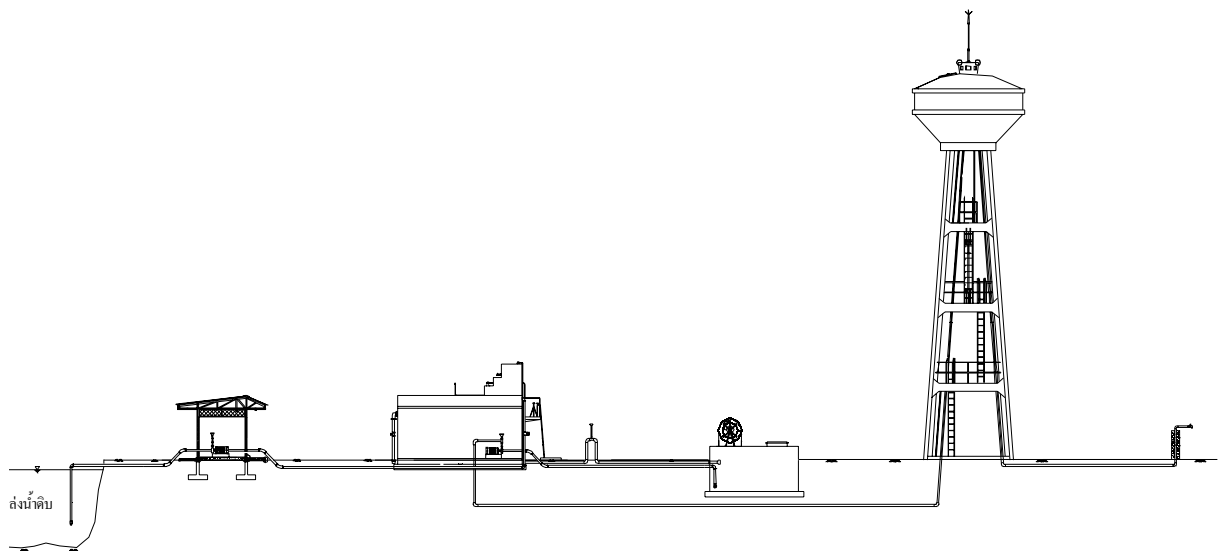


# คู่มือการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน แบบพีวดินขนาดกลาง



สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# คำนำ

## การก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบพิวดินขนาดกลาง

การดำเนินการระบบประปาหมู่บ้านแบบพิวดินขนาดกลาง ตามแบบมาตรฐานของ กรมทรัพยากรน้ำนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการควบคุมการก่อสร้าง และตรวจการจ้างก่อสร้างระบบประปา จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในการก่อสร้างระบบประปาดังกล่าว เพื่อให้ได้ผลการก่อสร้างที่ สมบูรณ์แบบครบถ้วนตลอดจน มีประสิทธิภาพ การใช้งานได้อย่างเต็มที่ ผลิตน้ำประปาที่สะอาด สามารถใช้อุปโภค และบริโภค ได้

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ เห็นความสำคัญของขั้นตอน ในการ ดำเนินการก่อสร้างและการควบคุมงาน ตลอดจนถึงการตรวจ การจ้าง เนื่องจากหากดำเนินการก่อสร้างไปแล้วเกิดความไม่สมบูรณ์ หรือ ผิดไปจากที่ระบุไว้ในแบบแปลนมาตรฐาน จะทำให้ไม่สามารถ ดำเนินการผลิตน้ำประปาได้เต็มประสิทธิภาพ สำนักงานบริหารจัดการน้ำ จึงได้จัดทำเอกสารสรุปหัวข้อหลักและประเด็นสำคัญๆ ของการ ก่อสร้าง ระบบประปาแบบพิวดินขนาดกลางในแต่ละขั้นตอน ของการก่อสร้างแต่ละรายการ เพื่อให้ช่างควบคุมงานและ กรรมการตรวจการจ้างสามารถควบคุมและตรวจสอบให้เป็นไป ตามรายละเอียดที่ปรากฏในเอกสาร สรุปชุดนี้

สำนักงานบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ

กันยายน 2548

## คณะที่ปรึกษา

1. นายวิเชียร จุ่งรุ่งเรือง      ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำ
2. นายชัยยุทธ สุรพัฒน์      ผู้อำนวยการส่วนเทคโนโลยีและมาตรฐาน

## คณะผู้จัดทำ

1. นายไทรสิทธิ์ วิฑูรชวลิตวงษ์ วิศวกรวิชาชีพ 8 วช
2. นายมนตรี ทั้งสุวรรณ      นายช่างโยธา 6
3. นายมณี แก้วยอด      นายช่างโยธา 6

# สารบัญ

ขั้นตอนเริ่มต้นของการก่อสร้างระบบประปา.....	1
เทคนิคการก่อสร้างและการตรวจสอบ.....	2
โรงสูบน้ำ.....	2
ระบบกรองน้ำผิวดิน.....	5
ถังน้ำใส.....	12
หอถังสูง.....	14
การประสานท่อและอุปกรณ์.....	20
การประสานท่อระหว่างระบบ.....	21
การประสานท่อภายในโรงสูบน้ำ และการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง.....	21
ป้ายการประปา, รั้ว, ประตูรั้ว.....	22
ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส.....	23
สถานที่ติดต่อ.....	24

# ขั้นตอนเริ่มต้นของการก่อสร้างระบบประปา

## 1. การวางป่าขุดต่อ ปรับพื้นที่

เมื่อผู้รับจ้างรับรู้อุสสถานที่ก่อสร้าง และได้ตรวจสอบบันทึกการชี้สถานที่แล้ว ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือแจ้งขอเขาทำงานแก่ทางคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน กรณีพื้นที่การก่อสร้างมีอุปสรรค หรือสิ่งกีดขวาง เช่น ระดับดินเดิมสภาพพื้นที่ที่มีความสูงต่ำ มีสิ่งปลูกสร้างหรือต้นไม้กีดขวางอยู่ ช่างผู้ควบคุมงานต้องให้ผู้รับจ้างทำการแก้ไข ปรับสภาพพื้นที่ให้พร้อมและสะดวกในการที่จะทำการก่อสร้างต่อไป

## 2. ปักผังถ่ายระดับ กำหนดขอบเขตการก่อสร้าง

เมื่อผู้รับจ้าง ได้ทำการปรับสภาพพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องทำการปักผังขอบเขตการก่อสร้าง พร้อมกำหนดจุดที่ตั้งของโครงสร้างหลักของระบบประปานั้นๆ ให้ถูกต้อง แล้วถ่ายระดับ  $\pm 0.00$  เข้าพื้นที่ทำการก่อสร้าง (ผัง) พร้อมตรวจสอบความถูกต้องกับขอบเขตของที่ดินด้วย

## 3. ทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน

เมื่อผู้รับจ้างทำหนังสือแจ้งขอเขาทำการก่อสร้างระบบประปา คณะกรรมการตรวจการจ้างต้องทำการตรวจสอบข้อมูลตามสัญญาจ้าง หรือตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง ซึ่งการก่อสร้างระบบประปาแบบผิวดินขนาดกลาง จะกำหนดให้ผู้รับจ้าง ทำการทดสอบการรับน้ำหนักบรรทุกของดิน โดยวิธี Standard Penetration Test โดยการสำรวจดินถึงชั้นดินแข็งหรือชั้นดินทราย ซึ่งมีรายละเอียดการทดสอบ, จำนวน- จุดที่จะทดสอบตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง โดยผู้ควบคุมงานที่อยู่ดูแลการทดสอบดินของผู้รับจ้าง จะต้องเป็นวิศวกรโยธา ประเภทาติวิศวกรเป็นอย่างน้อย แล้วส่งผลการทดสอบดิน ซึ่งรับรองผลโดยวิศวกรโยธาที่ได้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทภูมิวิศวกร จากสภาวิศวกร ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542 ให้คณะกรรมการ ตรวจการจ้างตรวจสอบ และให้ความเห็นชอบก่อนทำการก่อสร้าง

### หลังการก่อสร้างงานตอกเสาเข็มเสร็จแล้ว (กรณีตอกเสาเข็ม)

ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างและช่างผู้ควบคุมงานศึกษารายละเอียด และปฏิบัติตามหัวข้อที่กล่าวถึง เพื่อให้งานก่อสร้างของระบบประปาผิวดิน ขนาดใหญ่ถูกต้องตามแบบแปลนและรายการที่กำหนดดังต่อไปนี้ โดยการก่อสร้างระบบประปาแต่ละแห่ง ค่าระดับความสูงต่ำของโครงสร้าง แต่ละระบบ คิดเทียบจากระดับ  $\pm 0.00$  เป็นหลัก

#### โรงสูบน้ำ ตามแบบเลขที่ 412003

คณะกรรมการตรวจการจ้างและช่างผู้ควบคุมงาน ต้องตรวจและควบคุมการก่อสร้างตามรายละเอียด ดังนี้

#### 1. งานฐานราก และคานคอดิน

- ◆ ระดับก้นหลุมของฐานราก (ระดับใต้ทรายหยาบและคอนกรีตหยาบ)
  - กรณีตอกเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ -1.25 เมตร
  - กรณีไม่ตอกเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ -1.20 เมตร
- ◆ ทรายหยาบหนา 0.10 เมตร และคอนกรีตหยาบหนา 0.10 เมตร
- ◆ ขนาดฐานรากกว้าง 1.00 เมตร ยาว 1.00 เมตร หนา 0.25 เมตร สำหรับกรณีไม่ตอกเสาเข็ม และกว้าง 0.40 เมตร ยาว 1.00 เมตร หนา 0.30 เมตร สำหรับกรณีตอกเสาเข็ม
- ◆ ระยะห่างระหว่างศูนย์กลางเสาถึงศูนย์กลางเสา ด้านกว้าง 3.00 เมตร ด้านยาว 3.50 เมตร หนาตัดเสาตอม่อ ขนาด 0.20 x 0.20 เมตร
- ◆ คานคอดิน GB หนาตัดขนาด 0.15 x 0.30 เมตร สำหรับกรณีไม่ตอกเสาเข็ม และขนาด 0.15 x 0.40 เมตร สำหรับกรณีตอกเสาเข็ม ระดับหลังคาน + 0.11 เมตร
- ◆ ก่อนทำการเทคอนกรีต ต้องทำการฝังเหล็กหางปลาที่หัวตอม่อไว้ สำหรับเชื่อมติดกับแผ่นเหล็กหัวตอม่อ

