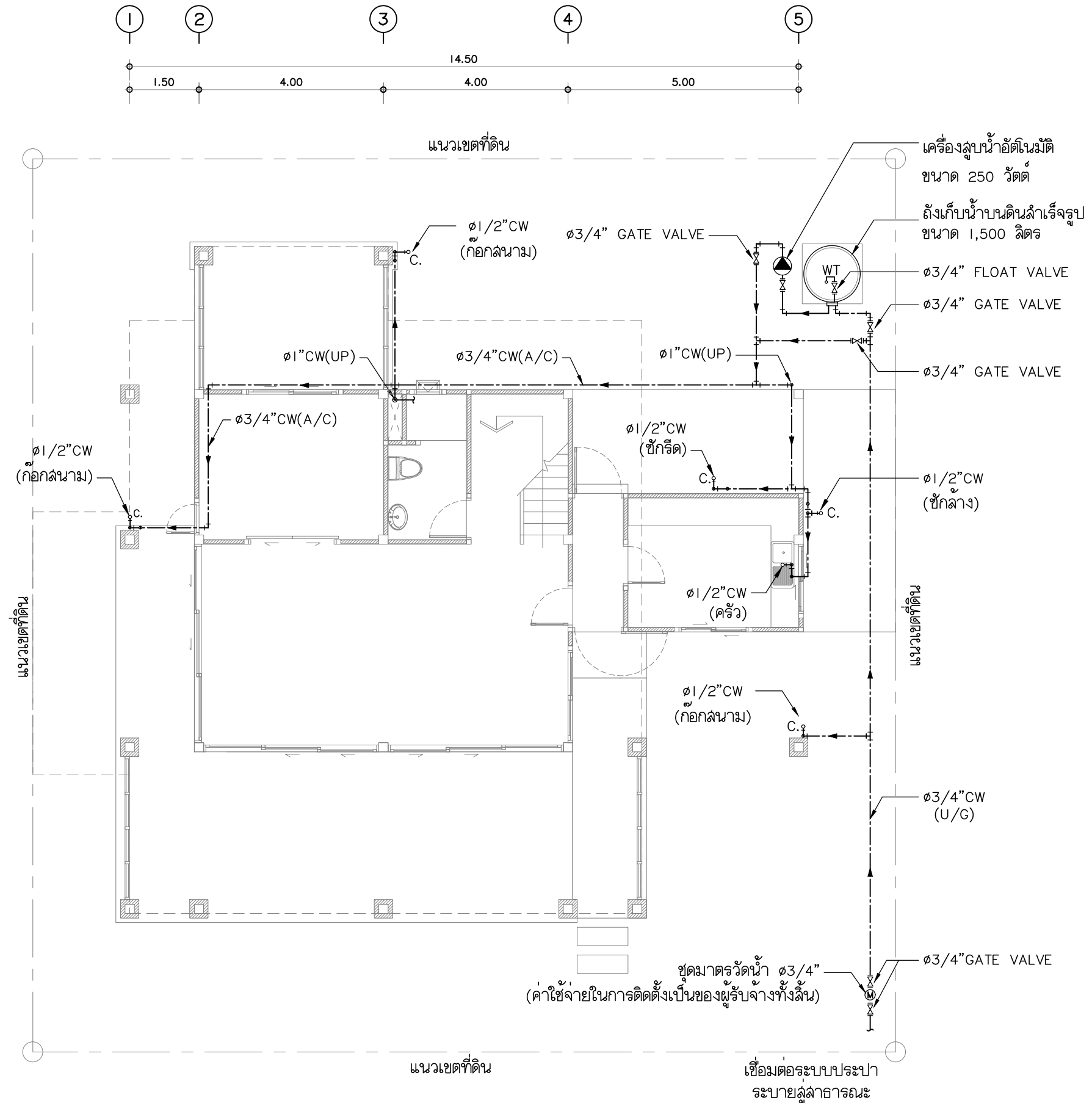
บ้านประหยัดพลังงาน
ดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

