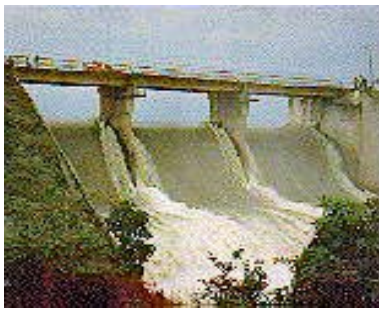




คู่มือวิธีการปฏิบัติงานกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ



กรมชลประทาน

ตุลาคม 2551

คำนำ

การจัดทำ “คู่มือวิธีการปฏิบัติงานกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ” เล่มนี้สืบเนื่องมาจากโครงการจัดทำวิธีการปฏิบัติงานกระบวนการที่สร้างคุณค่า ของการดำเนินงานพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ประจำปีงบประมาณ 2551 เพื่อเป็นการปรับปรุงจุดอ่อน (OFI) ที่เกิดขึ้นจากการประเมินองค์กร ของหมวดที่ 6 การจัดการกระบวนการ

ในการดำเนินงาน กรมฯ ได้มีคำสั่ง ที่ ข 655/2551 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2551 แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ ซึ่งคณะทำงานฯ ได้พิจารณาจัดทำคู่มือเล่มนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นแนวทาง หรือเพื่อให้ทราบขั้นตอน ข้อกำหนดต่างๆ และข้อควรระวังในการปฏิบัติงานพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับโครงการชลประทานขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเนื้อหาของคู่มือเล่มนี้ประกอบด้วยรายละเอียดการดำเนินงานต่างๆ ที่จำแนกออกเป็น 4 กระบวนการหลัก คือ

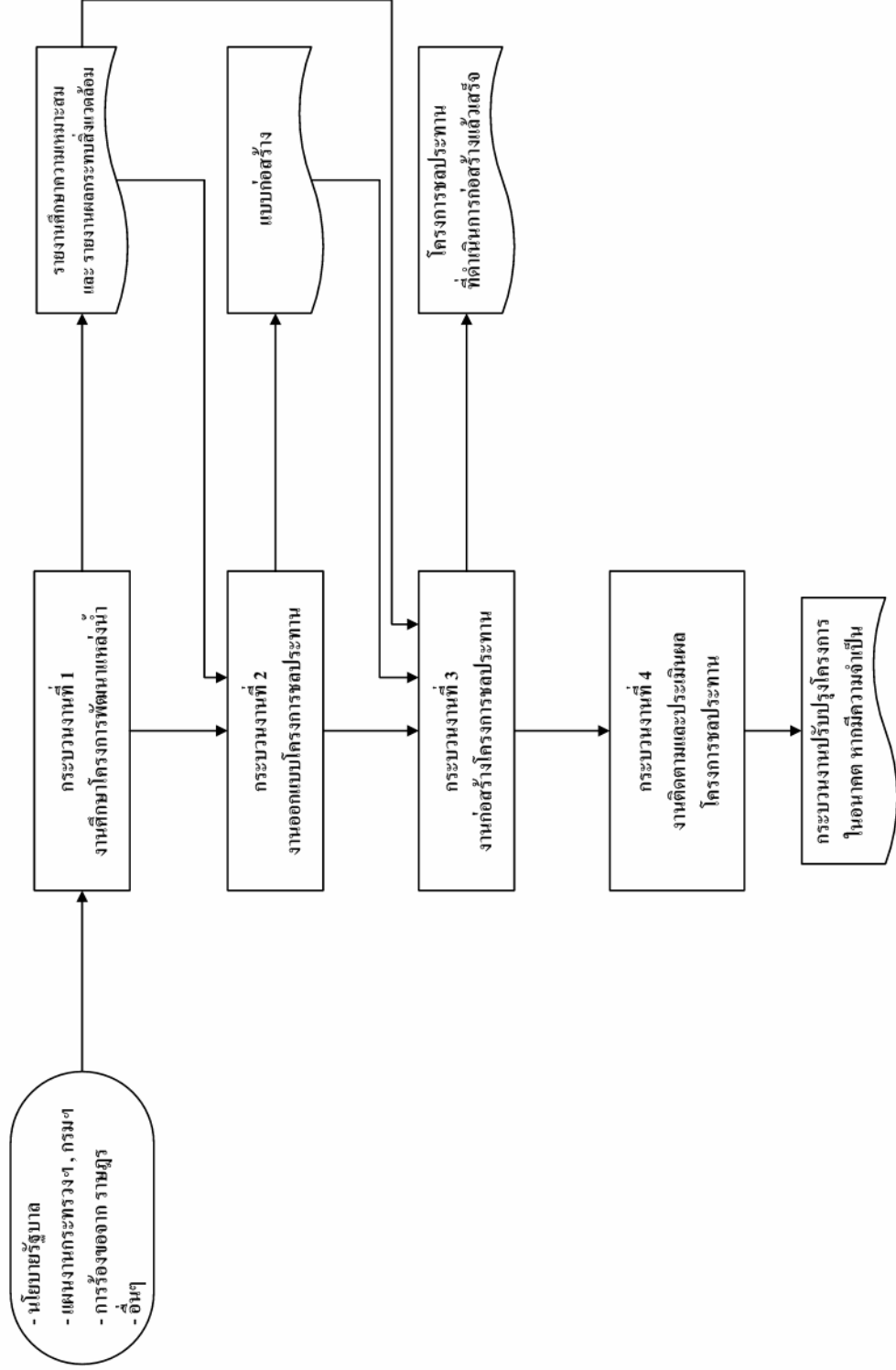
1. กระบวนการศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ
2. กระบวนการออกแบบโครงการชลประทาน
3. กระบวนการก่อสร้างโครงการชลประทาน
4. กระบวนการติดตามและประเมินผลโครงการชลประทาน

ทั้งนี้ คู่มือฉบับนี้ได้พิจารณาจัดทำขึ้นจากแนวทางที่ยึดถือและใช้ในการปฏิบัติงานพัฒนาแหล่งน้ำ ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องพิจารณาปรับปรุงแนวทาง หรือขั้นตอนให้มีความเหมาะสมกับปัจจัยต่างๆ และสถานะที่เกิดขึ้นในขณะนั้น

คณะทำงานฯ หวังว่าคู่มือวิธีการปฏิบัติงานกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานต่อไปในอนาคต และหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะเป็นจุดเริ่มต้นที่จะก่อให้เกิดระบบในการพัฒนากระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ ทั้งในส่วนของการจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญ รวมถึงการสรุปบทเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานที่ผ่าน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คณะทำงานจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงาน
กระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ

ภาพรวมกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ



สารบัญ

หน้า

คำนำ

ภาพรวมกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ

กระบวนการที่ 1	กระบวนการศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	1 - 1
1.1	การศึกษาลุ่มน้ำ	1 - 3
1.2	การศึกษาโครงการเบื้องต้น	1 - 26
1.3	งานว่าจ้างที่ปรึกษา ด้านการศึกษาความเหมาะสม และหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1 - 35
1.4	งานสำรวจเพื่อศึกษาทางโครงการ	1 - 49
1.5	การศึกษาวางโครงการ	1 - 54
1.6	งานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1 - 67
กระบวนการที่ 2	กระบวนการออกแบบโครงการชลประทาน	2 - 1
2.1	งานดำเนินการ โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	2 - 3
2.1.1	การจัดทำแผนงานแผนงบประมาณค่าดำเนินการ	2 - 6
2.1.2	การเตรียมความพร้อม ศึกษา ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล	2 - 7
2.1.3	การตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ	2 - 9
2.1.4	จัดทำรายงานแนวคิด และเกณฑ์การออกแบบ	2 - 10
2.1.5	สรุปลักษณะโครงการและขออนุมัติในหลักการ	2 - 12
2.1.6	จัดทำรายการคำนวณด้านวิศวกรรม และจัดทำแบบแปลนเค้าโครงเบื้องต้น	2 - 14
2.1.7	ตรวจสอบวิเคราะห์ ข้อมูลขั้นออกแบบรายละเอียด และกำหนดขอบเขตการสำรวจเพิ่มเติม	2 - 16
2.1.8	การออกแบบคำนวณและจัดทำแบบร่าง	2 - 18
2.1.9	พิจารณาข้อมูลการออกแบบขั้นสุดท้าย	2 - 20
2.1.10	จัดทำแบบฉบับสมบูรณ์ ตรวจสอบ และเสนอแบบ	2 - 21
2.1.11	ให้ความเห็นชอบและอนุมัติแบบต้นฉบับ	2 - 22
2.1.12	การจัดทำรายงานสรุปการออกแบบ	2 - 23
2.2	งานกำกับดูแลบริษัทที่ปรึกษาสำรวจออกแบบ โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	2 - 27
2.2.1	การจัดทำแผนงานและงบประมาณค่าดำเนินการ	2 - 30
2.2.2	การเตรียมความพร้อม	2 - 32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.3 การคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา	2 - 34
2.2.4 การพิจารณาด้านราคา	2 - 36
2.2.5 การรายงานสรุปเสนอกรมฯ และสำนักงานประมาณ	2 - 38
2.2.6 การทำสัญญาจ้างกับบริษัทที่ปรึกษา	2 - 39
2.2.7 งานมอบหมายขอบเขตความรับผิดชอบ	2 - 40
2.2.8 งานติดตามผล ตรวจสอบ และประเมินผลงาน	2 - 41
2.2.9 งานเร่งรัด และปรับปรุงแผนปฏิบัติงาน	2 - 42
2.2.10 การให้ความเห็นชอบ และอนุมัติแบบต้นฉบับ	2 - 43
2.2.11 ตรวจสอบเอกสารส่งมอบ	2 - 44
กระบวนการที่ 3 กระบวนการก่อสร้างโครงการชลประทาน	3 - 1
3.1 การขออนุมัติเปิดโครงการ	3 - 3
3.2 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน	3 - 10
3.2.1 ดำเนินการสำรวจเพื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับที่ดินและทรัพย์สิน	3 - 12
3.2.2 กำหนดหลักเกณฑ์และราคาค่าทดแทนทรัพย์สิน	3 - 17
3.2.3 ขออนุมัติจ่ายเงินค่าทดแทน	3 - 19
3.2.4 จ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน	3 - 21
3.2.5 ขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุ	3 - 24
3.2.6 ออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (นสล.)(ถ้าจำเป็น)	3 - 25
3.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3 - 26
3.4 การก่อสร้างโครงการ	3 - 33
3.4.1 การควบคุมงานจ้างเหมาก่อสร้าง / บริหารสัญญา	3 - 34
• การจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน	3 - 36
• การจัดหาผู้รับจ้าง	3 - 40
• การตรวจสอบและอนุมัติแผนงานผู้รับจ้าง	3 - 43
• การจัดเตรียมแบบฟอร์ม	3 - 47
• การศึกษาตรวจสอบรายละเอียดสัญญา / พื้นที่ก่อสร้าง	3 - 62

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

• การจัดองค์กรในการบริหารโครงการ	3 - 66
• การสั่งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงาน	3 - 68
• การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง	3 - 70
• การทดสอบวัสดุ และควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง	3 - 76
• การแก้ไขแบบ / สัญญา	3 - 81
• การจัดทำรายงาน	3 - 85
• การประชุมร่วมในโครงการ	3 - 93
• การส่งมอบงาน การตรวจรับงานและการรายงานตรวจการจ้าง	3 - 96
3.4.2 งานดำเนินการเอง	3 - 100
1. การวางแผนปฏิบัติการ	3 - 102
2. การปฏิบัติงานก่อสร้าง	3 - 110
3. การรายงานความก้าวหน้าการดำเนินการ	3 - 115
3.5 การส่งมอบ - รับมอบงานก่อสร้าง	3 - 121
กระบวนการที่ 4 กระบวนการติดตามและประเมินผลโครงการชลประทาน	4 - 1
4.1 การจัดแผนงานติดตามและประเมินผลโครงการ	4 - 3
4.2 การติดตามผลโครงการ	4 - 7
4.3 การประเมินผลโครงการ	4 - 12

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

สำเนาคำสั่งกรมชลประทาน ที่ ข.655/2551 ลงวันที่ 3 กรกฎาคม 2551
แต่งตั้งคณะทำงานจัดทำคู่มือวิธีการปฏิบัติงานกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	ระดับและวิธีศึกษาวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ	1 – 9
ตารางที่ 1.2	วิธีการศึกษาโครงการเบื้องต้น	1 - 32
ตารางที่ 1.3	ขั้นตอนการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาด้วยวิธีต่างๆ	1 - 44
ตารางที่ 1.4	วิธีการศึกษาวางแผนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	1 - 60

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ภาพกระบวนการที่ 1 : งานศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	1 - 2
ภาพที่ 1.2 ขั้นตอนการศึกษาวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ	1 - 8
ภาพที่ 1.3 ขั้นตอนการศึกษาโครงการเบื้องต้น	1 - 31
ภาพที่ 1.4 รูปแบบในการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	1 - 39
ภาพที่ 1.5 ขั้นตอนการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก	1 - 47
ภาพที่ 1.6 ขั้นตอนการจ้างที่ปรึกษา โดยวิธีตกลง	1 - 48
ภาพที่ 1.7 ขั้นตอนการศึกษาวางโครงการ	1 - 59
ภาพที่ 2.1 ภาพกระบวนการที่ 2 : งานออกแบบโครงการชลประทาน	2 - 2
ภาพที่ 2.2 แผนผังงานดำเนินการเอง โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม	2 - 5
ภาพที่ 2.3 งานกำกับดูแลบริษัทที่ปรึกษาสำรวจออกแบบ โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและ สถาปัตยกรรม	2 - 29
ภาพที่ 3.1 กระบวนการที่ 3 : งานก่อสร้างโครงการชลประทาน	3 - 2
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนงานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน	3 - 11
ภาพที่ 3.3 แผนผังการควบคุมงานจ้างเหมาก่อสร้าง / บริหารสัญญา	3 - 35
ภาพที่ 3.4 แผนภูมิการสำรวจตรวจสอบความถูกต้องของหมวดหลักฐานอ้างอิง ที่กรมชลประทานส่งมอบให้เป็นหมวดควบคุม โดยผู้รับจ้าง	3 - 72
ภาพที่ 3.5 แผนภูมิการสร้างหมวดหลักฐานอ้างอิงขึ้นใหม่ในพื้นที่ก่อสร้างโดยผู้รับจ้าง	3 - 73
ภาพที่ 3.6 แผนภูมิการวางแผนและตำแหน่ง	3 - 74
ภาพที่ 3.7 แผนภูมิการสำรวจทำระดับ รูปตัดตามยาวหรือรูปตัดตามขวางโดยผู้รับจ้าง	3 - 75
ภาพที่ 3.8 แผนผังการดำเนินการทดสอบวัสดุ	3 - 76
ภาพที่ 3.9 แผนผังการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง	3 - 79

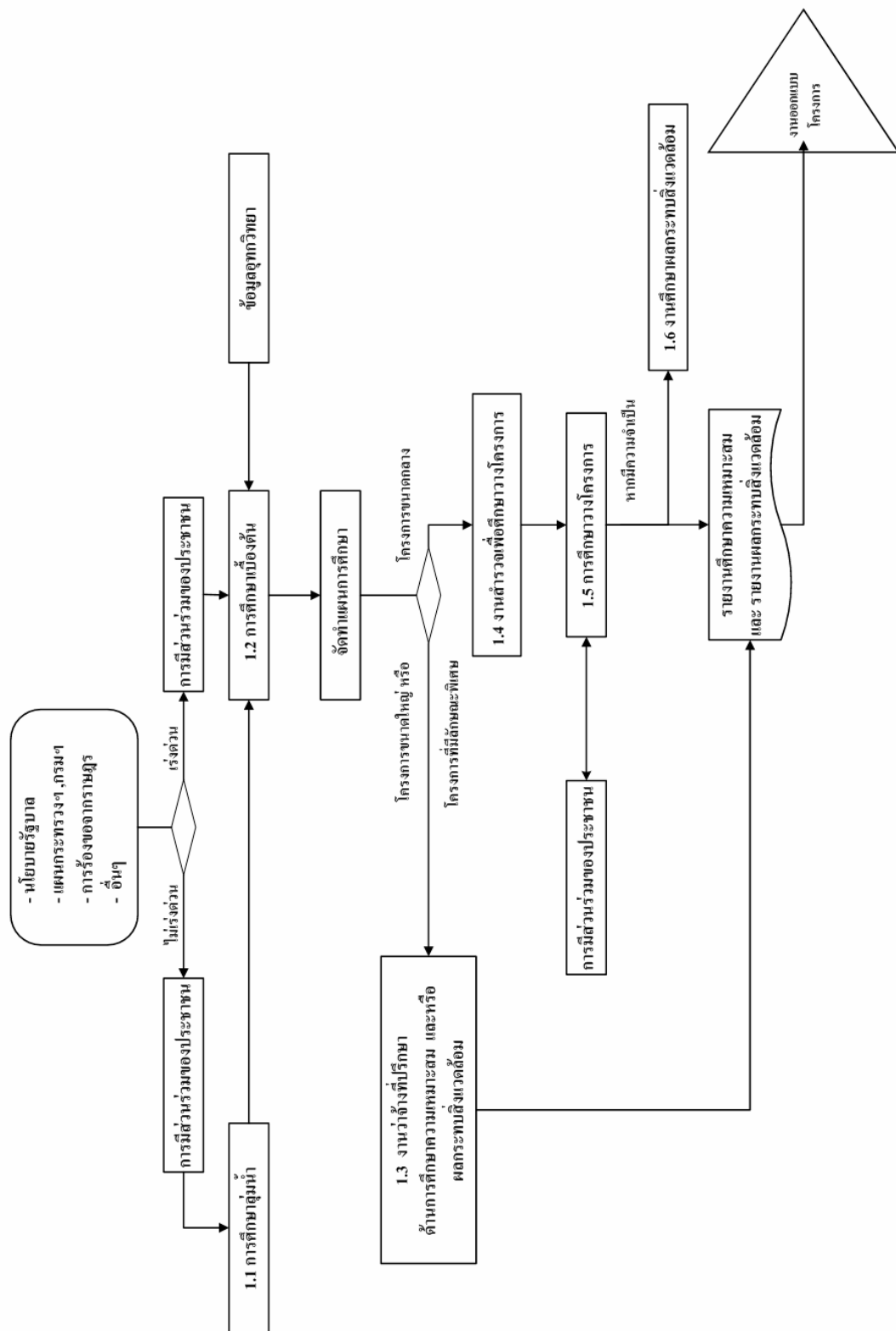
สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.10	แผนผังงานดำเนินการเอง 3 - 101
ภาพที่ 3.11	แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระยะที่ 1 : ระยะทำการก่อสร้าง 3 - 124
ภาพที่ 3.12	แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระยะที่ 2 : ระยะของการทำงานก่อสร้างในระหว่างเริ่มมีการส่งน้ำบางส่วน 3 - 125
ภาพที่ 3.13	แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระยะที่ 3 : ระยะของการส่งน้ำระหว่างก่อสร้าง 3 - 126
ภาพที่ 3.14	แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระยะที่ 4 : ระยะของการส่งน้ำและบำรุงรักษา 3 - 127
ภาพที่ 4.1	ภาพกระบวนการที่ 4 : งานติดตามและประเมินผลโครงการชลประทาน 4 - 2

กระบวนการที่ 1

กระบวนการศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

กระบวนการงานที่ 1 : งานศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ



ภาพที่ 1.1 ภาพกระบวนการงานที่ 1 : งานศึกษาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

1.1 การศึกษาลุ่มน้ำ

การศึกษาลุ่มน้ำ

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เป็นการศึกษาในภาพรวมของลุ่มน้ำเพื่อพิจารณาชี้ประเด็นปัญหาของลุ่มน้ำ อาทิ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาอุทกภัย และปัญหาคุณภาพน้ำ
- 1.2 เพื่อกำหนดบัญชีรายชื่อ ที่นำไปสู่วิธีการในการแก้ไขปัญหา ที่จะต้องดำเนินการภายในลุ่มน้ำ

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

การศึกษาลุ่มน้ำ หรือการจัดทำรายงานวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำมี 3 ระดับ คือ

- 2.1 การศึกษาการพัฒนาลุ่มน้ำเบื้องต้น (Desk Study)*
- 2.2 การศึกษาแนวทางการพัฒนาลุ่มน้ำ (Preliminary Study)*
- 2.3 การศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำ (Comprehensive Study)*

ความแตกต่างของการศึกษาระดับต่างๆ ขึ้นอยู่กับจำนวนทรัพยากรที่ใช้ในการศึกษา ละเอียดของข้อมูลที่ใช้ประกอบการศึกษา และความแตกต่างของการนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้งาน ในแต่ละระดับมีขอบเขตงานดังนี้

2.1 การศึกษาลุ่มน้ำเบื้องต้น (Desk Study)

การศึกษานี้เป็นการพิจารณาขั้นต้น เพื่อตอบสนองแผนการพัฒนาประเทศอย่างบูรณาการ และแผนการใช้ที่ดิน โดยจะพิจารณาชี้ประเด็นปัญหาของพื้นที่ พิจารณากิจกรรมที่เป็นความต้องการน้ำ การตรวจสอบขั้นต้นของศักยภาพแหล่งน้ำ พิจารณาสร้างทางเลือกในการแก้/บรรเทาปัญหาให้ครบถ้วน รวมทั้งการคัดทางเลือกที่ไม่เหมาะสมออก ทางเลือกที่ถูกคัดออกในขั้นตอนนี้มักจะเป็นทางเลือกที่เห็นได้ โดยง่ายว่าไม่เหมาะสม โดยไม่จำเป็นต้องมีการคำนวณมากนักมาสนับสนุน ผลที่ได้จากการศึกษา Desk Study นี้จะนำไปสู่การศึกษาลุ่มน้ำในระดับ Preliminary Study หรือการศึกษาโครงการในระดับ Reconnaissance Study นอกจากนี้ โครงการต่างๆ ที่ได้รับการร้องขอจากภาคประชาชน ก็ควรได้รับการตรวจสอบความเป็นไปได้ และผลกระทบ ในภาพรวมด้วยการศึกษาในขั้นนี้ด้วย เช่นเดียวกัน

* ที่มา ; มาตรฐานการศึกษา เพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) , กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน , พฤษภาคม พ.ศ. 2550

2.2 การศึกษาแนวทางพัฒนาลุ่มน้ำ (Preliminary Study)

เป็นการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำที่มีรายละเอียดเพิ่มขึ้นจากการศึกษาในระดับ Desk Study โดยมีผลการสำรวจที่ได้รับจากการศึกษา Reconnaissance study เพิ่มเติม ส่งผลให้การตรวจสอบและคัดเลือกโครงการสามารถทำได้ละเอียดขึ้น ในขั้นตอนนี้ควรมีการดำเนินการในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน และควรต้องดำเนินการอย่างเต็มที่ เพื่อให้ประชาชนเข้าใจโครงการ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ รวมทั้งพร้อมที่จะชี้แจงโครงการ หากการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนนี้ประสบความสำเร็จ จะมีผลทำให้การดำเนินการในขั้นตอนต่อไปราบรื่น ผลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนนี้ จะนำไปสู่การศึกษาในระดับ Comprehensive Study หรือ Prefeasibility Study (หากยังไม่มีการศึกษา)

2.3 การศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำ (Comprehensive Study)

เป็นการศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำเต็มรูปแบบอย่างบูรณาการ โดยมีความต้องการน้ำที่ชัดเจนทั้งในเชิงปริมาณ สถานที่ และเวลา รวมทั้งมีเป้าหมายการบรรเทาอุทกภัยที่ชัดเจน ผลที่ได้จากการศึกษา คือ แผนการพัฒนาแหล่งน้ำ ซึ่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการได้ ตลอดจนแผนการบริหารจัดการแหล่งน้ำ และการมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผลจากการศึกษาจะนำไปสู่การศึกษาโครงการในระดับ Feasibility Study และอีกทางหนึ่งอาจนำไปสู่การปรับปรุงแผนพัฒนาทางด้านอื่นๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับในกรณีที่มีการศึกษาลุ่มน้ำในระดับ Comprehensive Study มาแล้ว หากระยะเวลาได้ผ่านไปเป็นเวลานานทำให้สถานการณ์ต่างๆ ได้เปลี่ยนแปลงไป ในกรณีนี้ควรมีการศึกษาเพื่อทบทวน Comprehensive Study เป็นระยะตามเวลาที่เหมาะสม ผลจากการศึกษานี้จะนำไปสู่การศึกษาโครงการในระดับ Feasibility Study และทบทวนแผนพัฒนาด้านอื่นๆ เช่นเดียวกันกับการศึกษาลุ่มน้ำในระดับ Comprehensive Study

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 หน่วยงานที่กำหนดนโยบายระดับชาติ ได้แก่ รัฐบาล และ สศช. เป็นการใช้ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานดังกล่าว
- 3.2 หน่วยงานในส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบทุกข์-สุข ของประชาชน ได้แก่ กระทรวงมหาดไทย จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน เป็นการใช้ข้อมูลประกอบการร่วมหารือกับหน่วยงานดังกล่าว
- 3.3 หน่วยงานที่มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำและหน่วยงานผู้ใช้น้ำ อาทิ กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การประปาส่วนภูมิภาค กระทรวงอุตสาหกรรม บริษัท Eastwater จำกัด มหาชน การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานพาณิชย์จังหวัด เป็นต้น ลักษณะของความร่วมมือ เป็นการใช้ข้อมูลและร่วมหารือกับหน่วยงานดังกล่าว
- 3.4 ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย เช่น เกษตรกร ผู้นำชุมชน นักธุรกิจ นักอุตสาหกรรม หอการค้า และองค์กรเอกชนต่างๆ ลักษณะของความร่วมมือ เป็นการใช้ข้อมูลและร่วมหารือกับหน่วยงานดังกล่าว
- 3.5 หน่วยงานของกรมชลประทาน ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด เป็นการดำเนินการศึกษาร่วมกัน

4. กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

การดำเนินการในการศึกษาเพื่อวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ สามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

5.1 การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่จะต้องรวบรวม ได้แก่ ข้อมูลสภาพทั่วไป เศรษฐกิจ สังคม สภาพปัญหาด้านต่างๆ สภาพปัญหาทางด้านน้ำ สภาพการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน แผนและเป้าหมายในการพัฒนาทางด้านต่างๆ ภายในพื้นที่ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลทางด้านวิศวกรรม เช่น สภาพธรณีวิทยา อุตุ-อุทก น้ำใต้ดิน เป็นต้น ข้อมูลที่รวบรวมนี้ส่วนหนึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้จากเอกสารและรายงานต่างๆ อีกส่วนหนึ่งเป็นข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งได้จากการไปสำรวจ สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องภายในพื้นที่

5.2 การวางแผนบูรณาการ

โดยหลักการแล้วการพัฒนาแหล่งน้ำเป็นการดำเนินการเพื่อสนับสนุนการพัฒนาทางด้านอื่นๆ เช่น การพัฒนาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเกษตร ดังนั้น การวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ จะสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อมีแผนการพัฒนาแบบบูรณาการแล้ว และสามารถกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเกษตร ได้อย่างชัดเจน รวมถึงการแปลงแผนดังกล่าวให้เป็นแผนการใช้ที่ดินด้วย

5.3 การชี้ปัญหา

จากแผนการใช้ที่ดินจะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นได้ถึงความต้องการใช้น้ำในอนาคต ทั้งทางด้านปริมาณ สถานที่ และเวลา และยังสามารถใช้ในการประมาณให้เห็นถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต เนื่องจากปัญหาอุทกภัย รวมทั้งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของคุณภาพน้ำในบริเวณที่จะได้รับผลกระทบเนื่องจากการพัฒนาดังกล่าว

5.4 การเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหาและโครงการ

ในหัวข้อนี้จะเป็นการเสนอแนะมาตรการ หรือโครงการในการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ทั้ง 3 ด้าน คือ ปัญหาความต้องการใช้น้ำ ปัญหาอุทกภัย และปัญหาคุณภาพน้ำ ลักษณะการนำเสนอในเรื่องนี้สำหรับการศึกษาในแต่ละระดับจะแตกต่างกัน คือ สำหรับการศึกษาในระดับ Desk Study จะเป็นการแสวงหาแนวทางมาตรการให้ครบทุกด้าน การศึกษาไม่จำเป็นต้องมีรายละเอียดมาก ทั้งนี้เพื่อคัดเลือกโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่พิจารณาเห็นได้โดยง่ายว่าไม่มีความเหมาะสมออกไปก่อนในขั้นแรก ส่วนการศึกษาในระดับที่ต่อมากจะมีรายละเอียดในการศึกษามากขึ้น และมีจำนวนมาตรการตลอดจนจำนวนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำน้อยลง ส่วนการศึกษาในระดับ Comprehensive Study จะเหลือเพียงโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการเท่านั้น

5.5 การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

แม้ว่าในการศึกษาวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำจะไม่มีข้อกำหนดให้ต้องศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก็ตาม หากมีการศึกษาสิ่งแวดล้อมในขั้นนี้ จะช่วยชี้ให้เห็นถึงประเด็นปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ จากการพัฒนาโครงการต่างๆ ในอนาคต ซึ่งจะช่วยให้สามารถหลีกเลี่ยง หรือบรรเทาปัญหาเหล่านั้นได้ในขั้นตอนการศึกษาต่อไป ดังนั้นการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนนี้ ควรชี้ให้เห็นถึงประเด็นปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และเสนอแนะแนวทางที่จะใช้ในการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ตลอดจนแนวทางที่จะต้องดำเนินการในการศึกษาในขั้นต่อไป

5.6 การคัดเลือกโครงการ

สำหรับการศึกษาในขั้นต้นเช่น Desk Study จะเป็นการคัดเลือกมาตรการหรือโครงการที่เห็นได้โดยง่ายว่าไม่เหมาะสมออก แต่สำหรับการศึกษาในระดับที่ละเอียดขึ้น เช่น Comprehensive Study จะเป็นการคัดเลือกเฉพาะโครงการที่มีความจำเป็นจะต้องดำเนินการเท่านั้น

5.7 แผนการดำเนินการ

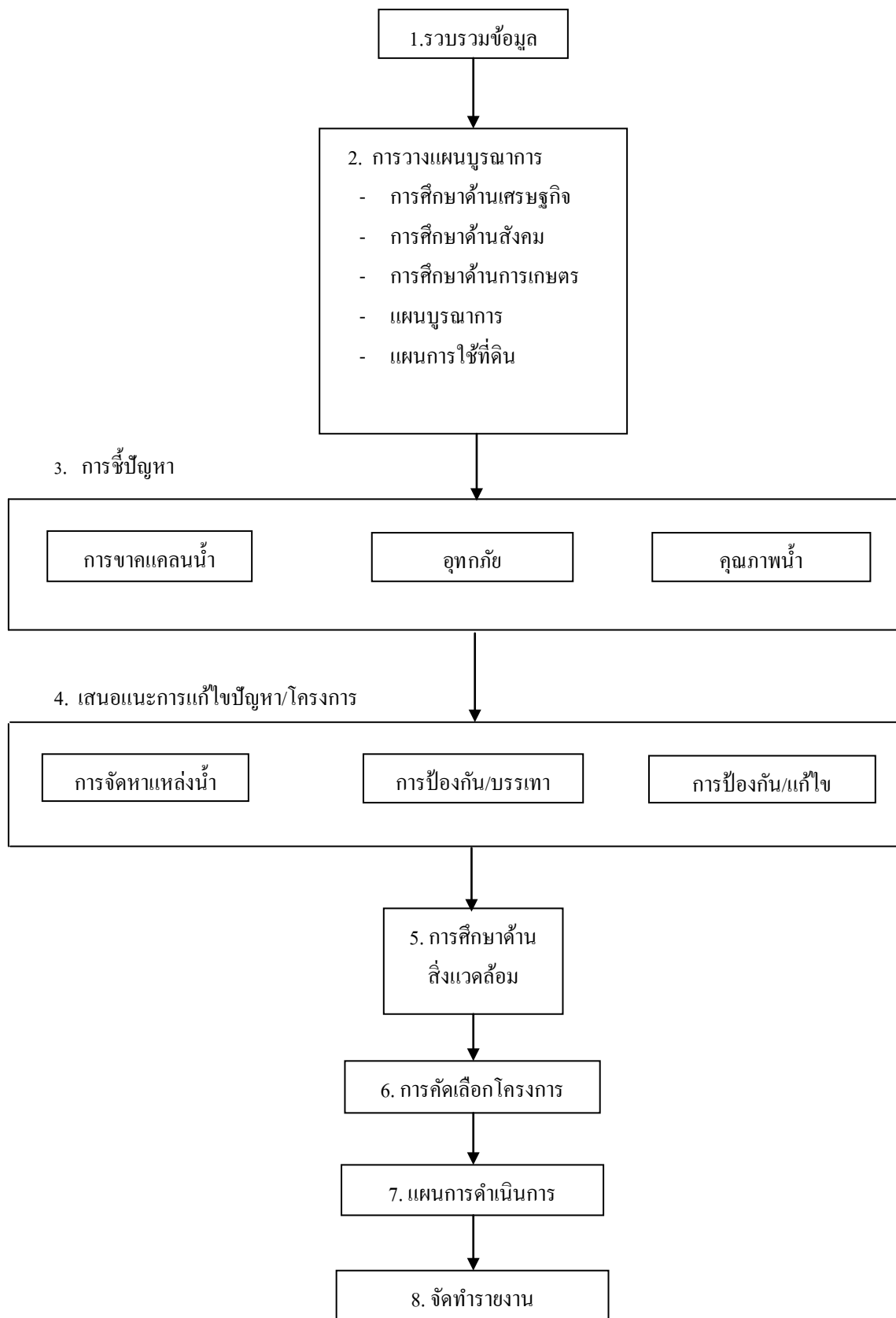
การจัดลำดับความสำคัญ/ความเร่งด่วนของแต่ละโครงการ ในบางครั้งอาจจำเป็นต้องมีการจัดลำดับการดำเนินการโครงการที่สอดคล้องกับสถานการณ์และนโยบาย ทั้งนี้ อาจจัดลำดับการดำเนินการโครงการในลักษณะของแผนเร่งด่วน (ดำเนินการภายใน 1-2 ปี) แผนระยะสั้น (ดำเนินการภายใน 5 ปี) แผนระยะกลาง (ดำเนินการภายใน 10 ปี) และแผนระยะยาว (ดำเนินการต่อจากแผนระยะกลาง) เป็นต้น

5.8 การจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงาน สำหรับเนื้อหาให้จัดทำลงในกระดาษขนาด A4 สำหรับรูป และตารางอาจจัดทำในกระดาษขนาด A4 หรือ ขนาด A3 ในกรณีที่มีความจำเป็น การเขียนรายงานควรพิจารณาให้มีเนื้อหาครอบคลุมครบถ้วนและกระชับ

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสาร ดังนี้

1. มาตรฐานการศึกษา เพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ,กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ,พฤษภาคม พ.ศ. 2550
2. คู่มือการจัดทำรายงานการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำและโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ , กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กันยายน พ.ศ.2537



ภาพที่ 1.2 ขั้นตอนการศึกษาวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.1 ระดับและวิธีศึกษาวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ

หัวข้อ	การศึกษาพัฒนาแหล่งน้ำเบื้องต้น (Desk Study)		การศึกษาแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำ (Preliminary Study)		การศึกษาแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (Comprehensive Study)	
	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี
1. สภาพทั่วไป	ใช้ข้อมูลชุดเดียว ประกอบกับการดูงานสนาม 1 ครั้ง	ใช้แผนที่ 1:250,000 ถึง 1:50,000, ดูสภาพพื้นที่จริง สอบถามจากประชาชนในพื้นที่	พบทวนการศึกษาเดิม	รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม (หากมี), ดูงานสนามเพิ่มเติมในพื้นที่ที่ยังไม่ชัดเจน	พบทวนการศึกษาเดิม	รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม (หากมี), ดูงานสนามเพิ่มเติม
2. สภาพเศรษฐกิจสังคม	ใช้ข้อมูลชุดเดียว ประกอบกับการดูงานสนาม 1 ครั้ง	กชช. 2 ค. - รายงานฝ่ายปกครองระดับต่างๆ - รายงานอื่นๆ	พบทวนการศึกษาเดิม	การมีส่วนร่วมกับหน่วยงานต่างๆ, ดูงานเพิ่มเติม	เต็มรูปแบบ	สำรวจเพิ่มเติม
3. สภาพปัญหาด้านต่างๆ	ใช้ข้อมูลชุดเดียว ประกอบกับการดูงานสนาม 1 ครั้ง	สอบถามจากหน่วยงานและผู้คนในพื้นที่	พบทวนการศึกษาเดิม	การมีส่วนร่วม	ละเอียดที่สุด	สำรวจเพิ่มเติม การมีส่วนร่วม
4. สภาพปัญหาด้านน้ำ	ใช้ข้อมูลชุดเดียว ประกอบกับการดูงานสนาม 1 ครั้ง	สถาป., ชลบ., ผู้ใช้น้ำ ผู้ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วม	พบทวนการศึกษาเดิม	การมีส่วนร่วม	ละเอียดที่สุด	สำรวจเพิ่มเติม การมีส่วนร่วม
5. สภาพการพัฒนาแหล่งน้ำ	ใช้ข้อมูลชุดเดียว ประกอบกับการดูงานสนาม 1 ครั้ง	ข้อมูลจากหน่วยงาน ชลประทาน, หน่วยงานอื่นๆ ที่รับผิดชอบ	พบทวนการศึกษาเดิม	รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม	ละเอียดที่สุด	รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม

ตารางที่ 1.1 ระดับและวิธีศึกษาวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (ต่อ)

หัวข้อ	การศึกษาพัฒนาแหล่งน้ำเบื้องต้น (Desk Study)		การศึกษาแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำ (Preliminary Study)		การศึกษาแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (Comprehensive Study)	
	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี
6. แผนการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง	ใช้ข้อมูลทุติยภูมิประกอบกับการดูงานสนาม 1 ครั้ง	- แผนที่ชาติ - แผนภูมิภาค - แผนที่จังหวัด - แผนที่อำเภอ - แผนตำบล - แผนการเกษตร - แผนอุตสาหกรรม	ทบทวนการศึกษาเดิม	หน่วยงานต่างๆมีส่วนร่วม	ละเอียดที่สุด	รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม,การมีส่วนร่วม
7. เป้าหมายในการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	หากสามารถดำเนินการได้	(หากมีข้อมูล)	หากสามารถดำเนินการได้	ข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง,การมีส่วนร่วม	เต็มรูปแบบ	การมีส่วนร่วมกับหน่วยงานอื่นและประชาชน
8. เป้าหมายในการพัฒนาทางด้านเกษตร	ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ขอบทราบนโยบาย - เอกสาร - วางแผนร่วมกัน	ทบทวนการศึกษาเดิม	ข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง, การมีส่วนร่วม	เต็มรูปแบบ	การมีส่วนร่วม
9. เป้าหมายในการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม/การท่องเที่ยว	ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ขอบทราบนโยบาย - เอกสาร	ทบทวนการศึกษาเดิม	ข้อมูลจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง, การมีส่วนร่วม	เต็มรูปแบบ	การมีส่วนร่วม

หัวข้อ	การศึกษาพัฒนาลุ่มน้ำเบื้องต้น (Desk Study)		การศึกษาแนวทางการพัฒนาลุ่มน้ำ (Preliminary Study)		การศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำ (Comprehensive Study)	
	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี
10. แผนที่แสดงการใช้ผิ	เท่าที่จะสามารถ ดำเนินการได้ตามข้อ จำกัดของเป้าหมาย	แปลงเป้าหมายด้าน ต่างๆ มาเป็นแผน การใช้ที่ดิน	เท่าที่จะสามารถ ดำเนินการได้ตามข้อ จำกัดของเป้าหมาย	แปลงเป้าหมายด้าน ต่างๆ มาเป็นแผน การใช้ที่ดิน	เต็มรูปแบบ	แปลงเป้าหมาย ด้านต่างๆ มาเป็น แผนบูรณาการและ แผนการใช้ที่ดิน โดยขบวนการการ มีส่วนร่วม แปลงมาจาก แผนการใช้ที่ดิน
11. ความต้องการน้ำ	ปริมาณน้ำเฉลี่ยราย เดือน	หากสามารถดำเนิน การได้ให้แปลงมา จากแผนการใช้ที่ดิน หากไม่สามารถ ดำเนินการได้ให้ ประมาณจากความ ต้องการใช้น้ำใน ปัจจุบัน จากนั้นคาด การณ์ความต้องการ ในอนาคตจากอัตรา การเพิ่มต่อปี	ปริมาณน้ำเฉลี่ยราย- เดือน	หากสามารถดำเนิน การได้ให้แปลงมา จากแผนการใช้ที่ดิน หากไม่สามารถ ดำเนินการได้ให้ ประมาณจากความ ต้องการใช้น้ำใน ปัจจุบัน จากนั้นคาด การณ์ความต้องการ ในอนาคตจากอัตรา การเพิ่มต่อปี	ปริมาณน้ำราย- เดือน	

ตารางที่ 1.1 ระดับและวิธีศึกษาวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (ต่อ)

หัวข้อ	การศึกษาพัฒนาเบื้องต้น (Desk Study)		การศึกษาแนวทางการพัฒนาเบื้องต้น (Preliminary Study)		การศึกษาแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (Comprehensive Study)	
	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี
12. ปริมาณน้ำต้นทุน	ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายเดือน	Rational Formula, Yield Map	ปริมาณน้ำรายเดือน	HEC-4 Tank Model Rational Formula HEC-3	ปริมาณน้ำรายเดือน Water Balance	HEC-4 Tank Model Rational Formula HEC-3
13. แนวทางการแก้ไขการขาดแคลนน้ำ	ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายเดือน	เสนอทางเลือกให้ผู้มีอำนาจพิจารณาแล้วตัดทางเลือกที่ไม่เหมาะสมทิ้งไป	Water Balance			
14. ปัญหาด้านอุทกภัย	พื้นที่ที่มีปัญหาและระดับความรุนแรง	ดูงานสนามและสอบถามจากเจ้าหน้าที่และผู้ที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วม	Flood Peak และ Channel Capacity ตามจุดที่สำคัญ	- สถานีวัดน้ำท่า - วิเคราะห์ Flood Peak และ Rating Curve - สสำรวจ Rating Curve เพื่ินติมหากจำเป็น	ศึกษาและตรวจสอบปัญหาน้ำท่วมโดยละเอียด	- ดูงานภาคสนาม - การวิเคราะห์ด้านอุทกวิทยา - Hydrodynamic Model 1D และ 2D

ตารางที่ 1.1 ระดับและวิธีศึกษาวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (ต่อ)

หัวข้อ	การศึกษาพัฒนาแหล่งน้ำเบื้องต้น (Desk Study)		การศึกษาแนวทางการพัฒนาแหล่งน้ำ (Preliminary Study)		การศึกษาแผนพัฒนาแหล่งน้ำ (Comprehensive Study)	
	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี	ระดับ	วิธี
15. แนวทางในการบรรเทาอุทกภัย	เสนอแนวคิดในการบรรเทาอุทกภัย	เสนอแนวคิดในการบรรเทาปัญหาให้ครบถ้วน ยังไม่จำเป็นต้องมีการคำนวณหรือตรวจสอบขีดความสามารถในการแก้ปัญหาของแต่ละแนวคิด	ตรวจสอบประสิทธิภาพขั้นต้นในการบรรเทาอุทกภัยตามแนวคิดที่เสนอไว้ใน Desk Study	- Manning - Standard Step Method - Muskingum - Hydrodynamics	ตรวจสอบทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาทั้งหมด	- Hydrodynamic - Flood Map
16. ปัญหาคุณภาพน้ำ	ชี้ตำแหน่งที่มีปัญหาและคาดว่าจะมีปัญหาน้ำในอนาคต	ดูงานภาคสนามและขอข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ตลอดจนผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่	เสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไข	ขอแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีปริมาณการคำนวณประกอบ	เสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไข	

7. ตัวอย่างสารบัญการศึกษาลุ่มน้ำ

7.1 การศึกษาพัฒนาลุ่มน้ำเบื้องต้น (Desk Study)

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1 - 1
1.2 วัตถุประสงค์ของรายงาน	1 - 1
1.3 เป้าหมาย	1 - 1
1.4 พื้นที่ศึกษา	1 - 1
1.5 วิธีการศึกษา	1 - 1
1.6 องค์ประกอบของรายงาน	1 - 2
บทที่ 2 สภาพทั่วไป	
2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	2 - 1
2.2 ลักษณะภูมิประเทศ	2 - 1
2.3 ลักษณะภูมิอากาศ	2 - 2
2.4 แหล่งน้ำ	2 - 2
2.5 การคมนาคม	2 - 3
2.6 ทรัพยากรดิน	2 - 3
2.7 การใช้ที่ดิน	2 - 4
2.8 ป่าไม้	2 - 5
2.9 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	2 - 6
2.10 ประชากรและการปกครอง	2 - 7
2.11 สภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ	2 - 8
2.12 การพัฒนาอุตสาหกรรม	2 - 9
2.13 ปัญหาอุทกภัย	2 - 13
2.14 ปัญหามลพิษ	2 - 13
บทที่ 3 เป้าหมายในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ การเกษตร สังคมและสิ่งแวดล้อม	
3.1 เป้าหมายในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ	3 - 1
3.2 เป้าหมายในการพัฒนาด้านการเกษตร	3 - 2
3.3 เป้าหมายในการพัฒนาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม	3 - 3

บทที่ 4 สภาพอุตุ - อุทกวิทยา

4.1	ภูมิอากาศ	4 - 1
4.2	ปริมาณน้ำฝน	4 - 3
4.3	ปริมาณน้ำท่า	4 - 4
4.4	สภาพน้ำใต้ดิน	4 - 6

บทที่ 5 การประเมินความต้องการน้ำ

5.1	สถานการณ์ความต้องการน้ำ	5 - 1
5.2	ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค	5 - 1
5.3	ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร	5 - 1
5.4	ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม	5 - 2
5.5	ปริมาณความต้องการใช้น้ำรวม	5 - 4

บทที่ 6 สภาพการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบัน

6.1	โครงการที่สร้างเสร็จแล้ว	6 - 1
6.2	โครงการที่อยู่ในแผน	6 - 1

บทที่ 7 แนวทางในการพัฒนาลุ่มน้ำ

7.1	สภาพความต้องการใช้น้ำ	7 - 1
7.2	ความสามารถในการรองรับ	7 - 1
7.3	เป้าหมายการพัฒนาแหล่งน้ำ	7 - 2
7.4	การพัฒนาแหล่งน้ำ	7 - 2
7.5	บัญชีรายชื่อโครงการ	7 - 5
7.6	แผนการดำเนินงานขั้นต่อไป	7 - 5
	เอกสารอ้างอิง	๐ - 1

ภาคผนวก ก	ข้อมูลอุตุ - อุทกวิทยา
ภาคผนวก ข	บัญชีรายชื่อโรงงาน
ภาคผนวก ค	การคำนวณความต้องการน้ำด้านอุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว
ภาคผนวก ง	การคำนวณความต้องการน้ำด้านอุปโภค - บริโภค
ภาคผนวก จ	การคำนวณความต้องการน้ำด้านการเกษตร
ภาคผนวก ฉ	บัญชีรายชื่อโครงการชลประทานขนาดเล็ก

7.2 การศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำ (Comprehensive Study)

รายงานฉบับสุดท้าย แผนแม่บทลุ่มน้ำเทพา – นาทวี จังหวัดสงขลา สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
ภาคผนวก	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ณ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา
- 1.4 ความจำเป็นของแผนแม่บท
- 1.5 พื้นที่ศึกษา
- 1.6 วิธีการและขั้นตอน
 - 1.6.1 แนวคิดหลักในการทำงาน
 - 1.6.2 วิธีและขั้นตอนในการศึกษาเพื่อจำแนกแผนแม่บท
- 1.7 โครงสร้างของเอกสารฉบับนี้

บทที่ 2 สภาพปัจจุบันและปัญหาในลุ่มน้ำ

- 2.1 ที่ตั้งและสภาพทั่วไปของลุ่มน้ำ
 - 2.1.1 ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศ
 - 2.1.2 สภาพทั่วไปและพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่ศึกษา
 - 2.1.3 อุตุนิยมวิทยาและอุทกวิทยา
 - 2.1.4 ธรณีวิทยา
 - 2.1.5 ดิน การใช้ที่ดิน และการเกษตร
 - 2.1.6 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

- 2.1.7 การอุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม และการบริการ
 - 2.1.7.1 การอุตสาหกรรม
 - 2.1.7.2 การพาณิชย์กรรม และการบริการ
- 2.1.8 โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ
 - 2.1.8.1 ไฟฟ้า
 - 2.1.8.2 ประปา
 - 2.1.8.3 ถนน
 - 2.1.8.4 รถไฟ
- 2.1.9 นโยบายและแผนงานด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1.9.1 แผนพัฒนาคนและสังคม
 - 2.1.9.2 แผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
 - 2.1.9.3 แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - 2.1.9.4 แผนพัฒนากลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน
- 2.2 ลักษณะสภาพสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
 - 2.2.1 ทรัพยากรกายภาพ
 - 2.2.1.1 คุณภาพน้ำผิวดิน
 - 2.2.1.2 การรุกตัวของน้ำเค็ม
 - 2.2.1.3 ทรัพยากรดิน
 - 2.2.1.4 ลักษณะธรณีวิทยา
 - 2.2.2 ทรัพยากรชีวภาพ
 - 2.2.2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
 - 2.2.2.2 นิเวศวิทยาทางบก
 - 2.2.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
 - 2.2.3.1 การคมนาคม
 - 2.2.3.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - 2.2.3.3 การเกษตร
 - 2.2.4 คุณภาพชีวิต
 - 2.2.4.1 เศรษฐกิจ – สังคม
 - 2.2.4.2 ประวัติศาสตร์ โบราณสถานและการท่องเที่ยว

- 2.3 ปัญหาและความต้องการการพัฒนา
 - 2.3.1 ปัญหาและความต้องการพัฒนาด้านการเกษตร
 - 2.3.1.1 ปัญหาและความต้องการของประชาชนจากการระดมความคิดเห็นในพื้นที่
 - 2.3.1.2 ปัญหาและความต้องการการที่ปรากฏในแผนพัฒนาจังหวัด
 - 2.3.2 ปัญหาด้านเศรษฐกิจและความต้องการการพัฒนา
 - 2.3.2.1 ปัญหา
 - 2.3.2.2 พื้นที่ที่มีปัญหา
 - 2.3.2.3 ความต้องการการพัฒนา
 - 2.3.3 ปัญหาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม และความต้องการการพัฒนา
 - 2.3.3.1 ปัญหา
 - 2.3.3.2 พื้นที่ที่มีปัญหา
 - 2.3.3.3 ความต้องการการพัฒนา
- 2.4 สถานการณ์น้ำและการจัดการน้ำ
 - 2.4.1 โครงการพัฒนาแหล่งน้ำและพื้นที่ชลประทานในปัจจุบัน
 - 2.4.2 ความต้องการใช้น้ำในปัจจุบัน
 - 2.4.2.1 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภค/บริโภค
 - 2.4.2.2 ความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูก
 - 2.4.2.3 ความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นๆ
 - 2.4.2.4 ความต้องการน้ำเพื่อรักษาสภาพลำน้ำ
 - 2.4.3 ความต้องการใช้น้ำในอนาคต
 - 2.4.4 การจัดการน้ำในลุ่มน้ำ
 - 2.4.4.1 สภาพปัจจุบัน
 - 2.4.4.2 แนวทางการทำงานในอนาคต

บทที่ 3 แผนพัฒนาลุ่มน้ำเทพา-นาทวี ด้านการเกษตร เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

- 3.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์
- 3.2 วิสัยทัศน์สำหรับลุ่มน้ำ เป้าหมายและยุทธศาสตร์
 - 3.2.1 วิสัยทัศน์สำหรับลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
 - 3.2.2 เป้าหมายและการกำหนดระยะเวลา
 - 3.2.3 ยุทธศาสตร์

- 3.3 องค์ประกอบและลักษณะสำคัญของแผน
 - 3.3.1 แผนพัฒนาด้านการเกษตร
 - 3.3.2 แผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจ
 - 3.3.3 แผนพัฒนาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม
- 3.4 แผนพัฒนาแหล่งน้ำ
- 3.5 แผนงานรวม
- 3.6 แผน 3 แผนกับแผนแม่บทสำหรับการพัฒนาแหล่งน้ำ

บทที่ 4 การศึกษาด้านการบรรเทาอุทกภัยและระบายน้ำ

- 4.1 การศึกษาอุทกภัยและการระบายน้ำ
 - 4.1.1 ลักษณะของการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำ
 - 4.1.2 สาเหตุของอุทกภัยในลุ่มน้ำ
 - 4.1.3 พื้นที่เสี่ยงภัย
 - 4.1.4 พื้นที่ที่มีปัญหาน้ำท่วมจากการประชุมประชาคม
- 4.2 แนวทางการบรรเทาอุทกภัยและการระบายน้ำ
 - 4.2.1 แนวทางการบรรเทาอุทกภัยลุ่มน้ำคลองนาทวี
 - 4.2.2 แนวทางการบรรเทาอุทกภัยน้ำลุ่มน้ำคลองเทพา
 - 4.2.3 แนวทางการบรรเทาอุทกภัยน้ำลุ่มน้ำคลองท่าเรือ
- 4.3 ภาพรวมแผนการพัฒนาในระยะต่างๆ
 - 4.3.1 โครงการบรรเทาอุทกภัยในระยะต่างๆ
 - 4.3.1.1 โครงการระยะสั้น
 - 4.3.1.2 โครงการระยะกลาง
 - 4.3.1.3 โครงการระยะยาว
- 4.4 การศึกษาระบบระบายน้ำและผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ
 - 4.4.1 ลุ่มน้ำคลองนาทวี
 - 4.4.2 ลุ่มน้ำคลองเทพา
 - 4.4.2.1 โครงการที่ศึกษา
 - 4.4.2.2 การกำหนดทางเลือก
- 4.5 ภาพรวมของแผนบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำฯและผลที่คาดว่าจะได้

บทที่ 5 การพัฒนาโครงการจัดหาน้ำ

- 5.1 บทนำ
- 5.2 ความต้องการน้ำในลุ่มน้ำ
 - 5.2.1 ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภค/บริโภค
 - 5.2.2 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรและการชลประทาน
 - 5.2.3 ความต้องการน้ำอื่นๆ
- 5.3 ศักยภาพของแหล่งน้ำต้นทุน
 - 5.3.1 น้ำท่า
 - 5.3.2 น้ำบาดาล
- 5.4 แนวทางและภาพรวมการพัฒนา
 - 5.4.1 โครงการจัดหาน้ำในระยะต่างๆ
 - 5.4.1.1 โครงการในระยะสั้น
 - 5.4.1.2 โครงการในระยะกลาง
 - 5.4.1.3 โครงการในระยะยาว
- 5.5 ความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับน้ำเพื่อการอุปโภค/บริโภค

บทที่ 6 แผนแม่บทการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ

- 6.1 กระบวนการจัดทำแผนแม่บท
- 6.2 โครงการต่างๆที่ได้ศึกษา
 - 6.2.1 โครงการบรรเทาอุทกภัยและการระบายน้ำ
 - 6.2.2.1 โครงการพัฒนาจัดหาน้ำ
- 6.3 การจัดอันดับความสำคัญของโครงการ
 - 6.3.1 ปัจจัยที่ต้องพิจารณา
 - 6.3.2 ค่าคาดการณ์คะแนนรวมของโครงการ
 - 6.3.3 โครงการที่ผ่านการคัดเลือก
- 6.4 แผนแม่บทของลุ่มน้ำฯ
 - 6.4.1 โครงการที่อยู่ในแผนแม่บท
 - 6.4.2 การจัดทำแผน
 - 6.4.3 การคัดเลือกโครงการเพื่อจัดทำรายงานความเหมาะสม
- 6.5 แผนแม่บทฯกับแผนพัฒนาด้านอื่นๆ

6.6 การบริหารโครงการและลุ่มน้ำฯ

6.6.1 กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

6.6.2 องค์การที่เกี่ยวข้องในการจัดการลุ่มน้ำ

6.6.2.1 หน่วยงานราชการต่างๆ

บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 ความสำเร็จของแผนแม่บทฯ

7.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำแผนไปสู่การปฏิบัติ

ภาคผนวก ก1 จดหมายของท่านบัญญัติ จันทร์เสนะ

ภาคผนวก ก2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

ภาคผนวก ก3 แผนการประชาสัมพันธ์

ภาคผนวก ข อุดหนุนวิทยาและอุทกวิทยา

ภาคผนวก ค1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ภาคผนวก ค2 กลุ่มดินในพื้นที่โครงการ

ภาคผนวก ค3 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

ภาคผนวก ค4 นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

ภาคผนวก ค5 นิเวศวิทยาทางบก

ภาคผนวก ค6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ภาคผนวก ค7 การศึกษาด้านการเกษตร

ภาคผนวก ค8 แนวทางการบริหารเพื่อการแก้ไขปัญหาจากเกษตรนาถุ้ง

ภาคผนวก ง1 แผนพัฒนาด้านการเกษตร

ภาคผนวก ง2 แผนพัฒนาด้านเศรษฐกิจ

ภาคผนวก ง3 แผนพัฒนาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ1 การวิเคราะห์น้ำท่วมด้วยแบบจำลองคณิตศาสตร์

ภาคผนวก จ2 การจัดทำระบบเตือนภัยน้ำท่วม

ภาคผนวก ฉ1 การจัดสรรน้ำในลุ่มน้ำ

ภาคผนวก ฉ2 รายชื่อหมู่บ้านในและนอกเขตชลประทานกับศักยภาพการใช้น้ำบาดาล

ภาคผนวก ฉ3 รายละเอียดโครงการจัดหาน้ำ

ภาคผนวก ฉ4 การศึกษาด้านการรุกตัวของน้ำเค็ม

ภาคผนวก ช1 การจัดอันดับความสำคัญของโครงการ

ภาคผนวก ช2 การวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ

ภาคผนวก ช3-ช9 รายละเอียดข้อมูลพื้นฐาน คะแนนและค่าคาดการณ์ คะแนนรวมของโครงการแผนแม่บท

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 – 1	พื้นที่และประชากรของกลุ่มน้ำเทพา - นาทวี จำแนกตามเขตปกครอง
2.1 – 2	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำคลองนาทวี คลองเทพา และคลองท่าเรือ
2.3 – 1	สภาพปัญหา สาเหตุ และความต้องการแก้ไขปัญหของประชาชนที่ได้จากการประชุมประชาคม
2.3 – 2	ปัญหาและความต้องการการพัฒนาด้านการเกษตรตามแผนของทางราชการ
2.3 – 3	สภาพปัญหาด้านเศรษฐกิจ สาเหตุ และความต้องการการพัฒนาที่ได้จากการประชุมประชาคม
2.3 – 4	ปัญหาและความต้องการการพัฒนาด้านเศรษฐกิจตามแผนของทางราชการ
2.3 – 5	ปัญหาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม สาเหตุ และความต้องการการพัฒนาที่ได้รับจากการประชุมประชาคม
2.4 – 1	จำนวนและพื้นที่ของโครงการชลประทานประเภทต่างๆในกลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
2.4 – 2	โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน จังหวัดสงขลา และจังหวัดปัตตานี
2.4 – 3	ความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูกในกลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
2.4 – 4	ปริมาณน้ำที่ต้องการเพื่อการรักษาสภาพลำน้ำในแต่ละลุ่มน้ำ
3.3 – 1	วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์และเป้าหมายเชิงรูปธรรมของแผนพัฒนาด้านการเกษตร
3.3 – 2	พื้นที่เป้าหมายเพื่อการพัฒนาการกักเก็บน้ำตามความเหมาะสมของดินและระดับการพัฒนาแหล่งน้ำ
3.3 – 3	ลักษณะและพื้นที่ของเขตเศรษฐกิจต่างๆในพื้นที่ลุ่มน้ำ
3.3 – 4	กิจกรรมการพัฒนาในเขตเศรษฐกิจต่างๆและความสัมพันธ์กับการพัฒนาด้านอื่นๆ
3.4 – 1	เป้าหมายเชิงรูปธรรมของงานพัฒนาแหล่งน้ำในระยะต่างๆ
3.5 – 1	แผนงานรวมสำหรับพื้นที่โครงการชลประทานขนาดเล็กและพื้นที่นอกเขตชลประทาน (พื้นที่โดยรวมมากกว่า 1.5 ล้านไร่ ส่วนใหญ่เป็นเขตเร่งรัดพัฒนาเกษตรกรรม)
3.5 – 2	แผนงานรวมสำหรับพื้นที่ปลูกพืชเกษตรเชิงอนุรักษ์ (พื้นที่โดยรวมประมาณ 270,000 - 275,000 ไร่)
3.5 – 3	แผนงานรวมสำหรับพื้นที่โครงการชลประทานปลักปลิง (พื้นที่ประมาณ 23,000 ไร่)
3.5 – 4	แผนงานรวมสำหรับพื้นที่โครงการชลประทานจะนะ (พื้นที่ประมาณ 15,000 ไร่)
3.5 – 5	แผนงานรวมสำหรับพื้นที่ชลประทานเทพา - ท่าเรือ (พื้นที่ประมาณ 44,000 ไร่)
3.5 – 6	แผนงานรวมสำหรับพื้นที่เพาะเลี้ยงชายฝั่ง (พื้นที่รวมประมาณ 2,000 ไร่)

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.1 – 2	แสดงพื้นที่เกษตรและเขตชุมชนในกลุ่มน้ำที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมในระดับต่างๆ
4.3 – 1	ลักษณะโครงการเพื่อบรรเทาอุทกภัยตามความต้องการของประชาชน
4.3 – 2	พื้นที่น้ำท่วมที่คาดว่าจะลดลงตามแผนระยะสั้น
5.2 – 1	ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในอนาคต
5.2 – 2	พื้นที่ชลประทานปัจจุบันในแต่ละลุ่มน้ำย่อย
5.2 – 3	ปริมาณน้ำที่ต้องการในเขตพื้นที่ชลประทานที่มีอยู่ในแต่ละลุ่มน้ำย่อย และในระยะต่างๆ
5.2 – 4	ปริมาณน้ำที่ต้องใช้เพื่อการรักษาสภาพลำน้ำ
5.2 – 5	สรุปความต้องการน้ำที่ต้องบริหารจัดการในระยะต่างๆ
5.3 – 1	ปริมาณน้ำทำในพื้นที่ลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
5.4 – 1	โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ในแผนพัฒนา 5 ปี ของจังหวัดสงขลา
5.4 – 2	ลักษณะและประโยชน์ของโครงการจัดหาน้ำที่ศึกษาเพื่อบรรจุแผนระยะสั้น
5.4 – 3	ลักษณะและประโยชน์ของโครงการจัดหาน้ำที่ศึกษาเพื่อบรรจุในแผนระยะกลาง
5.4 – 4	ลักษณะและประโยชน์ของโครงการจัดหาน้ำที่ศึกษาเพื่อบรรจุในแผนระยะยาว
5.4 – 5	ตารางแสดงผลการศึกษาและวิเคราะห์แบบจำลอง HEC - 5
5.5 – 1	จำนวนหมู่บ้านที่มีศักยภาพในการนำน้ำมาใช้เพื่ออุปโภคบริโภค (แบ่งตามประเภทแหล่งน้ำ)
6.1 – 1	ขั้นตอนและประเด็นที่ต้องศึกษาในการจัดทำแผนแม่บทฯ
6.3 – 1	โครงการจัดหาน้ำที่ศึกษาสำหรับลุ่มน้ำคลองนาทวี
6.3 – 2	โครงการจัดหาน้ำที่ศึกษาสำหรับลุ่มน้ำคลองเทพา
6.3 – 3	โครงการจัดหาน้ำที่ศึกษาสำหรับลุ่มน้ำคลองท่าเรือ
6.3 – 4	เกณฑ์การให้คะแนน
6.3 – 5	โครงการพัฒนาตามแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำเทพา - นาทวี และผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
6.4 – 1	ค่าก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนแม่บทลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
6.4 – 2	ค่าก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนแม่บทลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
6.4 – 3	งบประมาณการก่อสร้างเป็นรายโครงการและรายปี โครงการแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำตามแผนแม่บทลุ่มน้ำเทพา - นาทวี

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.5 – 1	แสดงที่ตั้งของกลุ่มน้ำเทพา - นาทวี และขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำในระดับอำเภอและตำบล
2.1 – 1	แสดงพื้นที่เกษตรกรรมทั้ง 3 ส่วนในเขตลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
2.4 – 1	แผนที่แสดงตำแหน่งโครงการชลประทานขนาดเล็ก
3.1 – 1	กระบวนการที่ใช้ในการจัดทำแผน 3 แผน
3.3 – 1	ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
3.3 – 2	แสดงความสัมพันธ์ของงานพัฒนาลุ่มน้ำกับสถาบันเกษตรกร
3.3 – 3	แสดงเขตเศรษฐกิจและพื้นที่ที่มีศักยภาพชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
3.3 – 4	แสดงพื้นที่ที่มีปัญหาและมีศักยภาพในการฟื้นฟูเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
3.3 – 5	แสดงพื้นที่ป่าต้นไม้อาคารและป่าเสื่อมโทรมที่ควรฟื้นฟู/ปลูกเพิ่มเติมในระยะต่างๆ
4.1 – 1	ขอบเขตของพื้นที่น้ำท่วมบริเวณลุ่มน้ำคลองนาทวี
4.1 – 2	ระดับน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองนาทวี เมื่อปี พ.ศ.2543
4.1 – 3	ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมจากการสำรวจในลุ่มน้ำคลองเทพา
4.1 – 4	ระบบคลองในลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
4.1 – 5	ความลาดชันคลองในลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
4.1 – 6	พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม
4.1 – 7	แสดงตำแหน่งหมู่บ้านที่มีปัญหาน้ำท่วมซึ่งได้จากการประชุมประชาคม
4.4 – 1	ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมในลุ่มน้ำคลองเทพาตอนล่าง ตามข้อมูลจากการประชุมประชาคมและการสำรวจภาคสนาม
4.4 – 2	ขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมในลุ่มน้ำคลองเทพาตอนบน (โครงการระบายน้ำ)
5.3 – 1	เส้นชั้นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำฝนในลุ่มน้ำที่ศึกษาและข้างเคียง
5.3 – 2	แหล่งน้ำบาดาลในพื้นที่ลุ่มน้ำเทพา - นาทวี
5.4 – 1	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการศึกษาในระยะสั้น
5.4 – 2	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการศึกษาในระยะกลางและระยะยาว

- 5.5 – 1 หมู่บ้านที่มีศักยภาพในการนำน้ำบาดาลมาใช้ในการอุปโภคบริโภค
- 6.4 – 1 แผนดำเนินงาน โครงการแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำ
เทพา - นาทวี
- 6.4 – 2 แสดงแผนงบประมาณประจำปีสำหรับการก่อสร้างโครงการในแผนแม่บทฯ
- 6.6 – 1 รูปแบบองค์กรที่ควรมีการจัดตั้งในลุ่มน้ำฯ

8. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ผลจากการศึกษาวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ จะได้บัญชีรายชื่อโครงการตลอดจนแผนการดำเนินงานของทุกโครงการภายในลุ่มน้ำที่สอดคล้องกับแผนการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำอย่างบูรณาการ และนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และการเกษตรเดียวกัน ต่อไป

1.2 การศึกษาโครงการเบื้องต้น (Reconnaissance Study : RS)

การศึกษาโครงการเบื้องต้น (Reconnaissance Study : RS)

1. วัตถุประสงค์

การศึกษาโครงการเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการตรวจสอบอย่างรวดเร็วถึงความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมของโครงการ ตรวจสอบแผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ แผนที่ป่าไม้ ประกาศพื้นที่ลุ่มน้ำ ฯลฯ หากโครงการมีความเป็นไปได้ก็จะกำหนดขอบเขตการสำรวจเพื่อเป็นข้อมูลใช้ในการศึกษาขั้นต่อไป

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเป็นไปได้เบื้องต้นทางวิศวกรรมของโครงการที่ได้จากการศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำในขั้น Desk Study หากโครงการมีความเป็นไปได้จะใช้ผลจากการศึกษานี้ในการกำหนดขอบเขตของการสำรวจด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำในระดับ Preliminary Study หรือ การศึกษาแผนพัฒนาโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในระดับ Prefeasibility Study ต่อไป

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย เช่น เกษตรกร ผู้นำชุมชน นักธุรกิจ นักอุตสาหกรรม หอการค้า และองค์กรเอกชนต่างๆ ลักษณะของความร่วมมือ เป็นการให้ข้อมูลและ ร่วมหารือกับหน่วยงานดังกล่าว

3.2 หน่วยงานของกรมชลประทาน ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด เป็นการดำเนินการศึกษาร่วมกัน

4. กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

5.1 การศึกษาเบื้องต้น

ในขั้นนี้ควรรวบรวมความเป็นมาทั้งหมดของโครงการ เพื่อทำความเข้าใจต่อโครงการและวิเคราะห์เป้าหมาย ตลอดจนวัตถุประสงค์ของโครงการให้ชัดเจน ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก หากเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการไม่ชัดเจน การศึกษาที่ต้องดำเนินการต่อมาอาจผิดพลาดจนทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จ และเป็นการลงทุนที่สูญเปล่าได้

5.2 กำหนดที่ตั้งของโครงการ

ในขั้นนี้เป็นการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการโดยประมาณ ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่แน่นอนจะกำหนดภายหลังในขั้นตอนการออกแบบหัวงาน แต่ในขั้นนี้ต้องกำหนดตำแหน่งในเบื้องต้นก่อนเพื่อใช้ในการหาขนาดของพื้นที่รับน้ำฝนและปริมาณน้ำท่า รวมทั้งใช้ในการคำนวณเบื้องต้น ก่อนที่จะดำเนินการศึกษาต่อ จนกระทั่งถึงขั้นออกแบบหัวงาน อีกทั้งเพื่อใช้ตรวจสอบเบื้องต้นในเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

5.3 ตรวจสอบคุณสมบัติทั่วไปของกลุ่มน้ำ

คุณสมบัติทั่วไปที่ตรวจสอบ ได้แก่ พิกัดของหัวงาน พื้นที่รับน้ำฝน ความยาวลำน้ำ และ Drainage Density

5.4 ความต้องการใช้น้ำของโครงการ

ความต้องการใช้น้ำของโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคใช้ 200 ลิตร/คน/วัน เพื่อการอุตสาหกรรมใช้ 10 ลม.ม./ไร่/วัน ส่วนความต้องการใช้น้ำทางด้านการเกษตรคำนวณจากค่า ETo และ ค่า Kc

5.5 น้ำต้นทุน

(ก) ในกรณีที่ใช้น้ำฝน ให้คำนวณจากสถิติน้ำฝน

(ข) ในกรณีใช้แหล่งน้ำน้ำใต้ดิน ให้คำนวณจากค่าความสามารถในการให้น้ำของชั้นน้ำใต้ดิน (Yield)

(ค) ในกรณีที่เป็นน้ำท่าคำนวณปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายเดือนโดยวิธี

1. อ่านค่า Specific Yield จากแผนที่
2. คำนวณปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยจากค่า Yield
3. กระจายน้ำท่ารายปีเป็นน้ำท่ารายเดือนโดยมี 3 วิธีคือ
 - กระจายตาม % การกระจายของสถานีวัดน้ำที่อยู่ใกล้เคียง
 - กระจายตามปริมาณฝนโดย Rational Formular $Q = CIA$
 - กระจายโดยใช้ % การกระจายโดยเฉลี่ยของทั้ง 2 วิธีข้างต้น

5.6 กำหนดประเภทโครงการ

การกำหนดประเภทของโครงการให้พิจารณาจากปริมาณความต้องการน้ำเทียบกับน้ำต้นทุนตลอดทั้งปี หากพบว่ามีน้ำต้นทุนเพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ก็ไม่จำเป็นต้องสร้างอ่างเก็บน้ำ ลักษณะโครงการควรเป็นฝายทดน้ำ เขื่อนทดน้ำ หรือสถานีสูบน้ำ หากไม่มีปัญหาอะไร

ลักษณะโครงการมักเป็นโครงการฝายทดน้ำ แต่หากมีปัญหาหน้าท่วมควรมีลักษณะโครงการเป็นเขื่อนทดน้ำ เพื่อให้สามารถระบายน้ำได้มากและเร็วในช่วงฤดูน้ำหลาก หากมีปัญหาเรื่องระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าพื้นที่ชลประทานควรเป็นโครงการสถานีสูบน้ำ

ในกรณีที่มีการขาดแคลนน้ำบ้างในบางช่วงและมีน้ำเหลือใช้ในเวลาอื่น ควรก่อสร้างเป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อกักเก็บน้ำในช่วงเวลาที่มีน้ำเหลือใช้เพื่อนำมาใช้ในช่วงเวลาที่ขาดแคลนน้ำ