## 2. ระดับพื้นภายในและผนังโรงสูบ

- ◆ พื้นโรงสูบ สูงกว่าระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 0.11 เมตร หนา 0.10 เมตร  
SLOPE 1 : 50
- ◆ ฝั่งท่อระบายน้ำ PVC  $\varnothing$  2 นิ้ว 3 จุด ที่ด้านหลังโรงสูบ ความยาวเสมอผนังทั้ง 2 ด้าน
- ◆ แทนเครื่อง คสล. ขนาด 0.50 x 0.60 เมตร หนา 0.20 เมตร 2 แทนสำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำ
- ◆ พื้นชานพักด้านนอกโรงสูบสูงกว่า ระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 0.08 เมตร ขนาดกว้าง 1.00 เมตร หนา 0.08 เมตร ความยาวโดยรอบโรงสูบ

## 3. งานเหล็กรูปพรรณ

- ◆ เส้าโรงสูบลเหล็ก LG □ ขนาด 100 x 100 x 2.3 มม. ความสูงจากระดับพื้นถึงระดับท้องโครง TRUSS เท่ากับ 2.40 เมตร พร้อมเชื่อมติดแผ่นเหล็กหัวเส้าไว้เชื่อมติดกับโครง TRUSS และแผ่นเหล็กรองหัวตอม่อ
- ◆ TRUSS A,B,C ครอบโครง TRUSS ใช้เหล็ก LG ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม. ค้ำยันเหล็ก LG □ ขนาด 38 x 38 x 2.3 มม.
- ◆ แปเหล็ก LG □ ขนาด 75 x 35 x 15 x 2.3 มม. วางระยะห่าง 1.00 เมตร เชื่อมติด TRUSS ด้วยเหล็กฉาก ขนาด 40 x 40 x 4 มม.
- ◆ ช่องระบายอากาศครอบเหล็ก LG □ ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม. ประตุทำด้วยเหล็ก LG □ ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม. กรุด้วยลวดตาข่ายสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ขนาด  $\varnothing$  2.5 มม. ขนาดช่อง 38 มม.
- ◆ ด้านข้างเส้าแนวผนังก่ออิฐเชื่อมติดเหล็กหนวดกุ้ง ขนาด  $\varnothing$  6 มม. ยาว 0.20 เมตร ระยะห่าง 0.30 เมตร

เหล็กรูปพรรณทุกชนิด จะต้องทำการทาสีกันสนิมก่อนทาทับด้วยสีน้ำมัน

## 4. งานผนัง

- ◆ ผนังก่ออิฐ แผ่น ด้านข้างโรงสูบ ผู้รับจ้างต้องก่ออิฐบล็อกช่องลมจำนวน 2 แถวๆ ละ 6 ก้อน ความสูงจากพื้นถึงท้องก่ออิฐบล็อก แถวล่างสุด 0.20 เมตร ทั้งสองข้าง

◆ ผนังด้านหลังโรงสูบลูกที่ตำแหน่งท่อดูดและท่อส่งน้ำ ผู้รับจ้างต้องฝังท่อปลอก GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว จำนวน 2 จุด ที่ตำแหน่ง ท่อดูดน้ำจากแหล่งน้ำดิบ และ จำนวน 1 จุด ที่ตำแหน่งท่อส่งน้ำเข้าถังกรอง

◆ ฉาบปูนเรียบ ทั้งภายนอกและภายใน ส่วนที่เป็นผนังก่ออิฐ พร้อมทาสี

#### 5. อื่น ๆ

◆ ติดตั้งประตูโรงสูบลูกเชื่อมติดด้วยบุชสลัก พร้อมติดตั้งมือจับและสายยูไวสำหรับล็อกคดวยลูกกุญแจของเหลือง

◆ ติดตั้งฝ้าเพดานกระเบื้องแผ่นเรียบ หนา 6 มม. โครงคร่าไม้ 1 นิ้ว x 3 นิ้ว ระยะห่าง 0.60 เมตร

◆ ติดตั้งหลอดไฟภายในและภายนอก หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ 2 ชุด สวิตช์เปิดปิดอยู่ในโรงสูบลูก พร้อมติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด



## ระบบกรองน้ำพิวดินขนาด 5 ลบ.ม./ชม. ตามแบบเลขที่ 1141005

คณะกรรมการตรวจการจ้างและช่างผู้ควบคุมงาน ต้องตรวจและควบคุมการก่อสร้างตามรายละเอียด ดังนี้

1. **งานฐานราก** ระบบกรองน้ำพิวดินขนาด 5 ลบ.ม./ชม. งานฐานรากจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 1.1 ฐานรากห้องเครื่องสูบน้ำและห้องเก็บของ

- ◆ ระดับกนหลุมของฐานราก (ระดับใต้ทรายหยาบและคอนกรีตหยาบ)
  - กรณีตอกเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ -1.25 เมตร
  - กรณีไม่ตอกเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ - 1.25 เมตร
- ◆ ทรายหยาบหนา 0.10 เมตร และคอนกรีตหยาบหนา 0.10 เมตร
- ◆ ขนาดฐานรากห้องโรงสูบน้ำและห้องเก็บของ
  - กรณีตอกเสาเข็มฐานรากกว้าง 0.40 เมตร ยาว 1.00 เมตร หนา 0.25 เมตร
  - กรณีไม่ตอกเสาเข็มฐานรากกว้าง 1.00 เมตร ยาว 1.00 เมตร หนา 0.25 เมตร

### 1.2 ฐานรากพื้นถึงตักตะกอนและถังกรอง

- ◆ ระดับกนหลุมของฐานราก (ระดับใต้ทรายหยาบและคอนกรีตหยาบ) จะอยู่ที่ระดับ -0.65 เมตร
- ◆ ทรายหยาบหนา 0.10 เมตร และคอนกรีตหยาบหนา 0.10 เมตร
- ◆ ขนาดฐานรากพื้นถึงตักตะกอนและถังกรอง กว้าง 2.00 เมตร ยาว 6.50 เมตร หนา 0.25 เมตร

## 2. งานถึงตักตะกอนและถังกรอง

ขนาดถึงตักตะกอนและถังกรองภายนอกรวม กว้าง 1.60 เมตร ยาว 6.10 เมตร ความสูงผนังถึงจากระดับ  $\pm 0.00$  ถึงขอบบนผนังถึง 3.00 เมตร ผนังถึงหนา 0.20 เมตร

### 2.1 ขนาดถึงตักตะกอนภายใน กว้าง 1.20 เมตร ยาว 4.00 เมตร

- ◆ พื้นถึงตักตะกอน เทปูนทรายปรับระดับลาดเอียงลงท่ระบายตะกอนรายละเอียดตามแบบแปลน

◆ รางรับน้ำดิบ คสล. จากคลองวนเวียน ขนาดกว้าง 0.20 เมตร ยาว 1.20 เมตร สูง 0.20 เมตร ความหนาผนังราง 0.10 เมตร พื้นรางเจาะรูให้น้ำไหลลงสู่ถังตกตะกอน ขนาด  $\varnothing$  3 นิ้ว จำนวน 4 รู ช่วงต้นรางปลายคลองวนเวียนเว้นร่อง เพื่อใส่เหล็กวางร่อง ขนาด นิ้ว เจาะรูใส่สลักฝังในคอนกรีต สำหรับรองแผ่นอลูมิเนียมปิดกั้นน้ำย้อนกลับเวลาทำความสะอาด แผ่นอลูมิเนียมหนา 4.5 มม. ยึดด้วยนอตแอสเทนเลส  $3/8$  นิ้ว ฝังพุกขยายทองเหลือง

## 2.2 ขนาดถังกรองภายในกว้าง 1.20 เมตร ยาว 1.50 เมตร

◆ ที่ขอบบนผนังถังกรองต่อจากรางควบคุมระดับน้ำจากถังตกตะกอน ติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมปรับระดับน้ำ (เกียร์) ขนาด 0.20 เมตร หนา 4.5 มม. เจาะรูไว้สำหรับเลื่อนปรับระดับขนาด นิ้ว ยาว 0.09 เมตร จับยึดด้วยนอตแอสเทนเลส ขนาด  $\varnothing$   $3/8$  นิ้ว ฝังพุกขยายทองเหลืองตามแบบแปลน

2.3 บริเวณส่วนที่กรองน้ำก่อสร้างผนัง คสล. ระยะห่างจากผนังถังกรอง 0.90 เมตร กว้าง 1.65 เมตร สูง 1.65 เมตร ผนังหนา 0.10 เมตร

◆ ภายในถังตกตะกอนและถังกรองให้เฉียบแต่งพร้อมทาสารกันซึมประเภทซีเมนต์เบส

◆ ภายนอกฉาบปูนเรียบพร้อมทาสีส่วนที่อยู่เหนือระดับดินทั้งหมด จนถึงระดับต่ำกว่า  $\pm$  0.00 ลงไป 0.15 เมตร

ก่อนเทคอนกรีตผนังถังตกตะกอนและถังกรอง ให้ตรวจสอบงานท่อผ่านผนังและงานต่างๆ ดังนี้

◆ จุดท่อผ่านผนังที่ต่อจากท่อถังปลา  $\varnothing$  4 นิ้ว ต่อด้วยจีโบลท์  $\varnothing$  4 นิ้ว ผู้รับจ้างต้องฝังท่อสั้นหน้างาน 1 ด้าน เพื่อต่อประสานกับท่อรักษากระดับน้ำหน้าทรายกรอง