ระบบประปา ชั้น 1

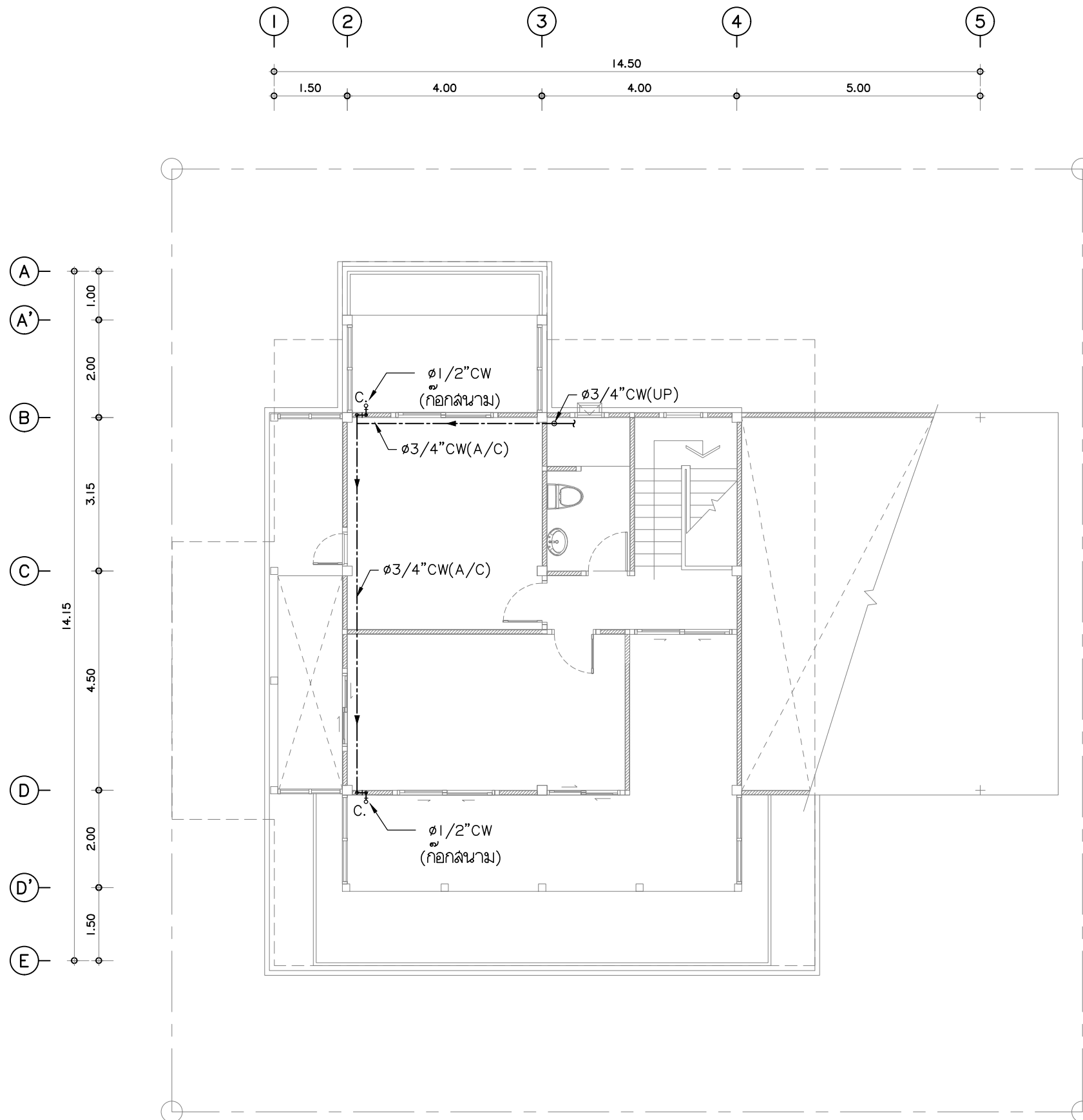
แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN3-01
		มาตราส่วน 1:100



แบบระบบประปา ชั้น 1

มาตราส่วน 1:100



แบบระบบประปา ชั้น 2

มาตราส่วน 1:100



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาปัตยกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาการสถาปัตย์