5.7 การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งห้วยงาน

- กำหนดตำแหน่งที่ตั้งห้วยงานลงในแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ
- ในกรณีที่เป็นฝายทดน้ำ หรือเขื่อนทดน้ำควรเลือกทำเลที่เป็นลำน้ำตรง หรือเมื่อจุดช่องลัดแล้วได้ลำน้ำตรง ตลิ่งสูง แข็งแรง และไม่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพลำน้ำ ลักษณะท้องน้ำแข็งแรงสามารถรองรับตัวอาคารได้และมีชั้นทับน้ำอยู่เพื่อให้สามารถป้องกันการรั่วซึมตลอดตัวอาคารได้ง่าย
- ในกรณีที่เป็นสถานีสูบน้ำควรพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้ง คล้ายโครงการฝายทดน้ำ โดยเลือกบริเวณลำน้ำค่อนข้างตรง และมักไม่มีการขุดช่องลัด
- ในกรณีที่เป็นเขื่อนกักเก็บน้ำควรพิจารณาเลือกตำแหน่งที่มีเนินดินใกล้เคียงกัน 2 ฝั่งลำน้ำเพื่อให้เป็นแนวสันทำนบ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดค่าก่อสร้างลงได้ สภาพธรณีควรมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะรับน้ำหนักตัวอาคารได้และมีสันทับน้ำอยู่ในระดับดิน ควรหลีกเลี่ยงบริเวณที่เป็นภูเขาหินปูนเนื่องจากมีโอกาสเกิดรอยร้าวได้มาก

5.8 การออกแบบอาคารห้วยงาน

ในขั้นนี้ยังไม่มีรายละเอียดมากนักเป็นเพียงการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งบนพื้นที่มาตราส่วน 1:50,000 และกำหนดขอบเขตการสำรวจห้วยงาน ในกรณีที่เป็นอ่างเก็บน้ำจะกำหนดระดับ Dead Storage และระดับเก็บกัก การกำหนดระดับ Dead Storage ได้จากการคำนวณปริมาณตะกอนสะสมในเวลา 50 ปี ส่วนการกำหนดระดับเก็บกัก ได้จากการศึกษา Reservoir Operation Study

5.9 ออกแบบระบบส่งน้ำ/ระบายน้ำ

ในขั้นนี้ยังไม่มีกรออกแบบระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ แต่จะเป็นการตีขอบเขตการสำรวจภูมิประเทศบนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ให้ครอบคลุมพื้นที่ส่งน้ำเพื่อใช้ในการออกแบบระบบส่งน้ำ/ระบายน้ำ ซึ่งจะใช้ในการสำหรับการศึกษาในขั้นต่อไป

5.10 การศึกษาระบบบรรเทาอุทกภัย

เป็นการศึกษาบนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ได้แก่ การกำหนดขอบเขตพื้นที่ปัญหาอุทกภัยที่ต้องแก้ไขคำนวณขนาดของอุทกภัยคือ Flood Peak และเสนอแนะแนวทางในการบรรเทาอุทกภัย อาจมีการคำนวณประกอบบ้างเพื่อให้เห็นถึงขนาดโดยประมาณของอาคาร ซึ่งเป็นองค์ประกอบของระบบบรรเทาอุทกภัยและกำหนดขอบเขตการสำรวจเพื่อการศึกษาในขั้นต่อไป

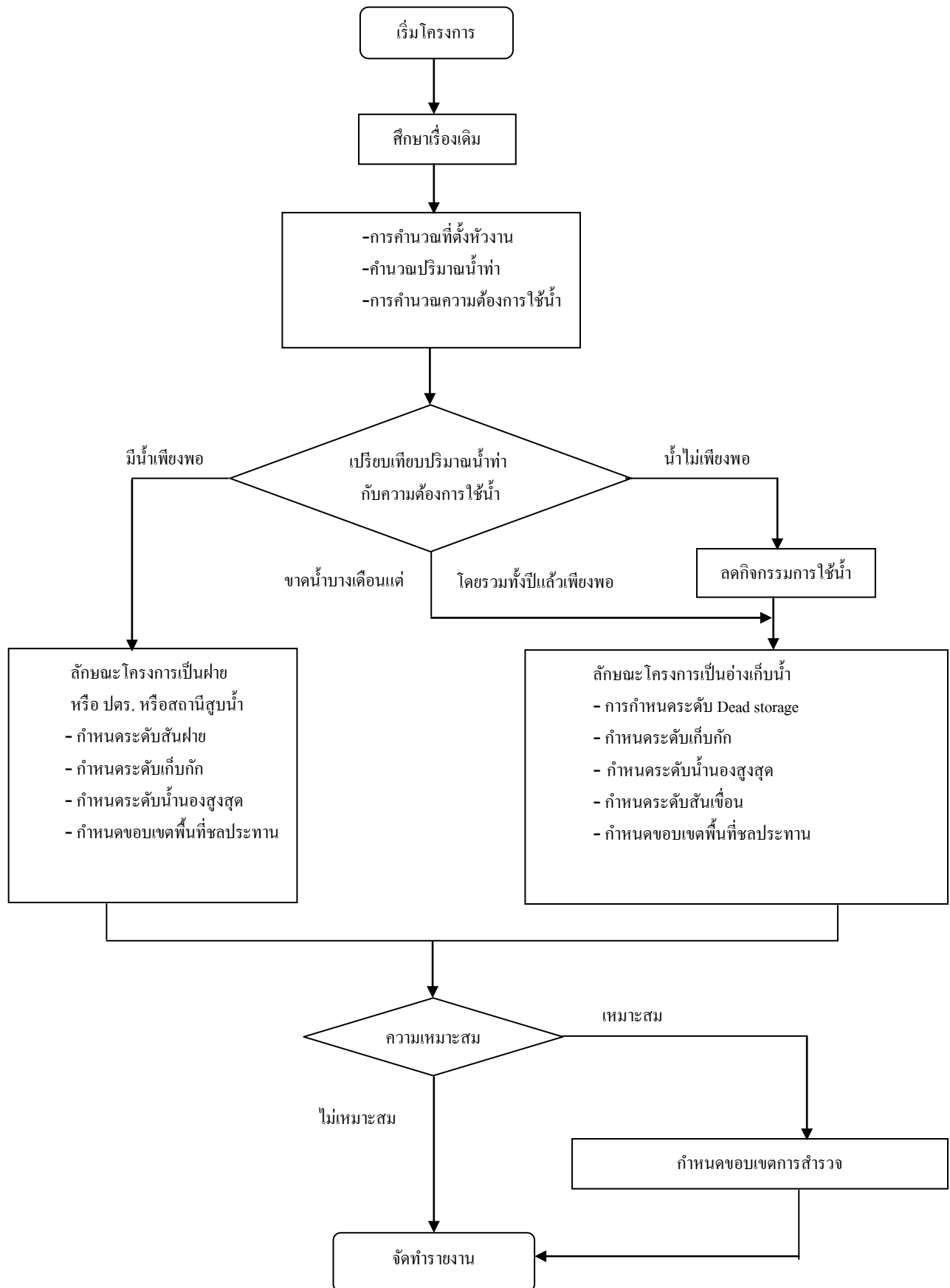
มาตรการในการบรรเทาอุทกภัยมี 3 หลักการใหญ่ๆ คือ การชะลอน้ำให้เข้าสู่พื้นที่น้ำท่วมให้ช้าลงเช่น การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเป็นต้น การระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้ไวขึ้นเช่น ระบบระบายน้ำเป็นต้น และการเปลี่ยนทิศทางการไหลเช่น ขุดคลองอ้อมเมือง เป็นต้น นอกจากนี้การบริหารจัดการอาคารเหล่านี้ให้ได้ประสิทธิภาพสูงก็มีความสำคัญมาก และควรมีการวางแผนปฏิบัติการในกรณีต่างๆ ไว้ล่วงหน้า

5.11 การกำหนดขอบเขตการสำรวจ

การกำหนดขอบเขตการสำรวจจะทำบนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 โดยการตีกรอบให้ครอบคลุมพื้นที่ ห้วยงาน พื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่นาท้ายอ่าง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 อาจมีความคลาดเคลื่อนไปได้มาก ทำให้การกำหนดขอบเขตดังกล่าว อาจไม่ครอบคลุมพื้นที่ที่ต้องการทั้งหมด จึงควรกำหนดกำกับลงไปด้วยว่าให้ทำการสำรวจให้ครอบคลุมถึงระดับเท่าใด โดยเทียบกับแผนที่มาตราส่วน 1:50,000

สามารถรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสาร ดังนี้

1. มาตรฐานการศึกษา เพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) ,กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ,พฤษภาคม พ.ศ. 2550
2. คู่มือการจัดทำรายงานการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำและโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ , กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กันยายน พ.ศ.2537



ภาพที่ 1.3 ขั้นตอนการศึกษาโครงการเบื้องต้น

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.2 วิธีการศึกษาโครงการเบื้องต้น

หัวข้อศึกษา	รายงานเบื้องต้น	
	ระดับการศึกษา	วิธีการศึกษา
1. การศึกษาเรื่องเดิม	ศึกษาโดยละเอียดและชัดเจนที่สุด	รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาและเป้าหมายของโครงการ
2. กำหนดที่ตั้งโครงการ	บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 แผนที่ป่าไม้,แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ,แผนที่พื้นที่ชุ่มน้ำ ฯลฯ	กำหนดที่ตั้งของโครงการโดยประมาณ ให้สามารถใช้น้ำได้โดยสะดวก
3. ความต้องการใช้น้ำ	เฉลี่ยรายเดือนตามแผนบูรณาการ	ค่ามาตรฐานที่กำหนดโดย กม.บก.
4. น้ำต้นทุน	เฉลี่ยรายเดือน	Yield Map และ Distribution Pattern
5. การกำหนดประเภท ของโครงการ	ตามระดับของการศึกษาความต้องการ ใช้น้ำและน้ำต้นทุน	ถ้ามีน้ำเพียงพอตลอดปีเป็นฝาย ถ้าขาดน้ำในฤดูแล้งเป็นอ่างเก็บน้ำ
6. กำหนดที่ตั้งห้วยงาน	บนแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000 แผนที่ป่าไม้,แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ,แผนที่พื้นที่ชุ่มน้ำ ฯลฯ	ตามลักษณะที่เหมาะสมของห้วยงานแต่ ละประเภท
7. การออกแบบห้วยงาน	ไม่มีการศึกษา	กำหนดขอบเขตเพื่อการสำรวจ
8.ออกแบบระบบส่งน้ำ/ ระบายน้ำ	บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000	กำหนดขอบเขตเพื่อการสำรวจ
9. การศึกษาระบบบรรเทา อุทกภัย	บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000	- ขอบเขตพื้นที่อุทกภัย - การวิเคราะห์ Flood - แนวทางในการบรรเทาอุทกภัย
10. การชดเชยทรัพย์สิน และการอพยพตั้งถิ่นฐาน	ไม่มีการศึกษา	ไม่มีการศึกษา
11.ประมาณราคาก่อสร้าง	ไม่มีการศึกษา	ไม่มีการศึกษา
12. การวางแผนงานก่อสร้าง	ไม่มีการศึกษา	ไม่มีการศึกษา
13. ผลประโยชน์โครงการ	ไม่มีการศึกษา	ไม่มีการศึกษา
14. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนที่คุณภาพลุ่มน้ำ,ป่าสงวนและ พื้นที่ชุ่มน้ำ	ตรวจสอบและชี้ประเด็นปัญหา
15. การวิเคราะห์โครงการ	ไม่มีการศึกษา	ไม่มีการศึกษา
16. เศรษฐกิจ - สังคม	ข้อมูลทุติยภูมิ	รวบรวมข้อมูล

7. ตัวอย่างสารบัญการศึกษาโครงการเบื้องต้น

ตัวอย่างหัวข้อการศึกษารายงานเบื้องต้น แบ่งออกเป็น 6 บท และภาคผนวก ดังนี้

1. บทนำ

- 1.1 ความเป็นมา
- 1.2 เหตุผลและความจำเป็น
- 1.3 วัตถุประสงค์ของรายงาน
- 1.4 ที่ตั้งและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.5 การดำเนินงานสำรวจและศึกษา

2. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่โครงการ

- 2.1 ความเป็นมา ที่ตั้ง และ สภาพภูมิประเทศ
- 2.2 สภาพภูมิอากาศ
- 2.3 ทรัพยากรธรรมชาติ
- 2.4 การปกครองและประชากร
- 2.5 เศรษฐกิจ สังคม
- 2.6 ด้านการสื่อสาร
- 2.7 ด้านการรักษาความสงบเรียบร้อย
- 2.8 เส้นทางคมนาคม
- 2.9 หน่วยงานราชการที่ตั้งอยู่ในพื้นที่
- 2.10 สภาพปัญหาที่สำคัญ

3. สภาพแหล่งน้ำและการพัฒนาในปัจจุบัน

- 3.1 ระบบลำน้ำและการวัดข้อมูลอุทกวิทยา
- 3.2 แผนพัฒนาลุ่มน้ำและสถานภาพการพัฒนาในปัจจุบัน
- 3.3 สภาพอุทกวิทยาทั่วไป
- 3.4 การใช้น้ำและความต้องการน้ำโดยทั่วไป

4. การพิจารณาลักษณะโครงการเบื้องต้น

- 4.1 ความต้องการใช้น้ำจากโครงการ
- 4.2 การกำหนดประเภทของโครงการ
- 4.3 การศึกษาปริมาณน้ำท่า

5. การวิเคราะห์โครงการเบื้องต้น

5.1 ผลประโยชน์ของโครงการ

5.2 ผลกระทบของโครงการ

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษาเบื้องต้นโครงการฯ

6.2 ขอบเขตงานสำรวจ

ภาคผนวก

8. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

เป้าหมายของการศึกษารายงานเบื้องต้น คือ การตรวจสอบเบื้องต้นทางด้านวิศวกรรมว่าโครงการมีความเป็นไปได้หรือไม่ หากมีความเป็นไปได้ก็จะกำหนดขอบเขตของการสำรวจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาขั้นต่อไป ดังนั้นการกำหนดขอบเขตของการสำรวจจึงนับเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับการศึกษานี้

1.3 งานว่าจ้างที่ปรึกษา ด้านการศึกษาความเหมาะสม และหรือ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

งานว่าจ้างที่ปรึกษา ด้านการศึกษาความเหมาะสม และหรือ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้การดำเนินการจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาความเหมาะสม และ/หรือ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามระเบียบของสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

หลักเกณฑ์ในการจ้างที่ปรึกษาที่เป็นนิติบุคคลโดยวิธีตกลงและวิธีคัดเลือก และขั้นตอนหรือกระบวนการในการดำเนินการจ้างที่ปรึกษา รายละเอียดเพิ่มเติมศึกษาได้จาก คู่มือขั้นตอนการจ้างที่ปรึกษา ด้านการศึกษาความเหมาะสม และหรือ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม , กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน , กุมภาพันธุ์ พ.ศ. 2550

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักบริหารโครงการ
- กองพัสดุ

4. กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

5.1 หลักเกณฑ์ในการจ้างที่ปรึกษา

5.1.1 รูปแบบในการศึกษา

การศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ สามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ เช่น การศึกษาโดยดำเนินการเอง หรือการศึกษาโดยการจ้างที่ปรึกษาที่เป็นนิติบุคคล ส่วนวิธีการในการจ้างที่ปรึกษาสามารถใช้วิธีคัดเลือกหรือวิธีตกลงก็ได้ การตัดสินใจเลือกดำเนินการวิธีใดขึ้นกับความเหมาะสมของงาน โดยให้พิจารณาว่าการศึกษาดังกล่าวอยู่ในวิสัยที่จะดำเนินการเองได้หรือไม่ หากไม่สามารถดำเนินการเองได้ จึงจะดำเนินการโดยการจ้าง การดำเนินการโดยการจ้างนี้ ผู้รับผิดชอบดำเนินการจะต้องจัดทำรายงานเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้างที่ปรึกษาเสนอต่อผู้มีอำนาจ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม [ข้อ 78(1)]

5.1.2 การคัดเลือกประเภทของที่ปรึกษา

ที่ปรึกษามี 2 ประเภท คือ ประเภทรายบุคคลและประเภทนิติบุคคล การตัดสินใจเลือกที่จะใช้ที่ปรึกษาประเภทใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับงานที่จะจ้าง

การจ้างที่ปรึกษานิติบุคคล มีข้อควรพิจารณาประกอบ ดังนี้

- โครงการขนาดใหญ่ หรือโครงการที่มีความซับซ้อน
- งานบางชนิดถูกบังคับโดยกฎหมาย เช่น EIA เป็นต้น
- งานที่ต้องมีการดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่โครงการขนาดใหญ่
- ความสามารถในการประกันผลงาน และระยะเวลาในการประกันผลงาน
- อื่นๆ

5.1.3 วิธีการจ้างที่ปรึกษา

การจ้างที่ปรึกษาที่เป็นนิติบุคคล สามารถดำเนินการได้ 2 วิธี คือ การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกและการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม [ข้อ 77]

การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก ได้แก่ การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือกที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะทำงานนั้นให้เหลือน้อยราย และเชิญชวนที่ปรึกษาที่ได้รับการคัดเลือกให้เหลือน้อยราย ดังกล่าว ยื่นข้อเสนอเข้ารับงานนั้นๆ เพื่อพิจารณาคัดเลือกรายที่ดีที่สุด ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรและหัวหน้าส่วนราชการเห็นชอบให้เชิญที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมยื่นข้อเสนอเข้ารับงาน โดยไม่ต้องทำการคัดเลือกให้เหลือน้อยรายก่อนก็ได้ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม [ข้อ 85]

การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง ได้แก่ การจ้างที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างรายใดรายหนึ่ง ซึ่งเคยทราบหรือเคยเห็นความสามารถและผลงานแล้ว และเป็นผู้ที่ให้บริการที่เชื่อถือได้ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม [ข้อ 82]

ตามระเบียบดังกล่าวข้อ 83 ได้กำหนดให้การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลงให้ดำเนินการได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- (1) เป็นการจ้างที่มีค่าจ้างไม่เกิน 100,000 บาท
- (2) เป็นการจ้างเพื่อทำงานต่อเนื่องจากงานที่ได้ทำอยู่แล้ว
- (3) เป็นการจ้างในกรณีที่ทราบแน่ชัดว่า ผู้เชี่ยวชาญในงานที่จะให้บริการตามที่ต้องการมีจำนวนจำกัด ไม่เหมาะสมที่จะดำเนินการโดยวิธีคัดเลือก และเป็นการจ้างที่มีค่าจ้างไม่เกิน 2,000,000 บาท

- (4) เป็นการจ้างส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายหรือมติคณะรัฐมนตรีให้การ สนับสนุน ให้ดำเนินการจ้างได้โดยตรง
- (5) การจ้างที่ต้องกระทำโดยเร่งด่วน หากล่าช้าอาจเสียหายแก่ราชการและมีความจำเป็นต้องดำเนินการจ้างโดยวิธีตกลง ให้กระทำได้โดยหัวหน้าส่วนราชการจะต้องทำรายงานชี้แจง เหตุผลและความจำเป็นของการจ้างโดยตกลงให้ กวพ. ทราบภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ มีการจ้าง

การจ้างโดยวิธีคัดเลือก

เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันกันของที่ปรึกษา เพื่อให้ได้ข้อเสนอที่ดีที่สุด

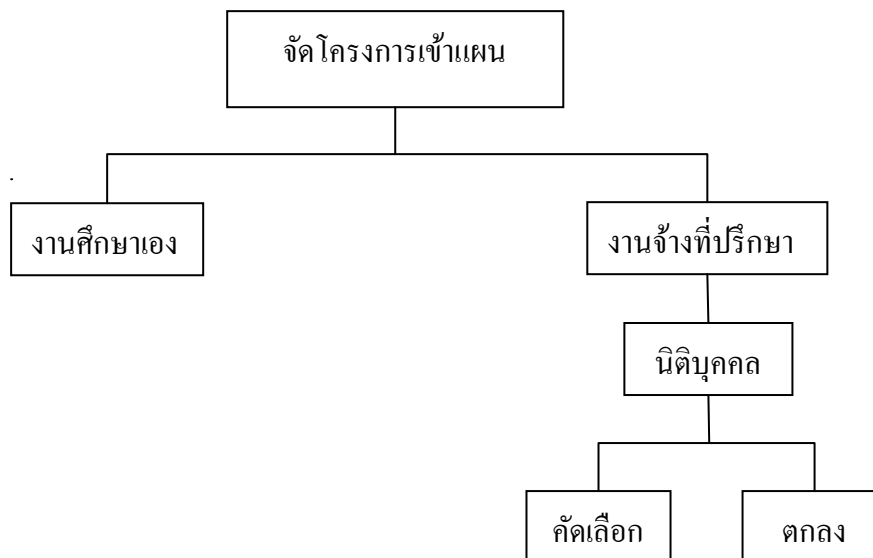
การจ้างโดยวิธีตกลง

- สามารถระบุที่ปรึกษาที่มีความเหมาะสมได้
- สามารถดำเนินการได้รวดเร็ว

วิธีจ้างงานที่ซับซ้อนและไม่ซับซ้อน

การจ้างที่ปรึกษาต้องกำหนดลักษณะงานว่าเป็นงานซับซ้อนหรือไม่ ขั้นตอนการจ้างของงานที่ซับซ้อนและงานที่ไม่ซับซ้อนแตกต่างกันเล็กน้อยในเรื่องของการพิจารณาข้อเสนอทางด้านราคา หากเป็นงานที่ซับซ้อนจะพิจารณาเฉพาะที่ปรึกษาที่เสนอข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่ดีที่สุด แต่หากเป็นงานที่ไม่ซับซ้อนจะพิจารณาข้อเสนอทางด้านราคาของที่ปรึกษาทุกรายที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทางด้านเทคนิค แล้วเลือกที่ปรึกษาที่เสนอราคาต่ำสุด

อนึ่ง กรมฯ ได้เคยทำหนังสือหรือสำนักนายกรัฐมนตรี กรณีการว่าจ้างที่ปรึกษาที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายแล้วต่อรองราคาจากรายต่ำสุดแล้ว และสำนักนายกฯ ได้มีหนังสือที่ นร (กวพ) 1305/ร 493 ลว.19 มิ.ย.43 มีความเห็นว่าการพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาตามระเบียบสำนักนายกฯ ข้อ 88 และข้อ 89 มุ่งหมายจะคัดเลือกที่ปรึกษาโดยพิจารณาจากเทคนิคเป็นสำคัญมากกว่าการพิจารณาการพิจารณาด้านราคา ดังนั้นการที่กรมฯ เห็นสมควรจะให้คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีเลือกดำเนินการเปิดซองข้อเสนอด้านราคาของที่ปรึกษาทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิค ตามเกณฑ์ที่กรมฯ กำหนดไว้แล้วเจรจาต่อรองราคากับรายที่เสนอราคาต่ำสุด จึงเป็นการดำเนินการที่ไม่สอดคล้องกับเจตนารมณ์ในการจัดจ้างที่ปรึกษาที่มุ่งเน้นด้านเทคนิคเป็นสำคัญ หากกรมฯ มีเหตุผลจำเป็นไม่สามารถดำเนินการตามระเบียบฯ ดังกล่าว กรมฯ อาจชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นเพื่อขอยกเลิกการดำเนินการ ให้เป็นไปตามระเบียบได้เฉพาะราย



ภาพที่ 1.4 รูปแบบในการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

5.2 กระบวนการในการจ้างที่ปรึกษา

5.2.1 การเตรียมการจ้าง

หลังจากที่ได้จัดโครงการเข้าแผนแล้ว หน่วยงานเจ้าของงานและเจ้าหน้าที่พัสดุ จะประสานงานกันดำเนินงานในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. การทำใบเบิกขอจ้างและเหตุผลความจำเป็น

ก่อนดำเนินการจ้างที่ปรึกษา ให้เจ้าหน้าที่พัสดุรวบรวมรายละเอียด/จัดทำรายงานเสนอหัวหน้าส่วนราชการตามรายการดังต่อไปนี้

- (1) เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องจ้างที่ปรึกษา
- (2) ขอบเขตรายละเอียดของงานที่จะจ้าง (TOR)
- (3) คุณสมบัติของที่ปรึกษาที่จะจ้าง
- (4) วงเงินค่าจ้างที่ปรึกษาโดยประมาณ
- (5) กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน
- (6) วิธีจ้างที่ปรึกษาและเหตุผลที่ต้องจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีนั้น

โดยหน่วยงานเจ้าของงานเป็นผู้จัดเตรียมรายละเอียดทางด้านเทคนิค และเจ้าหน้าที่พัสดุเป็นผู้รวบรวมรายละเอียด สรุปเสนอผู้บังคับบัญชา เพื่อเสนอกรมฯ หรือผู้ได้รับมอบอำนาจต่อไป

2. การจัดทำเอกสารประกอบการจ้าง (TOR)

หน่วยงานเจ้าของงานเป็นผู้จัดเตรียมเอกสารประกอบการจ้าง โดยทั่วไปเอกสารประกอบการจ้าง จะประกอบด้วย 6 บท คือ

- 2.1 เอกสารประกอบการจ้างที่ปรึกษา
- 2.2 ตัวอย่างสัญญาจ้าง
- 2.3 เงื่อนไขและขอบเขตการศึกษา
- 2.4 รายละเอียดการควบคุมงานสำรวจและการออกแบบรายละเอียด
- 2.5 บทนิยาม
- 2.6 แบบบัญชีเอกสาร

สำหรับในขั้นตอนนี้ยังไม่จำเป็นต้องจัดทำเอกสารประกอบการจ้างครบทั้ง 6 บท แต่ในส่วนของบริษัทที่ 3 เงื่อนไขและขอบเขตในการศึกษา ซึ่งแสดงปริมาณงานที่จะว่าจ้างจะต้องมีความสมบูรณ์ครบถ้วน

3. การขอบัญชีรายชื่อที่ปรึกษา

เพื่อให้ได้รายชื่อของที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมมากรายมากที่สุด (Long List) หน่วยงานเจ้าของ หรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจะต้องจัดทำหนังสือขอรายชื่อที่ปรึกษาจากศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม [ข้อ 85 (2) วรรค 1]

ในกรณีที่เป็นกรจ้างที่ปรึกษาเพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องขอบัญชีรายชื่อที่ปรึกษาจากสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วย เนื่องจากที่ปรึกษาที่จะสามารถดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนี้จะต้องขึ้นทะเบียนกับสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง และ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วย

4. การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษา

การแต่งตั้งรายชื่อคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาเพื่อเสนอกรมฯ อนุมัติ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม [ข้อ 79] คณะกรรมการดังกล่าวจะต้องประกอบด้วย ประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการอย่างน้อย 4 คน โดยปกติให้แต่งตั้งจากข้าราชการในสังกัดตั้งแต่ระดับ 6 หรือเทียบเท่าขึ้นไปอย่างน้อย 2 คน ในกรณีจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ ให้แต่งตั้งผู้แทนจากส่วนราชการอื่นหรือบุคคล ที่ไม่ใช่ข้าราชการซึ่งเป็นผู้ชำนาญการ หรือผู้ทรงคุณวุฒิในงานที่จะจ้างที่ปรึกษาเป็นกรรมการด้วย และในกรณีจ้างที่ปรึกษาดำเนินการด้วยเงินกู้ให้ มีผู้แทนจากสำนักงานเศรษฐกิจการคลังด้วย 1 คน

5. การแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลที่ศึกษาด้านวิชาการ

การแต่งตั้งรายชื่อคณะกรรมการชุดนี้มีได้กำหนดไว้ในระเบียบสำนักนายกฯ แต่เป็นการแต่งตั้งภายในกรมฯ เพื่อกำกับดูแลผลการศึกษาให้เป็นไปตามเจตนารมณ์ของงานตามสัญญา นอกจากนี้อาจเสนอแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการ เพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือคณะกรรมการได้ด้วย

6. เสนอกรมฯ อนุมัติการจ้างที่ปรึกษา

เมื่อได้จัดเตรียมเอกสารต่างๆ ครบแล้ว เจ้าหน้าที่พัสดุทำบันทึกเสนอผู้บังคับบัญชาเพื่อเสนอให้กรมฯ อนุมัติต่อไป

5.2.2 การคัดเลือกที่ปรึกษา

1. การเชิญที่ปรึกษา

เมื่อได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการว่าจ้างที่ปรึกษาแล้ว ในขั้นตอนต่อไปเป็นการส่งหนังสือกรมฯ เชิญชวนที่ปรึกษาตามบัญชีรายชื่อให้เข้าร่วมดำเนินโครงการ โดยในหนังสือเชิญชวนมีสาระสำคัญ ดังนี้

- ชื่อโครงการและขอบเขตที่ตั้ง
- สรุปลักษณะงานที่ต้องการจะจ้าง
- กำหนดให้ที่ปรึกษาส่งข้อมูล
 - # จำนวนบุคลากรหลักที่ทำงานเต็มเวลา
 - # จำนวนบุคลากรหลักที่ทำงานเต็มเวลาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับงาน
 - # ประสบการณ์การทำงานของที่ปรึกษา ย้อนหลัง 5 ปี
 - # งานที่อยู่ระหว่างดำเนินการ
 - # ข้อมูลอื่นๆ ตามดุลยพินิจของคณะกรรมการ
- หลักเกณฑ์การคัดเลือก (ไม่แจ้งคะแนนในแต่ละส่วนที่จะพิจารณา โดยคณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ อาจประชุมเพื่อพิจารณาหัวข้อที่สำคัญในการให้คะแนน)
- จำนวนเอกสารที่ให้ที่ปรึกษายื่นเสนอ จำนวนเป็น ชุด
- เวลา และ สถานที่ที่ให้ที่ปรึกษายื่นเสนอเอกสาร โดยประมาณ 15 วัน นับจากที่กรมฯ ส่งหนังสือเชิญ
- ชื่อและเบอร์โทรศัพท์ของบุคคลที่ที่ปรึกษาสามารถสอบถามรายละเอียดได้ หากมีข้อสงสัยซึ่งมักจะเป็นกรรมการและเลขานุการฯ

โดยผู้ลงนามในหนังสือเชิญชวน คือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจแทนกรมฯ

2. การพิจารณาจัดทำบัญชีรายชื่อที่ปรึกษาให้เหลือน้อยราย (Short List)

คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ จัดประชุมเพื่อพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนน หลังจากที่ได้ศึกษาได้ยื่นเสนอเอกสารแล้ว เมื่อคณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ แต่ละท่านใช้ดุลยพินิจในการให้คะแนนที่ปรึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการฯ นำคะแนนมาจัดลำดับที่ปรึกษาที่ได้คะแนนจากมากไปหาน้อย และจัดประชุมคณะกรรมการดำเนินการว่าจ้างเพื่อสรุปผลการคัดเลือกที่ปรึกษาอย่างมาก 6 ราย พร้อมจัดทำบันทึกการประชุม

จากนั้นจัดทำบันทึกสรุปผลการคัดเลือกเสนอกรมฯ เพื่อขออนุมัติรายชื่อที่ปรึกษาให้เหลือน้อยราย (Short List)

3. การพิจารณาคัดเลือกและจัดลำดับที่ปรึกษา

เมื่อกรมฯ อนุมัติรายชื่อที่ปรึกษาให้เหลือน้อยราย (short List) แล้ว คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ จัดเตรียมออกหนังสือเชิญที่ปรึกษาฯ ให้ยื่นข้อเสนอทางเทคนิค และข้อเสนอด้านราคา โดยแยกเป็น 2 ชอง รวมทั้งเอกสารนอกชอง ซึ่งแสดงคุณสมบัติของที่ปรึกษา และหนังสือเชิญนี้ลงนามโดยกรมฯ หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ

สาระสำคัญของหนังสือเชิญ

- ชื่อโครงการ
- สรุปวัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ
- จำนวนเอกสารที่ให้ที่ปรึกษายื่นเสนอ (กำหนดตามจำนวนคณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ อาจเพื่อเกินไว้ประมาณ 2 ชุด)
- กำหนดวันเวลาให้ที่ปรึกษาแจ้งยื่นข้อเสนอ ประมาณ 7 วัน นับจากวันที่ส่งเอกสารให้ที่ปรึกษา
- กำหนดเวลา สถานที่ที่ให้ที่ปรึกษายื่นเสนอทางเทคนิค และข้อเสนอทางด้านราคาโดยประมาณ 21 วันทำการ หรือ 30 วัน นับจากที่กรมฯ ส่งหนังสือเชิญชวน

เอกสารประกอบหนังสือเชิญ ประกอบด้วย

- เอกสารประกอบการจ้าง (TOR)

เมื่อที่ปรึกษายื่นข้อเสนอให้คณะกรรมการดำเนินการว่าจ้างภายในระยะเวลาที่กำหนดแล้ว คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของที่ปรึกษาผู้เสนอราคาว่ามีผลประโยชน์ร่วมกันหรือไม่ (ซึ่งเป็นเอกสารนอกชอง) ก่อนอันดับแรก และติดประกาศรายชื่อที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติถูกต้องในที่สาธารณะ นอกจากนั้นคณะกรรมการดำเนินการจ้างจะจัด ชุดประชุมเพื่อพิจารณาหลักเกณฑ์การให้คะแนนข้อเสนอทางเทคนิคก่อนการเปิดซองข้อเสนอทางเทคนิค และเมื่อเปิดซองข้อเสนอทางเทคนิคแล้ว จะต้องไม่มีการแก้ไขหลักเกณฑ์ การให้คะแนน

กรรมการแต่ละท่านจะให้คะแนนตามหลักเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้พิจารณาร่วมกัน และส่งผลการให้คะแนนให้ฝ่ายเลขานุการ เพื่อสรุปผลการพิจารณา คณะกรรมการดำเนินการจ้างจะจัดประชุมเพื่อสรุปผลการให้คะแนนแต่ละราย โดยใช้เกณฑ์คะแนนผ่านไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ และจะพิจารณาให้ที่ปรึกษาที่มีคะแนนสูงสุด ได้รับการพิจารณาให้เปิดซองข้อเสนอทางด้านราคาต่อไป

4. การเจรจาต่อรอง

คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ จะดำเนินการเปิดซองข้อเสนอทางด้านราคาของที่ปรึกษารายที่ข้อเสนอทางด้านเทคนิคดีที่สุดเป็นลำดับแรก (ส่วนรายอื่นๆ ฝ่ายเลขานุการจะส่งซองเสนอราคาคืนโดยไม่เปิดซองหลังจากที่กรมฯ ได้ทำสัญญาว่าจ้างกับรายที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว) และเชิญที่ปรึกษามาเจรจาต่อรอง ทั้งนี้การเจรจาต่อรองจะพิจารณาราคาตามความเหมาะสมของงานแต่ละรายการและในการเจรจาจะเป็นการเจรจาด้านราคาเท่านั้น โดยไม่มีการลดเนื้องานลง แล้วจึงหาข้อสรุป พร้อมทั้งกำหนดวิธีการเบิกจ่ายเงิน

5. การขออนุมัติรับราคาจ้างที่ปรึกษา

เมื่อคณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ ได้ดำเนินการต่อรองราคาในรายการงานต่างๆ ตลอดจนเงื่อนไขที่มีร่วมกันกับที่ปรึกษา และอยู่ในวงเงินงบประมาณแล้ว คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ จะทำบันทึกรายงานผลการพิจารณาโดยละเอียด เสนอกรมฯ หรือผู้มีอำนาจอนุมัติ อนุมัติรับราคา

5.2.3 การจัดทำสัญญาจ้างที่ปรึกษา

เมื่อกรมฯ หรือผู้มีอำนาจอนุมัติ อนุมัติรับราคาแล้ว กองพัสดุและกองแผนงานจะตรวจสอบเอกสารการดำเนินการจ้าง และเสนอเรื่องให้สำนักงบประมาณเห็นชอบในราคา พร้อมอนุมัติวงเงิน ขณะเดียวกันเจ้าหน้าที่พัสดুর่วมกับฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ จะดำเนินการร่างและตรวจสอบสัญญาจ้างเพื่อผู้มีอำนาจลงนามในสัญญาต่อไป

ตารางที่ 1.3 ขั้นตอนการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาด้วยวิธีต่างๆ