◆ จุดท่อน้ำทิ้งถังตกตะกอน ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว และท่อน้ำทิ้งถังกรอง ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ผ่านผนัง ท่อท่อจะอยู่ที่ระดับพื้นถึงหรือต่ำกว่าระดับ  $\pm$  0.00 ลงไปเท่ากับ 0.20 เมตร

◆ ท่อผ่านผนังทุกท่อ ตรงช่วงกึ่งกลางผนัง ผู้รับจ้างต้องเชื่อมแผ่นเหล็กกันซึมทุกท่อ ขนาดและรูปแบบตามแบบแปลน

◆ บริเวณรอยต่อทุกรอยต่อที่มีการหยุดเทคอนกรีตผนังถึง ต้องติดตั้งแผ่นสังกะสีกันซึมโดยรอบ ขนาดกว้าง 0.20 เมตร โดยให้วางจมอยู่ในคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่ ด้านละ 0.10 เมตร

◆ ต้องทำการฝากเหล็กเสริมคานคอดินรับโครงสร้างก่อนทำการเทคอนกรีต

◆ การเทคอนกรีตผนังถึงตงตะกอนและถึงกรอง ที่ระดับคานคอดินให้ทำการเทคอนกรีตคานคอดินไปพร้อมกันด้วย โดยตำแหน่งที่จะหยุดเทคอนกรีตให้หยุดที่ระยะกึ่งกลางของความยาวคานคอดิน

◆ ต้องทำการฝากเหล็กเสริมคานรับพื้นถึงชั้นบนและพื้นชานพักบันไดชั้นล่างก่อนทำการเทคอนกรีต

3. ห้องโรงสูบและห้องเก็บของ (หลังงานก่อสร้างฐานรากแล้วเสร็จ)

◆ เสาดมอหน้าตัด ขนาด 0.20 x 0.20 เมตร ความสูงจากหลังฐานรากถึงใต้ถองคานคอดิน 0.60 เมตร

◆ คานคอดินหน้าตัด ขนาด 0.20 x 0.40 เมตร หลังคานจะอยู่ที่ระดับ + 0.20 เมตร

◆ ระดับพื้นภายในห้องโรงสูบและห้องเก็บของ อยู่ที่ระดับ + 0.20 เมตร หน้า 0.10 เมตร

◆ แทนเครื่อง คสล. สำหรับติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่สูบน้ำจากถังน้ำใสขึ้นหอถังสูง ขนาด 0.50 x 0.60 เมตร หน้า 0.20 เมตร จำนวน 2 แทน โดยจะต้องฝังเหล็กสำหรับยึดกับแทนเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ไฟฟ้า ก่อนทำการเทคอนกรีต

◆ เสารองสูบและห้องเก็บของหน้าตัด ขนาด 0.20 x 0.20 เมตร ความสูงจากระดับพื้นภายในโรงสูบถึงถองคานบน เท่ากับ 2.10 เมตร

◆ คานรับพื้นชั้นบนหน้าตัด ขนาด 0.20 x 0.40 เมตร ระดับหลังคานจะอยู่ที่ระดับ + 2.70 เมตร พื้นชั้นบนหน้าตัด ขนาด 2.05 x 5.90 เมตร หน้า 0.12 เมตร ต้องทำการฝากเหล็กพื้นกับเสา โดยเสริมเข้าไปในคานอย่างน้อย 0.30 เมตร

◆ พื้นกันสาดที่อยู่ด้านหน้าติดกับคลองวงเวียน อยู่ที่ระดับ + 2.50 เมตร เป็นพื้นยื่นขนาดกว้าง 1.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร หน้า 0.10 เมตร

◆ คานรับพื้นทางเดินขึ้นถึง หน้าที่ดัดขนาด  $0.15 \times 0.25$  เมตร ยาว 0.90 เมตร ต้องทำการฝากเหล็กพื้นทางเดินขึ้นถึง และเหล็กเสริมถึงสารส้ม - ปูนขาว โดยเสริมเข้าไปในคานอย่างน้อย 0.30 เมตร

◆ พื้นทางเดินขึ้นถึง จะอยู่ที่ระดับ + 2.00 เมตร ขนาด กว้าง 0.90 เมตร ยาว 2.42 เมตร หนา 0.12 เมตร

ก่อนทำการเทคอนกรีตงานพื้นและผนังชั้นบนให้ตรวจสอบงานต่างๆ ดังนี้

◆ ท่อน้ำดิบ ขนาด  $\varnothing 2$  นิ้ว ผ่านผนังปลายท่อส่งน้ำดิบจะอยู่สูงกว่า ระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 2.90 เมตร

◆ ท่อน้ำทิ้งขนาด  $\varnothing 3$  นิ้ว บริเวณปลายทางออกของ คลอง วนเวียน และท่อน้ำทิ้ง ขนาด  $\varnothing 2$  นิ้ว บริเวณทางขึ้นคลองวนเวียน จะอยู่สูงกว่า ระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 2.70 เมตร

◆ ท่อผ่านผนังทุกท่อ ตรงช่วงกึ่งกลางผนัง ผู้รับจ้างต้องเชื่อมแผ่นเหล็กกันซึมทุกท่อ ขนาดและรูปแบบตามแบบแปลน

#### 4. คลองวนเวียน

◆ ผนัง คสล. โดยรอบคลองวนเวียน ขนาด กว้าง 0.15 เมตร ความสูง 0.30 เมตร

◆ ก่อสร้างคลองวนเวียนด้วยการก่ออิฐอมญู ผนัง ฉาบปูนเรียบ ชัดมัน ระยะเวลาและขนาดตามแบบแปลน

5. Hydraulic Jump ทำหน้าที่ผสมสารส้มและปูนขาวกับน้ำดิบ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนขบวนการกรอง

◆ Hydraulic Jump ก่อสร้างโดยใช้ปูนปั้นขัดมัน ขนาด กว้าง 0.11 เมตร ยาว 0.90 เมตร สูง 0.75 เมตร รูปร่างลักษณะตามแบบแปลน

◆ ที่ปลาย Hydraulic Jump ติดตั้งแผ่นปรับระดับน้ำอลูมิเนียม ขนาด  $0.20 \times 0.20$  เมตร หนา 4.5 มม. พร้อมเซาะร่องไว้เลื่อนปรับระดับร่อง กว้าง 0.01 เมตร ทั้ง 2 ข้าง ขันยึดด้วยนอตสแตนเลส  $\varnothing 3/8$  นิ้ว ผึงทุก ขยายทองเหลือง

#### 6. ถังสารส้มและปูนขาว

แบ่งออกเป็นสองส่วนคือถังเตรียมสารส้มและปูนขาวกับถังสำหรับจ่ายสารส้มและปูนขาว

◆ ถังเตรียมสารส้มมีขนาดภายใน กว้าง 0.70 เมตร ยาว 0.80 เมตร สูง 0.60 เมตร ผนังหนา 0.10 เมตร ความสูงจากระดับพื้นชั้นบนถึงขอบปากถังเตรียมสารส้มเท่ากับ 1.75 เมตร การเสริมเหล็กต้องผูกเหล็กไว้กับคานชั้นบน และพื้นชั้นบนก่อนทำการเทคอนกรีต

◆ ถังจ่ายสารส้มมีขนาดภายใน กว้าง 0.30 เมตร ยาว 0.40 เมตร สูง 0.30 เมตร ผนังหนา 0.10 เมตร ความสูงจากระดับพื้นชั้นบนถึงขอบปากถังจ่ายสารส้มเท่ากับ 1.15 เมตร การเสริมเหล็กต้องผูกเหล็กไว้กับผนังถังเตรียมสารส้ม ก่อนทำการเทคอนกรีต

◆ ถังเตรียมปูนขาวมีขนาดภายใน กว้าง 0.40 เมตร ยาว 0.80 เมตร สูง 0.60 เมตร ผนังหนา 0.10 เมตร ความสูงจากระดับพื้นชั้นบนถึงขอบปากถังเตรียมปูนขาวเท่ากับ 1.75 เมตร

◆ ถังจ่ายปูนขาวมีขนาดภายใน กว้าง 0.30 เมตร ยาว 0.40 เมตร สูง 0.30 เมตร ผนังหนา 0.10 เมตร ความสูงจากระดับพื้นชั้นบนถึงขอบปากถังจ่ายปูนขาวเท่ากับ 1.15 เมตร การเสริมเหล็กต้องผูกเหล็กไว้กับผนังถังเตรียมปูนขาว ก่อนทำการเทคอนกรีต

**7. งานท่อทางปลา และกรวดกรอง-ทรายกรอง**

◆ ท่อเมนรับน้ำจากท่อทางปลาเป็นท่อ GS Ø 4 นิ้ว ชั้นกลางที่ปลายท่อ ใส่ฝาครอบ GS Ø 4 นิ้ว

◆ ท่อทางปลาเป็นท่อ PVC ชั้น 8.5 ขนาด Ø 1 นิ้ว 4 ท่อน เจาะรูขนาด Ø 9 มม. ทุกระยะ 15 ซม. ทั้ง 2 ด้าน การติดตั้งท่อทางปลาโดยการคว่ำรูเจาะลง เพื่อป้องกันทรายกรองมิให้เล็ดลอดตามน้ำลงไป และการอุดตันจากกรวดกรองและทรายกรอง

◆ หนุนท่อทางปลาด้วยลูกปูน ขนาด 8 x 8 ซม. ทุกๆ ระยะ 0.22 เมตร

◆ กรวดกรองจะต้องแข็งมีลักษณะกลม ปราศจากสารอินทรีย์และฝุ่น ต้องละลายไม่เกินร้อยละ 5 ในการแช่กรดเกลือ โดยน้ำหนัก ในเวลา 24 ชั่วโมง มีขนาด และชั้น ความหนา ดังนี้