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตประดิษฐ์ บางเขน กรุงเทพฯ 10120

คณิศร สิงห์คำณัยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิศิษฐ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 อ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์ เตชาพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 ซ.ลาดพร้าว94 อ.คลองหลวง กรุงเทพฯ 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 ซ.ลาดพร้าว94 อ.คลองหลวง กรุงเทพฯ 10310

แบบอาคาร

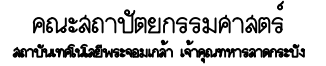
บ้านประหยัดพลังงาน
ดีดีรักษ์ฟ้า 1


แสดงแบบ

ระบบประปา ชั้น 2

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN3-02
		มาตราส่วน 1:100



 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

ศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภสธ.4810
อ.ลาออประดิษฐ์ บางโคก บางคอแหลม, กทม. 10120

ม.ลัน สิงห์คั่นสนิย์ศิริ ๑๙๑.1871
5/72 ข.พัฒนาการ 57 ถ.พัฒนาการ ประเวศ กทม.10250

ผู้สำรวจฯ ประธานเกลียว สย.8872
99/93 ตลาดพร้าว เขตตลาดพร้าว กทม. 10250

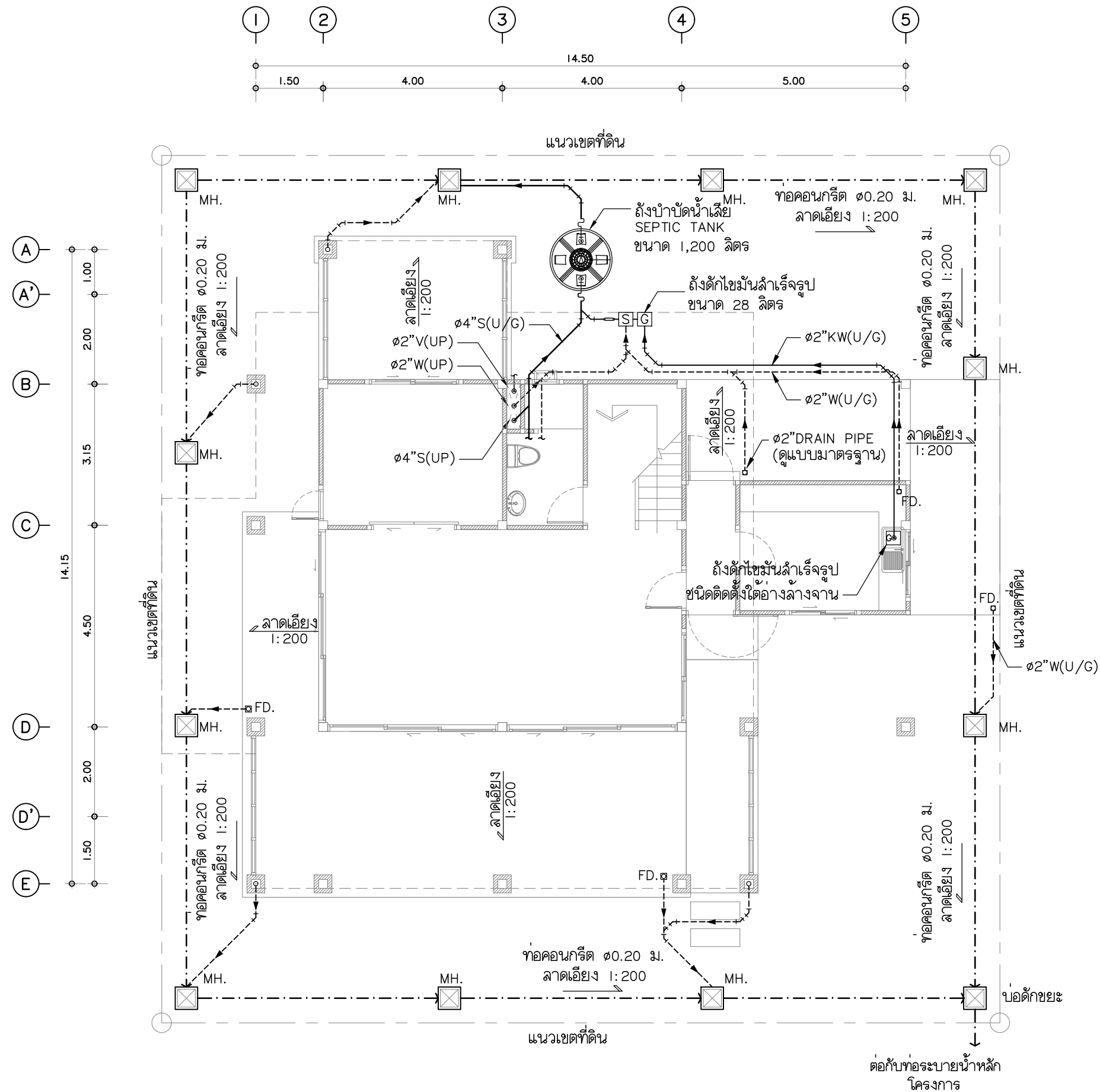
วิศิษฐ์ เตชะพลาเลิศ ลฝก. 4868
1999/3 ช.ลาดพร้าว94, รังทองกลาง กทม. 10310

