



กรมทรัพยากรน้ำ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Phone: 0-2590-4363

Fax: 0-2591-8184

Website : www.dwr.go.th

: www.pws.go.th



คู่มือ
การเลือกรูปแบบและขนาดระบบประปาหมู่บ้าน
ในโครงการแก้ไขปัญหาการขาดแคลน
น้ำอุปโภคบริโภค

“ประปาหมู่บ้าน ประชาร่วมใจ ร่วมทำน้ำใส
เพื่อดื่มและใช้ ให้พี่น้องไทยทุกคน”

คณะกรรมการอำนวยการโครงการจัดหาแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคบริโภคทั่วประเทศ

www.pws.go.th

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ชั้น 8 อาคารกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 49 ถ.พระรามที่ 6 ซอย 30
พญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทร 0 2278 8562-3

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 1 นครราชสีมา

ที่อยู่ 87 ม.4 ถ.ราชสีมา-ปักธงชัย ต.ปรุใหม่ จ.นครราชสีมา
โทร. 0 4435 4009 โทรสาร. 0 4435 4115-6
รับผิดชอบ จังหวัด นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ สุรินทร์

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 2 สระบุรี

ที่อยู่ ถ.สุวรรณศร ต.โคกแอ้ง อ.หนองแค จ.สระบุรี 18140
โทร. 0 3638 9453 โทรสาร. 0 3638 9450
รับผิดชอบจังหวัด สระบุรี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา นครนายก
ปราจีนบุรี นนทบุรี ปทุมธานี กรุงเทพ เพชรบูรณ์

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 3 ขอนแก่น

ที่อยู่ ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
โทร. 0 4324 1290 โทรสาร. 0 4323 6663
รับผิดชอบจังหวัด ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ หนองบัวลำภู เลย

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 4 สุพรรณบุรี

ที่อยู่ ถ.สุพรรณบุรี-ลาดตาล ต.โคกโคเฒ่า อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 72000
โทร. 0 3552 3950 โทรสาร. 0 3552 3950
รับผิดชอบจังหวัด สุพรรณบุรี นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี
อ่างทอง นครปฐม

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 5 ตรัง

ที่อยู่ ต.บ้านควน อ.เมือง จ.ตรัง 82000
โทร. 0 7522 4991 โทรสาร. 0 7522 4990
รับผิดชอบจังหวัด ตรัง ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา
ภูเก็ต นครศรีธรรมราช

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 6 ลำปาง

ที่อยู่ ต.ศาลา อ.เกาะคา จ.ลำปาง 52130
โทร. 0 5428 2356 โทรสาร. 0 5428 2326
รับผิดชอบจังหวัด ลำปาง เชียงราย เชียงใหม่ พะเยา แม่ฮ่องสอน
น่าน ลำพูนแพร่

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 7 อุตรดิตถ์

ที่อยู่ ถ.อุตร-สกลนคร อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 41000
โทร. 0 4222 3676
รับผิดชอบจังหวัด อุตรดิตถ์ มุกดาหาร สกลนคร นครพนม
หนองคาย

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 8 อุบลราชธานี

ที่อยู่ 159 ม.1 บ้านท่าบ่อ ต.แจระแม อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 34000
โทร. 0 4531 1025
รับผิดชอบจังหวัด อุบลราชธานี ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ ยโสธร
ร้อยเอ็ด

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 9 กำแพงเพชร

ที่อยู่ บ้านทรงธรรม ต.ทรงธรรม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000
โทร. 0 1955 0162
รับผิดชอบจังหวัด กำแพงเพชร พิจิตร อุตรดิตถ์ สุโขทัย ตาก
พิษณุโลก

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 10 ราชบุรี

ที่อยู่ 93 ม.6 ต.นางแก้ว อ.โพธาราม จ.ราชบุรี 70120
โทร. 0 1928 2091
รับผิดชอบจังหวัด ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี สมุทรสาคร
สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 11 ระยอง

ที่อยู่ 94 ม.2 ต.วังหัว อ.แกลง จ.ระยอง 21110
โทร. 0 3867 2506
รับผิดชอบจังหวัด ระยอง ชลบุรี จันทบุรี ตราด สระแก้ว จะเข็งเทรา
สมุทรปราการ

ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาล ภาค 12 สงขลา

ที่อยู่ ม.2 ถ.สงขลา-เกาะยอ ต.พะวง อ.เมือง จ.สงขลา 90000
โทร. 0 7444 7106-7
รับผิดชอบจังหวัด สงขลา นราธิวาส ยะลา ปัตตานี สตูล พัทลุง

ชั้น 9 อาคารกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 49 ถ.พระรามที่ 6 ซอย 30
พญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทร 0 2298 5730-4

โทร.0 4322 1714 โทรสาร 0 4322 2811

โทร. 0 7720 0788 โทรสาร 0 7726 9211

มาตรฐานคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำของ
โครงการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุบิโกคบริโก

ระบบประปาดามรูปแบบของกรมทรัพยากรน้ำ ได้ออกแบบเพื่อให้สามารถบริการน้ำประปาให้กับประชาชน เพื่อให้ได้ปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำในมาตรฐานระดับที่ 3 เป็นอย่างน้อย จากมาตรฐานทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพ	หน่วย	มาตรฐานระดับ 1	มาตรฐานระดับ 2	มาตรฐานระดับ 3	มาตรฐานระดับ 4	มาตรฐานระดับ 5
ทางกายภาพ	1. สี (Color)	ปลาตินัม-โคบอลต์	300	50	20	15	15
	2. รส (Taste)	-	-	ไม่เป็นทั้งสี่แยก	ไม่เป็นทั้งสี่แยก	ไม่เป็นทั้งสี่แยก	ไม่เป็นทั้งสี่แยก
	3. กลิ่น (Odour)	-	-	ไม่เป็นทั้งสี่แยก	ไม่เป็นทั้งสี่แยก	ไม่เป็นทั้งสี่แยก	ไม่เป็นทั้งสี่แยก
	4. ความขุ่น (Turbidity)	ซีลิกา สเกลูนิต	-	20	15	10	5
	5. ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)	-	-	6.0-9.2	6.0-9.2	6.5-8.5	6.5-8.5
ทางเคมี	6. ปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	2000	1500	1000	500
	7. เหล็ก (Fe)	มิลลิกรัม/ลิตร	5	1.0	0.5	0.5	0.3
	8. แมงกานีส (Mn)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	0.5	0.5	0.3	0.1
	9. ทองแดง (Cu)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	1.5	1.5	1
	10. สังกะสี (Zn)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	15	5	3
	11. ความกระด้างทั้งหมด	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	500	300	250
	12. ซัลเฟต (SO ₄)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	400	250	200
	13. คลอไรด์ (Cl)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	800	600	400	250
	14. ฟลูออไรด์ (F)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	1.5	1	0.7
	15. ไนเตรต (NO ₃)	มิลลิกรัม/ลิตร	-	-	50	50	45

สถานที่ติดต่อหน่วยงานราชการ

ในการที่จะออกแบบระบบประปาให้ได้มาตรฐานตามที่กรมทรัพยากรน้ำกำหนดไว้
ข้างต้นนั้น กรมฯ ได้กำหนดเกณฑ์ในการออกแบบไว้ดังนี้

เกณฑ์การออกแบบระบบประปา

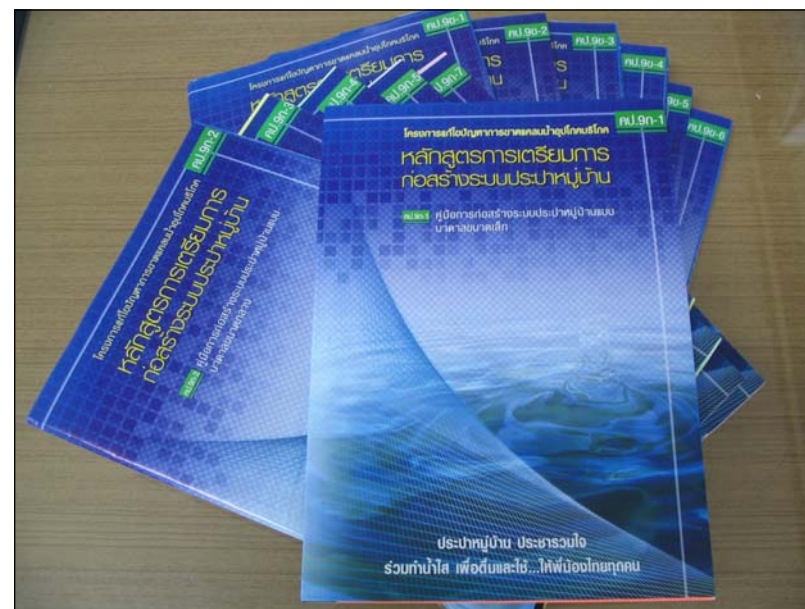
1. จำนวนประชากร
 - 1.1 จำนวนประชากรที่มีอยู่ปัจจุบันในหมู่บ้านหรือจำนวนประชากรเฉลี่ย 5 คน x จำนวนครัวเรือน
2. ความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยของประชากร 50 ลิตร/คน/วัน
3. อัตราความต้องการใช้น้ำเฉลี่ย
 - 3.1 อัตราความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวันเท่ากับความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยของประชากรตามข้อ (2) x จำนวนประชากร ตามข้อ (1.1)
4. ปริมาณน้ำสูญเสียเท่ากับ 25% ของอัตราความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวัน ตามข้อ (3.1)
5. อัตราความต้องการนำน้ำสูงสุด
 - 5.1 คิดอัตราความต้องการใช้น้ำในวันใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 1.5 เท่า ของอัตราความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวันตามข้อ (3.1) + ปริมาณน้ำสูญเสียต่อวัน ตามข้อ (4)
6. จำนวนชั่วโมงการทำงานเมื่อเริ่มต้นโครงการของระบบประปาเท่ากับ 8 ชั่วโมง และสามารถขยายชั่วโมงการทำงานได้สูงสุดเท่ากับ 14 ชั่วโมง
7. กำลังการผลิตเท่ากับอัตราความต้องการใช้น้ำในวันใช้น้ำสูงสุดหารด้วยชั่วโมงการทำงานเมื่อเริ่มต้นโครงการ
8. อัตราการสูบเครื่องสูบน้ำดิบเท่ากับอัตราการผลิต
9. อัตราความต้องการใช้น้ำในชั่วโมงใช้น้ำสูงสุด (สำหรับคำนวณขนาดท่อจ่ายน้ำ)
 - 9.1 คิดอัตราความต้องการใช้น้ำในชั่วโมงใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 2.25 เท่า ของอัตราความต้องการนำเฉลี่ยต่อชั่วโมง
10. ระบบกวนเร็วใช้ระยะเวลา 20-50 วินาที
11. ระบบกวนช้า
 - 11.1 ความเร็วของน้ำในคลองวนเวียน 0.1-0.2 เมตร/วินาที
 - 11.2 ระยะเวลาเก็บกัก (Detention time) 15-20 นาที
 - 11.3 Velocity Gradient 40-90 ต่อวินาที
12. ระบบตกตะกอน
 - 12.1 ระยะเวลาเก็บกักในถังตกตะกอน (Detention time) 2-4 ชั่วโมง ของกำลังการผลิต
 - 12.2 ความเร็วของน้ำในถังตกตะกอนน้อยกว่า 40 เซนติเมตร/นาที