ขนาด	Ø	นิ้ว	▼	Ø 1/16	นิ้ว	หนา 0.10 เมตร
ขนาด	Ø	นิ้ว	▼	Ø	นิ้ว	หนา 0.05 เมตร
ขนาด	Ø	นิ้ว	▼	Ø	นิ้ว	หนา 0.075 เมตร
ขนาด	Ø 1	นิ้ว	▼	Ø	นิ้ว	หนา 0.075 เมตร
ขนาด	Ø 2	นิ้ว	▼	Ø 1	นิ้ว	หนา 0.10 เมตร

- ◆ ทราयरกรอง จะต้องแข็งมีลักษณะกลม ปราศจากสารอินทรีย์และฝุ่น ต้องละลายไม่เกินร้อยละ 5 ในการเข้กรวดเกลือโดยน้ำหนัก ในเวลา 24 ชั่วโมง ทราयरเป็นชนิดกรองเร็ว มีขนาดประสิทธิผล (Effective Size) 0.45 มม. ถึง 0.55 มม. และมีค่าสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอ ไม่เกิน 1.80

### 8. ท่อรักษาระดับน้ำหน้าทราयरกรอง

- ◆ ติดตั้งท่อรักษาระดับน้ำหน้าทราयरกรอง ท่อ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว อยู่ที่ระดับ + 0.95 เมตร ถึงท่อท่อกึ่งกลางท่อรักษาระดับน้ำหน้าทราयरกรอง เจาะรูใส่ข้อต่อตรงและท่อระบายอากาศ ท่อ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว สูง 0.80 เมตร

### 9. งานก่อกอิฐฉาบปูนและงานประตูหน้าต่าง

- ◆ ผนังห้องเก็บของและห้องโรงสูบ ก่ออิฐฉาบปูน แผ่น ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน พรอมทาสีน้ำพลาสติก
- ◆ บริเวณหน้าห้องเก็บของและห้องโรงสูบ ติดตั้งประตูไม้จำนวน 2 ชุด
- ◆ ติดตั้งหน้าต่างไม้จำนวน 4 ชุด ห้องละ 2 ชุด
- ◆ บล๊อคช่องลมกันฝนขนาด กว้าง 0.60 เมตร จำนวน 2 แผง ที่ผนังด้านข้างตามแบบ

### 10. งานประตูน้ำและกอกน้ำ

- ◆ ประตูน้ำและกอกน้ำที่มีขนาด  $\varnothing$  ตั้งแต่ 1 นิ้ว ถึง 1 นิ้ว ให้ใช้วัสดุที่ทำด้วยทองเหลืองและการต่อประสานให้ใช้อุปกรณ์และข้อต่อที่เป็นเกลียว
- ◆ ประตูน้ำและกอกน้ำที่มีขนาด  $\varnothing$  ตั้งแต่ 3 นิ้ว ขึ้นไปให้ใช้วัสดุที่ทำด้วยเหล็กหล่อและการต่อประสานให้ใช้อุปกรณ์และข้อต่อที่เป็นหน้าจาน
- ◆ ประตูน้ำที่ถึงสารส้มและปูนขาว ให้ใช้วัสดุที่ทำด้วยทองเหลืองและการต่อประสานให้ใช้อุปกรณ์และข้อต่อที่เป็นเกลียว

### 11. ท่อตรวจระดับน้ำเหนือและใต้ทราयरกรอง

- ◆ ท่อตรวจระดับน้ำเหนือทราयरกรอง ให้ประสานท่อ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว กับท่อระบายน้ำที่ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ต่อเชื่อมไปยังป้ายบอกระดับน้ำเหนือและใต้ทราयरกรอง ภายในห้องโรงสูบ
- ◆ ท่อตรวจระดับน้ำใต้ทราयरกรอง ให้ประสานท่อ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว กับท่อน้ำดีลงถึงน้ำใส GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ต่อเชื่อมไปยังป้ายบอกระดับน้ำเหนือและใต้ทราयरกรอง ภายในห้องโรงสูบ

## 12. บันไดและราวกันตก

◆ บันไดลงถึงกรองและถึงตกตะกอนเป็นบันไดท้อ GS  $\varnothing$  1 นิ้ว กว้าง 0.40 เมตร ระยะห่างขั้น 0.30 เมตร ติดตั้งก่อนทำการเทคอนกรีตผนังถึงกรอง

◆ บันไดขึ้นระบบกรอง แม่บันไดเป็นท้อ GS ขนาด  $\varnothing$  1 นิ้ว กว้าง 0.40 เมตร ขั้นบันไดทำด้วยเหล็กขอลอย  $\varnothing$  20 มม. ระยะห่างขั้น 0.30 เมตร ปลายแม่บันไดต่อด้วยหน้าจานเกลียว ขนาด  $\varnothing$  1 นิ้ว ยึดติดด้วยนอต ขนาด  $\varnothing$  3/8 นิ้ว ยาว 5 นิ้ว

◆ ราวกันตกที่พื้นชานพักบันไดเป็นท้อ GS ขนาด  $\varnothing$  1 นิ้ว ความสูง 0.90 เมตร

## 13. งานอื่นๆ

◆ ติดตั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 36 วัตต์ จำนวน 3 ชุด บริเวณภายในห้องโรงสูบ, ห้องเก็บของและชายคานอกโรงสูบพร้อมสวิทช์เปิดปิด จำนวน 3 ชุด และเต้ารับไฟฟ้าจำนวน 2 ชุด ติดตั้งภายในห้องโรงสูบและห้องเก็บของ

◆ ติดตั้งป้ายบอกระดับน้ำเหนือและใต้ทรายกรองที่ห้องโรงสูบตามแบบแปลน

◆ ผังท่อปลอกกันสะเทือน GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ที่ผนังห้องโรงสูบ จำนวน 2 จุด ที่ตำแหน่งท่อสูบน้ำ และที่ตำแหน่งท่อส่งน้ำขึ้นหอถังสูงอีก 1 จุด

◆ พื้นรับบันไดขึ้นระบบกรองเป็นพื้น คสล. ขนาด 1.00 x 1.00 x 0.08 เมตร เสริมเหล็กตะแกรงขนาด  $\varnothing$  9 มม. ระยะห่าง 0.20 เมตร จำนวน 1 จุด

◆ แผ่นพื้นทางเดินบนคลองวนเวียน คสล. ขนาด 0.60 x 0.75 x 0.05 เมตร เสริมเหล็กตะแกรงขนาด  $\varnothing$  9 มม. ระยะห่าง 0.15 เมตร ปลอดภัยแนวความยาวของคลองวนเวียนชั้นบนระบบกรอง จำนวน 1 แถว

## กึ่งน้ำไหลขนาดความจุ 25 ลบ.ม. ตามแบบเลขที่ 2211025

คณะกรรมการตรวจการจ้างและช่างผู้ควบคุมงาน ต้องตรวจและควบคุมการก่อสร้างตามรายละเอียด ดังนี้

### 1. งานฐานราก

- ◆ ระดับก้นหลุมจะอยู่ที่ระดับ - 1.70 เมตร
- ◆ ระดับหัวเสาเข็มจะอยู่ที่ระดับ -1.45 เมตร ( กรณีตอกเสาเข็ม )
- ◆ ทราบหยาบหนา 0.10 เมตร และคอนกรีตหยาบ หนา 0.10 เมตร
- ◆ ฐานรากสี่เหลี่ยมจัตุรัส กว้าง 4.86 เมตร ยาว 4.86 เมตร หนา 0.25 เมตร ผิวพื้นตั้งต้องทำการเวนบ่อ SUMP ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.05 เมตร ก่อนที่จะเทคอนกรีตพื้นตั้ง

- ◆ ช่วงรอยต่อพื้นตั้งกับผนังตั้งต้องใส่แผ่นสังกะสีกันซึม โดยรอบให้เสร็จเรียบร้อยก่อน
- ◆ จะต้องทำการผูกเหล็กผนังถึงน้ำใส่ให้ถูกต้องครบถ้วน และค้ำยันให้อยู่ในแนวตั้งให้เรียบร้อย

### 2. งานผนังตั้งและท่อผ่านผนัง

- ◆ ความสูงผนังตั้งวัดจากพื้นถึงระดับหลังคานบน เท่ากับ 3.00 เมตร ซึ่งเท่ากับระดับหลังคานบน สูงกว่าระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 0.65 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในถึงเท่ากับ 6.50 เมตร ผนังตั้งหนา 0.20 เมตร
- ◆ ท่อน้ำดีจากถังกรอง เข้าถึงน้ำใส่ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ต่อปลายด้วยสามทาง ที่ระดับต่ำกว่า  $\pm 0.00$  ถึงหลังท่อ 0.20 เมตร
- ◆ ท่อน้ำล้น GS ขนาด  $\varnothing$  3 นิ้ว ที่ระดับสูงกว่า  $\pm 0.00$  ถึงปากท่อ 0.65 เมตร
- ◆ ท่อดูน้ำ GS  $\varnothing$  3 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ ระยะห่าง 0.80 เมตร ที่ระดับต่ำกว่า  $\pm 0.00$  ถึงหลังท่อ 0.20 เมตร
- ◆ ท่อเผื่อขยาย GS  $\varnothing$  4 นิ้ว ท่อตั้งอยู่สูงกว่าพื้นตั้ง 0.40 เมตร
- ◆ ช่วงท่อที่ผ่านผนังทุกจุด บริเวณช่วงกึ่งกลางผนังต้องเชื่อมแผ่นเหล็กกันซึมรอบท่อ การประสานท่อในถึงน้ำใส่ ส่วนที่โค้งจะเป็นข้อโค้ง 90° เหล็กหล่อ หนาจาน 2 ด้าน ทั้งหมดทุกท่อ



### การเทคอนกรีตผนังถ้ำ

- ◆ ระดับผิวคอนกรีตพื้นถ้ำต้องอยู่ต่ำกว่าระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 1.15 เมตร
- ◆ คอนกรีตผนังถ้ำน้ำใส ใช้อัตราส่วนผสม 1 : 1 : 3 พร้อมผสมน้ำยากันซึม
- ◆ กรณีวางแผนการเทคอนกรีตผนังถ้ำหลายครั้งหรือหลายช่วง ผู้รับจ้างจะต้องทำการใส่แผ่นสังกะสีกันซึมช่วงรอยต่อที่หยุดเทคอนกรีต ทุกช่วงรอยต่อผนังถ้ำด้วย