กาญจนา ไรต์ ไกรจิตเมตต์ ภ.ล. 1273
999/3 ต.ลาดพร้าว 94 รังทองกลาง กทม. 10310

บ้านประหยัฒพลังงาน
ดีดีรักษัฟ้า ।

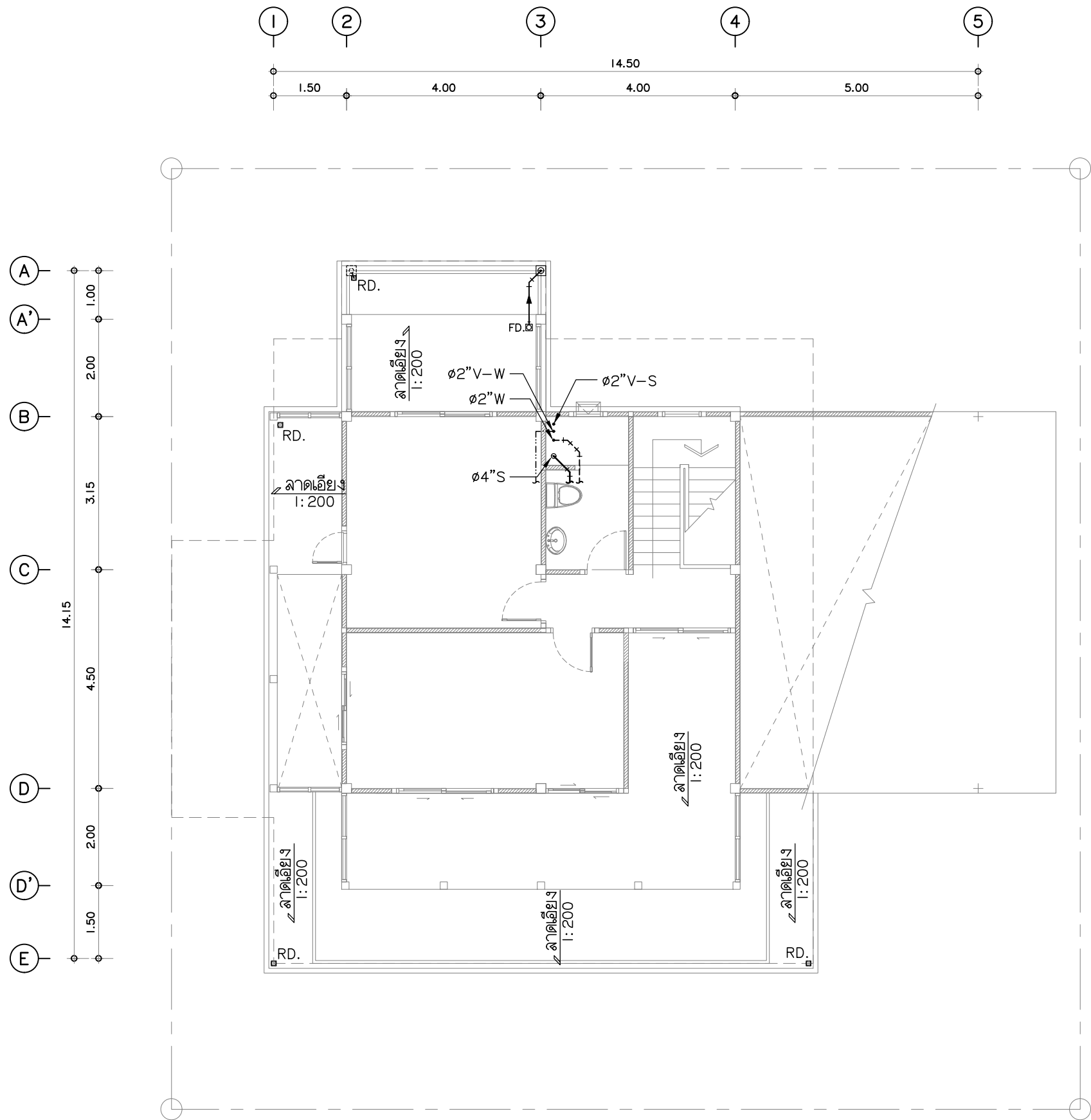
ระบบสุขภาพภิบาล ชัยน .