รายการงาน	นิติบุคคล		
	ตกลง	คัดเลือก	
		จับคู่	ไม่จับคู่
1. การเตรียมการจ้างที่ปรึกษา			
1.1 การทำใบเบิกขอจ้างและเหตุผลความจำเป็น	/	/	/
1.2 การจัดทำ TOR	/	/	/
1.3 การขอ Long List จากกระทรวงการคลังและ สำนักนโยบายและแผน	X	/	/
1.4 การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนิน การจ้างที่ปรึกษาด้านวิชาการ	/	/	/
1.5 การแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแล ที่ปรึกษาด้านวิชาการ	/	/	/
1.6 การแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับ งานเพื่อเบิกจ่ายเงิน(มีหรือไม่ก็ได้)			
1.7 เสนอกรมฯ อนุมัติข้อ 1.1-1.6	/	/	/
2. การคัดเลือกที่ปรึกษา			
2.1 การเชิญที่ปรึกษา			
2.1.1)ส่งหนังสือกรมฯเชิญที่ปรึกษาให้ส่งข้อมูล	X	/	/
2.2 การพิจารณาจัดทำ Short List			
2.2.1)ประชุมเกณฑ์การให้คะแนน	X	/	/
2.2.2)ประชุมคัดเลือกที่ปรึกษาให้เหลือน้อยราย	X	/	/
2.2.3)สรุปผลการคัดเลือก Short List เสนอกรมฯ เพื่ออนุมัติ	X	/	/
2.3 การพิจารณาคัดเลือกและจัดลำดับที่ปรึกษา			
2.3.1)ส่งหนังสือกรมฯแจ้งที่ปรึกษา ที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อเชิญชวนให้ยื่นข้อ ข้อเสนอทางเทคนิคและราคา	/	/	/
2.3.2)ประชุมคณะกรรมการฯเพื่อตรวจสอบ คุณสมบัติที่ปรึกษาที่ยื่นข้อเสนอทางเทคนิค และราคา	X	/	/

ตารางที่ 1.3 ขั้นตอนการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาด้วยวิธีต่างๆ

รายการงาน	นิติบุคคล		
	ตกลง	คัดเลือก	
		จับซอง	ไม่จับซอง
2.3.3)ปิดประกาศในที่สาธารณะแสดงรายชื่อที่ปรึกษาที่ผ่านคุณสมบัติ	X	/	/
2.3.4)ประชุมกรรมการเพื่อกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนทางด้านเทคนิค	/	/	/
2.3.5)คณะกรรมการฯตรวจสอบและพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค	/	/	/
2.3.6)ประชุมคณะกรรมการฯ			
-ลงคะแนนตัดสินข้อเสนอทางด้านเทคนิค	*1	*2	*1
-เปิดซองข้อเสนอด้านราคา	/	*3	*4
2.4 การเจรจาต่อรอง			
2.4.1)ส่งหนังสือกรมฯแจ้งที่ปรึกษาผู้ได้รับการคัดเลือกทราบ			
2.4.2)ประชุมคณะกรรมการฯเพื่อเจรจาต่อรองทางด้านเทคนิคและราคากับที่ปรึกษา	/	/	/
2.5 การขออนุมัติรับราคาจ้างที่ปรึกษา			
2.5.1)สรุปเรื่องเสนอกรมฯเพื่ออนุมัติการจ้างพร้อมให้กรมฯเสนอเรื่องให้สำนักงานงบประมาณพิจารณาเห็นชอบ	/	/	/
3. การทำสัญญาจ้าง			
3.1 ร่างสัญญาเสนอให้คณะกรรมการจ้างตรวจสอบ	/	/	/
3.2 เสนอสัญญาว่าจ้างให้กรมฯลงนามร่วมกับที่ปรึกษา	/	/	/

หมายเหตุ

/ ต้องดำเนินการ x ไม่ต้องดำเนินการ

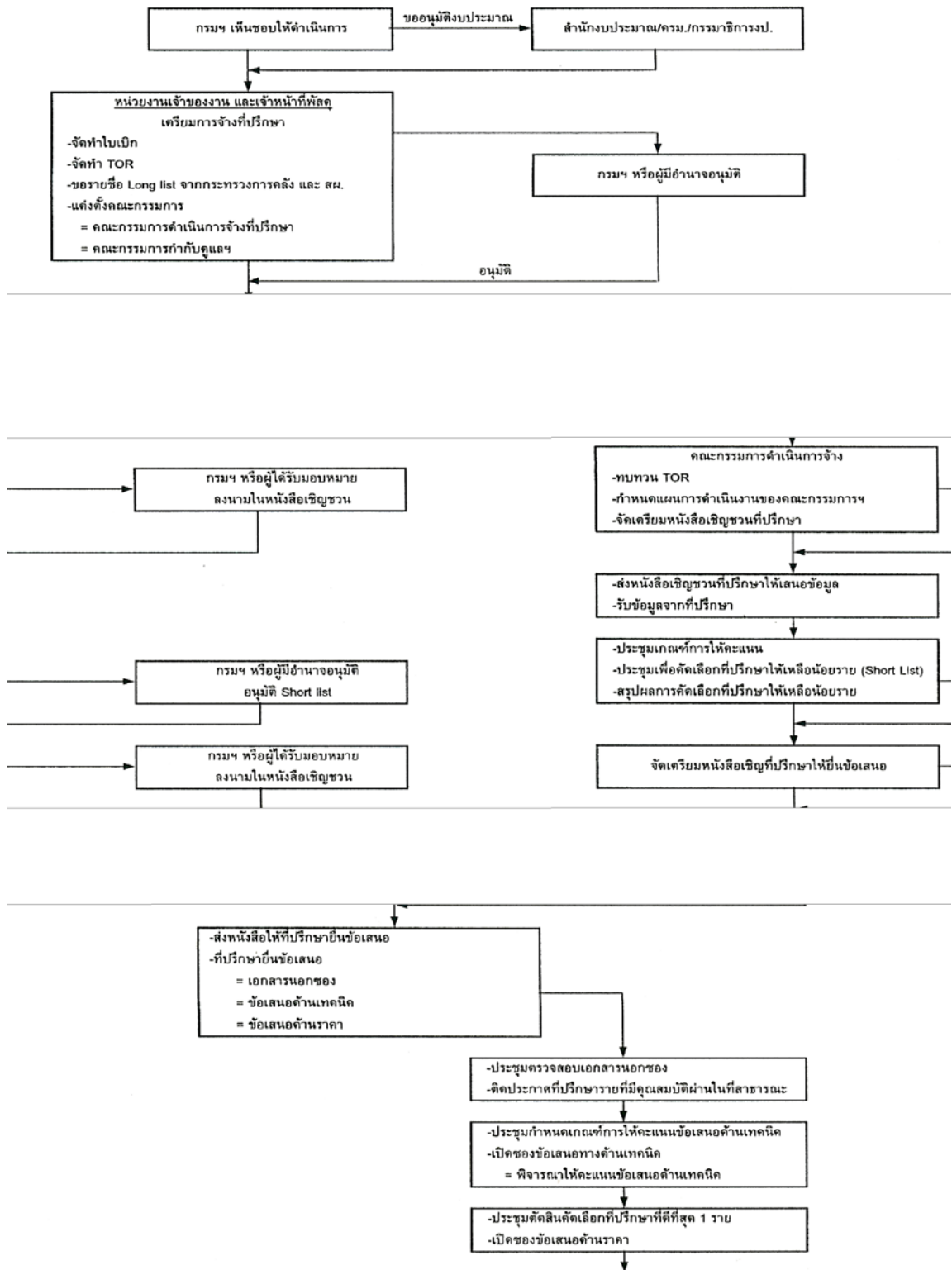
* หากมีการจ้างวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต้องขอบัญชีรายชื่อที่ปรึกษาจากสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

*1 คัดเลือกที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์

*2 คัดเลือกที่ปรึกษาที่มีข้อเสนอทางด้านเทคนิคผ่านเกณฑ์ และจัดอันดับคุณภาพของข้อเสนอจากดีที่สุดไปย่งต่ำสุด

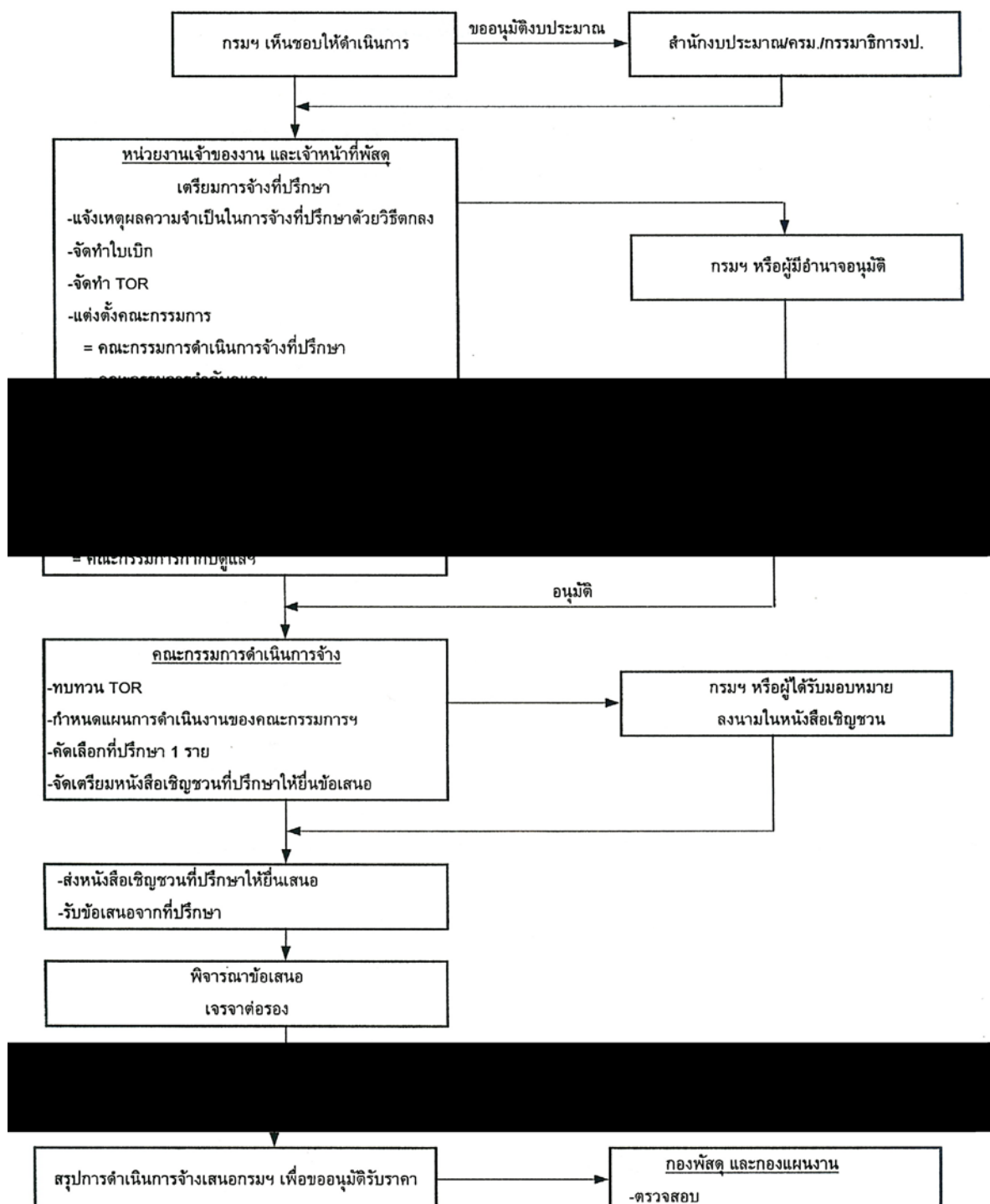
*3 เปิดซองเฉพาะรายที่ยื่นข้อเสนอที่ดีที่สุดเพื่อเจรจาต่อรอง

*4 เปิดซองทุกรายที่ผ่านเกณฑ์เพื่อคัดเลือกที่ปรึกษาที่เสนอราคาต่ำสุดมาเจรจาต่อรอง



ส่งหนังสือเชิญชวน และหนังสือเชิญชวนที่ได้พิจารณาแล้วเลือกที่ปรึกษา

ภาพที่ 1.5 ขั้นตอนการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก



ภาพที่ 1.6 ขั้นตอนการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง

1.4 งานสำรวจเพื่อศึกษาวางโครงการ

งานสำรวจเพื่อศึกษาวางโครงการ

1. การสำรวจภูมิประเทศ

1.1 วัตถุประสงค์

เป็นกระบวนการจัดหาข้อมูลด้านการสำรวจแผนที่ภูมิประเทศเพื่อการวางโครงการ

1.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

กระบวนการสำรวจเป็นงานวิชาการด้านวิศวกรรมสำรวจและปฏิบัติงานภาคสนาม ประกอบด้วย

- การสำรวจวางโครงข่ายหมุดหลักฐาน
- การสำรวจทำแผนที่ทางภาคพื้นดิน
- การสำรวจทำแผนที่ด้วยภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมตามมติ ครม. 2546

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ประกอบด้วย

- สำนักบริหารโครงการ
- สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- สำนักโครงการขนาดใหญ่
- สำนักชลประทาน
- กองกฎหมายและที่ดิน

1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มาตรฐานหลักการสำรวจและทำแผนที่ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน/ผู้รับผิดชอบ

1. จัดแผนตามความต้องการของโครงการในปีงบประมาณ
2. จัดทำแผนงานและงบประมาณ ค่าดำเนินการสำรวจ
3. จัดหาข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการสำรวจ
4. ตรวจสอบผลการสำรวจ และจัดทำแผนที่

5. จัดพิมพ์แผนที่มาตราส่วนต่างๆ ส่งต่อผู้ใช้งาน
6. ผู้รับผิดชอบสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

1.6 หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมและวิชาชีพต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมสำรวจ
- วิศวกรรมชลประทาน
- การจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ
- การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อจัดทำแผนที่ดิจิทัล

2. การสำรวจธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์

2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้ข้อมูลทางธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ นำไปประกอบรายงานทั้งขั้นวางแผนโครงการ (Pre-feasibility) และรายงานความเหมาะสม (Feasibility)

2.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ขั้นวางแผนโครงการและรายงานความเหมาะสม เป็นการสำรวจธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์เบื้องต้นหาข้อมูลกว้างๆ ใช้ประกอบการพิจารณาโครงการ ที่ตั้งเขื่อน ชนิดและขนาดเขื่อน เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อให้ได้ทางเลือกที่ดีที่สุด โดยจะมีขอบเขตในการสำรวจหาข้อมูลทางธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ ดังต่อไปนี้

- ก. ซึ่หินและชนิดของดิน
- ข. ลำดับชั้นหินและธรณีวิทยาโครงสร้าง
- ค. จำแนกคุณภาพหินฐานราก
- ง. คุณสมบัติด้านวิศวกรรมของดินและหิน
- จ. สภาพธรณีสัณฐานวิทยาสำคัญ ที่มีผลกระทบต่อเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ
- ฉ. แหล่งวัสดุก่อสร้าง

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ประกอบด้วย

- สำนักชลประทาน
- โครงการชลประทานจังหวัด

- สำนักบริหารโครงการ
- สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- สำนักโครงการขนาดใหญ่
- กลุ่มกิจกรรมพิเศษ
- สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
- อื่นๆ

หน่วยงานสนับสนุน ประกอบด้วย

- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา
- สำนักวิจัยและพัฒนา
- อื่นๆ

2.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณีเขื่อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ (พ.ศ.2529)
- แนวทางการจัดทำและหลักเกณฑ์การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ
- มาตรฐานหลักการสำรวจและทำแผนที่ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา
- บันทึกข้อตกลงระหว่างกรมชลประทานกับกรมที่ดินฯ

2.5 ขั้นตอนในการดำเนินงาน/ผู้รับผิดชอบ

การสำรวจ มีขั้นตอนการดำเนินงานสำรวจ ดังนี้

1. การสำรวจแผนที่โครงการ และแผนที่ห้วงงาน
2. การสำรวจธรณีวิทยาพื้นผิว เป็นการสำรวจธรณีวิทยาทั่วไป จากรายงานที่มีอยู่เดิมจากการศึกษาภาพถ่ายทางอากาศ รวมทั้งการสำรวจเก็บข้อมูลในสนามโดยศึกษาจากหินโผล่ เพื่อวัดค่าที่จำเป็นต่างๆ ทางด้านธรณีวิทยา
3. การสำรวจธรณีฟิสิกส์ เป็นการสำรวจบนผิวดินแต่ให้ได้ข้อมูลทางธรณีวิทยาและปฐพีวิทยาใต้พื้นผิว โดยอาศัยคุณสมบัติทางกายภาพของชั้นดินและหิน โดยเฉพาะคุณสมบัติด้านความยืดหยุ่นและคุณสมบัติทางไฟฟ้า
4. การสำรวจธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ใต้ผิวดิน เป็นการเก็บข้อมูลทางธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ใต้ผิวดินโดยการเจาะสำรวจ ขุดบ่อสำรวจ เพื่อนำข้อมูลมาศึกษา วิเคราะห์สภาพทางธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์ใต้ผิวดิน

5. การทดสอบ เป็นการทดสอบคุณสมบัติด้านต่างๆ ของชั้นดินและหิน ทั้งในสนามและห้องปฏิบัติการ

6. จัดทำรายงานผลการสำรวจ เมื่อการสำรวจเสร็จสิ้นแล้ว ผลการสำรวจและข้อมูลต่างๆ ต้องรวบรวมจัดทำเป็นรูปเล่มรายงาน ที่ประกอบด้วย

- ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะโครงการ และการคมนาคม
- แผนที่ธรณีวิทยา
- สภาพธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- วิธีการสำรวจ
- ผลการเจาะสำรวจ บ่อสำรวจ ร่องสำรวจ และธรณีฟิสิกส์ จะแสดงลงบนรูปตัดตามยาว
- วัสดุก่อสร้าง
- การสรุปผล
- รายชื่อผู้รับผิดชอบ

2.6 หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาสาขาต่างๆ ดังนี้

- ธรณีวิทยา
- ธรณีฟิสิกส์
- อุทกธรณีวิทยา
- ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมด้านแผ่นดินไหว
- วิศวกรรมธรณี
- วิศวกรรมปฐพีกลศาสตร์

1.5 การศึกษาวางโครงการ (Pre-feasibility Study : PS)

การศึกษาวางโครงการ (Pre-feasibility Study : PS)

1. วัตถุประสงค์

รายงานวางโครงการมีวัตถุประสงค์ 2 ประการขึ้นอยู่กับขนาดของโครงการ

- กรณีที่เป็นโครงการขนาดกลาง รายงานฉบับนี้จะใช้ประกอบการตัดสินใจดำเนินโครงการ หากโครงการมีความเหมาะสมก็จะจัดเข้าแผนเพื่อออกแบบ และก่อสร้าง หรือศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศต่อหากมีความจำเป็น
- กรณีที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ รายงานฉบับนี้จะเป็นการตรวจสอบถึงความเป็นไปได้ ทางด้านวิศวกรรมของโครงการโดยละเอียด รวมทั้งตรวจสอบเบื้องต้นถึงความคุ้มทุนของโครงการ หากมีความเหมาะสมก็จะศึกษาโดยละเอียดทุกด้านในชั้นรายงานความเหมาะสมต่อไป

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

เป็นการศึกษาวางแผนพัฒนาโครงการ โดยมีรายละเอียดในการศึกษาเพิ่มขึ้นจากการศึกษาในระดับ Reconnaissance Study การศึกษาในขั้นตอนนี้จะเน้นรายละเอียดทางวิศวกรรม และการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์ ผลที่ได้จากการศึกษาในขั้นนี้สามารถนำไปใช้ดำเนินการต่อได้ใน 3 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 หากเป็นโครงการขนาดกลางสามารถดำเนินการต่อในขั้นตอนออกแบบรายละเอียด และก่อสร้างได้เลย ลักษณะที่ 2 หากเป็นโครงการขนาดใหญ่ให้ดำเนินการศึกษาในระดับ Feasibility Study แล้วจึงจะดำเนินการออกแบบรายละเอียด และก่อสร้าง ลักษณะที่ 3 ใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำ (Comprehensive Study)

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประชาชนผู้มีส่วนได้เสีย เช่น เกษตรกร ผู้นำชุมชน นักธุรกิจ นักอุตสาหกรรม หอการค้า และองค์กรเอกชนต่างๆ ลักษณะของความร่วมมือ เป็นการใช้อุปกรณ์และร่วมหารือกับหน่วยงานดังกล่าว

3.2 หน่วยงานของกรมชลประทาน ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด เป็นการดำเนินการศึกษาร่วมกัน

4. กฎระเบียบและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

5.1 การทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

เนื่องจากการศึกษาในขั้นนี้ มักเกิดขึ้นหลังจากที่ได้มีการศึกษาในขั้นก่อนหน้ามาแล้ว เช่น รายงานเบื้องต้น เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาในขั้นนี้ควรมีการทบทวนให้เข้าใจโดยชัดเจนถึงความเป็นมาของโครงการ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ของโครงการ รวมทั้งที่ตั้งของโครงการ และคุณสมบัติโดยทั่วไปของกลุ่มน้ำ ส่วนการศึกษาทางด้านอื่นๆ นอกจากจะต้องทบทวนแล้วยังจะต้องศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดให้มากขึ้น

5.2 ความต้องการใช้น้ำ

ศึกษาความต้องการใช้น้ำในระดับที่ละเอียดขึ้นจากค่าเฉลี่ยรายเดือน เป็นค่าความต้องการใช้น้ำรายเดือน สำหรับความต้องการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกสามารถใช้โปรแกรม WASAM หรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่า

5.3 ปริมาณน้ำต้นทุน

ศึกษาปริมาณน้ำต้นทุนในระดับที่ละเอียดขึ้นจากค่าเฉลี่ยรายเดือน เป็นปริมาณน้ำต้นทุนรายเดือน สำหรับการคำนวณปริมาณน้ำที่สามารถใช้โปรแกรม Tank Model หรือ HEC-4 หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า

5.4 การกำหนดประเภทโครงการ

ประเภทของโครงการมักไม่มีการเปลี่ยนแปลงในขั้นนี้ แต่อย่างไรก็ตามควรมีการทบทวนเพื่อความรอบคอบอีกครั้งหนึ่ง

5.5 การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของห้วงาน

ทบทวนตำแหน่งที่ตั้งโดยละเอียดบนแผนที่สำรวจมาตราส่วน 1:2,000 และ 1:10,000 แล้วจึงนำตำแหน่งที่แน่นอนไปลงบนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ในขั้นนี้ควรตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศด้วย

5.6 การออกแบบอาคารห้วงาน

เป็นการออกแบบบนแผนที่สำรวจมาตราส่วน 1:2,000 ในกรณีที่ฝั่งฝายจะต้องกำหนดระดับสันฝายให้สูงพอที่จะส่งน้ำให้แก่พื้นที่ชลประทานได้ และระดับน้ำสูงสุดเมื่อ Flood รอบ 25 ปี ไหลผ่าน จะต้องไม่ท่วมสันตลิ่ง รูปร่างของฝายเป็นตามแบบมาตรฐาน

ในกรณีที่เป็นการอ่างเก็บน้ำจะต้องทบทวนระดับ Dead Storage การกำหนดระดับเก็บกักให้ใช้วิธี Model Simulation เช่น HEC-3 หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า การกำหนดระดับน้ำนองสูงสุดใช้ Reservoir Routing เช่น Good Rich เป็นต้น การกำหนดระดับสันเขื่อนใช้วิธีการหาความสูงของคลื่น ลักษณะตัวเขื่อนกำหนดให้เป็น Zone Dam Spillway ส่วนใหญ่มักเป็น Side Channel เว้นแต่ในกรณีที่ไม่มีทำเลที่เหมาะสม

5.7 การออกแบบระบบส่งน้ำ/ระบายน้ำ

การออกแบบระบบส่งน้ำ/ระบายน้ำทำบนแผนที่สำรวจมาตราส่วน 1:10,000 ได้แก่ การวางแผนคลองส่งน้ำ การคำนวณปริมาณน้ำในคลอง การกำหนดตำแหน่งของอาคารบังคับน้ำกลางคลอง การออกแบบขนาดคลอง ในกรณีที่มีการออกแบบระบายน้ำด้วย จะต้องวางแผนคลองระบายน้ำ คำนวณอัตราการไหล และขนาดคลอง

5.8 การศึกษาระบบบรรเทาอุทกภัย

เป็นการศึกษาบนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 แผนที่สำรวจ Crosssection ถ้ำน้ำ และ Rating Curve ควรมีการตรวจสอบประสิทธิภาพในการบรรเทาอุทกภัยของระบบว่ามีประสิทธิภาพเพียงพอตลอดจนมีแผนที่ใช้ในการบริหารจัดการระบบระบายน้ำ

5.9 การประมาณราคาก่อสร้าง

สำหรับอาคารขนาดใหญ่ และมีราคาสูง เช่น ห้วงานและคลองจะใช้วิธีถอดราคาจากแบบ ส่วนอาคารอื่นๆ จะคิดเป็นราคาเฉลี่ยตามจำนวนของอาคารนั้นๆ

5.10 การวางแผนงานก่อสร้าง

จัดทำเป็น Bar Chart

5.11 ประโยชน์ของโครงการ

ผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากโครงการเขื่อนเอนกประสงค์ มีดังนี้

- ผลประโยชน์ทางตรง
 - ผลประโยชน์ด้านการผลิตพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำ
 - ผลประโยชน์ด้านการชลประทาน
 - ผลประโยชน์การบรรเทาอุทกภัย
 - ผลประโยชน์เพื่อการอุปโภค-บริโภค และการอุตสาหกรรม

- ผลประโยชน์จากการคมนาคมทางน้ำ
- ผลประโยชน์จากการเพาะพันธุ์ปลา และสัตว์ป่า
- ผลประโยชน์จากการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ
- ผลประโยชน์ทางอ้อม มีหลายประการ เช่น การกระจายรายได้ประชาชนในท้องถิ่นมีความเป็นอยู่ดีขึ้น การคมนาคมดีขึ้น การศึกษาและสุขภาพอนามัยดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามผลประโยชน์ทางอ้อมนี้ยากต่อการประเมินออกมาเป็นมูลค่า

5.12 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์

เป็นการตรวจสอบข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศน์ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากโครงการ

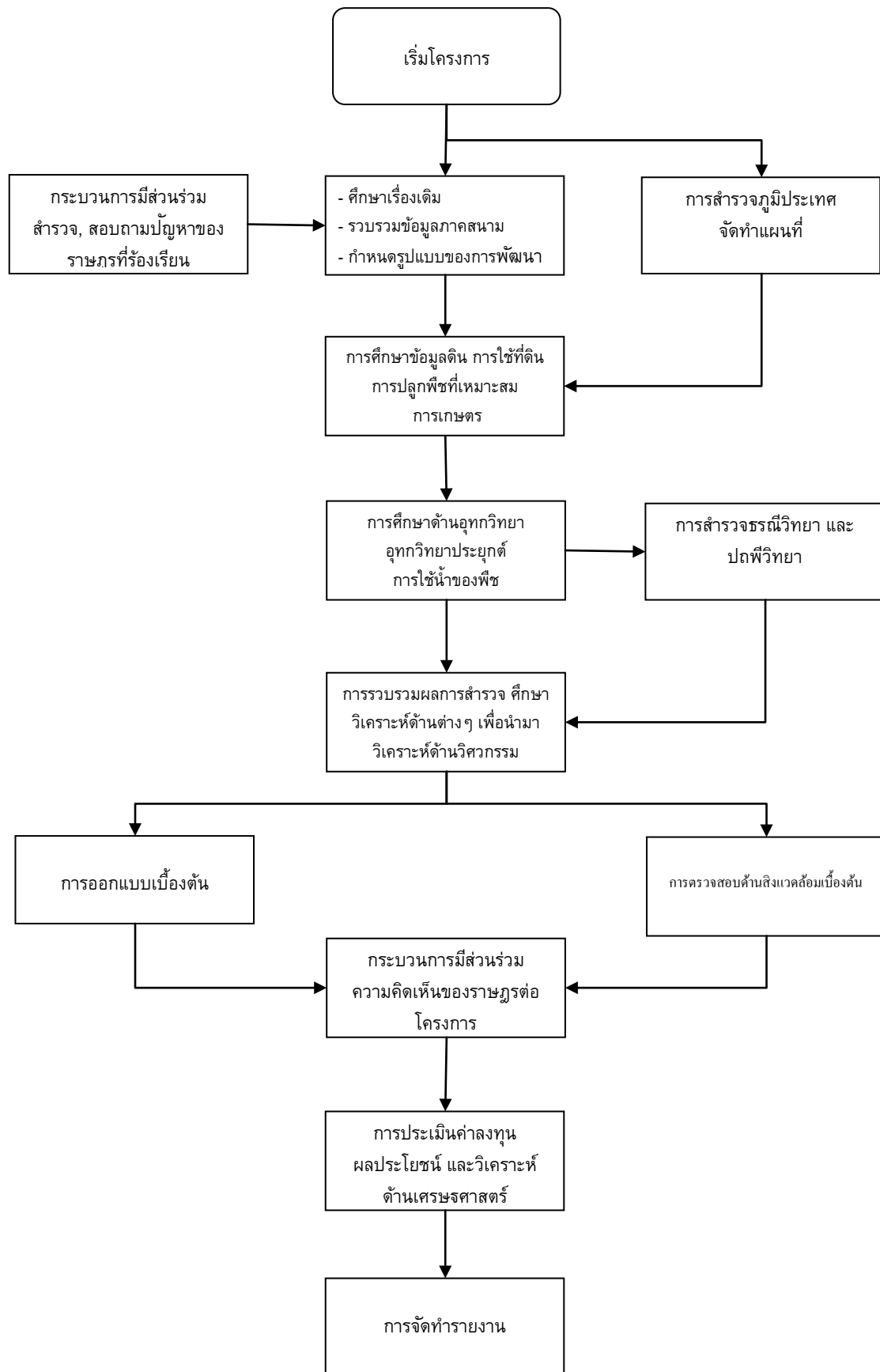
5.13 การวิเคราะห์โครงการ

คำนวณค่า B/C Ratio และ EIRR

5.14 จัดทำรายงาน

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากเอกสาร ดังนี้

1. มาตรฐานการศึกษา เพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) , กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน ,พฤษภาคม พ.ศ. 2550
2. คู่มือการจัดทำรายงานการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำและโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ , กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , กันยายน พ.ศ.2537



ภาพที่ 1.7 ขั้นตอนการศึกษาวางโครงการ

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ตารางที่ 1.4 วิธีการศึกษาวางโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

หัวข้อศึกษา	รายงานวางโครงการ	
	ระดับการศึกษา	วิธีการศึกษา
1. การศึกษาเรื่องเดิม	ศึกษาโดยละเอียดและชัดเจนที่สุด	ทบทวนการศึกษาเดิมและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม
2. กำหนดที่ตั้งโครงการ	บนแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 , 1:10,000 แผนที่ป่าไม้, แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ,แผนที่พื้นที่ชุ่มน้ำ ฯลฯ	ทบทวนการศึกษาเดิม
3. ความต้องการใช้น้ำ	รายเดือน ตามแผนบูรณาการ	Model WUSMO หรือเทียบเท่า
4. น้ำต้นทุน	รายเดือน	Tank Model หรือ HEC-4 หรือเทียบเท่า
5. การกำหนดประเภทของโครงการ	ตามระดับของการศึกษาความต้องการใช้น้ำและน้ำต้นทุน	หากมีน้ำเพียงพอตลอดปี ลักษณะโครงการเป็นฝาย หากขาดน้ำในฤดูแล้ง ลักษณะโครงการเป็นอ่างเก็บน้ำ
6. กำหนดที่ตั้งห้วงงาน	บนแผนที่มาตราส่วน 1:4,000 , 1: 2,000 แผนที่ป่าไม้ แผนที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ แผนที่พื้นที่ชุ่มน้ำ ฯลฯ	ตามลักษณะที่เหมาะสมของห้วงงานแต่ละประเภท
7. การออกแบบห้วงงาน		
7.1 การออกแบบฝาย		
- กำหนดระดับสันฝาย	บนแผนที่มาตราส่วน 1:10,000 , 1:2,000 และ Cross Section ลำนน้ำ	ให้ระดับน้ำสูงเพียงพอต่อการส่งน้ำเข้าพื้นที่เพาะปลูก
- ระดับน้ำนองสูงสุด	Cross Section ลำนน้ำ	- Flood 25 ปี - Back Water Curve - ระดับน้ำไม่ล้นตลิ่ง
- ออกแบบฝาย/อาคารประกอบ/ทางปลาผ่าน	บนแผนที่มาตราส่วน 1 : 2,000	ออกแบบเฉพาะตัว

ตารางที่ 1.4 วิธีการศึกษาวางโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ (ต่อ)

หัวข้อศึกษา	รายงานวางโครงการ	
	ระดับการศึกษา	วิธีการศึกษา
7.2 การออกแบบเขื่อนและอาคารประกอบ		
- ระดับ Dead Storage	บนแผนที่มาตราส่วน 1:4,000	ปริมาณตะกอนในรอบ 50-100 ปี หรือตามความเหมาะสม
- ระดับเก็บกัก	บนแผนที่มาตราส่วน 1:4,000	HEC-3 หรือเทียบเท่า
- ระดับน้ำนองสูงสุด	บนแผนที่มาตราส่วน 1:4,000	Reservoir Routing
- ระดับสันเขื่อน	บนแผนที่มาตราส่วน 1:4,000	ความสูงของคลื่น
- ออกแบบเขื่อน/อาคารประกอบ/ทางผ่านปลา	บนแผนที่มาตราส่วน 1:2,000 , 1:4,000	ส่วนใหญ่เป็น Zone Dam
7.3 การออกแบบทางปลา		
8. ออกแบบระบบส่งน้ำ/ระบายน้ำ	บนแผนที่มาตราส่วน 1: 4,000	- วางแนวคลอง - แบ่งแฉก - กำหนดอาคารกลางคลอง - กำหนดขนาดคลอง
9. การศึกษาระบบบรรเทาอุทกภัย	บนแผนที่มาตราส่วน 1: 50,000 Cross Section	- ขอบเขตพื้นที่อุทกภัย Flood Hydrograph - ประสิทธิภาพในการบรรเทาอุทกภัย
10. การขุดเขยทรัพย์สินและการอพยพตั้งถิ่นฐาน	บนแผนที่มาตราส่วน 1: 4,000	สำรวจภายในพื้นที่น้ำท่วม
11. ประมาณราคาก่อสร้าง	ตามรายละเอียดของการออกแบบ	- ออกแบบอาคาร - ถอดราคาหัวงาน - ประมาณราคาตามแบบมาตรฐาน
12. การวางแผนงานก่อสร้าง	วางแผนเบื้องต้น	Bar Chart
13. ผลประโยชน์โครงการ	ศึกษาในระดับจังหวัด	ใช้ค่ามาตรฐาน
14. ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	แผนที่คุณภาพลุ่มน้ำ, ป่าสงวน, พื้นที่ชุ่มน้ำและตรวจสอบสภาพพื้นที่	ตรวจสอบและชี้ประเด็นปัญหา
15. การวิเคราะห์โครงการ	ศึกษาในระดับจังหวัด หรือโครงการ	ใช้วิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์
16. เศรษฐกิจ-สังคม	ข้อมูลทุติยภูมิและปฐมภูมิ	รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

7. ตัวอย่างสารบัญการศึกษาวางโครงการ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์รายงาน
- 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.4 ทบทวนการศึกษาที่มีอยู่เดิมในระดับลุ่มน้ำ
 - 1.4.1 ลักษณะทั่วไปของลุ่มน้ำ
 - 1.4.2 ลุ่มน้ำย่อยและระบบลำน้ำ
 - 1.4.3 สักยภาพในการพัฒนาและสถานการณ์ของลุ่มน้ำ
 - 1.4.4 แนวทางในการพัฒนาทรัพยากรน้ำบนพื้นที่ลุ่มน้ำ

บทที่ 2 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่โครงการ

- 2.1 ที่ตั้งและขอบเขตลุ่มน้ำ
- 2.2 สภาพภูมิประเทศ
- 2.3 สภาพภูมิอากาศ
- 2.4 สภาพธรณีวิทยาโดยทั่วไป
- 2.5 ทรัพยากรป่าไม้
- 2.6 ทรัพยากรดิน
- 2.7 แหล่งน้ำตามธรรมชาติและคุณภาพน้ำ

บทที่ 3 สภาพเศรษฐกิจสังคม

- 3.1 ประวัติพื้นที่โครงการ
- 3.2 ประชากรและการปกครอง
- 3.3 ระบบคมนาคมและสาธารณูปโภค
- 3.4 การศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
- 3.5 สภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ
- 3.6 การใช้ที่ดิน
- 3.7 การเกษตรกรรมและผลผลิต

- 3.8 สภาพปัญหาทั่วไปในพื้นที่และแนวทางแก้ไข
 - 3.8.1 ปัญหาในด้านเศรษฐกิจ
 - 3.8.2 ปัญหาการขาดแคลนแหล่งน้ำ
 - 3.8.3 ปัญหาด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4 สภาพแหล่งน้ำและการพัฒนา