### 3. งานฝ้าถ้ำน้ำใส

- ◆ ฝ้าถ้ำน้ำใสหนา 0.10 เมตร กว้าง 4.36 เมตร ยาว 4.36 เมตร
- ◆ ติดตั้งท่อระบายอากาศ รูปตัวที ท่อ GS ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว พร้อมช่องอึดติดตะแกรงมุงลวดกันแมลง ที่ปากของท่อทั้งสองด้านบริเวณกึ่งกลางฝ้าถ้ำ
- ◆ เวนช่องพร้อมยกขอบของคอนกรีตขึ้นลง ขนาด  $0.70 \times 0.70$  เมตร ยกขอบหนา 0.15 เมตร กว้าง 0.15 เมตร ติดตั้งฝาปิดของคอนกรีตขึ้นลงถ้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กหนา  $\frac{1}{8}$  นิ้ว เชื่อมติดกับกรอบฝ้าเหล็กฉาก ขนาด  $50 \times 50$  มม. หนา 3 มม. ยึดติดกับขอบช่อง ด้วยบานพับเหล็ก ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 2 ชุด ด้านตรงกันข้ามเป็นมือจับเหล็ก  $\varnothing$  12 นิ้ว ขนาด เท่ากับ  $0.06 \times 0.15$  เมตร
- ◆ ติดตั้งป้ายบอกระดับน้ำบนถ้ำน้ำใส ขาดังป้ายเหล็กฉากรองด้วยแผ่นเหล็กเชื่อมติด ยึดติดด้วยพุกขยาย

### 4. งานฉาบผนังถ้ำน้ำใส

- ◆ ภายในถ้ำ ผู้รับจ้างต้องทำการแต่งภายในถ้ำให้เรียบพร้อมทาสารกันซึม ประเภทซีเมนต์เบส
- ◆ ภายนอกถ้ำ ส่วนที่อยู่เหนือระดับดิน ผู้รับจ้างต้องทำการฉาบปูนเรียบพร้อมทาสีน้ำพลาสติกทั้งหมด ผนังถ้ำส่วนที่จมดินหรือใต้ระดับ  $\pm 0.00$  ผู้รับจ้างต้องฉาบปูนพร้อมทาสีให้ต่ำกว่าระดับ  $\pm 0.00$  ลงไปเท่ากับ 0.15 เมตร

คณะกรรมการตรวจการจ้างและช่างผู้ควบคุมงานต้องตรวจและควบคุมการก่อสร้างตามรายละเอียด ดังนี้

## 1. งานฐานรากและคานคอดิน

- ระดับกันหลุม
  - ถ้าเป็นการก่อสร้างแบบตอกเสาเข็ม จะอยู่ที่ระดับ - 2.15 เมตร
  - ถ้าเป็นการก่อสร้างแบบไม่ตอกเสาเข็ม จะอยู่ที่ระดับ - 2.10 เมตร
- ระดับหัวเสาเข็ม จะอยู่ที่ระดับ - 1.90 เมตร ( ถ้าตอกตอกเสาเข็ม )
- ทราบายหน้า 0.10 เมตรและคอนกรีตทราบายหน้า 0.10 เมตร
- ฐานรากสี่เหลี่ยม
  - ถ้าเป็นการก่อสร้างแบบตอกเสาเข็ม กว้าง 0.50 เมตร ยาว 1.20 เมตร หน้า 0.40 เมตร
  - ถ้าเป็นการก่อสร้างแบบฐานแผ่ (ไม่ตอกเสาเข็ม) กว้าง 1.75 เมตร ยาว 1.75 เมตร หน้า 0.35 เมตร
- ตอม่อ หน้าตัดขนาด 0.25 x 0.30 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตรแต่ไม่เกิน 1.95 เมตร โดยให้หันด้านกว้าง (0.25 เมตร) เข้าหาศูนย์กลางของหอดังสูงทุกต้นทิศทางตามแบบแปลน ที่ระดับหลังคานคอดินระยะห่าง ระหว่างศูนย์กลางเสาถึงศูนย์กลางเสาด้านซิดกัน เท่ากับ 3.50 เมตร ด้านตรงข้ามกัน (แนวทะแยง) เท่ากับ 4.95 เมตร
- คานคอดิน หน้าตัดขนาด 0.20 x 0.40 เมตร ระดับหลังคานจะอยู่ที่ - 0.15 เมตร
  - ก่อนทำการก่อสร้างหอดังสูงช่วงต่อไป จะต้องทำการตั้งนั่งร้านเพื่อหาตำแหน่งของเสา และหาศูนย์กลางของหอดังระดับความสูงไม่น้อยกว่า + 18.00 เมตร เพื่อป้องกันการก่อสร้างผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น

## 2. การผูกเหล็กและตั้งแบบเสาหอดังสูง รวมถึงคานและพื้นชานพักระดับต่าง ๆ

การผูกเหล็กเสา(การต่อทาบเหล็ก) ควรหลีกเลี่ยงการต่อเหล็กที่บริเวณระดับคาน เพราะจะทำให้เหล็กบริเวณนั้นแน่น การเทคอนกรีตจะเกิดรูโพรง การผูกเหล็กปลอกเสาหอดัง ต้องผูกให้ได้ฉากกับเหล็กยื่นของเสา

การตั้งแบบเสา ต้องตั้งไม้แบบที่ด้านในของเสาก่อน เพื่อทำการตรวจสอบระยะห่างระหว่างเสาทั้ง 4 ด้าน ทุกระดับชั้นของคานไปจนถึงคานกลมใต้หอดัง ส่วนไม้แบบใต้คาน ส่วนที่เป็นไม้รับแบบของคาน (ตุ๊กตา) ต้องตั้งในแนวตั้งไม่ควรตั้งเฉียงเอนตามแนวเสาเพราะจะทำให้การรับน้ำหนักไม่ดี

การตั้งแบบพื้นชานพัก ควรตั้งพร้อม กับแบบคานในแต่ละชั้น

การถอดแบบคานและเสา ต้องตามกำหนดเวลาและได้รับอนุญาตจาก ผู้ควบคุมงานเสียก่อน

เช่น	ไม้ขางคาน	2	วัน
	ไม้ขางเสาเฉพาะเหนือพื้นดิน	4	วัน
	ไม้ค้ำและยัน	3	สัปดาห์
	ไม้รองพื้นและคาน	3	สัปดาห์

เมื่อทำการถอดแบบออกแล้ว ต้องทำการบ่มคอนกรีตอย่างน้อย 7 วัน โดยการฉีดน้ำหรือใช้กระสอบชุบน้ำคลุมไว้

3. **เสา** หน้าที่ดขนาด 0.25 x 0.30 เมตร โดยให้หันด้านกว้าง (0.25 ม.) เข้าหาศูนย์กลางของหอดังสูงทุกต้น คานรอบนอกหน้าตัดขนาด 0.20 x 0.40 เมตร ส่วนคานใน (แนวทะแยง) หน้าที่ดขนาด 0.25 x 0.40 เมตร ความสูงหรือความยาวตามรายละเอียดดังนี้

**เสาชั้นที่ 2** ความสูงหลังคานชั้นที่ 2 จะอยู่ที่ระดับ +3.60 เมตร ระยะห่างระหว่างขอบเสาด้านใน ที่ระดับหลังคานชั้นที่ 2 ด้านซิดกันเท่ากับ 2.696 เมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน เท่ากับ 3.813 เมตร (แนวทะแยง)

**เสาชั้นที่ 3** ความสูงหลังคานชั้นที่ 3 จะอยู่ที่ระดับ + 7.35 เมตร ระยะห่างระหว่างขอบเสาด้านใน ที่ระดับหลังคานชั้นที่ 3 ด้านซิดกันเท่ากับ 2.103 เมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน เท่ากับ 2.974 เมตร (แนวทะแยง)

เสาชั้นที่ 4 ความสูงหลังคานชั้นที่ 4 จะอยู่ที่ระดับ +11.10 เมตร ระยะห่างระหว่างขอบเสาด้านใน ที่ระดับหลังคานชั้นที่ 4 ด้านซิดกันเท่ากับ 1.509 เมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน เท่ากับ 2.134 เมตร (แนวทะแยง)

เสาชั้นที่ 5 ความสูงท่อนคานชั้นที่ 5 จะอยู่ที่ระดับ +14.60 เมตร ระยะห่าง ระหว่างขอบเสาด้านใน ที่ระดับท่อนคานชั้นที่ 5 (คานกลมก้นถึง) ด้านซิดกัน เท่ากับ 0.955 เมตร ด้านที่อยู่ตรงข้ามกัน เท่ากับ 1.35 เมตร คานกลมก้นถึง ขนาด 0.40 x 0.40 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเท่ากับ 1.25 เมตร