7. การควบคุมงานและตรวจการจ้าง

หลังจากที่ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างระบบประปาให้กับชุมชนแล้ว ในขณะที่ก่อสร้าง จะต้องดำเนินการควบคุมงานและตรวจการจ้าง ซึ่งทั้งนี้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะมีการจัดอบรมให้กับ อบต. เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการควบคุมงาน และตรวจการจ้างระบบประปา และทั้งนี้ได้จัดทำคู่มือประกอบการดำเนินการ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ประโยชน์ในการทำงาน คือ

- เอกสาร คป.9ก-1,2,3,4,5,6,7 (คู่มือการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน)

- เอกสาร คป.9ข-1,2,3,4,5,6,7 (คู่มือการควบคุมงานก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน)



6. การของบประมาณการก่อสร้าง

กระบวนการในการของบประมาณของ อบต. นั้นอาจจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการของบประมาณในกรณีที่หมู่บ้านจะดำเนินการก่อสร้างระบบประปาแต่ยังไม่มีแหล่งน้ำ หรือแหล่งน้ำเดิมไม่เพียงพอ จะต้องมีการเตรียมความพร้อมในเรื่องแหล่งน้ำดิบก่อน เช่น

- กรณีใช้แหล่งน้ำผิวดิน จะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับ การตรวจสอบปริมาณน้ำและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- กรณีใช้แหล่งน้ำบาดาล จะเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับ เจาะบ่อน้ำบาดาล , การพัฒนาเป่าล้างบ่อ

บาดาล , การซ่อมแซมบ่อน้ำบาดาลเดิม , การทดสอบปริมาณน้ำและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในเรื่องแหล่งน้ำดิบก่อน หลังจากเมื่อแหล่งน้ำดิบสำหรับระบบประปาพร้อมแล้ว ก็สามารถดำเนินการของบประมาณในส่วนที่จะดำเนินการต่อไปได้

ส่วนที่ 2 เป็นการของบประมาณ ในการดำเนินการสำรวจออกแบบระบบประปา หรือการปรับปรุงแบบแปลนให้เหมาะสมกับพื้นที่ ซึ่งในส่วนนี้จะใช้งบประมาณจำนวนไม่มากนัก อาจจะส่งเรื่องเพื่อของบประมาณจากโครงการฯ ได้ แต่อาจจะใช้เวลาในการของบประมาณและการเบิกจ่าย แต่หากจะใช้งบประมาณจาก อบต.เอง ในการดำเนินการก็จะดี เพราะจะมีความสะดวกและรวดเร็วในการยื่นของบประมาณในส่วนต่อไป ซึ่งขั้นตอนการสำรวจออกแบบ อบต. สามารถประสานงานขอความช่วยเหลือจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค หรืออาจจะจัดจ้างเอกชน ดำเนินการก็ได้

ส่วนที่ 3 เป็นการของบประมาณในกรณีที่หมู่บ้านจะดำเนินการก่อสร้างระบบประปา ที่มีความพร้อมของแหล่งน้ำดิบหรือได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมจากในส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 เรียบร้อยแล้วก็สามารถดำเนินการของบประมาณโดยแยกการดำเนินการ ดังนี้

- การก่อสร้างระบบประปาทดแทนของเดิมที่ชำรุด เช่น การก่อสร้างระบบประปาทั้งระบบ เพื่อทดแทนระบบประปาที่มีอยู่เดิม ที่ไม่สามารถใช้งานได้

- การก่อสร้างระบบประปาใหม่ เช่น การก่อสร้างระบบประปาในหมู่บ้านที่ไม่มีระบบประปา และมีความพร้อมซึ่งการดำเนินการของบประมาณทั้ง 3 ส่วน จะต้องจัดทำรายละเอียดโครงการซึ่งจะต้องประกอบด้วยรายละเอียด คือ

- รายละเอียดของโครงการตามแบบ คตป.1, คตป.2, คตป.3, คตป.3/1, คตป.3/2 , คตป.3/3 และ คตป.3/4
- รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุ ครุภัณฑ์ที่จัดซื้อ
- ประมาณราคา
- แบบแปลนและรายละเอียดประกอบแบบแปลน (เฉพาะในส่วนที่ 3)

หมู่บ้านที่จะขอของบประมาณ จะต้องจัดทำ คตป.1, คตป.2 และ อบต. จะจัดทำแบบ คตป.3 , คตป.3/1, คตป.3/2 , คตป.3/3 และ คตป.3/4 พร้อมส่งรายละเอียดดังกล่าว ผ่านอำเภอ และจังหวัด ซึ่งจังหวัดจะดำเนินการตรวจสอบรับรองโครงการ ก่อนเสนอไปยังกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค จะเป็นผู้สนับสนุนให้ อบต. ในการดำเนินโครงการ)

12.3 ความลึกของน้ำในถังตกตะกอน 3–4 เมตร

12.4 ความกว้างของถัง : ความยาวของถัง เท่ากับ 1:3 ถึง 1:5

12.5 ความเร็วในการตกตะกอน (Surface Loading Rate) 5–15 มิลลิเมตรต่อนาที

12.6 อัตราการไหลของน้ำผ่านฝายน้ำล้นทางออกน้อยกว่า 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน/เมตร

13. แอร์เรเตอร์แบบหัวฉีด

13.1 เส้นผ่าศูนย์กลางหัวฉีด 2.4–4 เซนติเมตร

13.2 อัตราการไหลผ่านหัวฉีด 250–500 ลิตร/นาที ที่ความดัน 0.7 กก./ซม.²

13.3 ระยะห่างหัวฉีด 0.5–3.0 เมตร

13.4 พื้นที่แอร์เรเตอร์ 3–9 ม.²/ม.³/ชม.