- 4.1 สถานภาพการพัฒนาแหล่งน้ำจากอดีตถึงปัจจุบัน
- 4.2 แผนพัฒนาลุ่มน้ำลุ่มน้ำและสถานภาพการพัฒนาปัจจุบัน
- 4.3 แนวทางในการพัฒนาแหล่งน้ำในอนาคต
- 4.4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในเบื้องต้น

บทที่ 5 การศึกษาด้านวิศวกรรมโครงการ

- 5.1 งานสำรวจและจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ
- 5.2 ลักษณะทางอุทกนิยมนิยามโดยทั่วไป
- 5.3 การศึกษาด้านอุทกวิทยาของโครงการ
 - 5.3.1 ระบบลำน้ำ
 - 5.3.2 สภาพฝน
 - 5.3.3 ปริมาณน้ำท่า
 - 5.3.4 การระเหยและการรั่วซึม
 - 5.3.5 การศึกษาอุทกวิทยาของน้ำหลาก
 - 5.3.6 การศึกษาปริมาณตะกอน
- 5.4 การศึกษาธรณีวิทยารากของโครงการ
- 5.5 การศึกษาปฏิกิริยาธรณีวิทยา

บทที่ 6 การศึกษาด้านความต้องการใช้น้ำและแผนการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ

- 6.1 ความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค
- 6.2 ความต้องการใช้น้ำด้านการชลประทาน
 - 6.2.1 ปริมาณน้ำที่พืชต้องการ
 - 6.2.2 ปริมาณน้ำที่ซึมลงเขตรากพืช
 - 6.2.3 ฝนใช้การ
 - 6.2.4 ประสิทธิภาพการชลประทาน
 - 6.2.5 ปฏิทินการปลูกพืช
 - 6.2.6 แผนการปลูกพืชในอนาคต

บทที่ 7 การออกแบบลักษณะโครงการ

- 7.1 การกำหนดประเภทโครงการ
- 7.2 การกำหนดจุดที่ตั้งห้วยงานและแนวทำนบ
- 7.3 ขนาดอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสม
- 7.4 ทำนบดินและอาคารประกอบ
 - 7.4.1 ทำนบดิน
 - 7.4.2 อาคารระบายน้ำล้น
 - 7.4.3 ท่อส่งน้ำ
- 7.5 ระบบส่งน้ำ
- 7.6 การประมาณราคาก่อสร้าง
- 7.7 แผนดำเนินการก่อสร้าง

บทที่ 8 การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและการเงิน

- 8.1 วิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ
- 8.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจและการเงิน
- 8.3 การประเมินผลทางเศรษฐกิจ
- 8.4 สรุปผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจ

บทที่ 9 สรุปผลการศึกษา

- 9.1 ข้อมูลด้านวิศวกรรมของโครงการ
- 9.2 ลักษณะอ่างเก็บน้ำและห้วยงาน
- 9.3 ระบบส่งน้ำและความต้องการใช้น้ำของโครงการ
- 9.4 ผลประโยชน์และพื้นที่รับประโยชน์
- 9.5 ราคาก่อสร้างโครงการและระยะเวลาดำเนินการ
- 9.6 การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจ

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำชีออกเป็นลุ่มน้ำย่อย
ตารางที่ 1.2	ดัชนีวัดในเชิงพื้นที่และเชิงปริมาณน้ำ
ตารางที่ 2.1	กลุ่มลุ่มน้ำย่อยและลุ่มน้ำหลักต่างๆ ในเขต จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 3.1	สถิติข้อมูลการเกษตร อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 4.1	โครงการชลประทานที่ก่อสร้างเสร็จในเขตจังหวัดหนองบัวลำภู
ตารางที่ 4.2	โครงการขนาดกลางที่เข้าแผนหลักงานพัฒนาแหล่งน้ำในจังหวัดหนองบัวลำภู
ตารางที่ 5.1	สถิติทางอุตุณิยวิทยาที่สถานี 48354 จ.อุดรธานี
ตารางที่ 5.2	ปริมาณฝนเฉลี่ยที่ อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 5.3	ปริมาณฝนรายเดือนและรายปีเฉลี่ยของสถานีวัดน้ำฝนในจังหวัดหนองบัวลำภู
ตารางที่ 5.4	ปริมาณฝนรายเดือนและรายปีเฉลี่ยของสถานีหลักในจังหวัดหนองบัวลำภูที่ได้จากการต่อขยายและทำข้อมูลให้สมบูรณ์ช่วงปี พ.ศ.2504-2538
ตารางที่ 5.5	ปริมาณน้ำที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 5.6	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของสถานีหลักในจังหวัดหนองบัวลำภู
ตารางที่ 5.7	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีเฉลี่ยของสถานีหลักในจังหวัดหนองบัวลำภูที่ได้จากการต่อขยายและทำข้อมูลให้สมบูรณ์ช่วงปี พ.ศ.2503-2539
ตารางที่ 5.8	การระเหยและการรั่วซึม
ตารางที่ 5.9	ปริมาณน้ำนองสูงสุดรอบปีต่างๆ
ตารางที่ 5.10	ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดอาคารระบายน้ำล้นกับปริมาณน้ำนองที่ไหลผ่าน
ตารางที่ 5.11	รายละเอียดปริมาณดินแต่ละชนิดที่สำรวจพบ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 5.12	ปริมาณงานและปริมาณดินโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 6.1	จำนวนประชากรและความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค
ตารางที่ 6.2	ปริมาณฝนใช้การสำหรับพืชไร่
ตารางที่ 6.3	แผนการปลูกพืชโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย (ก่อนมีโครงการฯ)
ตารางที่ 6.4	แผนการปลูกพืชโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย (หลังมีโครงการฯ)
ตารางที่ 7.1	รายละเอียดคลองส่งน้ำฝั่งซ้ายและฝั่งขวา
ตารางที่ 7.2	ราคาก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 7.3	การจัดสรรงบประมาณก่อสร้างในแต่ละปี

ตารางที่ 7.4	การประมาณราคาก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 7.5	แผนงานก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
ตารางที่ 8.1	Benefit Cost Ratio
ตารางที่ 8.2	Net Present value (NPV) & Economic Internal Rate of return (EIRR)

สารบัญรูป

รูปที่ 1.1	ระบบลุ่มน้ำ ลำน้ำของพื้นที่ลุ่มน้ำชี
รูปที่ 1.2	สภาพภูมิประเทศลุ่มน้ำชี
รูปที่ 2.1	แสดงที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
รูปที่ 2.2	ร่องมรสุมและทางเดินพายุหมุนที่ผ่านประเทศไทย
รูปที่ 2.3	ขอบเขตลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำย่อยในจังหวัดหนองบัวลำภู
รูปที่ 2.4	แผนที่แสดงการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้
รูปที่ 2.5	แผนที่แสดงการจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ
รูปที่ 5.1	การผันแปรรายเดือนของของตัวแปรภูมิอากาศที่สถานีตรวจอากาศ อ.เมืองอุดรธานี
รูปที่ 5.2	ระบบลำน้ำห้วยพวย อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู
รูปที่ 5.3	แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำฝนที่สถานีวัดน้ำฝนใน จ.หนองบัวลำภู
รูปที่ 5.4	แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำท่าที่สถานีวัดน้ำท่าใน จ.หนองบัวลำภู
รูปที่ 5.5	ที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝนและน้ำท่าในพื้นที่ จ.หนองบัวลำภู และบริเวณใกล้เคียง
รูปที่ 5.6	Flood Routing ในรอบ 50, 100 และ 500 ปี
รูปที่ 5.7	โค้งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำ – ความจุ – พื้นที่ผิวน้ำ
รูปที่ 6.1	ความสัมพันธ์ระหว่างฝนเฉลี่ยรายเดือนและฝนใช้การสำหรับนาข้าว
รูปที่ 7.1	แผนผังระบบส่งน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพวย

8. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

หากเป็นโครงการขนาดกลางสามารถดำเนินการต่อไป ในขั้นตอนออกแบบรายละเอียด และก่อสร้าง ลักษณะที่ 2 หากเป็นโครงการขนาดใหญ่ให้ดำเนินการศึกษาในระดับ Feasibility Study แล้วจึงดำเนินการออกแบบรายละเอียด และก่อสร้าง ลักษณะที่ 3 ใช้เป็นข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับการศึกษาแผนพัฒนาลุ่มน้ำ (Comprehensive Study)

1.5 งานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment; EIA) หมายถึง การใช้หลักวิชาการในการทำนาย หรือคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบของการดำเนินโครงการพัฒนาที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อมในทุก ๆ ด้าน ทั้งทางทรัพยากรธรรมชาติ และทางเศรษฐกิจ สังคม เพื่อจะได้หาทางป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในทางลบที่อาจเกิดขึ้นให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination; IEE) เป็นการประเมินผลกระทบเบื้องต้น โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานระดับทุติยภูมิ แผนที่ภูมิประเทศ ที่ตั้งโครงการ ความเข้าใจในลักษณะโครงการ และการออกภาคสนามสำรวจพื้นที่

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันตลอดจนแนวโน้มในอดีตและในอนาคตของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะได้รับผลกระทบโดยตรงหรือทางอ้อมจากการก่อสร้าง และดำเนินการองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ เช่น เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ อาคารควบคุมน้ำ คลองส่งน้ำ และคลองชลประทาน และการระบายน้ำจากพื้นที่ เป็นต้น

1.2 เพื่อประเมินผลกระทบที่โครงการที่จะมีต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่สภาวะแวดล้อมจะมีต่อโครงการ เช่น ปริมาณน้ำฝนต่อขนาดพื้นที่ชลประทาน เป็นต้น โดยพิจารณาผลกระทบดังนี้

- ผลกระทบระยะสั้นหรือชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง และผลกระทบระยะยาวหลังการก่อสร้าง
- ผลกระทบหรือการใช้ทรัพยากรที่ไม่สามารถฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพเดิมได้

1.3 การจัดทำข้อเสนอแนะและมาตรการต่างๆ เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- เพิ่มพูนผลดีหรือผลประโยชน์ของโครงการ
- ลดผลกระทบด้านลบของโครงการหรือผลกระทบทางด้านลบที่มีต่อโครงการ
- พิจารณาทางเลือกหรือองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการโดยพิจารณาข้อดีและผลเสียต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และเสนอทางเลือกที่เหมาะสม โดยพิจารณาการออมชอมระหว่างการอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาโครงการ

2. ขอบเขตการศึกษาและหลักเกณฑ์ในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่องสิ่งแวดล้อม เป็นการศึกษาผลกระทบของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นอันอาจส่งผลกระทบต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรบริเวณพื้นที่โครงการพัฒนา และรอบโครงการ ทั้งในลักษณะของผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิต ในธรรมชาติและรอบตัวมนุษย์ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ดังนั้นการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจึงต้องศึกษาข้อมูลหลายด้าน เช่น พืช สัตว์ ดิน น้ำ อากาศ สุขภาพอนามัยของมนุษย์ การจ้างงานและอื่นๆ การศึกษาจะต้องมีประเด็น และระดับความละเอียดของการศึกษาแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับลักษณะและที่ตั้งของโครงการเป็นสำคัญ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนับเป็นงานทางเทคนิค ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการคาดการณ์ถึงความเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นตามหลักวิชาการ คือ จะต้องชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่องสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่างๆ อย่างชัดเจนและต้องเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้อย่างเหมาะสม

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาโดยทั่วไปจะพิจารณาผลกระทบที่จะเกิดกับสภาพแวดล้อม 4 ด้าน คือ

- 1) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Resources)
- 2) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Resources)
- 3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Value)
- 4) คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life Value)

3. โครงการของกรมชลประทานที่จะต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2535 โดยประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดประเภทและขนาดของโครงการพัฒนาของกรมชลประทาน ที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2535 นอกจากนี้ได้มีมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อวันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535 ได้กำหนดรายละเอียดของระดับการศึกษาโครงการเขื่อน หรืออ่างเก็บน้ำกับระดับค่าลงทุนของโครงการ เป็นการเพิ่มเติมจากรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ. 2535 เดิม รวมทั้งมติคณะรัฐมนตรี เกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม เรื่องของการขออนุมัติในหลักการเกี่ยวกับการขออนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ หรืออาศัยภายในป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2537 และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2536 สรุปได้ดังนี้

ประเภทที่ 1 โครงการที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment; EIA) มีดังนี้

1. โครงการเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ ที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำตั้งแต่ 100 ล้าน ลบ.ม. ขึ้นไป หรือมีพื้นที่เก็บกักน้ำตั้งแต่ 15 ตร.กม. ขึ้นไป (กำหนดตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2535)
2. โครงการชลประทาน ที่มีพื้นที่การชลประทานตั้งแต่ 80,000 ไร่ ขึ้นไป (กำหนดตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2535)
3. โครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ กำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1B (กำหนดตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และข้อเสนอแนะมาตรการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำ)
4. โครงการในเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ซึ่งเป็นโครงการที่มีระยะเวลาการก่อสร้างเกินกว่า 1 ปี และมีค่าก่อสร้างเกินกว่า 200 ล้านบาท (กำหนดตามมติคณะรัฐมนตรีเรื่องการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและที่ดินป่าไม้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อวันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535)
5. โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กประเภทเขื่อนกั้นก้นน้ำ มีอ่างเก็บน้ำน้ำ และประเภทฝายน้ำล้น ไม่มีอ่างเก็บน้ำ ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างเกินกว่า 200 ล้านบาท (ไม่รวมค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้า)
6. โครงการในเขตพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ 48 แห่ง และระดับนานาชาติ 61 แห่ง (กำหนดตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่องทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ระดับชาติ และมาตรการอนุรักษ์ เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543)
7. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A (กำหนดตามมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง กรณีจำเป็นที่ต้องขอผ่อนผันการใช้พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1A ต่อคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2546)

ประเภทที่ 2 โครงการที่ต้องเสนอรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination; IEE) ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2537 มีดังนี้

1. โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำ หรือการชลประทาน ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท หรือมีระยะเวลาการก่อสร้างเกินกว่า 1 ปี
2. โครงการก่อสร้างท่อลำเลียงต่างๆ ที่ผ่านป่าอนุรักษ์เกินกว่า 5 กิโลเมตร
3. โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กประเภทเขื่อนกั้นก้นน้ำมีอ่างเก็บน้ำ และประเภทฝายน้ำล้นไม่มีอ่างเก็บน้ำ ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท (ไม่รวมค่าก่อสร้างโรงไฟฟ้า)
4. โครงการฝายน้ำล้นเพื่อการเกษตร (ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม)

ประเภทที่ 3 โครงการที่ต้องจัดทำรายการข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Checklist; EC) โดยจัดทำแบบฟอร์มที่กำหนด ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป้อนุรักษ์เพิ่มเติม เมื่อวันที่ 13 กันยายน 2537 มีดังนี้

1. โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ หรืออ่างเก็บน้ำ หรือการชลประทาน ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างไม่เกินกว่า 50 ล้านบาท หรือมีระยะเวลาการก่อสร้างไม่เกิน 1 ปี
2. โครงการก่อสร้างท่อลำเลียงต่างๆ ที่ผ่านป้อนุรักษ์ไม่เกินกว่า 5 กิโลเมตร
3. โครงการไฟฟ้าขนาดเล็กประเภทเขื่อนเก็บกักน้ำมีอ่างเก็บน้ำ และประเภทฝายน้ำล้นไม่มีอ่างเก็บน้ำ ที่มีวงเงินค่าก่อสร้างไม่เกิน 50 ล้านบาท (ไม่รวมค่าก่อสร้างโรงงานไฟฟ้า)
4. โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน และโครงการเหมืองแร่ลิเทียม

4. ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ระยะเวลาศึกษาประมาณ 15 เดือน
2. รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ระยะเวลาศึกษาประมาณ 8 เดือน
3. รายงานข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม (EC) ระยะเวลาการศึกษาประมาณ 4 เดือน

5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.1 หน่วยงานที่ดำเนินการศึกษา

สำนักบริหารโครงการ

5.2 หน่วยงานผู้พิจารณาอนุมัติรายงานฯ

หน่วยงานในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ประเภทที่ 1 ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) เป็นผู้พิจารณา

ประเภทที่ 2 ให้สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นผู้พิจารณา

ประเภทที่ 3 ให้กรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นผู้พิจารณา

6. ขั้นตอนในการพิจารณาอนุมัติรายงาน

ขั้นตอนเสนอและผู้รับผิดชอบในการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในการขอใช้พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์เพิ่มเติม นั้น สผ. ได้กำหนดไว้ดังนี้

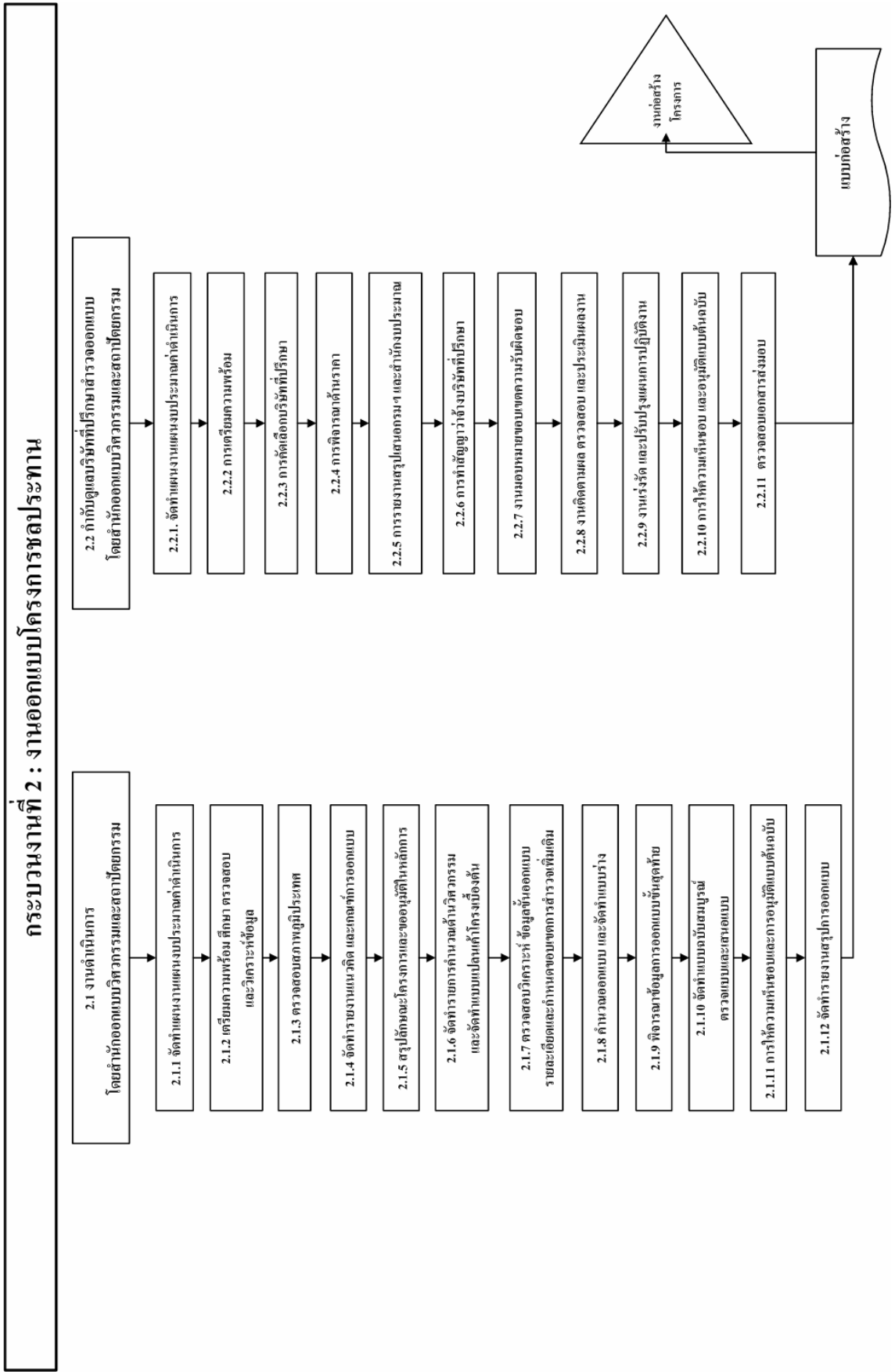
1) โครงการประเภทที่ 1 (EIA) ตาม พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการเสนอรายงานฯ ให้ สผ. ตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้นของรายงานฯ ก่อนเพื่อนำเข้าสู่การพิจารณาจาก คชก. ส่วนโครงการตาม มติ ครม. เกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม ให้ผ่านกรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้อนุญาต และส่งให้ สผ. เป็นผู้พิจารณาและเมื่อผลการพิจารณาเป็นประการใด สผ. จะแจ้งให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการทราบโดยผ่านกรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เช่นเดียวกัน

2) โครงการประเภทที่ 2 (IEE) ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการเสนอรายงานฯ ผ่านกรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้อนุญาต และส่งให้ สผ. เป็นผู้พิจารณาและเมื่อผลการพิจารณาเป็นประการใด สผ. จะแจ้งให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการทราบโดยผ่านกรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เช่นเดียวกัน

3) โครงการประเภทที่ 3 (EC) ให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการเสนอรายงานฯ ให้กรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พิจารณาให้ความเห็นชอบ ในขั้นตอนการขออนุญาตใช้พื้นที่ และเมื่อผลการพิจารณาเป็นประการใด กรมป่าไม้/กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช จะแจ้งให้ส่วนราชการเจ้าของโครงการทราบได้โดยตรง

กระบวนการที่ 2

กระบวนการออกแบบโครงการชลประทาน



ภาพที่ 2.1 ภาพกระบวนการงานที่ 2 : งานออกแบบโครงการชลประทาน

2.1 งานดำเนินการ

โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

งานดำเนินการ โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ดังนี้

O กระบวนการเตรียมความพร้อม

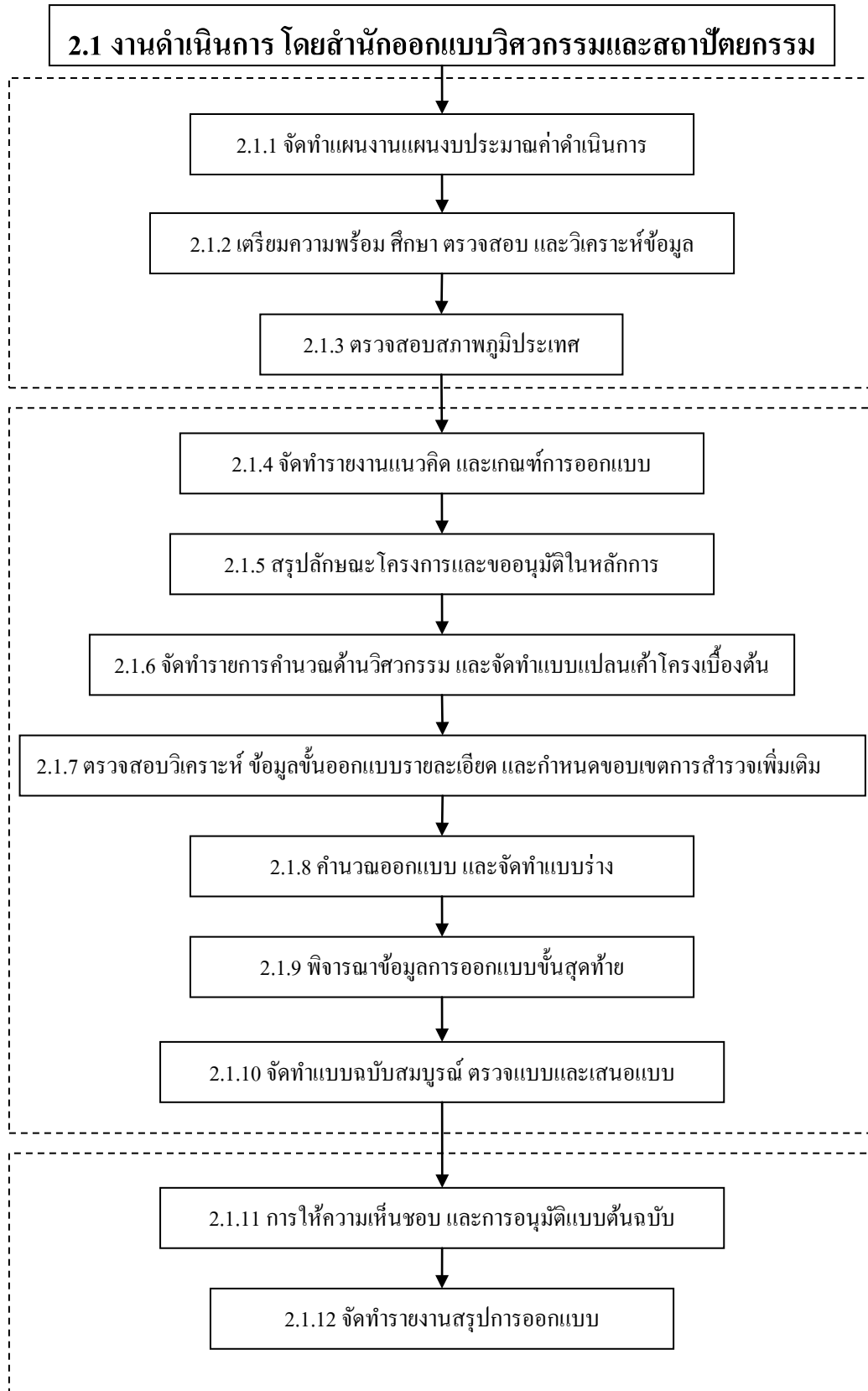
- การจัดทำแผนงานและงบประมาณดำเนินการ
- การเตรียมความพร้อม ศึกษา ตรวจสอบ และวิเคราะห์ ข้อมูล ประกอบด้วย
 - สำรองภูมิประเทศเพื่อการออกแบบ (สรช.)
 - รายงานวางโครงการ (สบก.)
 - รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สบก.)
 - รายงานศึกษาอุทกวิทยา (สอน.)
 - รายงานสำรวจธรณี – ภูมิวิทยา (สรช.)
 - รายงานทดสอบคุณสมบัติของวัสดุ (สวพ.)
- การตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ

O กระบวนการออกแบบและจัดทำแบบ

- การจัดทำรายงานแนวคิด และเกณฑ์การออกแบบ
- การสรุปลักษณะโครงการและขออนุมัติในหลักการ
- การจัดทำรายการคำนวณด้านวิศวกรรม และจัดทำแบบแปลนเค้าโครงเบื้องต้น
- การตรวจสอบวิเคราะห์ ข้อมูลขึ้นออกแบบรายละเอียด และจัดทำแบบแปลนเค้าโครงเบื้องต้น
- การออกแบบคำนวณและจัดทำแบบร่าง
- การพิจารณาข้อมูลการออกแบบขั้นสุดท้าย
- การจัดทำแบบฉบับสมบูรณ์ ตรวจสอบ และเสนอแบบ

O กระบวนการเห็นชอบและอนุมัติ

- การให้ความเห็นชอบ และการอนุมัติแบบต้นฉบับ
- การจัดทำรายงานสรุปการออกแบบ



ภาพที่ 2.2 แผนผังงานดำเนินการเอง โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

2.1.1 การจัดทำแผนงาน แผนงบประมาณ และคำดำเนินการ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การจัดทำแผนงานการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานการก่อสร้างของหน่วยงานที่เป็นเจ้าของโครงการเนื่องจากแบบก่อสร้างจำเป็นต้องอนุมัติก่อนดำเนินการในขั้นตอนเตรียมการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดทำแผนงบประมาณและคำดำเนินการที่สำนักออกแบบต้องให้หน่วยงานเจ้าของโครงการเป็นผู้สนับสนุนซึ่งจะเป็นค่าใช้จ่าย เช่น ค่าเดินทางไปราชการของเจ้าหน้าที่ ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าค่าที่พัก เพื่อตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ และเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เอกสารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ มาตรฐานค่าออกแบบโครงการชลประทานที่ดำเนินการโดยสำนักออกแบบฯ

4. ขั้นตอนในการดำเนินงาน/ผู้รับผิดชอบ

จัดทำแผนร่วมกับหน่วยงานเจ้าของโครงการ และสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 การเตรียมความพร้อม ศึกษา ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การเตรียมความพร้อม ตรวจสอบ วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการออกแบบ ครอบคลุม มีผู้รับรองความถูกต้อง ประกอบด้วย ขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

(1) จัดหาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ในการออกโครงการพัฒนาแหล่งน้ำจำเป็นต้องทราบข้อมูลด้านต่างๆ อย่างครบถ้วนและชัดเจน วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องจัดหาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาประกอบการออกแบบต่อไป ข้อมูลเหล่านั้นได้แก่ รายงานวางโครงการ รายงานลักษณะทางอุทกวิทยา แผนที่สำรวจภูมิประเทศรายงานการสำรวจแหล่งดินและการทดสอบคุณสมบัติ รายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก รายงานการสำรวจและทดสอบวัสดุก่อสร้างและการเดินทางไปตรวจสอบสภาพที่ตั้งห้วยงานเขื่อนในสนาม เป็นต้น

(2) ตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล ในขั้นตอนนี้วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องทำการพิจารณาตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดหาและรวบรวมได้ ตามที่กล่าวไว้ในข้อ (1) ทั้งนี้เพื่อให้ทราบว่า ข้อมูลที่รวบรวมได้มีความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และความครบถ้วนมากน้อยเพียงใดรวมทั้งจะได้ทราบรายละเอียดของข้อมูลแต่ละส่วนด้วยว่าเป็นอย่างไร การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละประเภท มีวิธีการพิจารณาที่แตกต่างกัน โดยขึ้นกับชนิดของข้อมูลนั้นๆ นอกจากนั้นจะต้องตรวจสอบข้อมูลรวม ที่ปรากฏในรายงานหรือเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยหน่วยงานต่างกัน เช่น ค่าระดับดินเดิมตามแนวศูนย์กลางเขื่อนที่ปรากฏในรายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานราก กับที่ปรากฏในแผนที่สำรวจภูมิประเทศว่ามีความถูกต้องตรงกันหรือไม่ หากยังคลาดเคลื่อนกันจะต้องประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความชัดเจน จนสามารถนำไปใช้ในการออกแบบได้

(3) พิจารณาสัณฐานภาพและวัตถุประสงค์ของโครงการ วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องศึกษาและพิจารณาข้อมูลจากรายงานวางโครงการหรือรายงานการศึกษาความเหมาะสม และแผนที่สำรวจภูมิประเทศเกี่ยวกับสภาพของโครงการว่า มีการกำหนดให้อ่างเก็บน้ำมีความจุมากน้อยเท่าใดเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศตลอดจนสภาพของแหล่งน้ำต้นทุนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำหรือไม่ หากเห็นว่าน่าจะออกแบบและก่อสร้างอ่างเก็บน้ำให้มีขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าที่ได้แสดงไว้ในรายงานก็ควรปรึกษากับสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป เพื่อให้มีการแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพที่ควรจะเป็น นอกจากนั้นจะต้องศึกษาและพิจารณาวัตถุประสงค์ของโครงการ ให้เกิดความเข้าใจเป็นอย่างดี เพื่อจะได้สามารถกำหนดขอบเขตงานและองค์ประกอบของโครงการ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด

(4) พิจารณาทบทวนความเหมาะสมและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการผู้ออกแบบจะต้องทำการพิจารณาความเหมาะสมในด้านต่างๆ ของโครงการให้ครบถ้วน และชัดเจน เช่น ตำแหน่งที่ตั้งหัวงาน เขื่อนและอาคารประกอบ องค์ประกอบของโครงการ รูปแบบอาคารที่ได้ศึกษาไว้แต่เดิม ผลกระทบด้านต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น หากมีการสำรวจออกแบบและก่อสร้างโครงการ เป็นต้น หากพบว่ามีเหมาะสมและความเป็นไปได้ตามที่กำหนดไว้ ก็ให้ดำเนินการต่อไป แต่ถ้าหากพบว่าเรื่องใดที่ไม่มีความเหมาะสม จะต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนแก้ไขหรือเพิ่มเติมให้ครบถ้วนและเกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน และได้ข้อยุติที่สามารถทำให้ใช้ในการดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มาตรฐานหลักการสำรวจและทำแผนที่
สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน
- มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณีเขื่อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ

4. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ความรู้ทางด้านธรณีวิทยาสาขาต่างๆ ด้านวิศวกรรมสำรวจ ด้านภูมิศาสตร์แผนที่ วิศวกรรมชลประทาน

2.1.3 การตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การตรวจสอบสภาพภูมิประเทศ เพื่อให้มองเห็นสภาพพื้นที่จริง เพื่อใช้ประกอบข้อมูลต่างๆ ที่จะใช้ในการออกแบบ อีกทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลเพิ่มเติมด้านสภาพพื้นที่ สภาพแวดล้อมต่างๆ รวมทั้งข้อมูลด้านวิศวกรรมต่างๆ ในพื้นที่ที่จะใช้ในการก่อสร้าง

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน (ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่ หน้า 2-25)
- มาตรฐานหลักการสำรวจและทำแผนที่
สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน

4. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.4 จัดทำรายงานแนวคิด และเกณฑ์การออกแบบ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

รายงานแนวความคิดการออกแบบ (Conceptual Design Report) เป็นเอกสารที่วิศวกรผู้ออกแบบควรจัดทำขึ้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงขั้นตอน หรือ ขบวนการวิธีการพิจารณาและแนวคิดในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการรูปแบบและส่วนประกอบของอาคารต่างๆ โดยพิจารณาจากข้อมูลสำคัญ รูปแบบและส่วนประกอบของอาคารต่างๆ โดยพิจารณาจากข้อมูลสำคัญด้านต่างๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้พิจารณารายละเอียดในเบื้องต้นและให้ความเห็นชอบ ก่อนที่วิศวกรผู้ออกแบบจะดำเนินการคำนวณออกแบบและจัดทำแบบแปลนในขั้นรายละเอียดต่อไป การจัดทำแนวความคิดการออกแบบ (Conceptual Design) ขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนด ตำแหน่งที่ตั้งอาคารห้วงานทั้งตัวเขื่อน และอาคารประกอบหรืออาคารห้วงานอื่นๆ ของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ของรวมทั้งการกำหนดรูปแบบและชนิดอาคารที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับสภาพข้อมูลและวัตถุประสงค์ของโครงการตามที่กำหนดไว้ วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องจัดทำแบบเค้าโครง ผังอาคารห้วงาน (Layout) รูปร่างเขื่อน อาคารทางระบายน้ำล้น อาคารท่อน้ำ ถนนบำรุงรักษาท้ายเขื่อน เป็นต้น รวมทั้งคำอธิบาย รายละเอียดวิธีการพิจารณาที่กำหนดที่ตั้ง รูปแบบ ชนิด และองค์ประกอบ ของอาคารแต่ละประเภทให้ครบถ้วน แล้วจัดทำเป็นเล่มรายงานนำเสนอให้หัวหน้ากลุ่มเพื่อพิจารณาความเหมาะสม

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือ หน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือ หน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการ

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมชลประทาน
- วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี
- วิศวกรรมโครงสร้าง
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ
- ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.5 สรุปลักษณะโครงการและขออนุมัติในหลักการ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

สรุปลักษณะโครงการและขออนุมัติในหลักการ เมื่อขั้นตอนที่กล่าวถึงในข้อที่ 2.1.4 เสร็จเรียบร้อยแล้ว จะเป็นการสรุปลักษณะโครงการและขออนุมัติในหลักการ จากสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เพื่อดำเนินการในขั้นคำนวณออกแบบรายละเอียดต่อไป การดำเนินการในขั้นตอนนี้จะทำให้ผู้บังคับบัญชา ทราบรายละเอียดลักษณะ ตลอดจนองค์ประกอบของโครงการรวมทั้งวัตถุประสงค์ของโครงการได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น นอกจากนั้นผู้บังคับบัญชาในระดับต่างๆ ยังสามารถให้คำแนะนำหรือข้อคิดเห็นเพิ่มเติมให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นได้อีกด้วย การสรุปลักษณะโครงการและขออนุมัติในหลักการจะต้องมีการจัดทำรายงานพร้อมแบบเค้าโครงเบื้องต้นที่มีความละเอียดชัดเจน เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาได้โดยสะดวกและรวดเร็วนอกจากนั้นยังสามารถใช้เป็นเอกสารหลักฐานและข้อมูลในการดำเนินงานขั้นต่อไป รวมทั้งใช้สำหรับการเผยแพร่โครงการให้ผู้สนใจทั่วไปได้รับทราบ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมชลประทาน
- วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี
- วิศวกรรมโครงสร้าง
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ
- ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.6 การจัดทำรายการคำนวณด้านวิศวกรรม และจัดทำแบบแปลนเค้าโครงเบื้องต้น