#### 4. พื้นชานพัก

- พื้นชั้นที่ 1 อยู่ที่ระดับ +0.20 เมตร หรือสูงกว่าระดับ 0.00 เท่ากับ 0.20 เมตร รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดกว้าง 3.50 เมตร ยาว 3.50 เมตร หนา 0.10 เมตร รองพื้นด้วยทรายหยาบอัดแน่น หนา 0.10 เมตร
- พื้นชั้นที่ 2 อยู่ที่ระดับ +3.60 เมตร หรือสูงกว่าระดับ 0.00 เท่ากับ 3.60 เมตร รูปสามเหลี่ยม ขนาดกว้าง 2.90 เมตร แนวทะแยงยาว 4.11 เมตร หนา 0.10 เมตร ตำแหน่งตามแบบแปลน
- พื้นชั้นที่ 3 อยู่ที่ระดับ +7.35 เมตร หรือสูงกว่าระดับ 0.00 เท่ากับ 7.35 เมตร รูปสามเหลี่ยม ขนาดกว้าง 2.31 เมตร แนวทะแยงยาว 3.27 เมตร หนา 0.10 เมตร ตำแหน่งตามแบบแปลน
- พื้นชั้นที่ 4 อยู่ที่ระดับ +11.10 เมตร หรือสูงกว่าระดับ 0.00 เท่ากับ 11.10 เมตร ขนาดกว้าง 0.90 เมตร ยาว 1.00 เมตร หนา 0.10 เมตร ตำแหน่งตามแบบแปลน
- ราวและลูกกรงเหล็ก ออบสังกะสี  $\varnothing 1$  นิ้ว สูงจากพื้นชานพัก 1.00 เมตร ก่อนเทคอนกรีตพื้นชานพัก ผู้รับจ้างต้องเสียบเหล็กไว้สำหรับเชื่อมติดกับเหล็กลูกกรงทุกจุด
- ก่อนเทคอนกรีตแต่ละชั้น ต้องทำการฝังเหล็กหางปลายยึด ระบบท่อต่างๆ และเหล็กยึดแม่บันได ขึ้นหอดังสูงพร้อมเหล็กยึดขาป้ายบอกระดับน้ำตามแบบแปลน
- ก่อนเทคอนกรีตพื้นชานพัก ต้องทำการฝังท่อปลอกที่ตำแหน่งท่อต่างๆ ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ช่วงรอยต่อพื้นกันดั่งกับผนังดั่งภายนอกและกรวยภายในห้อง ผู้รับจ้างต้องใส่แผ่นสังกะสีกันซึม

5. **ห้อง** ก่อนทำการเทคอนกรีต ต้องติดตั้งท่อผ่านพื้นกันดั่ง โดยฝังท่อสั้นซึ่งที่ตำแหน่งกึ่งกลางพื้นดั่งต้องเชื่อมแผ่นเหล็กกันซึมรอบท่อทุกท่อ

- ผนังห้องสโลปด้านข้าง หนา 0.15 เมตร ความสูงจากพื้นดั่งถึงคานรัตรอบดั่งตัวล่าง เท่ากับ 0.95 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน ที่ระดับคานรัตรอบดั่งตัวล่างภายในเท่ากับ 4.00 เมตร

- ผนังกรวยภายใน หนา 0.10 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในเท่ากับ 0.70 เมตร สูงจากพื้นกันดั่งถึงขอบบนผนังกรวยภายในถึง 1.95 เมตร

- ผนังห้องด้านตรงจากห้องคานรัตรอบล่างถึงขอบคานรัตรอบบนสูง 1.00 เมตร ผนังหนา 0.10 เมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 4.00 เมตร

- คานรัตรอบดั่ง ทั้งตัวบนและตัวล่าง หน้าตัดขนาด 0.20 x 0.20 เมตร

- คอนกรีตที่จะเทส่วนห้องใช้อัตราส่วนผสม 1 : 1 : 3 พร้อมผสมน้ำยากันซึม

### ก่อนที่จะทำการเทคอนกรีต

- รอยต่อระหว่างพื้นดั่งกับผนังห้อง จะต้องใส่แผ่นสังกะสีกันซึมโดยรอบก่อนที่จะเทคอนกรีตพื้นห้อง

- กรณีวางแผนการเทคอนกรีตผนังดั่งหลายครั้ง หรือหลายช่วง ผู้รับจ้างจะต้องทำการใส่แผ่นสังกะสีกันซึมช่วงรอยต่อที่หยุดเทคอนกรีต ทุกช่วงรอยต่อผนังดั่งด้วย

- ควรวางแผนการทำงานในงานเทคอนกรีตผนังดั่งแล้วเสร็จ ภายในวันเดียว กรณีที่มีการหยุด หรือพักการเทคอนกรีตชั่วคราว (ไม่เกิน 45 นาที) ก่อนทำการเทคอนกรีตครั้งต่อไป ต้องทำการรดน้ำปูนทุกครั้ง

### 6. ฝ้าห้องสูง

- รัศมีความโค้งฝ้าถึงเท่ากับ 3.0417 เมตรหรือวัดความสูงฝ้าถึงจากขอบคานรัตรอบดั่งตัวบนขึ้นไปถึงบนฝ้าถึง 0.90 เมตร ฝ้าห้องหนา 0.10 เมตร

■ ทำการก่อสร้างฝ้าถ้งโดยให้เว้นช่องคนขึ้นลงพร้อมฝ้าปิด ขนาดช่องคนลง ขนาด 0.70 x 0.70 เมตร พร้อมฝ้าปิดแผ่นเหล็ก หนา 1/16 นิ้ว เชื่อมติดกับ ขอบเหล็กฉากขนาด 50 x 50 x 3 มม. ยึดติดกับขอบช่องคนลงด้วยบุช สลักเชื่อมติดบานพับ

### 7. โดมบนสุดหอดถ้ง

■ ผนังโดมด้านล่างหนา 0.10 เมตร ด้านบนหนา 0.15 เมตร โดยให้ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางภายในเท่ากับ 0.70 เมตร พร้อมเว้นช่องลมระบายอากาศ ขนาด 0.20 x 0.20 เมตร จำนวน 7 ช่อง กรงช่องระบายอากาศด้วยตะแกรงมุง ลวดฝ้าปิดโดมหนา 0.10 เมตร

■ ติดตั้งเสาหล่อฟ้าโดยการฝังนอตยึดเหล็กหน้าจวนเกลียวใน  $\varnothing$  2 นิ้ว ตรง ตำแหน่งศูนย์กลางหอดถ้งต่อสามง่ามทำด้วยทองแดงด้วยท่อ GS  $\varnothing$  1 นิ้ว พร้อมข้อลด 2 นิ้ว ลด 1 นิ้ว ขนาดสายทองแดงหล่อฟ้าพื้นที่หน้าตัด 50 ตร.มม. ช่วงระหว่างพื้นชานพักถึงเสาหล่อฟ้าต้องหุ้มสายหล่อฟ้าด้วยท่อ PVC  $\varnothing$  นิ้ว และช่วงจากระดับ  $\pm 0.00$  ขึ้นไปถึงระดับ 3.00 เมตร

■ ยึดท่อและสายหล่อฟ้าด้วยลูกถ้วย ระยะห่างของลูกถ้วย 1.87 เมตร ระยะ สายหล่อฟ้าห่างเสาหอดถ้ง 0.10 เมตร สายหล่อฟ้าส่วนที่จมดิน ฝังแท่ง GROUND ROD ขนาด  $\varnothing$  นิ้ว ห่างจากเสาตอม่อ 2.00 เมตร

### 8. งานฉาบปูนและทาสี

■ ภายนอกหอดถ้ง ผู้รับจ้างต้องทำการฉาบปูนเรียบพร้อมทาสี ส่วนที่เป็น คอนกรีตทั้งหมด (จากระดับ  $\pm 0.00$  ขึ้นไปทั้งหมด และจากระดับ  $\pm 0.00$  ลงไป 0.15 เมตร)

■ ภายในหอดถ้ง ที่ท้องฟ้าหอดถ้งผู้รับจ้างต้องทำการตกแต่งให้เรียบ ส่วนพื้น และผนังที่สัมผัสผ้สน้ำ ต้องฉาบสารกันซึม ชนิดซีเมนต์เบส (ความสูงจากพื้นถึง ขึ้นไป 1.95 เมตร)

### 9. อื่น ๆ

■ ติดตั้งป้ายบอกระดับน้ำพร้อมเชื่อมโยงสายสลิง จากป้ายบอกระดับน้ำถึง ลูกลอยภายในหอดถ้ง ด้วยลูกกรอกขนาด  $\varnothing$  1 นิ้ว ชนิด BALL BEARING การ จับยึดขาตั้งลูกกรอก ต้องฝังเหล็กไว้เชื่อมติดก่อนทำการเทคอนกรีต

- ติดตั้งบันไดขึ้นห้อง และบันไดภายในห้อง รวมถึงราวและลูกกรง
- ประสานระบบท่อต่าง ๆ ของห้องสูง ช่างรอยต่อท่อใช้หน้างานเหล็กหล่อเกลียวใน ชั้นดวยนอตยึดหน้างาน

### ขนาดและความสูงของท่อภายในห้องสูงมีดังนี้

- ท่อน้ำทิ้ง ขนาด  $\varnothing$  3 นิ้ว ผึงเสมอพื้นกันถล่ม
- ท่อน้ำล้น ขนาด  $\varnothing$  3 นิ้ว ปลายท่ออยู่สูงจากพื้นถึงเท่ากับ 1.75 เมตร
- ท่อจ่ายน้ำ ขนาด  $\varnothing$  4 นิ้ว ปลายท่ออยู่สูงจากพื้นถึงเท่ากับ 0.15 เมตร
- ท่อส่งน้ำขึ้นถึง ขนาด  $\varnothing$  3 นิ้ว ปลายท่ออยู่สูงจากพื้นถึงเท่ากับ

1.90 เมตร

- ท่อผ่านผนังทั้งหมดจะต้องทำการฝังก่อนเทคอนกรีต

10. การทดสอบการรั่วซึมของน้ำ จะต้องทำการทดสอบการรั่วซึมทั้งในส่วนของห้องที่เกิดน้ำ, บริเวณท่อที่ผ่านผนัง และจุดต่อท่อทุกจุด ก่อนการส่งงวดงานงวดสุดท้าย

คณะกรรมการตรวจการจ้างและช่างผู้ควบคุมงาน ต้องตรวจ และควบคุมการก่อสร้างตามแบบเลขที่ 911001, 911014, 991044, 911013, 921001, 991043 ให้ถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้าง ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