14. แอร์เรเตอร์แบบถาด

14.1 จำนวนชั้น 3–9 ชั้น

14.2 ระยะห่างของถาด 30–75 เซนติเมตร

14.3 พื้นที่ถาด 80–240 ม.²/ม.³/ชม.

14.4 อัตราการไหลของน้ำผ่านถาด 50–75 ม.³/ชม./ม.²

15. ถังกรอง

15.1 อัตราการกรองอยู่ระหว่าง 4–6 ม.³/ม.²/ชม.

15.2 แรงดันน้ำล้างย้อน 0.8–1.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร

15.3 อัตราการไหลของน้ำล้างทรายกรอง 40–50 ม.³/ม.²/ชั่วโมง

15.4 ระยะเวลาการล้างทรายกรอง 5–10 นาที

15.5 ขนาดทรายกรอง 0.45–0.55 มม.

16. ถังน้ำใสความจุ 4–6 ชั่วโมงของการผลิต

17. หอดึงสูงความจุ 1–3 ชั่วโมงของการผลิต

18. อัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดีเท่ากับอัตราการผลิตของระบบประปา

19. ความดันในระบบท่อจ่ายน้ำประปาต่ำสุด 0.5 กก./ซม.²

20. ความเร็วน้ำในท่อเมน ไม่เกิน 1.8 ม./วินาที

ขั้นตอนการดำเนินการจัดสร้างระบบประปา

1. สำรวจข้อมูลเบื้องต้น
2. ตรวจสอบแหล่งน้ำดิบ
3. สำรวจทำแผนที่
4. เลือกรูปแบบระบบประปาที่เหมาะสมกับชุมชน
5. ออกแบบและประมาณราคาก่อสร้าง
6. ขอบประมาณการก่อสร้าง
7. ควบคุมงานและตรวจการจ้าง
8. ควบคุมการผลิตและการบริหารกิจการ

5. การออกแบบและประมาณราคาก่อสร้าง

เมื่อได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลระบบประปาหมู่บ้าน และพิจารณารูปแบบระบบประปาที่เหมาะสมกับชุมชนแล้ว บางครั้งการออกแบบยังไม่สามารถดำเนินการได้ เพราะหมู่บ้านจะต้องมีการเจาะบ่อบาดาล และทดสอบปริมาณน้ำหรือการพัฒนาเป่าล้างบ่อบาดาลก่อน โดยการจ้างภาคเอกชนหรือความร่วมมือจากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และสิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญที่สุดก่อนที่จะทำการออกแบบจะต้องตรวจสอบให้แน่ชัดและมั่นใจว่าปริมาณน้ำของแหล่งน้ำดิบมีเพียงพอ และคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์จะสามารถนำมาผลิตน้ำประปาได้ และหากไม่สามารถออกแบบระบบประปาเองได้ จะต้องขอรับการสนับสนุนการออกแบบจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค หรือจัดจ้างเอกชนมาดำเนินการสำรวจออกแบบ

การออกแบบ

ขั้นตอนนี้จะเป็นการออกแบบเครื่องสูบน้ำและท่อเมนจ่ายน้ำให้เหมาะสมในการก่อสร้างระบบประปาแต่ละแห่งซึ่งจะต้องใช้ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่หมู่บ้านและข้อมูลแหล่งน้ำดิบเพื่อให้ระบบประปาสามารถผลิตน้ำประปาได้อย่างถูกต้องไม่มีปัญหาภายหลัง ซึ่งในขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความชำนาญหรือผู้มีประสบการณ์

การประมาณราคาก่อสร้าง

การประมาณราคาอาจจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือการประมาณการเพื่อของบประมาณเตรียมการออกแบบ เช่น การเจาะบ่อบาดาล การพัฒนาเป่าล้างบ่อบาดาล การทดสอบปริมาณน้ำ และวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การตรวจสอบปริมาณน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน การสำรวจออกแบบก่อสร้าง/ปรับปรุงแหล่งน้ำผิวดิน เป็นต้น สำหรับงบประมาณในส่วนที่ 2 คือในส่วนงบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างระบบประปา ซึ่งเป็นการประมาณการภายหลังได้เลือกรูปแบบทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว ขั้นตอนการประมาณราคาสามารถประมาณราคาล้างก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ ได้จากเอกสาร คป.1 ข (ขอบเขตและมาตรฐานงานในโครงการฯ) / เอกสาร คป.10 ก-1, 2, 3, 4 / คป.10 ข-1, 2, 3 (แบบแปลนมาตรฐานระบบประปาหมู่บ้าน) และ คป.10 ค-1, คป.10 ค-2 (ซีดีแบบมาตรฐานฯ) ที่ได้จัดทำขึ้น (ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น หากไม่สามารถดำเนินการได้สามารถขอรับการสนับสนุนและขอคำปรึกษาจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค, ศูนย์ทรัพยากรน้ำบาดาลเขตในเขตพื้นที่รับผิดชอบ)