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การจัดทำรายการคำนวณด้านวิศวกรรม ในขณะที่ยังไม่ได้รับผลสำรวจเพิ่มเติมที่ขอไป วิศวกรผู้ออกแบบควรจะต้องพิจารณาคำนวณออกแบบ เพื่อกำหนดขนาดและตรวจสอบความแข็งแรงของอาคารต่างๆ ให้ครบถ้วนโดยการพิจารณาใช้ค่าตัวแปรหรือค่า Parameter ที่จำเป็นจากข้อมูลที่มีอยู่เดิม หรือจากข้อมูลของโครงการอื่นในบริเวณใกล้เคียงไปก่อน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน การคำนวณออกแบบในขั้นนี้อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับข้อมูลใหม่ที่จะได้รับเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามขอแนะนำและมีความเห็นว่า ควรดำเนินการคำนวณออกแบบในส่วนที่ดำเนินการได้ไปก่อน เช่น การคำนวณด้านชลศาสตร์ของอาคารทางระบายน้ำสัน และอาคารท่อน้ำ หรือการวิเคราะห์ความมั่นคงของตัวเขื่อน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและไม่หยุดชะงัก เมื่อได้ผลการคำนวณในขั้นนี้แล้วจะสามารถกำหนดขนาดอาคาร และนำไปจัดทำแบบแปลนได้ต่อไปซึ่งถ้าหากรอให้ข้อมูลทั้งหมดครบถ้วนจะทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานได้ จึงไม่น่าจะเป็นผลดีกับโครงการนัก การคำนวณออกแบบไปก่อนโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่บ้างแล้วนั้นไม่น่าจะเกิดความผิดพลาดมากนัก แต่หากเกิดความคลาดเคลื่อนไปจากข้อมูลใหม่ที่จะได้รับเพิ่มเติมก็สามารถปรับแก้ไขให้สอดคล้องตรงกันได้โดยไม่เกิดความยุ่งยากอย่างไร ซึ่งในภาพรวมแล้ว น่าจะมีผลดีมากกว่าผลเสีย

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมชลประทาน
- วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี
- วิศวกรรมโครงสร้าง
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ
- ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.7 ตรวจสอบวิเคราะห์ ข้อมูลขั้นออกแบบรายละเอียด และกำหนดขอบเขตการสำรวจเพิ่มเติม

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การกำหนดขอบเขตการสำรวจเพิ่มเติม ในขั้นนี้วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องพิจารณาด้วยความละเอียดรอบคอบว่า มีข้อมูลส่วนใดที่ยังไม่เพียงพอหรือไม่ครบ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคกับการออกแบบต่อไปได้จะต้องทำการกำหนดขอบเขตและปริมาณงานการสำรวจข้อมูลเหล่านั้นเพิ่มเติมให้ครบถ้วน โดยจัดทำคำขอให้สำรวจเพิ่มเติมไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือจัดทำข้อมูลนั้นๆ ข้อมูลที่จะขอให้มีการสำรวจเพิ่มเติมส่วนมาก ได้แก่ ข้อมูลสำรวจสภาพภูมิประเทศบริเวณหัวงานเขื่อนและตามอาคารประกอบต่างๆ โดยจะเป็นการสำรวจผังบริเวณ (Site Plan) รูปตัดตามยาว (Profile) และรูปตัดตามขวาง (Cross Section) หรืออาจจะมีการขอให้สำรวจขอบเขตอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติมด้วยก็ได้ หากตรวจพบว่าข้อมูลเดิมไม่ครอบคลุมขอบเขตอ่างเก็บน้ำทั้งหมด รวมทั้งการสำรวจแนวนอนขอบอ่างเก็บน้ำหรือถนนทดแทนน้ำท่วมเพิ่มเติม เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีการขอให้สำรวจสภาพธรณีวิทยาสารตามแนวศูนย์กลางอาคารขอให้มีการสำรวจแหล่งดินและทดสอบคุณสมบัติดิน รวมทั้งวัสดุก่อสร้างเพิ่มเติมอีกด้วยเช่นกัน

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมชลประทาน
- วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี
- วิศวกรรมโครงสร้าง
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ
- ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.8 การออกแบบคำนวณและจัดทำแบบร่าง

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การจัดทำแบบแปลนฉบับร่าง เมื่อได้จัดทำรายการคำนวณตามที่กล่าวไว้แล้ว จะทำให้ทราบขนาดและรายละเอียดต่างๆ ของอาคารเพียงพอที่จะนำไปจัดทำแบบแปลนได้เป็นอย่างดี ซึ่งแบบแปลนในขั้นนี้จะถือว่าเป็นแบบแปลนฉบับร่าง โดยจะมีรายละเอียดต่างๆ ครบถ้วนตามหลักวิศวกรรมและหลักการเขียนแบบทุกประการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง หากข้อมูลไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ก็สามารถนำแบบแปลนฉบับร่างชุดนี้ไปใช้ในการก่อสร้างได้เลย ซึ่งถือได้ว่าเป็นระดับความละเอียดถูกต้องขั้นสุดท้ายของการจัดทำแบบแปลนในขั้นนี้วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องจัดทำแบบแปลนฉบับร่างนี้ ด้วยความละเอียดรอบคอบชัดเจนและถูกต้อง เป็นไปตามรายการคำนวณที่จัดทำไว้พร้อมจะนำไปใช้เพื่อการก่อสร้างได้ทันที โดยจะต้องตรวจสอบความเรียบร้อย ก่อนจัดส่งให้ผู้ตรวจแบบพิจารณา หากมีข้อสงสัยหรือปัญหาในระหว่างการจัดทำแบบแปลนจะต้องปรึกษาหารือ ขอความเห็นและคำชี้แนะ จากผู้ตรวจแบบหรือหัวหน้าฝ่ายทันที ทั้งนี้เพื่อให้การจัดทำแบบแปลนสำเร็จเรียบร้อยโดยรวดเร็ว การที่วิศวกรผู้ออกแบบจัดทำเฉพาะแบบรูปโดยไม่แสดงรายละเอียดให้ครบถ้วน แล้วจัดส่งให้ผู้ตรวจแบบพิจารณาถือได้ว่าเป็นการไม่รับผิดชอบในการทำงานเพราะการกระทำดังกล่าวถือได้ว่าเป็นการผลักภาระให้ผู้ตรวจแบบโดยไม่ถูกต้อง ซึ่งหากผู้ปฏิบัติงานทุกคนทำงานในลักษณะนี้ จะทำให้การจัดทำและพิจารณาตรวจแบบเกิดความล่าช้าขึ้นอย่างมาก การจัดทำแบบแปลนนอกจากจะต้องให้มีความถูกต้องตามหลักวิศวกรรมแล้วยังจะต้องให้มีความถูกต้องเป็นระเบียบเรียบร้อยตามมาตรฐาน การเขียนแบบของสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมอีกด้วย

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมชลประทาน
- วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี
- วิศวกรรมโครงสร้าง
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ
- ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.9 พิจารณาข้อมูลออกแบบขั้นสุดท้าย

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การพิจารณาข้อมูลการออกแบบขั้นสุดท้าย ในระหว่างการจัดทำแบบแปลนฉบับร่างหรือหากได้จัดทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องทำการตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมรวมทั้งพิจารณาตรวจสอบว่ามีความแตกต่างไปจากข้อมูลที่มีอยู่เดิมหรือไม่แล้วจึงทำการสรุปข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณออกแบบทั้งหมดหากข้อมูลมีความแตกต่างกันมากจะต้องรายงานให้ผู้ตรวจแบบหรือหัวหน้าฝ่ายทราบและพิจารณา ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องทำการแก้ไขปรับปรุงแบบแปลนฉบับร่างให้ถูกต้อง สอดคล้องกับข้อมูลใหม่ที่ได้รับเพิ่มเติม

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้ วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.10 จัดทำแบบฉบับสมบูรณ์ ตรวจสอบ และเสนอแบบ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การตรวจแบบและเสนอแบบ ผู้ตรวจแบบจะทำการตรวจพิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเรียบร้อยให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมเพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้างได้โดยไม่มีปัญหาใดๆทั้งสิ้น รวมทั้งจะต้องให้แบบแปลนเป็นไปตามมาตรฐานการเขียนแบบที่สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมกำหนดไว้ด้วยเช่นเดียวกัน หากพบข้อบกพร่องผู้ตรวจแบบจะจัดส่งแบบแปลนพร้อมอธิบายรายละเอียดการพิจารณาให้วิศวกรผู้ออกแบบนำกลับไปแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้อง แล้วจึงส่งกลับมาให้พิจารณาใหม่อีกครั้งหนึ่ง หากถูกต้องแล้ว หัวหน้าฝ่ายจะตรวจพิจารณาความเหมาะสมและความเรียบร้อย โดยทั่วไปอีกครั้งก่อนจัดส่งไปขอความเห็นชอบจากสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม โดยก่อนจัดส่งแบบแปลนในขั้นต่อไป ผู้ปฏิบัติงานทุกคนจะต้องลงนามรับรองในช่อง กรอบชื่อแบบให้ครบถ้วน

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- เทศบัญญัติและพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร ปี พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2542
- มาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน

(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้ วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

2.1.11 ให้ความเห็นชอบ และอนุมัติแบบต้นฉบับ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การให้ความเห็นชอบ และการอนุมัติแบบต้นฉบับ เมื่อหัวหน้ากลุ่มงานออกแบบเขียนจัดส่งแบบแปลนที่ได้พิจารณาแล้วไปให้หัวหน้ากลุ่มออกแบบ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม หากแบบแปลนมีความเหมาะสมเรียบร้อยแล้ว จะถูกจัดส่งไปที่ผู้อำนวยการสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เพื่อลงนามให้ความเห็นชอบ ต่อจากนั้นจึงจัดส่งแบบแปลนไปให้กรมชลประทาน โดยรองอธิบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีเป็นผู้ลงนามอนุมัติแบบแปลนต่อไป

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักออกแบบฯ รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน
(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ ที่จัดทำแบบโครงการฯ

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ประสบการณ์ ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ

2.1.12 การจัดทำรายงานสรุปการออกแบบ

1. วัตถุประสงค์/ลักษณะและขอบเขตงาน

การจัดทำรายงานประกอบแบบแปลนเพื่อการก่อสร้างโครงการพัฒนาแหล่งน้ำนั้น มีวัตถุประสงค์หลักๆ ดังนี้

- (1) เพื่อเป็นเอกสารข้อมูลแสดงรายละเอียด แนวคิด วิธีการ ในการพิจารณากำหนดและรูปแบบโครงการ
- (2) เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงในการจัดทำแบบแปลน
- (3) เพื่อเป็นเอกสารยืนยันความถูกต้องและความเหมาะสมในการดำเนินงานของขั้นตอนต่างๆ
- (4) เพื่อเป็นเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาตรวจสอบสาเหตุที่ทำให้อาคารเกิดการชำรุดเสียหาย หรือการวิบัติ พังทลาย
- (5) เพื่อเป็นเอกสารประกอบการพิจารณาซ่อมแซมอาคารที่ชำรุดเสียหายหรือปรับปรุงอาคารให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- (6) เพื่อเป็นเอกสารประกอบการก่อสร้างและการบำรุงรักษา ตลอดจนการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัยของตัวเขื่อนและอาคารประกอบ
- (7) เพื่อเป็นเอกสารเผยแพร่ลักษณะโครงการให้ผู้สนใจทั่วไปได้รับทราบ
- (8) เพื่อฝึกฝนให้วิศวกรปฏิบัติงานเป็นระบบ และเป็นขั้นตอนที่มีความถูกต้องเหมาะสม พร้อมทั้งจะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องต่อไป
- (9) เพื่อเป็นผลงานทางวิชาการของผู้จัดทำต่อไปจัดทำรายงานสรุปการออกแบบ วิศวกรผู้ออกแบบจะต้องจัดทำรายงานสรุปการออกแบบโครงการฯ ภายหลังจากที่ได้จัดตั้งแบบแปลนไปให้ผู้ตรวจแบบพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบแบบแปลนและเผยแพร่ให้ผู้สนใจทั่วไปได้รับทราบ รวมทั้งเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดทำประชากรเขื่อนในโอกาสต่อไป แบบแปลนที่ได้รับการอนุมัติแล้วจะถูกส่งกลับมาที่หน่วยงานที่จัดทำ แบบแปลนชุดนั้น ซึ่งจะต้องลงวันที่อนุมัติแบบ ในแบบแปลนทุกแผ่นก่อนนำไปเก็บไว้ในตู้เก็บแบบ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ ได้แก่ สำนักชลประทาน โครงการชลประทานจังหวัด หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เป็นเจ้าของโครงการหน่วยงานสนับสนุนข้อมูล ได้แก่ สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ สำนักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบโครงการชลประทาน
(ตามบัญชีรายชื่อหนังสือ ที่หน้า 2-25)

4. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มออกแบบ ที่จัดทำแบบโครงการฯ

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ความรู้ด้านวิศวกรรมสาขาต่างๆ ดังนี้

- วิศวกรรมชลประทาน
- วิศวกรรมโยธาวิศวกรรมปฐพี
- วิศวกรรมโครงสร้าง
- วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และแหล่งน้ำ
- ความรู้ด้านการเขียนแบบมาตรฐานกรมชลประทาน

**บัญชีรายชื่อหนังสือที่ดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน กรมชลประทาน
และได้เผยแพร่เรียบร้อยแล้ว จำนวน 7 รายการ คือ**

1. “แนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบเขื่อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ”
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานเขื่อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ, 2545
2. “คู่มือการออกแบบระบบชลประทานในแปลงนา”
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานระบบชลประทานในแปลงนา, 2545
3. “คู่มือการใช้แบบมาตรฐานระบบชลประทานในแปลงนา” พร้อมแบบมาตรฐาน
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานระบบชลประทานในแปลงนา, 2545
4. “คู่มือมาตรฐานงานสถาปัตยกรรม”
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานงานสถาปัตยกรรม, 2545
5. “คู่มือการใช้แบบมาตรฐานงานสถาปัตยกรรม” พร้อมแบบมาตรฐาน
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานงานสถาปัตยกรรม, 2545
6. “การคำนวณออกแบบระบบส่งน้ำและระบายน้ำ” พร้อมแบบมาตรฐาน
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานระบบส่งน้ำและระบายน้ำ, 2547
7. “คู่มือการใช้แบบมาตรฐานระบบส่งน้ำและระบายน้ำ”
คณะทำงานจัดทำแบบมาตรฐานระบบส่งน้ำและระบายน้ำ, 2547

.....

**แผ่น CD ที่ดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณาแบบมาตรฐาน
และได้เผยแพร่เรียบร้อยแล้ว จำนวน 2 รายการ คือ**

1. แผ่น CD บันทึกข้อมูล ชุดที่ 1 (จำนวน 1 แผ่น) , พฤษภาคม 2547
 - a. คู่มือการออกแบบระบบส่งน้ำและระบายน้ำ
 - b. คู่มือการใช้แบบมาตรฐานระบบส่งน้ำและระบายน้ำ
 - c. แบบมาตรฐานระบบส่งน้ำและระบายน้ำ จำนวน 11 แผ่น

2. แผ่น CD บันทึกข้อมูล ชุดที่ 2 (จำนวน 2 แผ่น), มิถุนายน 2548
 - a. คู่มือการออกแบบระบบชลประทานในแปลงนา
 - b. คู่มือการใช้แบบมาตรฐานระบบชลประทานในแปลงนา
 - c. แบบมาตรฐานระบบชลประทานในแปลงนา จำนวน 39 แผ่น (Thai & English Version)
 - d. แบบมาตรฐานอาคารในระบบส่งน้ำและระบายน้ำ จำนวน 16 แผ่น
 - e. แบบมาตรฐานโครงการชลประทานขนาดเล็กประเภทอ่างเก็บน้ำ จำนวน 40 แผ่น

.....

หมายเหตุ หน่วยงานที่ได้รับการเผยแพร่

กรมชลประทาน

1. ผู้บริหารระดับสูง
2. สำนักชลประทาน 1-16
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
4. โครงการชลประทานจังหวัด
5. โครงการปฏิบัติการคันคูน้ำและจัดรูปที่ดิน
6. สำนัก กอง ในส่วนกลางที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานอื่น

1. กรมทางหลวง
2. Department of Irrigation (DOI) สาธารณะรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

2.2 งานกำกับดูแลบริษัทที่ปรึกษาสำรวจออกแบบ โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

งานกำกับดูแลบริษัทที่ปรึกษาสำรวจออกแบบ โดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

ประกอบด้วยกระบวนการย่อย ดังนี้

O กระบวนการเตรียมการ

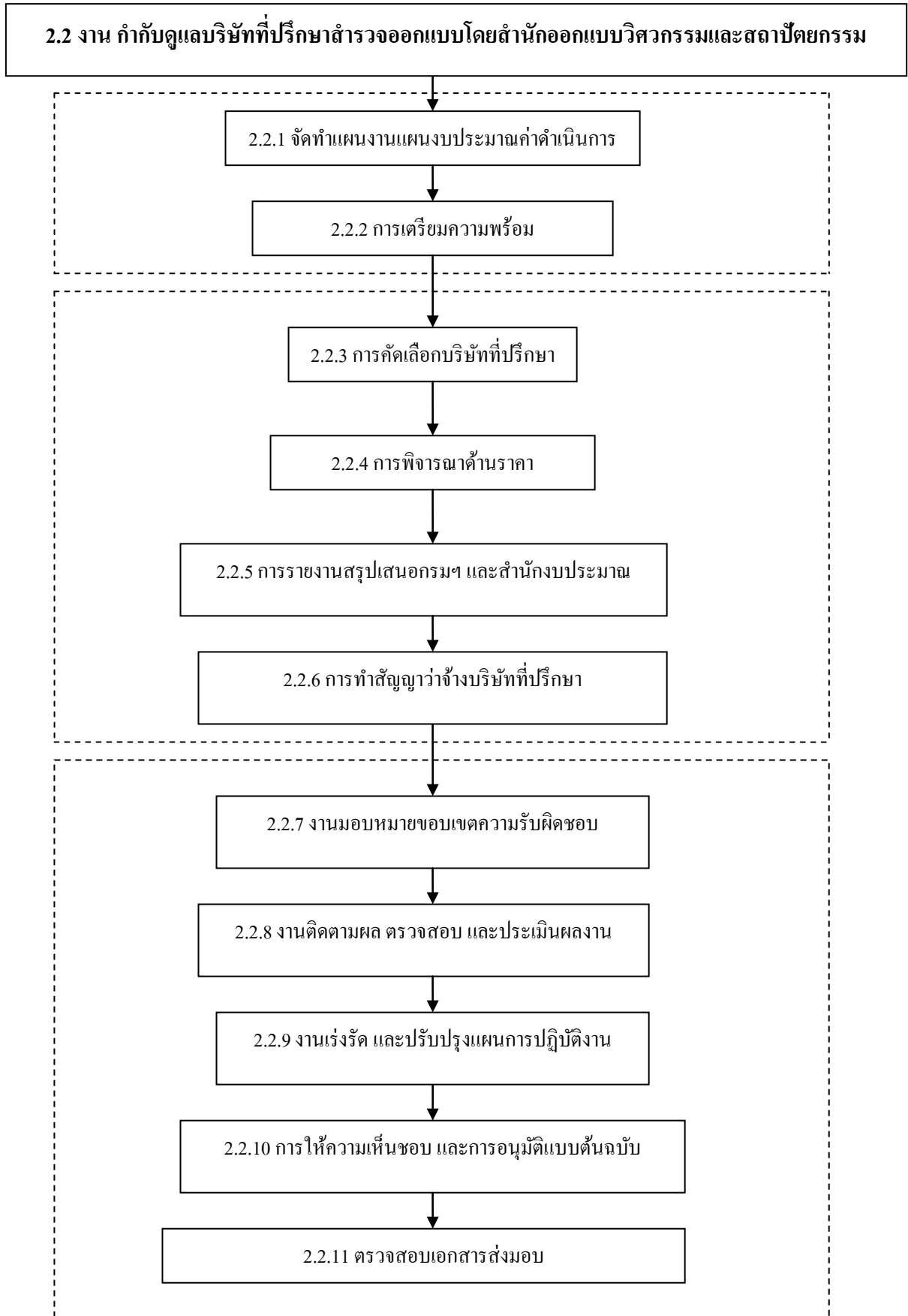
- การจัดทำแผนงานและงบประมาณดำเนินการ
- การเตรียมความพร้อม ประกอบด้วย
 - ศึกษาข้อมูลรายงานศึกษาความเหมาะสม รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม (สบก.)
 - จัดทำเอกสารประกอบการจ้างฯ และขออนุมัติการจ้างฯ

O กระบวนการจัดจ้าง

- การคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา
- การพิจารณาด้านราคา
- การรายงานสรุปเสนอกรมฯ และสำนักงบประมาณ
- การทำสัญญาว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาฯ

O กระบวนการงานกำกับดูแล

- งานมอบหมายขอบเขตความรับผิดชอบ
- งานติดตามผล ตรวจสอบ และประเมินผลงาน
- งานเร่งรัด และปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน
- การให้ความเห็นชอบ และการอนุมัติแบบต้นฉบับ
- ตรวจสอบเอกสารส่งมอบ ประกอบด้วย
 - BOQ พร้อมราคางาน
 - รายการคำนวณเพื่อการออกแบบ
 - รายละเอียดด้านวิศวกรรม
 - รายงานสรุปโครงการขึ้นออกแบบรายละเอียด
 - รายงานปิดโครงการ
 - CD บันทึกข้อมูลเอกสารทั้งหมด พร้อมแบบรายละเอียด



ภาพที่ 2.3 งานกำกับดูแลบริษัทที่ปรึกษาสำรวจออกแบบโดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

2.2.1 การจัดทำแผนงานและงบประมาณค่าดำเนินการ

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อที่จะได้ทราบจำนวนโครงการที่มีข้อมูลพร้อมที่จะดำเนินการออกแบบและทราบงบประมาณที่จะดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ พร้อมทั้งจะของงบประมาณจากสำนักงบประมาณผ่านกองแผนงาน

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักบริหารโครงการ และกองแผนงาน

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2541

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. รวบรวมข้อมูลรายงานศึกษาความเหมาะสม
2. ศึกษารายละเอียดโครงการ
3. กำหนดวงเงินงบประมาณ
4. จัดทำแผนงานและงบประมาณเสนอ ผู้อำนวยการสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. ผู้รับผิดชอบ

กลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

6. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา

- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.2 การเตรียมความพร้อม

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อเตรียมข้อมูลและเอกสารต่างๆสำหรับดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
2. สำนักบริหารโครงการ
3. สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2541

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. รวบรวมข้อมูล รายงานศึกษาความเหมาะสม รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนที่ภูมิประเทศ ผลการเจาะสำรวจดิน ผลการเจาะสำรวจหินและข้อมูลด้านอุทกศาสตร์
2. ศึกษารายละเอียดโครงการจากรายงานความเหมาะสม
3. ร่างรายการรายละเอียดประกอบสัญญาจ้างฯ (TOR)
4. คณะกรรมการตรวจร่างรายการรายละเอียดประกอบการจ้างฯ (TOR)
5. จัดทำเล่มเอกสารรายการรายละเอียดประกอบสัญญาจ้างฯ (TOR)
6. ทำหนังสือขออนุมัติกรมฯ

5. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการตรวจร่างรายการรายละเอียดประกอบการจ้างฯ (TOR) และกลุ่มวิศวกรรม
สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

6. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.3 การคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษา

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อให้ได้บริษัทที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถและมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบเฉพาะทาง

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักชลประทานที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ กองแผนงานและกองพัสดุ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ขอรายชื่อบริษัทที่ปรึกษาในสาขาวิชาชีพที่ต้องการจากสำนักบริหารนี้สาธารณะกระทรวงการคลัง
2. ขออนุมัติดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ พร้อมขออนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ และคณะกรรมการกำกับดูแลงานจ้างที่ปรึกษาฯ
3. ขออนุมัติรายการรายละเอียดประกอบสัญญาจ้างฯ (TOR)
4. ขออนุมัติรายชื่อบริษัทที่ปรึกษา ที่ได้จากสำนักบริหารนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง
5. ส่งหนังสือเชิญชวนบริษัทที่ปรึกษาให้ส่งข้อมูลให้คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ เพื่อคัดเลือกให้เหลือน้อยราย (SHORT LIST)
6. บริษัทที่ปรึกษาส่งข้อมูลให้คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ
7. คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ พิจารณาคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษาที่ผ่านเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อคัดเลือกคัดเลือกให้เหลือน้อยราย (SHORT LIST) ส่งข้อมูลด้านเทคนิค (PROPOSAL)และราคางาน บริษัทที่ปรึกษาส่งข้อมูลด้านเทคนิค (PROPOSAL) และราคางานให้คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ พิจารณาคัดเลือกบริษัทที่ปรึกษาที่ส่งข้อมูลด้านเทคนิค (PROPOSAL)และราคางาน คัดเลือกไว้ไม่เกิน 6 รายโดยเรียงลำดับจากลำดับที่ 1-6 และเปิดซองข้อเสนอส่วนราคาของบริษัทที่ปรึกษาที่ผ่านเกณฑ์ลำดับที่ 1 ก่อน

5. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ และกลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

6. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.4 การพิจารณาด้านราคา

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อให้ได้บริษัทที่ปรึกษาที่มีความรู้ความสามารถและมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบเฉพาะทาง

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักบริหารโครงการ สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักชลประทานที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ กองแผนงานและกองพัสดุ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ เปิดซองข้อเสนอด้านราคางานของบริษัทที่ปรึกษาที่ได้ลำดับที่ 1
2. คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ พิจารณาต่อรองราคางาน เพื่อให้ได้ราคางานที่เหมาะสมกับปริมาณงานและไม่เกินวงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้
3. บริษัทที่ปรึกษาทำหนังสือสนองรับราคางานส่งให้คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯ

5. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ และกลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตย์กรรม

6. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์

- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.5 การรายงานสรุปเสนอกรมฯและสำนักงานประมาณ

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

ทำหนังสือสรุปเสนอกรมฯ เพื่อขออนุมัติผลดำเนินการจ้างและให้ความเห็นชอบต่อบุคคลากรหลักและเสนอสำนักงานประมาณเพื่อให้ความเห็นชอบราคางาน (ถ้าวางเงินเกิน 50 ล้านบาท ต้องเสนอปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ขออนุมัติรับราคางาน)

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานประมาณ และ สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. รวบรวมเอกสารในการดำเนินการจ้างฯ
2. สรุปทำตารางเปรียบเทียบราคางานที่บริษัทที่ปรึกษาเสนอครั้งแรกกับราคางานที่บริษัทที่ปรึกษาเสนอรับราคางาน
3. ทำหนังสือเสนอกรมฯเพื่อขออนุมัติผลดำเนินการจ้างฯ และเสนอสำนักงานประมาณเพื่อให้ความเห็นชอบราคางาน

5. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ และกลุ่มวิศวกรรม

6. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านงานสารบรรณ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ

2.2.6 การทำสัญญาจ้างกับบริษัทที่ปรึกษา

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อเป็นข้อตกลงและข้อผูกพันระหว่างกรมฯและบริษัทที่ปรึกษา

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กองพัสดุ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาส่งแผนงานการดำเนินการจ้างและแผนงานการเบิกจ่ายเงินพร้อมร่างสัญญาส่งให้คณะกรรมการดำเนินการจ้างฯและกองพัสดุปิจารณาตรวจสอบเมื่อตรวจสอบร่างสัญญาแล้วไม่มีการแก้ไขกองพัสดุนัดวัน และเวลาให้ผู้มีอำนาจเต็มของบริษัทที่ปรึกษามาลงนามในสัญญา

5. ผู้รับผิดชอบ

- คณะกรรมการดำเนินการจ้างที่ปรึกษาฯ
- กลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- กองพัสดุ

6. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านงานสารบรรณ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์
- ความรู้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

2.2.7 งานมอบหมายขอบเขตความรับผิดชอบ

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อให้กรรมการกำกับดูแลงานจ้างที่ปรึกษาฯ รับผิดชอบงานตามความเชี่ยวชาญงานแต่ละสาขา เช่นงานออกแบบเขื่อน งานออกแบบระบบชลประทาน งานออกแบบเครื่องกั้นและบานระบายฯ เป็นต้น

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ กองพัสดุ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2541

4. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการกำกับดูแลการจ้างที่ปรึกษาฯ และกลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.8 งานติดตามผล ตรวจสอบ และประเมินผลงาน

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

ติดตามการตรวจสอบการทำงานของบริษัทที่ปรึกษาให้ได้ตามมาตรฐานและข้อกำหนดในสัญญา

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา และ สำนักชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2541

4. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการกำกับดูแลการจ้างที่ปรึกษาฯ และกลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.9 งานเร่งรัดและปรับปรุงแผนปฏิบัติงาน

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อติดตามการเร่งรัดการทำงานให้เป็นไปตามแผนการทำงานและที่กำหนดในสัญญา

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา และสำนักชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2541

4. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการกำกับดูแลการจ้างที่ปรึกษาฯ และกลุ่มวิศวกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.10 การให้ความเห็นชอบและการอนุมัติแบบต้นฉบับ

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อเป็นการตรวจรับงานให้กับบริษัทที่ปรึกษาที่กำหนดไว้ในสัญญา

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

4. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการกำกับดูแลการจ้างที่ปรึกษาฯ และ ผู้อำนวยการสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

2.2.11 ตรวจสอบเอกสารส่งมอบ

1. วัตถุประสงค์/ ลักษณะและขอบเขตงาน

เพื่อเป็นการตรวจรับงานให้กับบริษัทที่ปรึกษาที่กำหนดในสัญญา ซึ่งจะประกอบไปด้วย BOQ พร้อมราคางาน รายการคำนวณเพื่อการออกแบบ รายละเอียดด้านวิศวกรรม รายงานสรุปโครงการขึ้น ออกแบบรายละเอียด รายงานปิดโครงการ และ CD บันทึกข้อมูลเอกสารทั้งหมด พร้อมแบบรายละเอียด

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา สำนักชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ที่จะดำเนินการออกแบบ

3. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

4. ผู้รับผิดชอบ

คณะกรรมการกำกับดูแลการจ้างที่ปรึกษาฯ และผู้อำนวยการสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

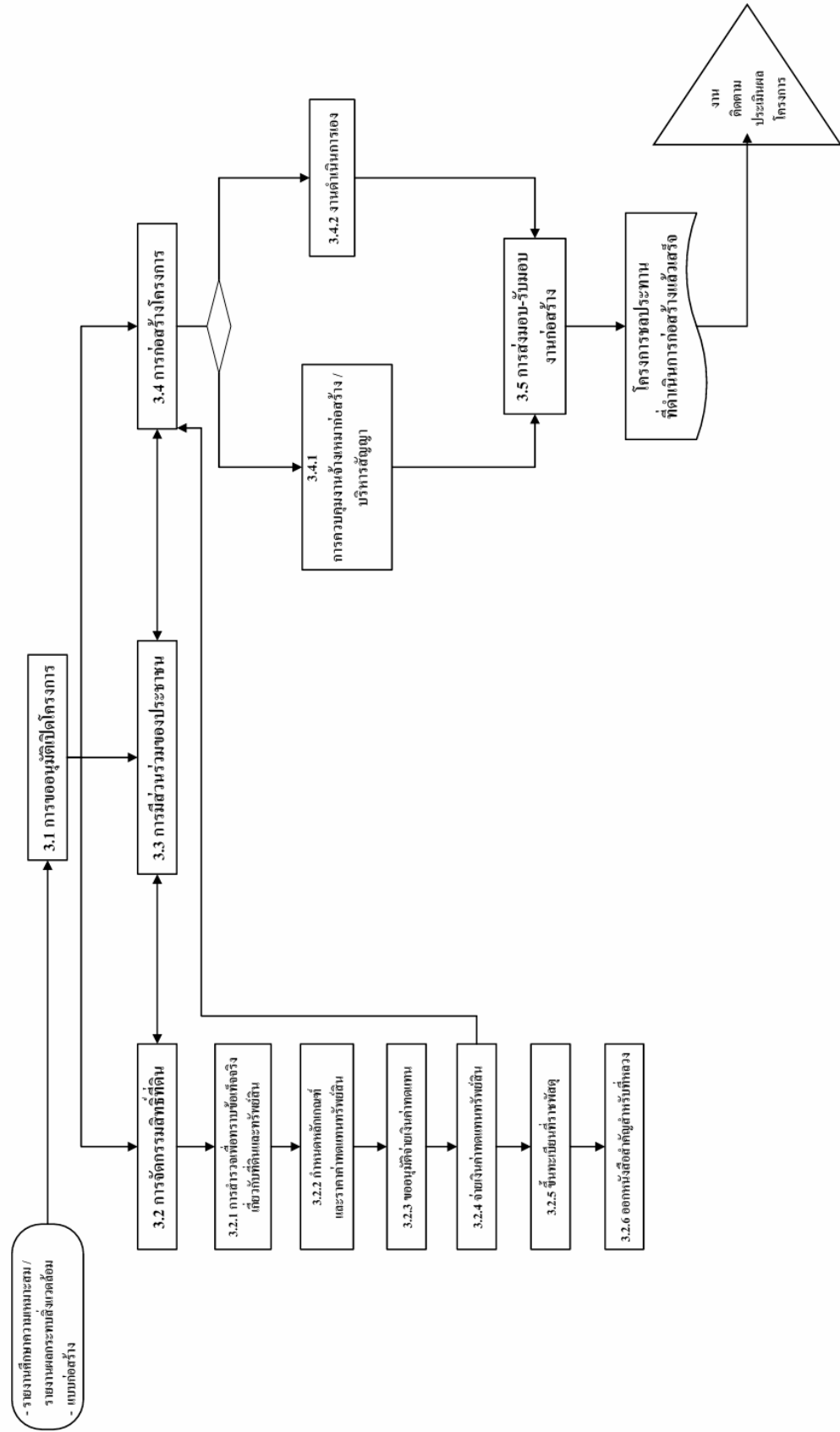
5. หลักเกณฑ์ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา
- ความรู้ด้านวิศวกรรมชลประทาน
- ความรู้ด้านวิศวกรรมสำรวจ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมธรณีวิทยาและปฐพีกลศาสตร์
- ความรู้ด้านการคำนวณปริมาณงานและราคา
- ความรู้ด้านการจัดทำเอกสารประกวดราคา
- ความรู้ด้านระเบียบพัสดุ
- ความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกล
- ความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า
- ความรู้ด้านบริหารงานและการจัดการ
- ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์

กระบวนการที่ 3

กระบวนการก่อสร้างโครงการชลประทาน

กระบวนการงานที่ 3 : งานก่อสร้างโครงการชลประทาน



ภาพที่ 3.1 กระบวนการงานที่ 3 : งานก่อสร้างโครงการชลประทาน

คณะกรรมาธิการการเกษตรและสหกรณ์
ถนนราชดำเนินนอก กทม. 102

29 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขออนุมัติเปิดโครงการก้าวคหมา จ.ลำปาง

เรียน เกษธิการคณะรัฐมนตรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานสรุปโครงการ 100 ชุด

กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสม และ
ผลกระทบจากโครงการชลประทาน จังหวัดลำปาง เมื่อปี พ.ศ. 2538 - 2540 มีวัตถุประสงค์เพื่อ
เป็นแหล่งนำเพื่อการเกษตรชลประทาน ในพื้นที่ อ.แม่จัน และพื้นที่ชลประทานบริเวณ II. และ
พื้นที่การอุปโภค-บริโภค ในเขตอำเภอยะแย้ม อำเภอเกาะลา อำเภอยะแย้ม รวมทั้งเพื่อการอุตสาหกรรมทั้งใน
ปัจจุบันและในอนาคต

การศึกษาความเหมาะสม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ การศึกษาความเหมาะสม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ การศึกษาความเหมาะสม และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงขอเสนอคณะรัฐมนตรีอนุมัติให้กรมชลประทานดำเนิน การก่อสร้างโครงการกักตุนน้ำในห้วงประมาณ พ.ศ. 2547-2552 โดยมีรายละเอียดโครงการดังนี้