### การประสานท่อและอุปกรณ์ ตามแบบเลขที่ 911001

- ◆ ชนิดท่อ PVC ไซ้ชั้น 8.5 ตามมาตรฐาน มอก. 17 - 2532 เป็นท่อสีฟ้าสำหรับ ใช้เป็นท่อน้ำดื่ม
- ◆ ชนิดท่อเหล็กอบสังกะสี ไซ้ชั้นความหนาปานกลาง ตามมาตรฐาน มอก. 277 - 2532 เป็นท่อชนิดควดสีน้ำเงินที่บริเวณปลายท่อ
- ◆ การวางท่อทั่วไป ถ้าเป็นท่อที่มีขนาด  $\varnothing$  น้อยกว่า 100 มม. ระดับหลังท่อต้องฝังดินไม่น้อยกว่า 0.40 เมตร แต่ถ้าเป็นท่อที่มีขนาด  $\varnothing$  ตั้งแต่ 100-150 มม. ระดับหลังท่อต้องฝังดินลึกไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร ระดับ ก้นหลุม 95% ของความยาวท่อต้องสัมผัสกับผิวดินหรือดินถมก้นหลุม พร้อม กลบถมดินให้เท่าระดับดินเดิม
- ◆ ลักษณะของการต่อประสานท่อแบบต่างๆ ตามแบบแปลน (ขนาด, ประเภท, จำนวน) ให้ถือตามแบบแปลน หรือแบบแปลนแนวการวางท่อเมนที่สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาคออกแบบไว้เป็นหลัก รวมถึงแท่งคอนกรีตรับแรงดันด้วย
- ◆ การติดตั้งประตุน้ำ, ประตูระบายอากาศ, มาตรฐานน้ำ, หัวดับเพลิง (ถ้ามี) ขนาดและจำนวนของอุปกรณ์ให้ถือตามแบบแปลนเป็นหลัก รวมถึงขนาดความ กว้างยาวของบ่อพัก, รางระบายน้ำ, ฝาปิด, พื้นหรือแท่งคอนกรีตให้ถือตามแบบ แปลนเป็นหลักด้วยเหมือนกัน
- ◆ ข้อควรจำ ช่างควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง จะต้องตรวจสอบแบบแปลนการวางท่อกว่ามีช่วงไหนที่มีการฝังท่อน้ำดิบ และท่อเมนจ่ายน้ำ ลอดหรือผ่านถนนหรือไม่ ซึ่งโดยปกติสำนักงานทรัพยากรน้ำภาคจะ ออกแบบให้ท่อช่วงที่ลอดถนนหรือผ่านถนน เป็นชนิดท่อเหล็กอบสังกะสี และบางครั้งมีท่อปลอกสวมอีกชั้นหนึ่งด้วย ดังนั้นช่างควบคุมงานและ คณะกรรมการตรวจการจ้างจะต้องตรวจสอบการติดตั้งของผู้รับจ้างให้ถูกต้อง ตามแบบแปลนที่กำหนดไว้



## การประสานท่ระหว่างระบบ ตามแบบเลขที่ 911014 หรือแบบแปลนของผู้อ่างหรือผู้ออกแบบ หมายเลข...

แบบแปลนเลขที่ 911014 หรือแบบแปลนที่ผู้อ่างหรือผู้ออกแบบได้ออกแบบไว้ โดยทั่วไปจะแสดงการประสานท่ระหว่างระบบหรือระหว่างสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ดังนี้

- ◆ กำหนดที่ตั้ง, ทิศทาง และตำแหน่งของโครงสร้างหลัก รวมถึงวางระบายน้้ำ, สระพักตะกอน, บ้้ำยการประปาและแนวการประสานท่ต่างๆ
- ◆ ตำแหน่งบันได, พร้อมพื้นคอนกรีตรองยึดบันไดถึงกรอง, ถังคลอรีน, กอกจ่ายน้้ำภายในระบบประปา ให้ถือตามแบบแปลนเป็นหลัก หรือตามที่ระบุไว้ในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
- ◆ ขอบเขตพื้นที่ของระบบประปา ขนาด 20.00 x 20.00 เมตร
- ◆ กรณีพื้นที่การก่อสร้างไม่เป็นไปตามรูปแบบ (20.00 x 20.00 เมตร) ให้ยึดที่ตั้ง, ทิศทาง และตำแหน่งของโครงสร้างหลัก รวมถึงวางระบายน้้ำ, สระพักตะกอน, บ้้ำยการประปาและแนวการประสานท่ต่างๆ ตามแบบแปลนที่ผู้อ่างหรือผู้ออกแบบ ได้ออกแบบไว้

## การประสานท่ภายในโรงสูบและการติดตั้ง เครื่องสูบน้้ำแบบหอยโข่ง ตามแบบเลขที่ 911013

- ◆ ชนิด, ขนาด, จำนวน และทิศทางของอุปกรณ์การประสานท่ต่างๆ ต้องถูกต้องพร้อมใช้งานได้ตามที่แสดงไว้ในแบบแปลนทุกประการ
- ◆ สายดินของเครื่องสูบน้้ำเป็นชนิดสายไฟฟ้าทองแดงจะต้องเดินภายในท่ร้อยสายไฟฟ้า PVC. ขนาด  $\varnothing$  นิ้ว (ชนิดสี่เหลี่ยม) สายไฟฟ้าทองแดงต้องตอลงดิน พร้อมยึดติดแท่ง GROUND ROD ฝังไว้ใต้พื้น
- ◆ ประเภท, ขนาด, รายละเอียดเครื่องสูบน้้ำพร้อมตู้ควบคุม ต้องถูกต้องตามแบบแปลน หรือรายการรายละเอียดเฉพาะแห่งทุกประการสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ◆ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เช่น CUT OUT ที่เชื่อมต่อกับสายไฟฟ้าแรงต่ำจากภายนอกต้องถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของไฟ

## ป้ายการประปา, รั้ว, ประตูรั้ว ตามแบบเลขที่ 921001

### ป้ายการประปา

- ◆ ระดับก้นหลุมของป้ายการประปาจะต้องอยู่ที่ระดับ - 0.70 เมตร หรือต่ำกว่าระดับ  $\pm 0.00$  เท่ากับ 0.70 เมตร
- ◆ ขนาดหลุมเทคอนกรีตหุ้มเสา กว้าง 0.40 เมตร ยาว 0.40 เมตร ลึก 0.70 เมตร เสาส่วนที่ฝังดินบริเวณคอนกรีตหุ้มให้เชื่อมด้วยเหล็ก  $\varnothing$  6 มม. ยาว 0.10 เมตร ระยะห่าง 0.15 เมตร แถวละ 3 เส้น ทั้ง 2 ต้น
- ◆ เสาป้ายการประปาทำด้วยท่อ GS ขนาด  $\varnothing$  2 นิ้ว ยาว 3.00 เมตร ทาสีรองพื้นกันสนิมและสีจริง ตามรายการสีที่ระบุในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
- ◆ แผ่นป้ายเหล็กขนาด 1.50 X 0.60 เมตรหนา 1.6 มม. ยึดติดเสาดด้วยนอตขนาด  $\varnothing$  3/8 นิ้ว ยาว 4 นิ้ว จำนวนต้นละ 3 ตัว ทาสีรองพื้นกันสนิม และสีจริง พร้อมเขียนรายละเอียดที่ระบุในรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง
- ◆ เสาป้ายส่วนบน ครอบด้วยหัวครอบอลูมิเนียมทั้ง 2 ต้น ตัวหนังสือบนแผ่นป้ายให้เป็นไปตามแบบแปลน หรือตามรายการรายละเอียดเฉพาะแห่ง

### รั้ว, ประตูรั้ว

- ◆ ระดับก้นหลุมของเสาประตูรั้ว, เสามุมรั้ว จะอยู่ที่ระดับ -1.20 เมตร หรือที่ระดับต่ำกว่า  $\pm 0.00$  เท่ากับ 1.20 เมตร (รวมทรายหยาบและคอนกรีตหยาบ)
- ◆ ระดับก้นหลุมของเสารั้ว จะอยู่ที่ระดับไม่น้อยกว่า -0.65 เมตร หรือที่ระดับต่ำกว่า  $\pm 0.00$  ไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร
- ◆ สุณารากหน้าตัดขนาด 0.50 x 0.50 x 0.10 เมตร (ทั้งเสามุมรั้ว, เสาประตูรั้ว)
- ◆ สุณารากเสารั้วหน้าตัดขนาด 0.20 x 0.20 x 0.65 เมตร โดยคอนกรีตหุ้มเสาทั้งก้นหลุมและด้านข้างไม่น้อยกว่า 0.05 เมตร
- ◆ เสาประตูรั้ว และมุมรั้ว หน้าตัดขนาด 0.20 X 0.20 เมตร สูงจากระดับ  $\pm 0.00$  ขึ้นไป 1.80 เมตร
- ◆ เสารั้วหน้าตัด ขนาด 0.10 x 0.10 เมตร สูงจากระดับ  $\pm 0.00$  ขึ้นไป 1.80 เมตร
- ◆ ผู้รับจ้างต้องทำการฝังยึดลวดหนามด้วยนอตหรือสลักลวดสลิง ที่เสาประตูรั้ว, เสามุมรั้ว และเสารั้วทุกต้น

- ◆ ผู้รับจ้างต้องทำการฝังเหล็กหางปลาไว้สำหรับ เชื่อมติดกับบุชสลักที่เสาประตูรั้ว ต้นละ 3 จุด
- ◆ ลวดหนามเคลือบสังกะสี เบอร์ 12 ความยาวโดยรอบ จำนวน 9 แถว
- ◆ กรอบบานประตูรั้ว ทำด้วยท่อ GS  $\varnothing$  1 นิ้ว ขนาดบานประตู 1.50 x 1.75 เมตร จำนวน 2 บาน กรุด้วยลวดตาข่ายขนาด  $\varnothing$  ไม่น้อยกว่า 2.5 มม. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือขนมเปียกปูนขนาดช่อง 38 มม.
- ◆ ติดตั้งบานประตูด้วยบุชสลักขนาด  $\varnothing$  1 นิ้ว จำนวน 6 ตัว (ติดตั้งบุชสลักแต่ละตัวในลักษณะกลับหัว ป้องกันการยกถอดออก) ติดตั้งสลักกลอนประตูทั้งด้านนอกและด้านใน พร้อมแท่งคอนกรีตรับสลักกลอนประตู ขนาด 0.20 x 0.20 x 0.30 เมตร รวมถึงสายยูเหล็ก ขนาด 1 นิ้ว หนา 3/16 นิ้ว เจาะรูขนาด  $\varnothing$  นิ้ว ล็อคด้วยกุญแจทองเหลือง 1 ชุด