มาตรฐานระบบประปาผิวดินขนาดใหญ่มาก



มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบผิวดินขนาดใหญ่มากต้องมี

- มีแหล่งน้ำผิวดินที่สามารถให้ปริมาณน้ำพอเพียงตลอดปี และสามารถสูบน้ำขึ้นมาได้ไม่น้อยกว่า 20 ลบ.ม./ชม. โดยต้องมีการตรวจสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 25 x 28 เมตร
- มีจำนวนผู้ใช้ น้ำ ตั้งแต่ 301-700ครัวเรือน
- อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
- มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท (แนะนำว่าควรจะมี 10,000 บาท)
- ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา

รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่มาก		
รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบเลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412003	96,000
• ระบบกรองน้ำผิวดิน 20 ลบ.ม./ชม. (ตอกเสาเข็ม)	1141020	959,000
• ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	2111100	440,000
• หอถังสูง ขนาด 45 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	3111045	710,000
• เครื่องสูบน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	70,000
• เครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	70,000
• ระบบจ่ายน้ำยาคลอรีนฆ่าเชื้อโรค	รายการเฉพาะแห่ง	20,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	685,000
รวมราคาก่อสร้างแบบผลิต		3,050,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงขุด-กลบ ยาว $\approx$ 6,000 เมตร (2 นิ้ว-3,000 ม., 3 นิ้ว-1,000 ม., 4 นิ้ว-1,000 ม., 6 นิ้ว-1,000 ม.)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	1,150,000
รวมราคาทั้งโครงการ		4.2 ล้านบาท

1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

- มีแหล่งน้ำดิบที่จะนำมาผลิตน้ำประปาจริง ๆ โดยแหล่งน้ำดิบที่จะพิจารณาคัดเลือกให้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการผลิตน้ำประปาเป็นอันดับแรก คือน้ำบาดาล เพราะเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำประปาดำกว่าระบบประปาผิวดิน การควบคุมการผลิตง่ายกว่า แต่หากไม่มีแหล่งน้ำบาดาล หรือพื้นที่ไม่มีศักยภาพด้านน้ำบาดาลก็ต้องใช้แหล่งน้ำผิวดิน เช่น ห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ เป็นต้น (ดูวิธีตรวจสอบแหล่งน้ำดิบในขั้นตอนที่ 2)
- ประชาชนอยากใช้น้ำประปาจริง ๆ (จัดประชุมเตรียมชุมชนและสำรวจจำนวนผู้ใช้น้ำ)
- มีที่ดินสำหรับตั้งระบบผลิตน้ำประปาแน่ ๆ ที่ดินอาจเป็นที่ดินสาธารณะ ที่ดินวัดหรือโรงเรียน เมื่อทราบว่ามีความเหมาะสมเท่าไร แหล่งน้ำดิบที่คิดว่าจะนำมาใช้ จะสามารถกำหนดประเภท และขนาดของระบบประปาได้ รวมถึงพื้นที่ ที่จะใช้ในการก่อสร้าง (ดูวิธีเลือกรูปแบบระบบประปา ในขั้นตอนที่ 4)
- หมู่บ้านที่จะก่อสร้างระบบประปาควรจะต้องมีไฟฟ้าใช้แล้ว ระบบไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับเครื่องสูบน้ำที่จะต้องพิจารณา คือระบบไฟฟ้า 3 เฟส 380 โวลท์ จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องค่ากระแสไฟฟ้ามากกว่าระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลท์ (ถ้าไม่มีไฟฟ้าอาจจะต้องใช้พลังงานแสงอาทิตย์หรือเครื่องยนต์แต่ก็จะทำให้งบประมาณก่อสร้างสูงขึ้นด้วยนะ)
- อบต. สามารถบริหารจัดการและบำรุงรักษา หรือให้การสนับสนุน คณะกรรมการบริหารกิจการประปา ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสาร คป.2 คู่มือแนวทางการจัดหาหน้าสะอาดในชุมชน และกระบวนการพิจารณาการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน)

2. การตรวจสอบแหล่งน้ำดิบ

ปริมาณและคุณภาพของแหล่งน้ำดิบเป็นหัวใจสำคัญของระบบประปา ไม่มีแหล่งน้ำดิบ ปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอหรือคุณภาพน้ำดิบไม่ดีพอ ก็ไม่สามารถก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านได้ จะต้องทำการทดสอบปริมาณน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้แน่ใจที่สุดว่ามีเพียงพอและดีพอก่อนตัดสินใจก่อสร้างระบบประปา

แหล่งน้ำดิบที่ใช้ประกอบด้วย

- แหล่งน้ำใต้ดิน คือ แหล่งน้ำดิบที่ได้จากบ่อบาดาล
- แหล่งน้ำผิวดิน คือ แหล่งน้ำดิบที่ได้จากห้วย หนอง คลอง บึง ฯลฯ