EV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN3-03
มาตราส่วน 1:100		



แบบระบบสหราชอาณาจักร ชั้น 1

มาตราส่วน 1:100



แบบระบบสุขาภิบาล ชั้น 2
มาตราส่วน 1:100



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาปัตยกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาการสถาปัตย์

เจ้าของโครงการ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ
โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก
ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตประดิษฐ์ บางสีดล บางคอแหลม กทม. 10120
คมสัน สิงห์คันทน์ชัยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ปทุมธานี กทม.10250

วิศวกรโครงสร้าง
วิชัยพงษ์ ประสานเกลียว ภาส.8872
199/93 อ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า
วิศว์ เตชาพลาเลิศ ภาส. 4868
1999/3 อ.ลาดพร้าว 94 อ.วังทองกลาง กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล
ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 อ.ลาดพร้าว 94 อ.วังทองกลาง กทม. 10310

แบบอาคาร
บ้านประหยัดพลังงาน
ดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ
ระบบสุขาภิบาล ชั้น 2

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN3-04
มาตราส่วน 1:100		



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันสิ่งแวดล้อมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตประดิษฐ์ บางเขน กรุงเทพมหานคร 10120

คมสัน สิงห์คันฉวยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ประจวบฯ 10250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 อ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์คร เตชาพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 อ.ลาดพร้าว4 อ.วังทองกลาง กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 อ.ลาดพร้าว4 อ.วังทองกลาง กทม. 10310