### ป้ายบอกระดับน้ำในถังน้ำใส ตามแบบเลขที่ 991002

- ◆ แผ่นป้ายเหล็กวงแหวนหนา 3/16 นิ้ว ขนาด  $\varnothing$  วงนอกเท่ากับ 1.16 เมตร ขนาด  $\varnothing$  วงในเท่ากับ 0.75 เมตร ทาสีดำ
- ◆ เหล็กฉากขาตั้งป้าย ขนาด 1 นิ้ว x 1 นิ้ว x 3/16 นิ้ว เชื่อมติดกับเหล็กแผ่นที่เชื่อมติดกับเหล็กฝาถังน้ำใสยึดด้วยพุกขยาย ขนาด  $\varnothing$  12 มม. ขาดะ 2 ตัว
- ◆ เหล็กแกนเพลาดัน ขนาด  $\varnothing$  25 มม. ทำเกลียว 2 ข้าง
- ◆ ลวดสลิงสำหรับเชื่อมถ้ำระดับน้ำภายในถัง กับป้ายบอกระดับน้ำของถังน้ำใสเป็นชนิดสลิงอ่อน ขนาด  $\varnothing$  3/16 นิ้ว การติดตั้งให้ถูกต้อง ต้องพันสลิงอ่อนรอบป้ายหนึ่งรอบก่อนต่อลงถัง กันสลิงอ่อนตรองป้ายด้วยเหล็กกลม  $\varnothing$  9 มม. งอฉาก เจาะรูร้อยสายสลิงลงฝาถังน้ำใสทั้ง 2 ข้าง โดยร้อยผ่านปลอกท่อเหล็ก GS  $\varnothing$  นิ้ว ความสูงของท่อสูงจากฝาถัง 0.30 เมตร ปลายสายสลิงข้างหนึ่ง ต่อเข้ากับแท่งคอนกรีต ขนาด 0.08 x 0.08 x 0.08 เมตร ปลายอีกข้างต่อ ด้วยแกลลอนพลาสติก ขนาดบรรจุ 5 ลิตร ภายในบรรจุทรายหนัก 2.5 กิโลกรัม
- ◆ รายการสีและรายละเอียดอื่นๆ ให้ถือตามที่ระบุไว้ในแบบแปลนหรือรายการ รายละเอียดเฉพาะแห่ง

**สถานที่ติดต่อในการจัดหาน้ำสะอาดเพื่อให้บริการแก่ประชาชน**

สถานที่ติดต่อ	รับผิดชอบพื้นที่
<p>สำนักบริหารจัดการน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรม ชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>อาคาร 4 ชั้น 6 ตึกกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ. นนทบุรี 11000 โทร. 0 2590 4360 - 74 โทรสาร 0 2591 8160 , 0 2591 8184 , 0 2591 8209 เว็บไซต์ www.prapathai.com อีเมลล์ prapathai@yahoo.com</p>
<p>สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 1 (ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนบน)</p>	<p>555 หมู่ที่ 15 ต.บ่อแก้ว อ.เมือง จ.ลำปาง 52100 โทร. 0 5421 8602 โทรสาร 0 5422 2938 - ส่วนบริหารจัดการน้ำ ลำปาง กม.2 ถ.ลำปาง-เด่นชัย ต.พระบาท อ.เมือง จ.ลำปาง 52000 โทร. 0 5422 5441-2 โทรสาร. 0 5422 5442</p> <p>8 จังหวัด ลำปาง, เชียงใหม่, เชียงราย, แม่ฮ่องสอน พะเยา, ลำพูน, แพร่ น่าน</p>
<p>สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 2 (ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ตอนล่าง)</p>	<p>112 หมู่ที่ 9 ต.หนองยาว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 0 3622 5244 โทรสาร. 0 3622 5241 - ส่วนบริหารจัดการน้ำที่ 1 สระบุรี 111 หมู่ที่ 1 ต.หนองยาว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 0 3622 5408, 0 3630 3423 โทรสาร. 0 3622 5290 - ส่วนบริหารจัดการน้ำที่ 3 นครสวรรค์ 323 หมู่ที่ 1 ต.เก้าเลี้ยว อ.เก้าเลี้ยว จ.นครสวรรค์ 60230 โทร. 0 5629 9376, โทรสาร. 0 5629 9376</p> <p>14 จังหวัด สระบุรี, พระนครศรีอยุธยา เพชรบูรณ์, ลพบุรี, อ่างทอง, นนทบุรี, ปทุมธานี, นครปฐม สมุทรปราการ, สมุทรสาคร</p>
<p>สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 3 (ลุ่มน้ำโขง)</p>	<p>307 หมู่ที่ 14 ต.หนองนาคำ อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร. 0 4229 0351 โทรสาร 0 4222 1833 - ส่วนบริหารจัดการน้ำ อุดรธาธานี หมู่ที่ 11 ถ.คลังอาวุธ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุดรธาธานี 34000 โทร. 0 4531 3478, 0 4531 7308 โทรสาร. 0 4528 5074</p> <p>8 จังหวัด เลย, มุกดาหาร, อุดรธานี, หนองคาย หนองบัวลำภู, นครพนม, สกลนคร อำนาจเจริญ</p>

	สถานที่ติดต่อ	รับผิดชอบพื้นที่
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 4 (ลุ่มน้ำชี)	ชอยอนามัย ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000 โทร. 0 4322 8524, โทรสาร 0 4322 2811  - ส่วนบริหารจัดการน้ำ ขอนแก่น หมู่ที่ 11 ถ.คลังอาวุธ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000 โทร. 0 4531 3478, 0 4531 7308 โทรสาร. 0 4528 5074	6 จังหวัด  ขอนแก่น, กาฬสินธุ์, ชัยภูมิ, มหาสารคาม ร้อยเอ็ด, ยโสธร  เลย, สกลนคร,
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 5 (ลุ่มน้ำมูล)	47 กม.ที่ 4 ถ.ราชสีมา-โชคชัย ต.หนองบัวศาลา จ.นครราชสีมา 30000 โทร. 0 4421 8040 โทรสาร 0 4421 2175  - ส่วนบริหารจัดการน้ำ นครราชสีมา 47 กม.ที่ 4 ถ.ราชสีมา-โชคชัย ต.หนองบัวศาลา จ.นครราชสีมา 30000 โทร. 0 4421 2180-1 โทรสาร 0 4421 2181	5 จังหวัด  นครราชสีมา, บุรีรัมย์, ศรีสะเกษ, สุรินทร์, อุบลราชธานี,
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 6 (ลุ่มน้ำตะวันออกเฉียง)	ถ.ปราจีนอนุสรณ์ ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ปราจีนบุรี 25000 โทร. 0 3731 3639 โทรสาร 0 3721 2115  - ส่วนบริหารจัดการน้ำ ชลบุรี 31/2 หมู่ที่ 4 ถ.พระยาสุรเสนา ต.บ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000 โทร. 0 3828 8980-1 โทรสาร 0 3828 8978	8 จังหวัด  ชลบุรี, จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา, ตราด, ปราจีนบุรี, ระยอง, สระแก้ว, นครนายก
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 7 (ลุ่มน้ำตะวันตก)	195 หมู่ที่ 4 ถ.ราชบุรี-น้ำพุ ต.ห้วยไผ่ อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000 โทร. 0 3237 0404 โทรสาร 0 3237 0408  - ส่วนบริหารจัดการน้ำ ราชบุรี 2/1 ถ.อุดมศิริ ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ราชบุรี 70000 โทร. 0 3233 8608-9 โทรสาร 0 3233 8609	6 จังหวัด  ราชบุรี, กาญจนบุรี, สุพรรณบุรี, เพชรบุรี, ประจวบคีรีขันธ์, สมุทรสงคราม

	สถานที่ติดต่อ	รับผิดชอบพื้นที่
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 (ลุ่มน้ำภาคใต้)	516 หมู่ที่ 6 ต.ควนลัง อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทร. 0 7425 1155, โทรสาร 0 7425 1157	7 จังหวัด
	- ส่วนบริหารจัดการน้ำ สงขลา ถ.กาญจนวณิชย์ ต.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา 90000 โทร. 0 7431 1780 , 0 7431 1980 โทรสาร. -	สงขลา, ตรัง, นราธิวาส, ปัตตานี, พัทลุง, ยะลา, สตูล
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 9 (ลุ่มน้ำยมและลุ่มน้ำน่าน)	802 หมู่ที่ 8 ถ.พิษณุโลก-หล่มสัก ต.วังทอง อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130 - ส่วนบริหารจัดการน้ำ พิษณุโลก 802 หมู่ที่ 8 ถ.พิษณุโลก-หล่มสัก ต.วังทอง อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130 โทร. 0 5531 4105 โทรสาร 0 5531 1405	6 จังหวัด พิษณุโลก, พิจิตร, ตาก, อุตรดิตถ์, กำแพงเพชร, สุโขทัย,
สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 10 (ลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันออกตอนบนและตาปีและลุ่มน้ำชายฝั่งตะวันตกตอนบน)	394 หมู่ที่ 4 ถ.อำเภอยะมาต อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 - ส่วนบริหารจัดการน้ำ สุราษฎร์ธานี 3/9 หมู่ที่ 3 ซ.วัดประดู่ ต.วัดประดู่ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 0 7720 0788 โทรสาร 0 7726 9211	7 จังหวัด สุราษฎร์ธานี, กระบี่, ชุมพร, นครศรีธรรมราช, พังงา, ระนอง, ภูเก็ต