โดยแหล่งน้ำทั้ง 2 แหล่งจะต้องมีการตรวจสอบ ดังนี้

- กรณีเป็นแหล่งน้ำบาดาล ตรวจสอบปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำ เพื่อให้มั่นใจว่ามีปริมาณน้ำเพียงพอ และเหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้น้ำ และการขยายตัวในอนาคต จะต้องตรวจสอบว่าบ่อบาดาล นั้นมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่าไร หากมีขนาดเล็กกว่า 4 นิ้ว ไม่สามารถติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีขายอยู่ในท้องตลาดทั่วไปได้ ควรเลือกบ่อบาดาลขนาดตั้งแต่ 4 นิ้วขึ้นไป หากในหมู่บ้านมีบ่อน้ำบาดาลอยู่แล้ว ก่อนอื่นเราต้องทดสอบปริมาณน้ำก่อนเพื่อจะได้ทราบว่าบ่อน้ำบาดาลให้ปริมาณน้ำได้สูงสุดเท่าไร โดยปกติจะออกแบบการสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลไว้ที่ 2/3 ของปริมาณน้ำที่บ่อบาดาลให้ได้สูงสุด หากปริมาณน้ำดังกล่าวไม่เพียงพอกับขนาดของระบบประปาที่จะสร้าง จะต้องเจาะบ่อน้ำบาดาลเพิ่ม ซึ่งเมื่อรวมปริมาณน้ำแล้ว จะต้องเพียงพอ ในกรณีที่คำนวณแล้วอัตราความต้องการใช้น้ำของชุมชนมีน้อยกว่าอัตราการกำลังผลิตที่กำหนดไว้ อนุโลมให้ปริมาณน้ำของบ่อบาดาลน้อยกว่ามาตรฐานปริมาณน้ำที่กำหนดไว้ในแต่ละรูปแบบ แต่จะต้องไม่น้อยกว่าอัตราความต้องการใช้น้ำที่คำนวณได้ หากหมู่บ้านไม่มีบ่อน้ำบาดาล ต้องการที่จะเจาะบ่อบาดาลก็สามารถขอคำปรึกษาจากศูนย์ทรัพยากรน้ำ



บาดาลภาค ที่รับผิดชอบจังหวัดที่ อบต. ตั้งอยู่ (รายละเอียดข้อมูล ศูนย์ทรัพยากร น้ำบาดาลตามที่อยู่ท้ายเล่ม) ซึ่งจะบอกให้ทราบได้ว่าบ่อบาดาลที่จะเจาะ จะได้ปริมาณน้ำเท่าไร เจาะลึกเท่าไร ได้อย่างคร่าวๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจ เมื่อทำการทดสอบปริมาณน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำแล้ว

มาตรฐานระบบประปาผิวดินขนาดใหญ่

มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบผิวดินขนาดใหญ่ต้องมี

- มีแหล่งน้ำผิวดินที่สามารถให้ปริมาณน้ำพอเพียงตลอดปี และสามารถสูบน้ำขึ้นมาได้ไม่น้อยกว่า 10 ลบ.ม./ชม. โดยต้องมีการตรวจสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 25 x 25 เมตร
- มีจำนวนผู้ใช้น้ำ ตั้งแต่ 121 – 300ครัวเรือน
- อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
- มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท (แนะนำว่าควรมี 10,000 บาท)
- ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา



รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดใหญ่

รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบ เลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412003	96,000
• ระบบกรองน้ำผิวดิน 10 ลบ.ม./ชม. (ตอกเสาเข็ม)	1141010	705,000
• ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	2111100	440,000
• หอถังสูง ขนาด 30 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	3111030	560,000
• เครื่องสูบน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	62,000
• เครื่องสูบน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	62,000
• ระบบจ่ายน้ำภาคครัวเรือนฝาช่อโรค	รายการเฉพาะแห่ง	15,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	510,000
รวมราคาค่าก่อสร้างแบบผลิต		2,450,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงขุด-กลบ ยาว $\approx$ 3,000 เมตร (2 นิ้ว-1,000 ม., 3 นิ้ว-1,000 ม., 4 นิ้ว-800 ม., 6 นิ้ว-200 ม.)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	550,000
รวมราคาทั้งโครงการ		3 ล้านบาท

มาตรฐานระบบประปาผิวดินขนาดกลาง

มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบผิวดินขนาดกลางต้องมี

- มีแหล่งน้ำผิวดินที่สามารถให้ปริมาณน้ำเพียงพอตลอดปี และสามารถสูบน้ำขึ้นมาได้ไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยต้องมีการตรวจสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 20 x 20 เมตร
- มีจำนวนผู้ใช้ น้ำ ตั้งแต่ 51 – 120ครัวเรือน
- อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
- มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท (แนะนำว่าควรมี 5,000 บาท)
- ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา



รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบผิวดินขนาดกลาง

รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบเลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412003	103,000
• ระบบกรองน้ำผิวดิน 5 ลบ.ม./ชม. (ตอกเสาเข็ม)	1141005	417,000
• ถังน้ำใส ขนาด 25 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	2211025	178,000
• หอถังสูง ขนาด 15 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	3111015	433,000
• เครื่องสูบน้ำดิบพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	44,000
• เครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	55,000
• ระบบจ่ายน้ำยาคลอรีนฆ่าเชื้อโรค	รายการเฉพาะแห่ง	15,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	488,000
รวมราคาค่าก่อสร้างแบบผลิต		1,733,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงขุด-กลบ ยาว $\approx$ 3,000 เมตร (1.5 นิ้ว-1,000 ม., 2 นิ้ว-1,000 ม., 3 นิ้ว-800 ม., 4 นิ้ว-200 ม.)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	367,000
รวมราคาทั้งโครงการ		2.1 ล้านบาท