แบบอาคาร

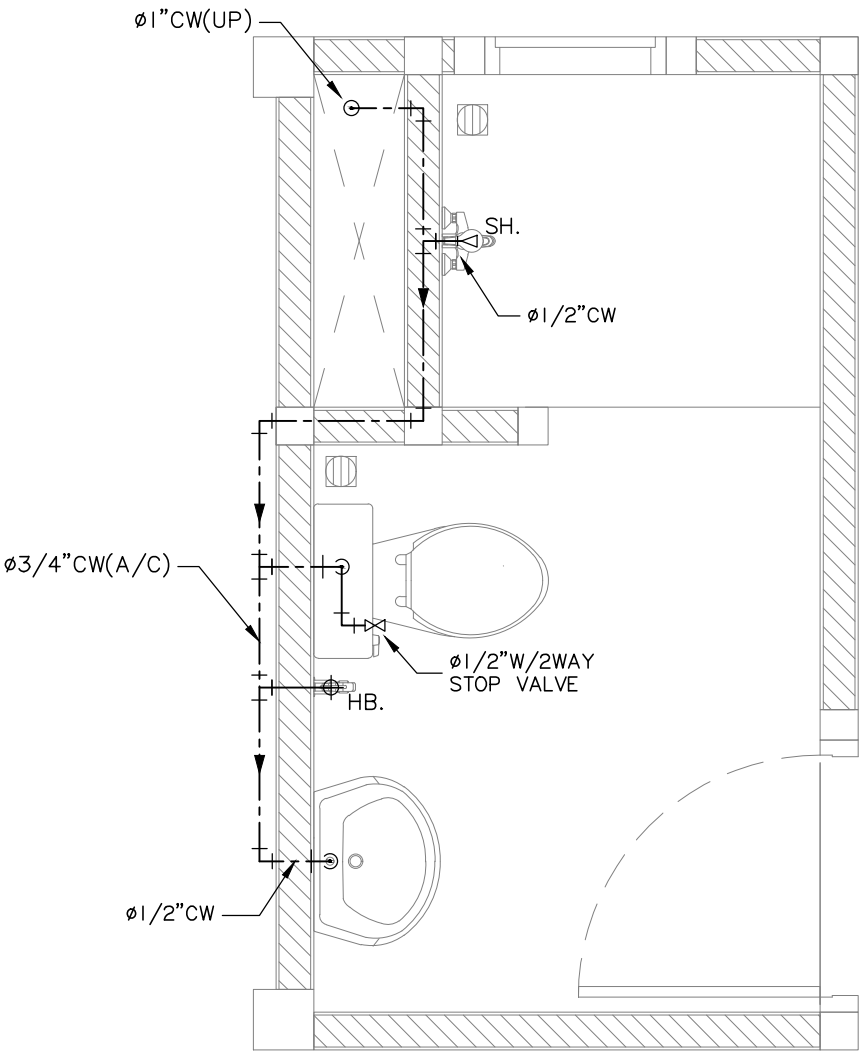
บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