๑. ความจำเป็นของโครงการ

1. ความมั่นคงของโครงสร้าง
 กรมชลประทาน ได้เริ่มพัฒนาแหล่งน้ำในเขตน่านแม่ปืมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2478 จนถึงปัจจุบัน กลุ่มแม่ปืมมีโครงการชลประทานขนาดใหญ่คือเขื่อนแห่งเดียวคือ เขื่อนก๊วก สามารถเก็บน้ำได้สูง 112 ล้านลูกบาศก์เมตร และเนื่องจากปีเดียวพายุฝนแล่นน้ำเพื่อการเกษตร การอุตสาหกรรม อุปโภค-บริโภคในจังหวัดลำปาง กรมชลประทานจึงได้เสนอให้มีการก่อสร้างเขื่อนก๊วกหนา เพื่อเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ใช้สำรองปริมาณน้ำสำหรับโครงการก๊วกคือ โครงการน้ำแควแม่ปืม พ.ศ. 2540 กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษากวามเหมาะสม และผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนี้ได้รับความเห็นชอบจาก 2540 และในขณะนั้นได้มีรายงาน ไปตามแผนแม่บทสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2545

2. เหตุผลและความจำเป็น

[illegible]

3. รายละเอียดบุคคลที่ทรงคุณวุฒิ

3. เวียดนามประสงค์ของโครงการ

3.1.1 เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการพัฒนาบุคลากรและคุณลักษณะด้านวิชาการและวิชาชีพของครู

3.3 แผนงานก่อสร้างโครงการ

แผนงานก่อสร้างโครงการรวมระยะเวลาทั้งสิ้น 6 ปี แบ่งออกเป็น 3 ระยะ

3.3.1 ระยะดำเนินงานเบื้องต้น ปี^๒ (2547-2548) การเตรียมงานและการเริ่มต้น
 ที่ดิน การลดอัตราที่ดิน การเตรียมแปลงพืช รวมทั้งการประชาสัมพันธ์โครงการ

3.3.2 ระยะก่อสร้งเขื่อน 2 ปี 6 เดือน (2548-2550)

3.3.3 ระยะเวลาก่อสร้างระบบชลประทาน 3 ปี (2550-2552)

3.4 ผลประโยชน์โครงการ

จากการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โครงการกักตุนน้ำ ให้บนสไลด์บทนาทางเศรษฐกิจ (EIRR) ร้อยละ 16.56 อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) ที่คิดราคาน้ำโดยทางของเงินลงทุน 12 % เป็น 1.45 โดยผลประโยชน์ของโครงการได้แก่

3.4.1 ด้านการเกษตร

ผลที่ได้จากโครงการคือผลประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นทางภาษีที่ปีหลัก 244.92 ล้านบาท และได้รับผลตอบแทนโครงการเท่ากับ 23,019.97 ล้านบาท

3.4.2 ด้านอุปโภค-บริโภค

10.450.76 ล้านบาท
ผลประโยชน์ด้านอุปโภค-บริโภค มีมูลค่ารวมตลอดอายุโครงการเท่ากับ

3.4.3 ด้านการบรรเทาอุทกภัย

เมื่อเขียนก่อสร้างแล้วเสร็จจะสามารถระบุพื้นที่ด้านท้ายเขื่อน
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตอำเภอมืองลำปาง

3.5 การปฏิรูปโครงสร้างองค์กร

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้พิจารณาให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการกัลปพฤกษ์ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และประสานงานและติดตามการดำเนินการโครงการและการใช้งบประมาณให้เป็นไปตามแผนรวม
ทั้งการดำเนินงานตามขั้นตอนการสัมผัสด้อย่างใกล้ชิด และตามแผนปฏิบัติการพัฒนาและแก้ไขสถานการณ์ดังกล่าว

3.1.2 เพื่อเป็นแหล่งนำสืบรับการอุปโลกน์ ในเขตอำเภอแจ้ห่ม อำเภอเกาะคา และอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง รวมทั้งพื้นที่ใกล้เคียง

3.1.3 เพื่อเป็นแหล่งนำสำหรับการอุตสาหกรรมทั้งในปัจจุบัน และอนาคตในเขตพื้นที่ดังกล่าว

3.1.4 เพื่อส่งเสริมการประมงนี้จัดโดยให้เป็นแหล่งเพาะและขยายพันธุ์ปลาเป็นการเพิ่มอาหารโปรตีนสำคัญให้แก่ราษฎรในบริเวณใกล้เคียง

3.1.5 เพื่อช่วยลดความกังวลที่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตชายแดนเมือง
จังหวัดตาก

3.1.6 เพื่อสำรวจปริมาณน้ำใช้และกิจกรรมของโรงไฟฟ้าแม่เมาะบางส่วน

3.1.7 เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของจังหวัดลำปาง

ในอนาคต

3.2 ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการออกแบบประติมากรรมที่ออกแบบก่อสร้างขึ้นโดยนักออกแบบนำบริษัทบ้านแก้ว
สหพันธ์ จำกัด ภายใต้งาน จักรวรรดิบาง มีพื้นที่รับน้ำ 1,275 ตารางกิโลเมตร งบประมาณรวม
เก็บกับน้ำได้ 141 ล้านบาทรวมทุกปีเมตร เพื่อส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานที่มีใหม่ได้ 90,200 ไร่ และส่งน้ำเสริม
ในวงอุโมงค์ให้พื้นที่ชลประทานแนวทวีปตะวันตก 151,010 ไร่ ด้วยท่อเหล็กที่ก่อหน้าขึ้นเชื่อมดินแบบ
แบ่งโซน(Zoned Type)มี ความยาวทั้งสิ้น 517.00 เมตร สูง 43.50 เมตร เก็บกักน้ำที่ระดับ +348 เมตร(จากท.)
มีอาคารประกอบ ได้แก่ เขื่อนโคดของเขตกั้น เป็นเขื่อนดินแบบใช้ผิว(Homogeneous Type)ยาว 280.00เมตร
สูง 12.50 เมตร ทางระบายน้ำด้าน (Spillway)ยาว 50.00 เมตร สามารถระบายน้ำหลากในขอบการกั้น
1,000 ปี ที่ 1,131 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ที่ระบายน้ำลงข้างน้ำเดิม พื้นลุ่มน้ำคลอง 2.50 เมตร กว้าง 36
เมตรในระหว่างทำการก่อสร้างได้ 27.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ระบายชลประทานทั้งหมดนี้ที่ 20,000 ไร่
มีคลองส่งน้ำสายใหญ่ซึ่งยาวยาว 3.90 กิโลเมตร ส่งน้ำด้วยปริมาตร 4.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และ
คลองส่งน้ำสายใหญ่ซึ่งรับน้ำ 15.96 กิโลเมตร ส่งน้ำด้วยปริมาตร 1.10 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ส่วนระบบ
ชลประทานบริเวณ III พื้นที่ 70,200 ไร่ ประกอบด้วยคลองส่งน้ำสายใหญ่ซึ่งยาว 24.20 กิโลเมตร ส่งน้ำ
ด้วยปริมาตร 14.03 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

3. อนุมัติหลักการให้กรมชลประทานสามารถจ่ายค่าชดเชยที่ดินแทนแปลงอพยพ ในกรณีที่กรมชลประทานไม่สามารถจัดที่ดินแปลงอพยพ หรือขาดไม่ประสงค์จะรับที่ดินแปลงอพยพ

05254/MLN LBL&JN



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักโครงการขนาดใหญ่ โทร.0-2241-1040

วันที่ ๖ มกราคม ๒๕๔๖

เรื่อง ขออนุมัติเปิดโครงการเชื่อมแควนขอนแก่นมาจากพระราชดำริ จ.พิษณุโลก

เขียน อช. ผ่าน รหัส.

คุณก็มาเรียนปริญญาโททางด้านเกษตร และผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
เพื่อนำมาเขียนเรื่องมาฝากชาวไร่ถึงทั่วโลก แล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2540 และได้ส่งงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาเสนอคณะ
กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อให้ความเห็นชอบ นั้น

[illegible]

สำนักโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งได้จัดการละเอียดของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกเสนอ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อโปรดพิจารณาต่อไป

— 204 —

Standard

($\frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2} \log \frac{1}{2}$)

之

5-10-11

07

10000/ (นายพนิต คำรงค์กุล)

ผู้ว่าการการแพทย์ ผส. จอ.

சென்னை

செ.ந.வி.டி

2018

135



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กรมชลประทาน-สำนักโครงการขนาดใหญ่ โทร:0-2241-1040

พ. ๐๙ ๐๖๘ / ๐๙

เรื่อง ขออนุมัติเปิดโครงการเพื่อนแคว้นน้อยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.พิษณุโลก

සමස්ත ප්‍රතිචාරය සඳහා ස්වකීර්ෂණය වන්නා වූයේ, අධ්‍යක්ෂවරයා විසින්

ตามที่จะประพฤติและผลกรรม โดยกรรมประเพณีนั้นได้นำการฝึกหัดตามแบบของคณะ
ผลการสั่งสอนของโรงเรียนสอนคนตาบอดนี้ย่อมมาจากพระบารมี จึงทวีขึ้นในโลก แล้วสิ่งที่มีอยู่
พ.ศ. 2540 และได้ช่วยงานการศึกษาระดับมัธยมศึกษาและสอนของโรงเรียน ให้มีงานนโยบายและ
และสั่งสอนและศึกษาระดับมัธยมศึกษาและสอนของโรงเรียนให้มีความเป็นเอกนี้

[illegible]

การผลิประพาฐ์นี้ ได้ทำด้วยกลวิธีของไดคัท พร้อมทั้งใช้ทั้งการเชื่อมและวิธีการถนอมด้วยไม้น้ำ เพื่อทำให้เนื้อกระดาษมีการรับแรงใช้และทนทานยิ่งขึ้นมีทั้ง 2 ฝากระดาษ และ 3 ขดกระดาษใช้ได้นาน

039

9. 2006

63

25

(ศูนย์ปฏิบัติการพิเศษ)

วิธีที่ได้กรมชลประทาน

[illegible]

3.4.2 ด้านการเกษตร

ผลที่ได้จากโครงการคือ ผลผลิตการเกษตรที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากได้รับน้ำชลประทาน นอกจากพื้นที่ชลประทานในเขตโครงการ 151,166 ไร่ โครงการยังสามารถส่งน้ำเสริมให้กับพื้นที่รอบเขตชลประทานการอุปโภคใช้ไฟฟ้าจำนวน 24,000 ไร่ และพื้นที่ชลประทานเจ้าพระยา 250,000 ไร่ ในฤดูแล้ง

3.4.3 ด้านการประมง

โครงการนี้ก่อให้เกิดแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพาะพันธุ์สัตว์น้ำดี เป็นผลทำให้เกิดอาชีพการประมงน้ำจืดในบริเวณอ่างเก็บน้ำ

3.4.4 ด้านการท่องเที่ยว

เขื่อนและอ่างเก็บน้ำมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม เป็นแหล่งท่องเที่ยว

3.4.5 ด้านสุขภาพโรคและระบาด

โครงการฯ สามารถส่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคส่งราษฎรในเขตโครงการได้ปีละ 47.3 ล้านลูกบาศก์เมตร

3.5 การบริหารโครงการ

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้พิจารณาให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการขึ้นตามวาระอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และคณะอนุกรรมการต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมกำกับดูแล ประสานงานและติดตามการดำเนินการโครงการและการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนงานรวมทั้งการดำเนินการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และตามระเบียบวิธีการพัฒนาและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในลักษณะเข้าด้วยกันกับโครงการเพื่อนำไปสู่การจัดทำ

3.6 งบประมาณ วงเงินทั้งสิ้น 6,780.80 ล้านบาท ประกอบด้วย

งานก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบ	3,454.49	ล้านบาท
งานก่อสร้างระบบชลประทาน	1,418.62	ล้านบาท
งานบริหารและบริหาร	741.69	ล้านบาท
งานตามแผนปฏิบัติการพัฒนา		
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1,166	ล้านบาท

/ 4. ระเบียบ.....

3. รายละเอียดโครงการ

3.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

3.1.1 เพื่อช่วยบรรเทาภัยพิบัติบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำแควน้อยตอนล่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเขตอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเมือง อำเภอมัญจาคีรี และอำเภอบางบาล จังหวัดพิษณุโลก

3.1.2 เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งสำหรับพื้นที่เพาะปลูกบริเวณลุ่มน้ำแควน้อย รวมทั้งเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเพาะปลูกในฤดูแล้งของพื้นที่โครงการเจ้าพระยาใหญ่ และโครงการชลประทานพิษณุโลก

3.1.3 เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภค-บริโภค ให้กับลุ่มน้ำแควน้อยในฤดูแล้ง

3.2 ลักษณะโครงการ

เป็นเขื่อนเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ ตั้งเขื่อนคั่นอยู่ที่ปากเขาหินลาด ตำบลคันไร่ อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วยเขื่อนหินทิ้งความสูง 80 ม. ความยาวรวม 1,840 ม. และเขื่อนดินสูง 23 ม. ยาว 790 ม. อ่างเก็บน้ำขุดความจุ 769 ล้านลูกบาศก์เมตร ทำให้เกิดพื้นที่ค้ำน้ำ 25,313 ไร่ พร้อมทั้งระบบชลประทาน ส่งน้ำด้วยระบบแรงโน้มถ่วง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 155,166 ไร่

3.3 แผนงานโครงการ

แผนงานโครงการตามระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 9 ปี แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

3.3.1 ระยะเตรียมงานเบื้องต้น ปี 2546 - 2547

เพื่อดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และการเตรียมงานเบื้องต้น รวมทั้งการประชาสัมพันธ์โครงการ

3.3.2 ระยะก่อสร้างเขื่อน ปี 2547 - 2551

ประกอบด้วยการจัดหาที่ดิน การอพยพโยกย้าย การก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบ รวมทั้งการรับอื่นๆ

3.3.3 ระยะก่อสร้างระบบส่งน้ำ ปี 2548 - 2554

3.4 ผลประโยชน์โครงการ

จากการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โครงการเขื่อนแควน้อยได้รับผลตอบแทนเศรษฐกิจ (EIRR) ร้อยละ 14.79 อัตราส่วนระหว่างผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) ที่อัตราค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนเป็น 12% เป็น 1.34 โดยผลประโยชน์ของโครงการ ได้แก่

3.4.1 ด้านการป้องกันอุทกภัย

เขื่อนและอ่างเก็บน้ำจะช่วยกักน้ำในช่วงฤดูฝน ซึ่งสามารถลดความเสียหายอันเกิดจากน้ำหลากในเขตอำเภอวัดโบสถ์ อำเภอเมือง อำเภอบางบาล อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

/ 3.4.2 ด้านการ.....

- 7 -

6. ผลกระทบจากการอนุมัติ

เพื่อให้รัฐบาลได้เปิดโครงการเชื่อมแนวท่ออันเนื่องมาจากพระราชดำริเร็วจะทำให้เกิดผลกระทบที่สาหัสได้แก่

น้ำท่วมพื้นที่ป่าไม้ 18,000 ไร่ โดยในจำนวนนี้เป็นพื้นที่ของงานอุทยานแห่งชาติแล้ว 8,000 ไร่ ซึ่งได้จัดเตรียมมาตรการปลูกป่าทดแทน รวมทั้งแผนงานประปาที่พื้นที่อุทยานแห่งชาติแล้ว

ผลกระทบต่อราษฎร 143 หลังคาเรือนที่ดั่งบ้านเรือนในอ่างเก็บน้ำ และอีก 260 ครัวเรือนที่มีที่ทำการในเขตอ่างเก็บน้ำ ซึ่งได้จัดเตรียมมาตรการจ่ายค่าชดเชย และการอพยพที่ขึ้นฐานใหม่ไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอคณะกรรมการการกฤษฎีกาเรื่องเสนอคณะรัฐมนตรีคณะที่ 2 (ฝ่ายการเกษตร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) ค่อยได้พิจารณาอีกต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรธรรม อภัยประเสริฐ)

ผู้ช่วยรัฐมนตรีประจำกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กรมชลประทาน

สำนักโครงการขนาดใหญ่

โทรศัพท์ 0-2241-1040 , โทรสาร 0-2243-0653

- 6 -

4. รมีข้อขัดแย้งกับ ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โครงการเชื่อมแนวท่อ ได้ดำเนินการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม คณะกรรมาธิการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ให้ความเห็นเมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2545 โดยให้กรมชลประทานดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (FEMP) ในบริเวณพื้นที่โครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งประเมินค่าใช้จ่ายในการจัดการร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และให้ประสานงานกับหน่วยงานอื่นในการดำเนินการในเรื่องการปลูกป่า ประมง อพยพ โดยผู้รับทราบและรายงานผล ซึ่งกรมชลประทานได้แจ้งมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2545 ให้ดำเนินการปลูกป่าทดแทน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ความจำเป็นในการเชื่อมแนวท่อโครงการ และจะไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยในการดำเนินการเชื่อมแนวท่อโครงการ และดำเนินการดำเนินการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจะดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการหรือคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยกรมชลประทานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รับข้อคิดเห็นในด้านอื่นๆ โดยตรง และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะอนุกรรมการและคณะกรรมการบริหารโครงการเพื่อให้มีการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด และบังเกิดผลสำเร็จในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมอย่างสมบูรณ์

5. ประเด็นที่ขอให้พิจารณาอนุมัติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พิจารณาเห็นว่าโครงการก่อสร้างโครงการเชื่อมแนวท่ออันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพิจิตร มีคุณประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำคาน้อย ซึ่งเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เพื่อประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม การเกษตรกรรม อุปโภค บริโภค การประปา การท่องเที่ยว การอุตสาหกรรม เป็นการพัฒนาศักยภาพในเขตของราษฎรให้ดีขึ้นเป็นอันมากอันส่งผลดีต่อชนบทและชนชั้นกลาง

1) ขออนุมัติเริ่มต้นดำเนินการโครงการเชื่อมแนวท่ออันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดพิจิตร โดยใช้งบประมาณ พ.ศ. 2546 - 2554 และแผนการดำเนินงานโครงการในงบประมาณ 2546 - 2554 ในวงเงิน 6,780.80 ล้านบาท

2) ขอให้สำนักงานงบประมาณ สนับสนุนงบประมาณให้แก่กรมชลประทานในวงเงินทั้งสิ้น 6,780.80 ล้านบาท โดยขออนุมัติใช้งบประมาณของ กปร. และเปลี่ยนแปลงงบประมาณของกรมชลประทานในปี 2546 เป็นค่าจัดซื้อที่ดินและค่าก่อสร้าง พร้อมงานเตรียมการเบื้องต้น และงานประปาในพื้นที่โครงการ และงานสวนสาธารณะ จำนวน 80 ล้านบาท และขออนุมัติใช้งบประมาณปี 2547 - 2554 หรือจนกว่าจะเสร็จโครงการตามความเห็นของสำนักงานงบประมาณ เพื่อเป็นค่าจัดซื้อที่ดินและค่าก่อสร้าง สะพานก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ พร้อมระบบส่งน้ำ เป็นจำนวนเงิน 5,534.80 ล้านบาท และค่าดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตาม 1.166 ล้านบาท

3) ขออนุมัติหลักการให้กรมชลประทานสามารถจัดซื้อที่ดินและแปลงของเอกชนในกรณีที่ดินของกรมชลประทานไม่สามารถจัดซื้อที่ดินแปลงพอพ หรือราษฎรไม่ประสงค์จะขายที่ดินแปลงพอพ

/ 6. ผลกระทบ

๒. องค์การบริหารส่วนตำบล...

เห็นด้วยกับมติที่ประชุมที่ประชุมคณะกรรมการและสหกรณ์...

และหรือเสนอแนะองค์การบริหารส่วนตำบล...

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาล่วงหน้าเมื่อวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๑ ลงมติว่า

๑. อนุมัติตามมติคณะกรรมการการคลังเรื่องเสนอโครงการ...

๒. มอบให้หน่วยงานของรัฐ (นายสุวิทย์ อุดมคติ) เป็นประธานคณะกรรมการบริหารโครงการ และให้รับผิดชอบของคณะรัฐมนตรีไปประกอบการพิจารณาตามขั้นตอนการพิจารณา

๓.๑ การดำเนินการตามโครงการต้องให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าว และสหกรณ์การเกษตร...

๓.๒ สำหรับข้อสังเกตของคณะกรรมการการคลังเรื่องเสนอโครงการ...

๓.๓ คณะรัฐมนตรีเห็นว่าการดำเนินการตามโครงการจะทำให้สภาพแวดล้อม...

จึงเรียนขอความเห็นมา ได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตามบัญชีแนบท้ายทราบแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุวิทย์ อุดมคติ)

รองเลขาธิการคณะรัฐมนตรี รักษาการแทนเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สำนักบริหารการทะเบียน...

โทร. ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๐ ต่อ ๒๓๔

โทรสาร ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๕

พ.ศ. ๒๕๖๑

สำเนาบันทึกการประชุม...

โทร. ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๐ ต่อ ๒๓๔

โทรสาร ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๕

พ.ศ. ๒๕๖๑

๑.๑ โครงการ...

๑.๒ โครงการ...

๑.๓ โครงการ...

๑.๓.๑ โครงการ...

๑.๓.๒ โครงการ...

๑.๓.๓ โครงการ...

สำนักบริหารการทะเบียน...

โทร. ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๐ ต่อ ๒๓๔

โทรสาร ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๕

พ.ศ. ๒๕๖๑

สำเนาบันทึกการประชุม...

โทร. ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๐ ต่อ ๒๓๔

โทรสาร ๐ ๒๒๔๐ ๕๐๐๕

พ.ศ. ๒๕๖๑

1. การศึกษาความเหมาะสม การพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน(พ.พ.ผ.น.) ได้ศึกษาความเหมาะสมโครงการพัฒนากลุ่มน้ำสงคราม เมื่อปี 2533 แล้วเสร็จปี 2537 ปัจจุบันสำนักงานก่อสร้าง สำนักโครงการขนาดใหญ่ร่วมกับกลุ่มงานโครงการ 2 สำนักบริหาร โครงการ และทีมงานสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม(บ.น.) ภาครัฐ แ่งจันทรา ผ.พ.ท.3) พิจารณาความเหมาะสมและออกแบบโครงการชลประทานขนาดกลางทั้ง 4 โครงการ ส่วน โครงการประตูระบายน้ำปากแม่น้ำสงคราม จ.มุกดาหาร ซึ่งเป็นโครงการชลประทานขนาดใหญ่ จะต้องมี การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งสำนักโครงการขนาดใหญ่ได้มีบันทึกที่ ผ.ศ.ค.ญ.666/2549 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน 2549 สนองสำนักบริหาร โครงการพิจารณาซึ่งงบประมาณ พ.ศ. 2551 แต่ไม่ได้รับงบประมาณ จึง ขอโครงการดังกล่าวในสิ่งงบประมาณ พ.ศ. 2550 และปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 แต่ไม่ได้รับงบประมาณ จึง เสนอขอใช้งบประมาณในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เพื่อดำเนินการต่อไป

2. การออกแบบรายละเอียดโครงการ

ปัจจุบันกลุ่มงานมาตรฐานการออกแบบ 2 สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ได้ ดำเนินการออกแบบรายละเอียดโครงการแล้ว จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการประตูระบายน้ำบ้านข้าม จ.สกลนคร สดงานได้ 90% คาดว่าแล้วเสร็จในปี 2550 ส่วน โครงการชลประทานขนาดกลาง อีก 3 โครงการ อยู่ระหว่างขั้นตอนสำนักงานก่อสร้าง สำนักขนาดใหญ่ประสานกลุ่มงานโครงการ 2 สำนักบริหาร โครงการ และทีมงานสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมเพื่อศึกษาโครงการ(Pre-Feasibility Study) และ การออกแบบรายละเอียดโครงการต่อไป

3. การก่อสร้างโครงการ

สำนักโครงการขนาดใหญ่ ได้จัดทำแผนงานก่อสร้างโครงการพัฒนากลุ่มน้ำสงคราม ประกอบด้วย โครงการชลประทานขนาดกลาง จำนวน 4 โครงการ วงเงิน 3,846,981,300 บาท และโครงการชลประทาน ขนาดใหญ่ จำนวน 1 โครงการ วงเงิน 7,529,050,100 บาท รวมวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 11,376,031,400 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีความพร้อมสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ 1 โครงการ คือ โครงการประตู ระบายน้ำ บ้านข้าม จ.สกลนคร

ดังนั้นเพื่อให้โครงการพัฒนากลุ่มน้ำสงครามสามารถดำเนินงานได้ตามแผนงานที่กำหนดไว้ สำนัก โครงการขนาดใหญ่ เห็นควรพิจารณา ดังนี้

(1) อนุมัติให้โครงการพัฒนากลุ่มน้ำสงคราม จังหวัดสกลนคร-นครพนม-หนองคาย-อุดรธานี โครงการลำดับที่ 1 ถึง 4 ไปงานจัดหาแหล่งน้ำและเพิ่มพื้นที่ชลประทาน โดยเริ่มต้นการก่อสร้างในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

(2) อนุมัติแผนงานงบประมาณศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตัวเรือทดแบบ ในปีงบประมาณ พ.ศ.2552 โครงการลำดับที่ 5 ซึ่งจะใช้งบอนุมัติ ค.ร.ม. เปิดโครงการต่อไป

พรชัย...

-3-

พร้อมนี้ ได้แนบสรุปรายละเอียดโครงการพัฒนาลุ่มน้ำสงคราม จังหวัดสกลนคร-นครพนม -
หนองคาย - อุดรธานี และสกลนคร โครงการขนาดใหญ่ จะใช้เป็นแผนงานดำเนินการต่อไป
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา


(นายไพฑูริย์ กุศลโอบ)
วิศวกรโยธา ส.ค.๑


(นายไพฑูริย์ กุศลโอบ)
25๕๘
กรมโยธา


(นายไพฑูริย์ กุศลโอบ)
สภา อบจ.ส.

จึงขอรับแจ้ง ส.ค.๑๗. ๕๖. 5๐


(นายไพฑูริย์ กุศลโอบ)
สภา อบจ.ส.

3.1 การขออนุมัติเปิดโครงการ

การขออนุมัติเปิดโครงการ

โครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางของกรมชลประทาน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างได้นั้น จะต้องเสนอเรื่องต่อผู้มีอำนาจเพื่อพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการชลประทานนั้นก่อน โดยโครงการชลประทานขนาดใหญ่จะต้องเสนอคณะรัฐมนตรีเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ขณะที่โครงการชลประทานขนาดกลางจะต้องเสนออธิบดีกรมชลประทานเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ ซึ่งการขออนุมัติเปิดโครงการทั้งโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลาง สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. การขออนุมัติเปิดโครงการชลประทานขนาดใหญ่

1.1 วัตถุประสงค์

มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอเรื่องต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติให้เริ่มดำเนินการโครงการชลประทานขนาดใหญ่ กรอระยะเวลาดำเนินการโครงการ และกรอบวงเงินงบประมาณโครงการ รวมทั้งแหล่งที่มาของเงินงบประมาณ

1.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ลักษณะและขอบเขตของงานการขออนุมัติเปิดโครงการขนาดใหญ่ ประกอบด้วย

1. จัดทำร่างบันทึกและร่างหนังสือ เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการ เป็นตามลำดับชั้นจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบ ดังนี้
 - บันทึกเรียนอธิบดีกรมชลประทาน
 - บันทึกเรียนปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - บันทึกเรียนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - หนังสือเรียนเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป
2. จัดทำเล่มสรุปรายละเอียดของโครงการ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. จัดเตรียมข้อมูลเพิ่มเติมให้ผู้บริหารกรมฯเพื่อชี้แจงต่อคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และหน่วยงานอื่นที่เลขาธิการคณะรัฐมนตรีแจ้งขอความคิดเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการ

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง

สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือ หน่วยงานที่กรมฯ มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ

หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม ประกอบด้วย

- กองแผนงาน
- สำนักบริหารโครงการ
- กองกฎหมายและที่ดิน
- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

หน่วยงานภายนอกกรม ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการ ซึ่งเลขานุการคณะรัฐมนตรี จะเสนอแจ้งขอความคิดเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการของคณะรัฐมนตรี อาทิเช่น

- กระทรวงการคลัง
- สำนักงบประมาณ
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- กระทรวงคมนาคม (กรณีงานก่อสร้างตัดผ่านพื้นที่ถนนหรือทางหลวง)
- กระทรวงสาธารณสุข (กรณีพิจารณาผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยต่อประชาชนในพื้นที่โครงการ)
- กรมศิลปากร (กรณีพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในเขตอารยธรรมโบราณ)
- หน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการ

1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มติคณะรัฐมนตรีต่างๆที่ผ่านมาซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงการ

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. รัฐบาล/กระทรวงฯมีนโยบายให้เริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการ หรือโครงการได้รับบรรจุอยู่ในแผนงานของกรมชลประทาน

2. ตรวจสอบความพร้อมของโครงการ

- ความพร้อมด้านรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ
- ความพร้อมด้านรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ความพร้อมด้านการสำรวจและออกแบบก่อสร้างของโครงการ
- ความพร้อมด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่
- ความพร้อมด้านเอกสารรายละเอียดของโครงการ

3. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและจัดทำสรุปเล่มโครงการเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเล่มสรุปควรประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้

- ความเป็นมาโครงการ
- สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ
- ที่ตั้งโครงการ และแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ลักษณะของโครงการ
- งบประมาณโครงการ
- กรอบระยะเวลาโครงการ
- การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์
- ผลประโยชน์ของโครงการ
- ผลกระทบจากโครงการ
- การมีส่วนร่วมของประชาชน
- สถานภาพความพร้อมของโครงการ
- ภาคผนวกแสดงแผนการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ (Master plan) และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมทั้งเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

4. จัดทำร่างบันทึกเรียนอธิบดีกรมชลประทาน บันทึกเรียนปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ บันทึกเรียนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหนังสือเรียนเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาเสนอคณะรัฐมนตรีต่อไป ลำดับ

5. จัดเตรียมข้อมูลเพิ่มเติมและจัดทำเอกสารนำเสนอ (Power point) ให้ผู้บริหารกรมฯ เพื่อชี้แจงต่อคณะกรรมการกลั่นกรองเรื่องเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และหน่วยงานอื่นที่เลขาธิการคณะรัฐมนตรีแจ้งขอความคิดเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการ

1.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้เริ่มดำเนินการโครงการชลประทาน กรอบระยะเวลาดำเนินการโครงการ และกรอบวงเงินงบประมาณโครงการ รวมทั้งแหล่งที่มาของเงินงบประมาณ

เมื่อคณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้เริ่มดำเนินการโครงการ จะต้องเสนอสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา เพื่อจัดทำภาพถ่ายดาวเทียม (ภายใน 7 วัน หลังจากคณะรัฐมนตรีอนุมัติเปิดโครงการ)

1.7 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. ข้อมูลโครงการที่สรุปเสนอขออนุมัติเปิดโครงการจะต้องได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันที่สุด
2. จะต้องปรับปรุงกรอบงบประมาณโครงการให้เป็นปัจจุบันก่อนเสนอขออนุมัติเปิดโครงการ เพื่อมิให้เกิดปัญหางบประมาณไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน ก่อสร้าง
3. จะต้องดำเนินการคำนวณผลการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ใหม่ หากมีการปรับปรุงเพิ่ม/ลด กรอบงบประมาณโครงการ

2. การขออนุมัติเปิดโครงการชลประทานขนาดกลาง

2.1 วัตถุประสงค์

มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอเรื่องต่อกรมฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติให้เริ่มดำเนินการโครงการชลประทานขนาดกลาง แผนงานก่อสร้างโครงการ และกรอบวงเงินงบประมาณโครงการ

2.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ลักษณะและขอบเขตของงานการขออนุมัติเปิดโครงการขนาดกลาง ประกอบด้วย

1. จัดทำบันทึกเสนอกรมฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการ โดยผ่านกองแผนงาน และรองอธิบดีที่รับผิดชอบ
2. จัดทำเล่มสรุปรายละเอียดของโครงการ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการพิจารณาของ กรมฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง

สำนักชลประทาน สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือ หน่วยงานที่กรมฯ มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ

หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม ประกอบด้วย

- กองแผนงาน
- สำนักบริหารโครงการ
- กองกฎหมายและที่ดิน
- สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

2.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มติคณะรัฐมนตรีต่างๆ ที่ผ่านมาซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงการ

2.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก ดังนี้

1. โครงการได้รับบรรจุอยู่ในแผนงานของกรมชลประทาน หรือเป็นโครงการเร่งด่วนของกรมชลประทานซึ่งมีความจำเป็นต้องเริ่มดำเนินการ

2. ตรวจสอบความพร้อมของโครงการ

- ความพร้อมด้านรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ
- ความพร้อมด้านรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ
- ความพร้อมด้านการสำรวจและออกแบบก่อสร้างของโครงการ
- ความพร้อมด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่
- ความพร้อมด้านเอกสารรายละเอียดของโครงการ

3. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและจัดทำสรุปเล่มโครงการเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติเปิดโครงการ โดยเล่มสรุปควรประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้

- ความเป็นมาโครงการ
- สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ
- ที่ตั้งโครงการ และแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ลักษณะของโครงการ
- งบประมาณโครงการ
- แผนงานก่อสร้างโครงการ
- การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์
- ผลประโยชน์ของโครงการ
- ผลกระทบจากโครงการ
- การมีส่วนร่วมของประชาชน
- สถานภาพความพร้อมของโครงการ
- แผนการใช้จ่ายงบประมาณโครงการ (Master plan)

2.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

กรมฯ อนุมัติให้เริ่มดำเนินการโครงการชลประทานขนาดกลาง แผนงานก่อสร้างโครงการ และกรอบวงเงินงบประมาณโครงการ

2.7 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. ข้อมูลโครงการที่สรุปเสนอขออนุมัติเปิดโครงการจะต้องได้รับการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันที่สุด

2. จะต้องปรับปรุงกรอบงบประมาณโครงการให้เป็นปัจจุบันก่อนเสนอขออนุมัติเปิดโครงการ เพื่อมิให้เกิดปัญหางบประมาณไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน ก่อสร้าง

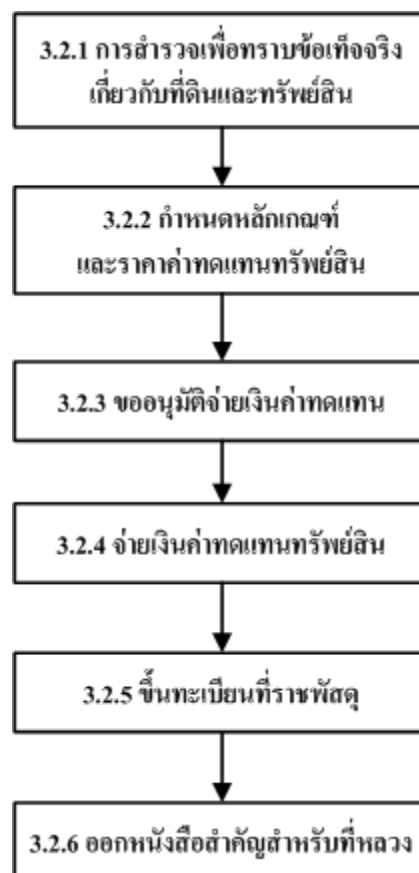
3.2 งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน

งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน

“ การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน ” หมายความว่า การดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งที่ดินหรือทรัพย์สินอย่างอื่นเพื่อประโยชน์แก่การชลประทาน และให้รวมถึงการจัดที่ดินอพยพ ดังนั้น ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการชลประทาน จะต้องดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทานเพื่อส่งมอบพื้นที่การก่อสร้างให้แก่ผู้รับผิดชอบการก่อสร้างต่อไป

ทั้งนี้เมื่อได้รับอนุมัติเปิดโครงการแล้ว หากมีความจำเป็นจะต้องได้มาซึ่งที่ดินหรือทรัพย์สินอย่างอื่น เพื่อใช้เป็นพื้นที่การก่อสร้างโครงการ ก็จะดำเนินการตั้งแผนงานจัดหาที่ดิน และดำเนินการตามขั้นตอนของการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน กล่าวคือ ดำเนินการสำรวจเพื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับที่ดินและทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างชลประทาน กำหนดราคาและจำนวนเงินค่าทดแทน ดำเนินการจ่ายเงินค่าทดแทนให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมายซึ่งที่ดินหรือทรัพย์สินอย่างอื่นที่ถูกเขตงานก่อสร้างชลประทาน และส่งมอบพื้นที่การก่อสร้างให้ผู้รับผิดชอบในการก่อสร้างโครงการ

ขั้นตอนงานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนงานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการชลประทาน

3.2.1 ดำเนินการสำรวจเพื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับที่ดินและทรัพย์สิน

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การจัดทำแผนที่ภาพถ่ายหรือแผนที่จากดาวเทียม