จะทำให้ท่านทราบถึงปริมาณน้ำว่ามีความเพียงพอหรือไม่ คุณภาพน้ำเป็นอย่างไร ท่านสามารถเปรียบเทียบกับตารางมาตรฐานคุณภาพน้ำและปริมาณน้ำของ โครงการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค หากมีค่าที่เกินมาตรฐานระดับ 3 ในค่าเหล็ก แมงกานีส ความขุ่น กลิ่น ความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ ระบบประปาตามรูปแบบของกรมทรัพยากรน้ำสามารถกำจัดได้แต่หากมีค่าคลอไรด์เกินมาตรฐานระดับ 3 ระบบประปาไม่สามารถปรับปรุงคุณภาพน้ำได้ ดังนั้นจะต้องพิจารณาว่าจะต้องเจาะบ่อน้ำบาดาลใหม่หรือเปลี่ยนไปใช้แหล่งน้ำผิวดิน ผลจากการทดสอบปริมาณน้ำจากบ่อน้ำบาดาลจะนำไปออกแบบเครื่องสูบน้ำดิบ/รูปแบบระบบประปา ว่าจำเป็นต้องมีถังกรองหรือไม่ หากคุณภาพน้ำได้มาตรฐาน ปริมาณน้ำเพียงพอ ออกแบบเป็นระบบจ่ายโดยตรง หากคุณภาพน้ำได้มาตรฐาน แต่ปริมาณน้ำต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดก็ออกแบบเป็นระบบจ่ายตรงแบบมีถังน้ำใสแต่ทั้งนี้จะต้องออกแบบโดยผู้ที่มีประสบการณ์สำหรับหมู่บ้านที่มีบ่อน้ำบาดาลอยู่แล้ว แต่น้ำที่สูบขึ้นมาอาจมีปริมาณน้ำน้อยลงจากเดิม หรือมีทรายปนมากับน้ำ หากเป็นเช่นนี้ก็จำเป็นต้องพัฒนาเป่าล้างบ่อน้ำบาดาลก่อน แล้วจากนั้นจึงทำการทดสอบปริมาณน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ทราบปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำของบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำข้อมูลไปออกแบบระบบประปาต่อไป

- กรณีเป็นแหล่งน้ำผิวดิน อาจจะมีการขุดลอก ขุดขยายพื้นที่แหล่งน้ำ หรือจัดสร้างแหล่งน้ำใหม่ แหล่งน้ำผิวดินจะจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ แหล่งน้ำที่อยู่นิ่ง กับแหล่งน้ำที่มีการไหล การตรวจว่าแหล่งน้ำเพียงพอหรือไม่ จะต้องตรวจสอบว่ามีปริมาณน้ำเพียงพอสามารถใช้ได้ตลอดปี เพราะน้ำที่อยู่ในแหล่งน้ำผิวดิน อาจไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง จะต้องมีการปรับปรุงหรือก่อสร้างเพิ่มเติมเพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับการผลิตน้ำประปาตลอดปี
- ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีโลหะหนักหรือสารพิษเจือปน สามารถนำมาผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพดี สามารถใช้ดื่มและใช้ประโยชน์อื่นๆ ได้

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสาร คป.2

คู่มือแนวทางการจัดหาแหล่งน้ำสะอาดในชุมชน และกระบวนการพิจารณาการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน)



3. การสำรวจทำแผนที่

จะต้องจัดทำแผนที่หมู่บ้านแสดงที่ตั้งของแหล่งน้ำดิบ สถานที่ตั้งระบบผลิตน้ำ ตำแหน่งที่ตั้งบ้านของประชาชนในหมู่บ้าน ถนนหนทาง ความสูงต่ำของพื้นที่ เพื่อใช้ประโยชน์ในการออกแบบแนวท่อเมนจ่ายน้ำ

การทำแผนที่ ที่ถูกต้องจะช่วยให้สามารถคำนวณหาจำนวนและขนาดท่อได้ถูกต้อง ซึ่งจะทำให้ประหยัดงบประมาณ และทำให้ระบบประปาไม่ติดขัด จ่ายน้ำให้ไหลแรงได้ทุกครั้ง

(ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสาร คป.2 คู่มือแนวทางการจัดหาน้ำสะอาดในชุมชน และกระบวนการพิจารณาการจัดสร้างระบบประปาหมู่บ้าน)



มาตรฐานระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่มาก



มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบบาดาลขนาดใหญ่มากต้องมี

- มีบ่อน้ำบาดาลที่สามารถสูบน้ำขึ้นมาได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ตั้งแต่ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยต้องมีการทดสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 22 x 22 เมตร
- มีจำนวนผู้ใช้ น้ำ ตั้งแต่ 301 – 700ครัวเรือน
- อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
- มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท (แนะนำว่าควรจะมี 10,000 บาท)
- ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา

รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบบาดาลขนาดใหญ่มาก

รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบเลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412003	96,000
• ระบบกรองน้ำบาดาล 20 ลบ.ม./ชม. ตอนล่างเป็นถังน้ำใสขนาด 100 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	1221020	850,000
• ท่อถังสูง ขนาด 45 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	3111045	710,000
• เครื่องสูบน้ำบาดาลพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 1 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	74,000
• เครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	94,000
• ระบบจ่ายน้ำสายคลอรีนฆ่าเชื้อโรค	รายการเฉพาะแห่ง	15,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	511,000
รวมราคาค่าก่อสร้างแบบผลิต		2,350,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงชุด-กลบ ยาว $\approx$ 6,000 เมตร (2 นิ้ว-3,000 ม., 3 นิ้ว-1,000 ม., 4 นิ้ว-1,000 ม., 6 นิ้ว-1,000 ม.)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	1,150,000
รวมราคาทั้งโครงการ		3.5 ล้านบาท

มาตรฐานระบบประปาบาดาลขนาดใหญ่



มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบบาดาลขนาดใหญ่ต้องมี

- มีบ่อบาดาลที่สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ตั้งแต่ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยต้องมีการทดสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 20 x 20 เมตร
- มีจำนวนผู้ใช้ น้ำ ตั้งแต่ 121–300ครัวเรือน
- อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
- มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท (แนะนำว่าควรมี 10,000 บาท)
- ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา

รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบบาดาลขนาดใหญ่

รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบเลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412003	96,000
• ระบบกรองน้ำบาดาล 10 ลบ.ม./ชม. (ตอกเสาเข็ม)	1211010	190,000
• ถังน้ำใส ขนาด 100 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	2111100	440,000
• ท่อถังสูง ขนาด 30 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	3111030	560,000
• เครื่องสูบน้ำบาดาลพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 1 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	47,000
• เครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	62,000
• ระบบจ่ายน้ำภาคครัวเรือนเข้าเคอโรค	รายการเฉพาะแห่ง	15,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	340,000
รวมราคาค่าก่อสร้างแบบผลิต		1,750,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงขุด-กลบ ยาว $\approx$ 3,000 เมตร (2 นิ้ว-1,000 ม., 3 นิ้ว-1,000 ม., 4 นิ้ว-800 ม., 6 นิ้ว-200 ม.)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	550,000
รวมราคาทั้งโครงการ		2.3 ล้านบาท

4. การเลือกรูปแบบระบบประปาที่เหมาะสมกับชุมชน

เมื่อทราบจำนวนผู้ใช้ น้ำตามข้อ 1 และทราบถึงชนิดแหล่งน้ำ รวมทั้งทราบว่าปริมาณน้ำเพียงพอ และคุณภาพน้ำดีพอที่จะนำมาผลิตน้ำประปาได้ตามข้อ 2 ก็สามารถเจาะจงเลือกรูปแบบระบบประปาที่เหมาะสมกับความต้องการของชุมชนได้ โดยพิจารณาความเพียงพอของชุมชนเป็นประเด็นหลัก ตามรูปแบบต่างๆ ดังนี้



มาตรฐานระบบประปาบาดาลขนาดเล็ก



- มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบบาดาลขนาดเล็กต้องมี
- มีบ่อบาดาลที่สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ตั้งแต่ 2.5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยต้องมีการทดสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
 - มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 15 x 15 เมตร
 - มีจำนวนผู้ใช้ น้ำ ตั้งแต่ 30 – 50ครัวเรือน
 - อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
 - มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท
 - ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา

รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบบาดาลขนาดเล็ก

รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบเลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412002	70,000
• ระบบกรองน้ำบาดาล 2.5 ลบ.ม./ชม. ตอนล่างเป็นถังน้ำใส ขนาด 14 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	1222002	203,000
• หอดึงสูง ขนาด 10 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	3211010	270,000
• เครื่องสูบน้ำบาดาลพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 1 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	28,000
• เครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 1 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	22,000
• ระบบจ่ายน้ำยากลอรีนฆ่าเชื้อโรค	รายการเฉพาะแห่ง	15,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	202,000
รวมราคาค่าก่อสร้างแบบผลิต		810,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงชุด-กลบ ยาว $\approx$ 2,000 เมตร (2 นิ้ว-2,000 เมตร)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	190,000
รวมราคาทั้งโครงการ		1 ล้านบาท

มาตรฐานระบบประปาบาดาลขนาดกลาง



- มาตรฐานชุมชนที่เหมาะสมกับระบบประปาแบบบาดาลขนาดกลางต้องมี
- มีบ่อบาดาลที่สามารถสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ตั้งแต่ 7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยต้องมีการทดสอบปริมาณน้ำเพื่อประเมินศักยภาพและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
 - มีบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบผลิตประปาขนาด 15 x 15 เมตร
 - มีจำนวนผู้ใช้ น้ำ ตั้งแต่ 51 – 120ครัวเรือน
 - อบต. และคณะกรรมการประปาหมู่บ้านจะต้องรับผิดชอบในการบริหารจัดการตามคำแนะนำของกรมทรัพยากรน้ำ
 - มีเงินกองทุนเป็นเงินไม่น้อยกว่า 3,000 บาท (แนะนำว่าควรมี 5,000 บาท)
 - ประชาชนพร้อมที่จะจ่ายค่าน้ำประปา

รายการก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านแบบบาดาลขนาดกลาง

รายการสิ่งก่อสร้าง	แบบเลขที่	ราคาโดยประมาณ (บาท)
• โรงสูบน้ำ	412002	70,000
• ระบบกรองน้ำบาดาล 7 ลบ.ม./ชม. (ตอกเสาเข็ม)	1211207	168,000
• ถังน้ำใส ขนาด 20 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	2111020	143,000
• หอดึงสูง ขนาด 15 ลบ.ม. (ตอกเสาเข็ม)	31111015	417,000
• เครื่องสูบน้ำบาดาลพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 1 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	35,000
• เครื่องสูบน้ำดีพร้อมอุปกรณ์ควบคุมจำนวน 2 ชุด	รายการเฉพาะแห่ง	49,000
• ระบบจ่ายน้ำยากลอรีนฆ่าเชื้อโรค	รายการเฉพาะแห่ง	15,000
• ส่วนประกอบอื่น ๆ	รายการเฉพาะแห่ง	348,000
รวมราคาค่าก่อสร้างแบบผลิต		1,245,000
• ท่อเมนจ่ายท่อ PVC ชั้น 8.5 พร้อมค่าแรงชุด-กลบ ยาว $\approx$ 2,000 เมตร (2 นิ้ว-1,000 ม., 3 นิ้ว-1,000 ม.)	แบบแปลนท่อจ่ายน้ำเฉพาะแห่ง	255,000
รวมราคาทั้งโครงการ		1.5 ล้านบาท