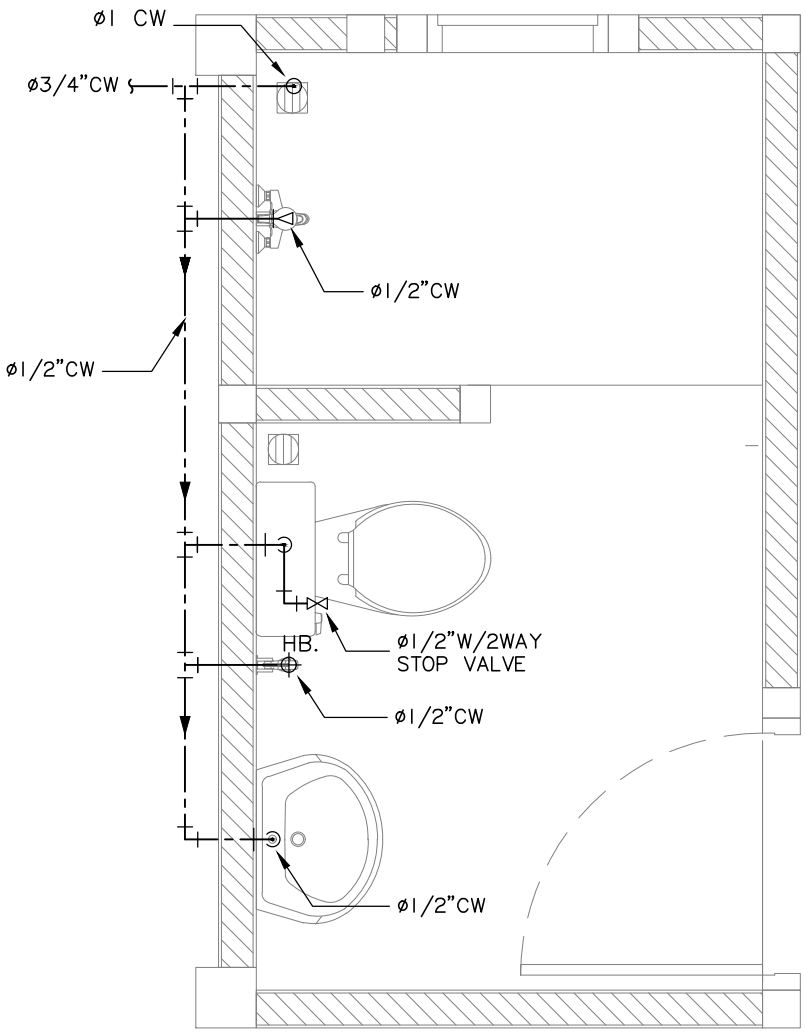
แปลนระบบประปาห้องน้ำ

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN3-05
มาตรฐาน 1:25		



แปลนระบบประปาห้องน้ำ 1
มาตรฐาน 1:25



แปลนระบบประปาห้องน้ำ 2
มาตรฐาน 1:25



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันสิ่งแวดล้อมศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

โครงการ

โครงการศึกษาเกณฑ์การใช้
พลังงานภายในบ้านพักอาศัยและ
จัดสร้างต้นแบบบ้านประหยัดพลังงาน

สถาปนิก

ผศ. รุ่งโรจน์ วงศ์มหาสิริ ภาส.4810
60 อ.สาธิตประดิษฐ์ บางแค กรุงเทพมหานคร 10120

คมสัน สิงห์คำน้อยศิริ ภาส.1871
45/72 ซ.พัฒนาการ 57 อ.พัฒนาการ ประจวบฯ 7610250

วิศวกรโครงสร้าง

วิชรพงษ์ ประสานเกลียว อย.8872
199/93 อ.ลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กทม. 10250

วิศวกรไฟฟ้า

วิศว์ เตชาพลาเลิศ สฟก. 4868
1999/3 อ.ลาดพร้าว 94 อ.วังทองกลาง กทม. 10310

วิศวกรงานระบบสุขาภิบาล

ภาณุวัฒน์ ไกรจิตเมตต์ ภาส.1273
1999/3 อ.ลาดพร้าว 94 อ.วังทองกลาง กทม. 10310

แบบอาคาร

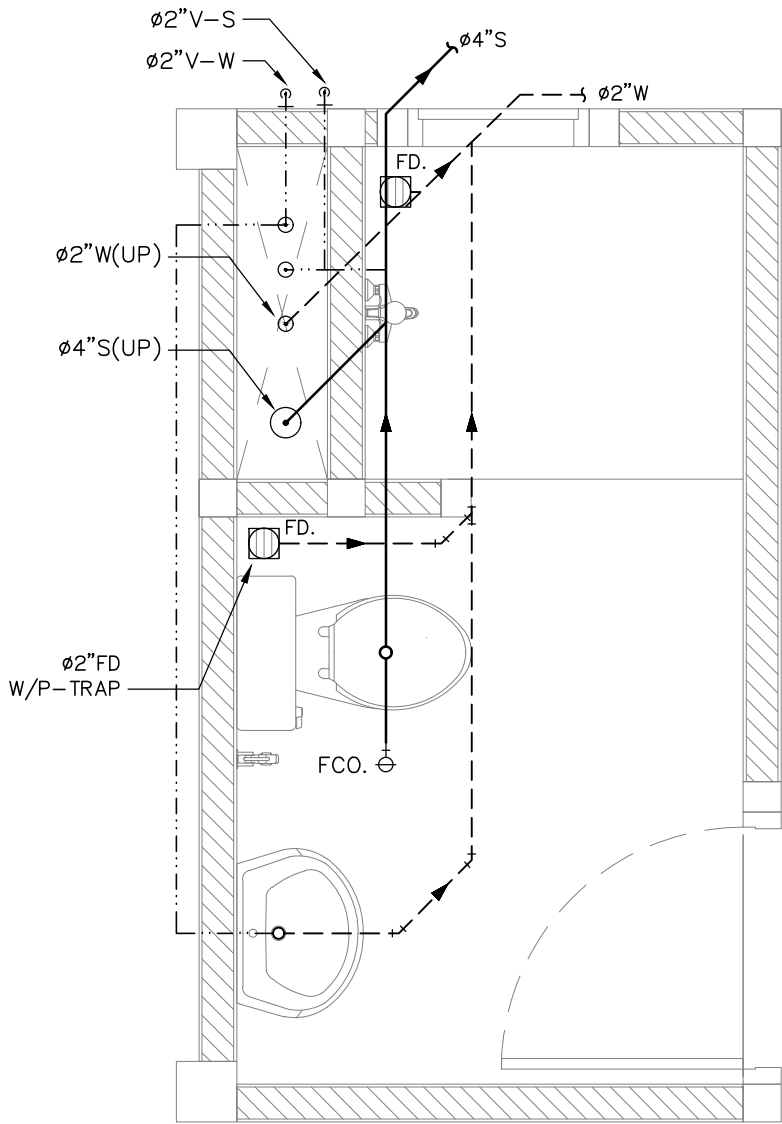
บ้านประหยัดพลังงาน
บ้านดีดีรักษ์ฟ้า 1

แสดงแบบ

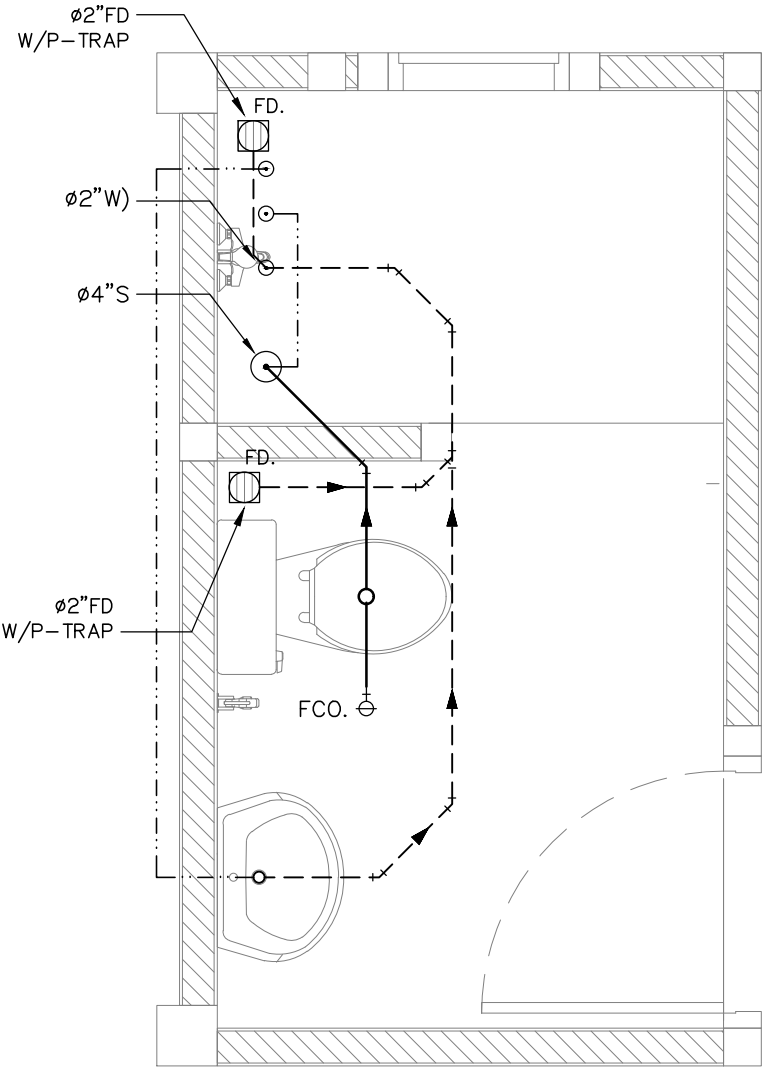
แปลนระบบสุขาภิบาลห้องน้ำ

แบบก่อสร้าง

REV.	วันที่	หมายเลขแบบ
01	28 เม.ย. 2560	SN3-06
มาตรฐาน 1:25		



แปลนระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ 1
มาตรฐาน 1:25



แปลนระบบสุขาภิบาล ห้องน้ำ 2
มาตรฐาน 1:25