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบในการตรวจสอบทรัพย์สินและพิจารณาจ่ายเงินค่าทดแทนให้แก่ราษฎร

1.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

เป็นแผนที่ภาพถ่ายหรือแผนที่จากดาวเทียมมาตราส่วน 1: 4,000 1: 10,000 แสดงพื้นที่โครงการก่อสร้าง

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือสำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการจัดทำแผนงานแจ้งให้สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยาจัดทำแผนที่ ส่งให้สำนักฯ ผู้รับผิดชอบโครงการและกองกฎหมายและที่ดิน

1.4 กฎ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คำสั่งกรมชลประทานที่ 615/2546 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2546 เรื่อง การจัดทำแผนที่ภาพถ่ายและแผนที่จากดาวเทียม

1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

เป็นไปตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 615/2546 ลงวันที่ 26 ธันวาคม 2546

1.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้แผนที่ภาพถ่าย หรือแผนที่จากดาวเทียม แสดงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการชลประทาน

1.7 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

แผนที่ภาพถ่ายหรือแผนที่จากดาวเทียม ได้รับค่าเช่าไม่ทันกับการดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินที่เร่งด่วน

2. การขอใช้พื้นที่ต่อส่วนราชการที่ครอบครองควบคุมดูแลที่ดิน

2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ส่วนราชการที่ครอบครอง ควบคุมดูแลที่ดิน อนุญาตให้กรมชลประทาน เข้าดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่ดังกล่าวได้

2.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ที่ดินที่ส่วนราชการต่างๆ ครอบครอง ควบคุมดูแล เช่น ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ที่สาธารณะประโยชน์ ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน ที่ดินในเขตนิคมฯ ที่ดินหวงห้ามของ กระทรวงกลาโหม เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากส่วนราชการที่ครอบครองดูแล ที่ดินดังกล่าว ก่อนการจ่ายเงินค่าทดแทนและการก่อสร้าง

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือสำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการ เป็นหน่วยงานที่ รับผิดชอบในการขออนุญาตใช้พื้นที่ โดยกองกฎหมายและที่ดิน เป็นหน่วยงานประสานและติดตามงาน ขออนุญาตใช้พื้นที่

2.4 กฎ ระเบียบ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การขออนุญาตใช้พื้นที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของหน่วยงานที่ครอบครองควบคุมดูแล พื้นที่นั้นๆ และคำสั่งกรมชลประทานที่ ข.142/2550 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2550 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการ ติดตามและประสานงานการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐ

2.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

เป็นไปตามกฎระเบียบของหน่วยงานที่ครอบครอง ควบคุมดูแลพื้นที่นั้นๆ

2.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้รับอนุญาตให้เข้าใช้พื้นที่

2.7 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

การพิจารณาอนุญาตให้ใช้พื้นที่ป่าไม้ ใช้เวลานานมาก

3. ตราพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่ที่จะเวนคืน

3.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีสิทธิเข้าไปทำการสำรวจและเพื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์ที่จะต้องเวนคืนที่แน่นอน
- เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีอำนาจตกลงซื้อขายและกำหนดจำนวนเงินค่าทดแทนอสังหาริมทรัพย์ที่จะต้องเวนคืนจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย เพื่อดำเนินการจัดซื้อและจ่ายเงินค่าทดแทนอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว
- เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าครอบครองหรือใช้อสังหาริมทรัพย์เพื่อการก่อสร้างโครงการได้ก่อนที่จะมีการเวนคืน

3.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ระบุความประสงค์ของการเวนคืน เพื่อกิจการใดๆ กำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่ที่จะเวนคืนเท่าที่จำเป็นต่อการก่อสร้าง จัดทำแผนที่หรือแผนผังประเมินเขตที่ดินในบริเวณที่ที่จะเวนคืน เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีอนุมัติในหลักการเพื่อยกพระราชกฤษฎีกา

3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือ สำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำความประสงค์ของการเวนคืน แผนที่หรือแผนผังประเมินเขตที่ดินในบริเวณที่ที่จะเวนคืนส่งให้กองกฎหมายและที่ดิน พิจารณาดำเนินการ (ควรประสานกองกฎหมายและที่ดิน ในการดำเนินการจัดทำ พร้อมจัดทำแผนที่แนบท้าย)

3.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2530

3.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

กรมฯ → กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ → สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี → คณะรัฐมนตรี → สนง.คณะกรรมการกฤษฎีกา → สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี → กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ → กรมฯ

3.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

พระราชกฤษฎีกาฯ มีผลใช้บังคับ

4. การสำรวจปักหลักเขต

4.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบแนวเขตที่ดินที่จะต้องจัดซื้อหรือเวนคืนเพื่อการก่อสร้างที่แน่นอน

4.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ดำเนินการสำรวจปักหลักเขต ตามแนวเขตที่ได้ออกแบบไว้แล้ว

4.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบการสำรวจปักหลักเขต

4.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คำสั่งกรมชลประทานที่ 457/2537 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2537 เรื่อง กำหนดวันเริ่มดำเนินการโครงการก่อสร้าง

4.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือ สำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการแจ้งแผนงานสำรวจปักหลักเขตให้สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยาดำเนินการ พร้อมแนบแบบประกอบแสดงขอบเขตพื้นที่และในขั้นตอนข้างสำรวจฯ เข้าปักหลักเขตเจ้าของโครงการจัดเจ้าหน้าที่ร่วมดำเนินการด้วย

4.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

แผนที่การสำรวจปักหลักเขต

5. การรังวัดจัดทำแผนที่และบัญชีรายชื่อเจ้าของที่ดิน (ร.ว.43ก)

5.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบเนื้อที่และเจ้าของที่ดิน ที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทานเพื่อนำไปเป็นหลักฐาน ประกอบในการจัดซื้อและจ่ายเงินค่าทดแทน

5.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ช่างรังวัดดำเนินการรังวัดที่ดินในบริเวณที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการตามคำขอรังวัดคำนวณเนื้อที่ ระบุเจ้าของหรือผู้ครอบครอง จัดทำเป็นแผนที่และบัญชีรายชื่อ (ร.ว.43ก)

5.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เป็นหน้าที่ของช่างรังวัด กรมที่ดิน โดยการประสานงานกับกองกฎหมายและที่ดิน และสำนักสำรวจงานวิศวกรรมและธรณีวิทยา โดยมีเจ้าของโครงการร่วมดำเนินการประสานงานในพื้นที่ด้วย

5.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- บันทึกข้อตกลงระหว่างกรมที่ดินกับกรมชลประทาน พ.ศ.2542
- ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยการรังวัดที่ดินที่ถูกเขตชลประทานและทางหลวง และการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวงให้กรมชลประทาน พ.ศ.2517
- ประมวลกฎหมายที่ดิน

5.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

สำนักโครงการขนาดใหญ่หรือสำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการแจ้งแผนงานรังวัดที่ดินเพื่อการชลประทาน เพื่อส่งกรมที่ดินของแต่ละปีงบประมาณ กองกฎหมายและที่ดิน ดำเนินการรับคำขอรังวัด เพื่อให้ช่างรังวัดกรมที่ดินเข้าดำเนินการรังวัดที่ดินตามแนวเขตที่ได้สำรวจปักหลักเขตไว้

5.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้รับแผนที่และบัญชีรายชื่อเจ้าของที่ดิน (ร.ว.43ก)

3.2.2 กำหนดหลักเกณฑ์และราคาค่าทดแทนทรัพย์สิน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สิน และจำนวนเงินค่าทดแทน ให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครอง โดยชอบด้วยกฎหมายซึ่งทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

เป็นการพิจารณากำหนดหลักเกณฑ์และราคาค่าทดแทนที่ดิน ค่าร้อยละโรงเรือน สิ่งปลูกสร้าง ต้นไม้ ค่าเสียหาย ตลอดจนค่าเสียหายต่างๆ อันเนื่องมาจากต้องออกจากอสังหาริมทรัพย์ที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน ให้แก่ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอสังหาริมทรัพย์ดังกล่าว

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การกำหนดหลักเกณฑ์และราคาค่าทดแทนทรัพย์สินเป็นอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ ซึ่งเป็นผู้แทนหน่วยงานของรัฐ และผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีกองกฎหมายและที่ดิน (ฝ่ายจัดหาที่ดิน) เป็นฝ่ายเลขานุการ สำนักโครงการขนาดใหญ่หรือสำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการเป็นหน่วยงานสนับสนุน

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- พ.ร.บ. ว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2530
- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 ก.ค. 2532 เรื่อง ขออนุมัติหลักการเกี่ยวกับการจ่ายเงินค่าทดแทนที่ดินค่าร้อยละบ้านเรือนสิ่งปลูกสร้าง ค่าทดแทนต้นไม้ยืนต้น พืชล้มลุก ให้แก่ราษฎรผู้ถือครองที่ดินซึ่งไม่มีเอกสารสิทธิและการจ่ายเงินค่าทดแทนในเขตนิคมฯ ที่ถูกเขตการก่อสร้างโครงการชลประทาน
- หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นว 155/2500 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2500 เรื่อง การเวนคืนที่ดินของทางราชการ
- คำสั่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ 397/2532 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2532 และที่ 422/2539 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2539

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

เมื่อทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการบางส่วนแล้ว ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับทรัพย์สินต่างๆ เสนอที่ประชุมคณะกรรมการ พิจารณากำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการ ให้แก่ เจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ซึ่งทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการดังกล่าว

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ก) ค่าที่ดิน ตามมาตรา 21 แห่ง พ.ร.บ.ว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ.2530

- ราคาซื้อขายปกติในท้องตลาด
- ราคาประเมินฯ เสียภาษีบำรุงท้องที่
- ราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม
- สภาพและที่ตั้งของที่ดิน
- เหตุและวัตถุประสงค์ของการเวนคืน

ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ผู้ถูกเวนคืนและสังคม

ข) ค่าขนย้าย (ค่าที่ดินซึ่งไม่มีเอกสารสิทธิ)

ไม่เกินราคาประเมินทุนทรัพย์เพื่อเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม

ค) ค่ารื้อย้าย

(1) ค่ารื้อย้ายโรงเรือนสิ่งปลูกสร้าง

คิดคำนวณจากค่าวัสดุเสียหาย ค่ารื้อถอน ค่าขนย้าย และค่าปลูกสร้างใหม่

(2) ค่าต้นไม้

คิดคำนวณจากกรมวิชาการเกษตรโดยเทียบเคียงกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น กรมทางหลวง

ก.พ.ศ. เป็นต้น

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ราคาเบื้องต้นและจำนวนเงินค่าทดแทนที่จะดำเนินการจ่ายให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน

3.2.3 ขออนุมัติจ่ายเงินค่าทดแทน

1. ตรวจสอบทรัพย์สินและจัดทำบัญชีขออนุมัติจ่ายเงิน

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริง จำนวนเจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน และจำนวนเงินค่าทดแทนของแต่ละรายอย่างถูกต้องตามหลักเกณฑ์ และราคา ค่าทดแทนที่คณะกรรมการฯ พิจารณากำหนดไว้

1.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ดำเนินการตรวจสอบ ตรวจสอบและคำนวณจำนวนเงินค่าทดแทนที่ดิน ค่าร้อยละ โรงเรือน สิ่งปลูกสร้างและต้นไม้ แสดงรายละเอียดแต่ละรายจัดทำเป็นบัญชีขออนุมัติจ่ายเงิน

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กองกฎหมายและที่ดิน (ฝ่ายจัดหาที่ดิน) เป็นหน่วยงานรับผิดชอบโดยตรงเป็นฝ่ายเลขานุการ คณะอนุกรรมการ โดยมี สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือสำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการเป็น หน่วยงานสนับสนุน และ สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมร่วมประเมินงานอาคารโครงสร้างถาวร

1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คำสั่งกรมฯที่ 615/2546 เรื่อง การจัดทำแผนที่ภาพถ่ายหรือแผนที่ภาพจากดาวเทียม

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

เมื่อได้รับแผนที่และบัญชีรายชื่อเจ้าของที่ดิน (ร.ว.43ก) ที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทานแล้ว ฝ่ายจัดหาที่ดินเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายเลขานุการในการดำเนินการตรวจสอบที่ดิน ตรวจสอบ ต้นไม้ ตรวจสอบโรงเรือนสิ่งปลูกสร้างร่วมกับคณะอนุกรรมการ โดยโครงการชลประทานที่รับผิดชอบ งานก่อสร้างคำนวณค่าทดแทนโรงเรือนสิ่งปลูกสร้าง และหรือประสานฝ่ายสถาปัตยกรรม สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เป็นผู้ประเมินสิ่งปลูกสร้างถาวรให้โครงการ และฝ่ายเลขานุการจัดทำเป็นบัญชีแสดงรายการค่าทดแทนให้คณะอนุกรรมการลงนามรับรอง

1.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้บัญชีขออนุมัติจ่ายเงินค่าทดแทน

2. การอนุมัติจ่ายเงินค่าทดแทน

2.1 วัตถุประสงค์

เพื่ออนุมัติในหลักการให้ดำเนินการตกลงซื้อขายและจ่ายเงินค่าทดแทนให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการ

2.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

นำเสนอบัญชีขออนุมัติจ่ายเงินให้กรมฯ หรือคณะกรรมการฯ พิจารณาอนุมัติ

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กองกฎหมายและที่ดินเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในการดำเนินการขออนุมัติจ่ายเงิน

2.4 ขั้นตอนในการดำเนินการ

ฝ่ายจัดหาที่ดินจัดส่งบัญชีขออนุมัติจ่ายเงินให้กองกฎหมายและที่ดิน (โดยฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน) ตรวจสอบแล้วนำเสนอกรมชลประทาน (กรณีที่ดินมีเอกสารสิทธิ์) หรือคณะกรรมการตามมติ ค.ร.ม. เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 (กรณีที่ดินไม่มีเอกสารสิทธิ์) พิจารณาอนุมัติ

2.5 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้รับการอนุมัติให้จ่ายเงินค่าทดแทน

3.2.4 จ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน

1. ขออนุมัติงบประมาณ

1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อขออนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณไปตั้งจ่าย ณ คลังจังหวัด ท้องที่ที่จะเบิกจ่ายเงิน

1.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

นำรายละเอียดความพร้อมจ่ายเงินค่าทดแทนเสนอขอรับการจัดสรรเงินงบประมาณ

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กองแผนงานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการพิจารณาอนุมัติจัดสรรงบประมาณ โดยมีกองกฎหมายและที่ดิน (ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดิน) รวบรวมรายละเอียดความต้องการงบประมาณนำเสนอ

1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คำสั่งกรมชลประทานที่ ข.1014/2547 ลงวันที่ 29 กันยายน 2547 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการแผนงานโครงการเพื่อการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน

1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

ฝ่ายจัดหาที่ดินรวบรวมบัญชีขออนุมัติจ่ายเงินส่งให้ฝ่ายกรรมสิทธิ์ที่ดินนำเสนอคณะกรรมการแผนงานโครงการเพื่อการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สินเพื่อพิจารณา เมื่อคณะกรรมการฯ เห็นชอบแล้วจึงจัดทำบัญชีรายละเอียด ส่งกองแผนงานพิจารณาจัดสรรเงินงบประมาณไปตั้งจ่ายต่อไป

1.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ต้องปฏิบัติตามมติของคณะกรรมการแผนงานโครงการเพื่อการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน

1.7 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณไปตั้งจ่าย ณ คลังจังหวัด ท้องที่ ที่จะต้องเบิกจ่ายเงิน

2. จดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมซื้อขายที่ดิน (ถ้ามี)

2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อปฏิบัติตามกฎหมายเรื่องการซื้อขายที่ดิน

2.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

เจ้าหน้าที่กรมชลประทานและเจ้าของที่ดิน ไปทำสัญญาซื้อขายที่ดิน ณ สำนักงานที่ดิน

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กรมที่ดิน (โดยสำนักงานที่ดินท้องที่) รับผิดชอบงานจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรม

2.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
- ประมวลกฎหมายที่ดิน
- ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยการรังวัดที่ดินที่ถูกเขตชลประทานทางหลวง และการออกหนังสือ

สำคัญสำหรับที่หลวงให้กรมชลประทาน พ.ศ.2517

- บันทึกข้อตกลงระหว่างกรมที่ดินกับกรมชลประทาน พ.ศ.2542

2.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

เจ้าหน้าที่จัดหาที่ดิน นัดหมายราษฎรเจ้าของที่ดินที่จะดำเนินการจ่ายเงินค่าทดแทนไปยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโอนขายที่ดิน ณ สำนักงานที่ดิน ท้องที่ที่ดินตั้งอยู่

2.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ที่ดินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทานได้รับการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมโอนขายเป็นของกระทรวงการคลัง (เพื่อประโยชน์การชลประทาน)

3. จ่ายเงินหรือวางเงินค่าทดแทน

3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อสามารถเข้าครอบครองหรือใช้สิทธิกรรมสิทธิ์ที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน

3.2 ลักษณะและขอบเขตของงาน

ดำเนินการเบิกจ่ายเงินงบประมาณเพื่อจ่ายเงินหรือวางเงินค่าทดแทน

3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โครงการชลประทาน (งานการเงิน) รับผิดชอบในการเบิกจ่าย

3.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- คำสั่งกรมชลประทานที่ ข. 407/2546 ลงวันที่ 11 เมษายน 2546 เรื่อง การจ่ายเงินค่าทดแทนสำหรับที่ดินและค่าทดแทนทรัพย์สิน

- มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2545 เรื่อง ขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติฯ

3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

เมื่อได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณแล้ว ฝ่ายจัดหาที่ดิน จัดทำรายละเอียดพร้อมจัดทำใบสำคัญค่าที่ดิน ค่าขนย้าย ค่าร้อยละ ส่งให้งานการเงินฯ โครงการชลประทานผู้เบิกจ่าย ดำเนินการเบิกจ่ายเงินค่าทดแทนให้แก่ เจ้าของหรือผู้ครอบครองทรัพย์สินที่ถูกเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน

3.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

สามารถเข้าครอบครองหรือใช้สิทธิกรรมสิทธิ์ที่ถูกเขตงานก่อสร้างชลประทานได้

3.2.5 ขั้นตอนเขียนที่ราชพัสดุ

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำทะเบียนที่ราชพัสดุ

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

นำเอกสารการได้มาซึ่งที่ดิน ส่งขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุ

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กรมธนารักษ์รับผิดชอบการจัดทำทะเบียนที่ราชพัสดุ

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- พระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.2518
- กฎกระทรวงที่ออกตามความในพระราชบัญญัติที่ราชพัสดุ พ.ศ.2518
- ระเบียบกระทรวงการคลังเกี่ยวกับที่ราชพัสดุ

5. ขั้นตอนในการดำเนินการ

- กรณีที่ดิน ฝ่ายจัดหาที่ดิน จะรวบรวมเอกสารการได้มาซึ่งที่ดิน ส่งให้กรมธนารักษ์ (โดยธนารักษ์พื้นที่) ดำเนินการขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุ
- กรณีอาคารชลประทาน หรือสิ่งปลูกสร้าง เป็นหน้าที่ของโครงการชลประทานที่รับผิดชอบรวบรวมเอกสารการได้มา ส่งกรมธนารักษ์ (ธนารักษ์พื้นที่) ขึ้นทะเบียนที่ราชพัสดุ

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้ทะเบียนที่ราชพัสดุ ของอสังหาริมทรัพย์ในบริเวณเขตงานก่อสร้างโครงการชลประทาน

3.2.6 ออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (นสล.) (ถ้าจำเป็น)

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นหลักฐานสำหรับที่ดินของรัฐ

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

เจ้าหน้าที่รังวัด กรมที่ดิน ดำเนินการรังวัดที่ดิน ที่อยู่ในการครอบครองของกรมชลประทาน ตามแผนงานที่ได้รับจากกรมชลประทาน เพื่อดำเนินการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

กรมที่ดินรับผิดชอบในการรังวัดออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง โดยมีสำนักโครงการขนาดใหญ่หรือสำนักชลประทานที่รับผิดชอบโครงการ และกองกฎหมายและที่ดิน เป็นหน่วยงานสนับสนุน

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- บันทึกข้อตกลงระหว่างกรมที่ดินกับกรมชลประทาน พ.ศ.2542
- ระเบียบกรมที่ดินว่าด้วยการรังวัดที่ดินที่ถูกเขตชลประทานและทางหลวง และการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวงให้กรมชลประทาน พ.ศ.2517

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

สำนักโครงการขนาดใหญ่หรือสำนักชลประทาน ที่มีความจำเป็นที่จะขอออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (นสล.) ตั้งแผนงานรังวัดออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง เพื่อส่งกรมที่ดินจัดส่งช่างรังวัดมาดำเนินการ โดยมีผู้แทนโครงการชลประทาน ไปร่วมในการรังวัดและชี้แนวเขตที่ดิน และฝ่ายจัดหาที่ดินจัดทำหนังสือรับรองการได้มาซึ่งที่ดินให้ตรงกับแผนที่ที่ช่างรังวัดทำการรังวัดส่งสำนักงานที่ดินท้องถิ่นดำเนินการออกหนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง (นสล.) ตามระเบียบของกรมที่ดินต่อไป

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้รับหนังสือสำคัญที่หลวง (นสล.) ของที่ดินที่ถูกเขตงานโครงการชลประทาน

3.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน ในกระบวนการงานก่อสร้างโครงการชลประทาน

1. วัตถุประสงค์

มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการก่อสร้างโครงการชลประทานเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการงานก่อสร้าง ตั้งแต่ระยะเตรียมงานก่อสร้างและระยะดำเนินการก่อสร้างจนกระทั่งโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จเพื่อให้ทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนและเพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งของประชาชนในพื้นที่

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

หลังจากการออกแบบก่อสร้างดำเนินการแล้วเสร็จ การสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการก่อสร้าง ควรดำเนินการไปพร้อมกับการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดหาที่ดิน เนื่องจากหน่วยงานก่อสร้างต้องประกาศเขตก่อสร้าง ซึ่งจะกำหนดในวันที่เริ่มสำรวจปักหลักเขตกำหนดเขตก่อสร้าง นอกจากนี้ในการขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตป่าสงวนแห่งชาติหลักเกณฑ์อย่างหนึ่งคือไม่มีปัญหาเกี่ยวกับประชาชนในพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง และต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลท้องที่ที่ป่านั้นตั้งอยู่ ดังนั้นการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการก่อสร้างจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการประกาศเขตก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งจะแบ่งช่วงการดำเนินการเป็น 2 ระยะ คือ

1. ระยะการเตรียมความพร้อมงานก่อสร้าง
2. ระยะการก่อสร้าง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง

สำนักงานก่อสร้างที่ได้รับ มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ

หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม ประกอบด้วย

- สำนักชลประทานที่รับผิดชอบในพื้นที่
- โครงการชลประทานจังหวัดในพื้นที่
- กองกฎหมายและที่ดิน
- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

หน่วยงานภายนอกกรม

หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่โครงการ ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล และองค์การบริหารส่วนจังหวัด เป็นต้น

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ.2548
2. พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546

5. ขั้นตอนในการดำเนินการและเทคนิคที่ใช้ในการสร้างการมีส่วนร่วม

1. ระยะการเตรียมความพร้อมงานก่อสร้าง

ระยะการเตรียมความพร้อมงานก่อสร้างมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประกาศเริ่มโครงการก่อสร้าง การขออนุญาตเข้าทำประโยชน์ในเขตที่ดิน การปักหลักเขต การรังวัดแบ่งแยกแปลงกรรมสิทธิ์ และการจ่ายเงินค่าที่ดิน

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ประชาชนมีส่วนรับรู้ในการเปิดโครงการก่อสร้างชลประทานเพื่อให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นมีมติให้ความเห็นชอบให้เข้าใช้ที่ดินของรัฐเพื่อก่อสร้างโครงการชลประทาน
- เพื่อให้ประชาชนที่มีส่วนได้เสียทราบแนวเขตที่ดินที่ต้องใช้ในการก่อสร้างโครงการชลประทาน และมีส่วนร่วมในการตรวจสอบแนวเขตที่ดินของตนเอง
- เพื่อให้การกำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สินที่เป็นธรรมต่อประชาชนเจ้าของทรัพย์สิน และมีส่วนร่วมในการตรวจสอบทรัพย์สิน
- เพื่อที่ประชาชนในท้องที่ จะได้สะท้อนผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับการก่อสร้าง และหน่วยงานก่อสร้างวางแผนป้องกันผลกระทบเหล่านั้น

การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลที่จะให้กับประชาชน ได้แก่

- ข้อมูลโครงการ
 - 1) วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 2) สำคัญของโครงการ
 - 3) หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ
 - 4) สถานที่ดำเนินการ
 - 5) ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการ
 - 6) ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการ
 - 7) ประมาณการค่าใช้จ่าย
- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับประชาชน รวมทั้งมาตรการป้องกันผลกระทบ
- ข้อมูลช่องทางการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ

เทคนิคการให้ข้อมูลข่าวสาร

การให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการในขณะนี้มีความสำคัญมาก ดังนั้นเทคนิคการให้ข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน อันจะนำไปสู่การตัดสินใจให้สามารถดำเนินการก่อสร้าง ตลอดจนการตั้งงบประมาณและจัดทำเอกสารประกวดราคาให้ครอบคลุมทั้งด้านการก่อสร้าง แหล่งน้ำ และงบประมาณ ที่จะต้องจัดหาเพื่อป้องกันผลกระทบต่อประชาชน เทคนิคการให้ข้อมูลข่าวสารในขณะนี้ มีดังต่อไปนี้

- การบรรยายสรุป โดยการบรรยายสรุปให้ตัวแทนขององค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่น และประชาชนที่สนใจให้ได้รับทราบถึงข้อมูลที่ถูกต้องครบทุกประเด็น
- การปิดประกาศ โดยการปิดประกาศข้อมูลการดำเนินการโครงการในสถานที่สาธารณะต่างๆ เช่น ที่ว่าการอำเภอ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่น และศาลาประจำหมู่บ้าน เป็นต้น
- การส่งรายงานการศึกษา โครงการใดที่มีการจัดทำรายงานการศึกษาต่าง เช่น รายงานด้านเทคนิคที่สำคัญ หรือรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างจัดส่งเอกสารเหล่านั้น หรือสรุปเฉพาะสาระสำคัญที่องค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่นหรือหน่วยงานอื่นที่สนใจ

เทคนิคการมีส่วนร่วม

ในการเข้าไปมีส่วนร่วมกับประชาชนในขณะนี้ เทคนิคที่สามารถกระทำได้ เช่น

- การสนทนากลุ่มย่อย การสนทนากลุ่มย่อยสามารถที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลทั้งในด้านกิริยาท่าทาง อารมณ์ ประเด็นข้อมูลที่ต้องการ รวมถึงผลกระทบที่ประชาชนคาดว่าจะได้รับจากการดำเนินการโครงการ
- การจัดเวทีผู้มีส่วนได้เสีย โดยการจัดเวทีให้ประชาชนในท้องถิ่นที่ทั้งผู้ที่ได้รับประโยชน์ และผู้ที่ได้เสียประโยชน์หรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ได้แสดงความคิดเห็นตลอดจนเหตุผลต่างๆ ประกอบการตัดสินใจ และสรุปความเห็นการดำเนินการโครงการ การจัดเวทีผู้มีส่วนได้เสียจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจขององค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่นที่จะมีมติให้ความเห็นชอบให้เข้าใช้ที่ดินของรัฐเพื่อก่อสร้างโครงการชลประทาน
- การจัดทำแผนที่ความคิดและวางแผนร่วมกัน โดยการเชิญตัวแทนของประชาชนในท้องถิ่นระดมความคิด วางแผนป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจนเป็นผลกระทบต่อประชาชน

2. ระยะการก่อสร้าง

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ประชาชนมีความสนใจติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานก่อสร้างของโครงการ อันจะนำไปสู่ความรู้สึกที่ดีต่อโครงการ
- เพื่อให้ประชาชนได้รวมกันตั้งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ ร้องรับการถ่ายโอนโครงการ
- เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้น้ำ และองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ได้เรียนรู้หลักการทำงานของอาคารชลประทาน และฝึกปฏิบัติการซ่อมแซม บำรุงรักษาเบื้องต้น

การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

เมื่อเริ่มงานก่อสร้าง ประชาชนจะได้รับข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ดังนี้

- 1) ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์
- 2) ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- 3) ปริมาณงานก่อสร้าง
- 4) ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้างพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- 5) ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดการก่อสร้าง
- 6) ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการ ผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- 7) กำลังก่อสร้างด้วย ภาษีอากรของประชาชน

ระหว่างการก่อสร้าง ประชาชนจะได้รับทราบ

- ความก้าวหน้าของการก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง
- แนวทางการเข้ามามีส่วนร่วมในระหว่างก่อสร้างเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมอบโครงการภายหลังที่โครงการก่อสร้างเสร็จ ประกอบด้วย
- การรวมกลุ่มของผู้รับประโยชน์จัดตั้งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- การกำหนดโครงสร้างขององค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ บทบาทหน้าที่ของกรรมการและสมาชิกในระหว่างการก่อสร้างโครงการชลประทาน
- การกำหนดระเบียบ ข้อบังคับของกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- ปฏิทินกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้น้ำในงานชลประทาน
- แนวทางปฏิบัติของกลุ่มผู้ใช้น้ำในงานชลประทาน เช่น การวางแผนและบริหารแหล่งน้ำ การประชุมตกลงวางแผนการปลูกพืชและรอบเวรการส่งน้ำ การทำความสะอาดคูคลอง ก่อนการส่งน้ำ การใช้งานอาคารชลประทานและควบคุมการส่งน้ำ การบำรุงรักษาอาคารชลประทานระหว่างการส่งน้ำและหลังฤดูการส่งน้ำ

- บทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการรับถ่ายโอนภารกิจโครงการชลประทาน และการสนับสนุนกลุ่มผู้ใช้น้ำ ฐานข้อมูล ช่อมแซม บำรุงรักษาอาคารและระบบชลประทาน
- ช่วงองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นและคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ รับการถ่ายทอดความรู้และการปฏิบัติเรื่องหลักการทำงาน การซ่อมแซม การบำรุงรักษา การควบคุม เปิด-ปิดของอาคารชลประทาน

เทคนิคการให้ข้อมูล

- การบรรยายสรุป โดยการบรรยายสรุปให้สมาชิกขององค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่นและประชาชนให้ทราบถึงแผนงานการก่อสร้างโครงการ ซึ่งจะครอบคลุมถึงแผนงานก่อสร้างและแผนการลดผลกระทบของการก่อสร้าง
- การปิดประกาศ โดยการติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ทั้ง 7 รายการข้างต้น ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อย 3 จุด บริเวณจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้าง หรือตามความเหมาะสม
- การส่งรายงานความก้าวหน้าการก่อสร้างให้องค์การบริหารส่วนตำบลท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะได้แจ้งให้ประชาชนและสาธารณชนทราบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- ประชาสัมพันธ์ทางสื่อต่างๆ เช่น วิทยุชุมชน ตลอดจนหนังสือพิมพ์ท้องถิ่น การประชาสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการก่อสร้างในพื้นที่เน้นกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่โครงการ ในจังหวัดและในภูมิภาคนั้นๆ ให้ทราบที่มา รายละเอียดงาน ความก้าวหน้าและการให้ประชาชนมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีให้เกิดขึ้น
- การเยี่ยมชมโครงการ โดยการเชิญหน่วยงานราชการอื่น กลุ่มประชาชน ตลอดจนสื่อมวลชนเข้าเยี่ยมชมโครงการเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น
- การจัดหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อฝึกทักษะ การทำงาน การตรวจสอบสภาพ การซ่อมบำรุง อาคารชลประทาน ให้ช่วงองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อให้ทราบหลักการทำงานของอาคารชลประทาน สามารถตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของอาคารชลประทาน สามารถทำการซ่อมแซมการชำรุดเสียหายเบื้องต้น สามารถบำรุงรักษาอาคารให้ใช้งานได้ตามปกติเป็นระยะเวลานาน ๆ

เทคนิคการมีส่วนร่วม

- การประชุมชี้แจง การประชุมร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลท้องที่และประชาชน เพื่อชี้แจงรายละเอียดของโครงการและรับฟังความคิดเห็น นำไปปรับปรุงการดำเนินงานโครงการต่อไป
- การฝึกอบรม โครงการก่อสร้างเชิญชวนให้กลุ่มผู้ใช้น้ำ องค์การบริหารส่วนตำบลท้องที่และหน่วยงานราชการอื่น จัดส่งบุคลากรเข้าร่วมการฝึกอบรมที่จัดขึ้นระหว่างการก่อสร้าง
- การจ้างแรงงาน โครงการก่อสร้างควรที่จะให้ประชาชนในท้องที่เข้ามามีส่วนร่วม โดยการจ้างแรงงานในการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ เพื่อที่ประชาชนเหล่านั้นมีรายได้ และมีความรู้สึกหวงแหนในโครงการนั้น
- สายด่วน ประชาชนสามารถที่จะสอบถามข้อมูลในระหว่างการก่อสร้างโครงการได้ โดยการโทรศัพท์ไปยังหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานเจ้าของโครงการ

6. แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง วิธีการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการก่อนสร้างโครงการชลประทาน สามารถศึกษาได้จาก คู่มือการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดหาแหล่งน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ.2550

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

สามารถส่งเสริมให้ประชาชนในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการก่อสร้างโครงการชลประทานเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการก่อนสร้าง ตั้งแต่ระยะเตรียมงานก่อสร้างและระยะดำเนินการก่อสร้างจนกระทั่งโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทำให้ทราบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนและสามารถป้องกันปัญหาความขัดแย้งของประชาชนในพื้นที่ได้

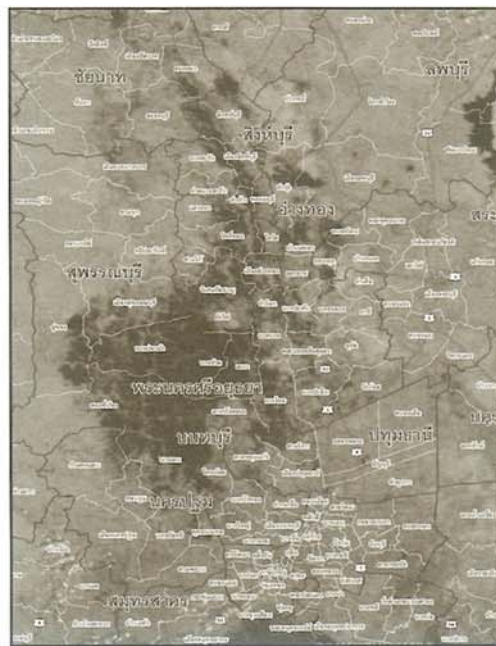
1.8 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

กรณีศึกษาปัญหาที่เกิดจากการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน สามารถศึกษาได้จาก คู่มือการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดหาแหล่งน้ำ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ.2550

โครงการพัฒนาลุ่มน้ำท่าจีน (กรณีประชาพิจารณ์โครงการประตูละบายน้ำแม่น้ำท่าจีน)

ความเป็นมาของโครงการ

แม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสำคัญสายหนึ่งในทุ่งราบภาคกลาง มีปัญหาทั่วไปเช่นเดียวกับลุ่มน้ำอื่นๆ ได้แก่ ปัญหาการรุกตัวของน้ำเค็ม น้ำต้นทุนไม่เพียงพอ ปัญหาคุณภาพน้ำและปัญหาอุทกภัย เป็นต้น แต่มีปัจจัยที่จะรับปัญหาด้านน้ำมากกว่าลุ่มน้ำอื่น เพราะมีระดับต่ำเป็นที่ลุ่มรับน้ำ ทั้งจากแม่น้ำแม่กลองทางทิศตะวันตกและแม่น้ำเจ้าพระยาทางทิศตะวันออก ปี 2549 เป็นอีกปีหนึ่งที่ประสบปัญหาอุทกภัย สภาพน้ำท่วมของลุ่มน้ำท่าจีนและลุ่มน้ำเจ้าพระยาในเขตจังหวัดสิงห์บุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี พระนครศรีอยุธยา นครปฐม และจังหวัดนนทบุรี ในปี พ.ศ. 2549



ภาพถ่ายดาวเทียมวันที่ 15 พฤศจิกายน 2549
ที่มา : GISTDA

ความเป็นมาของโครงการโดยสรุป ดังนี้

พ.ศ. 2538 ศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตูละบายน้ำแม่น้ำท่าจีน ประกอบด้วยประตูละบายน้ำตอนบนและตอนล่าง รวม 2 แห่ง มีวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ

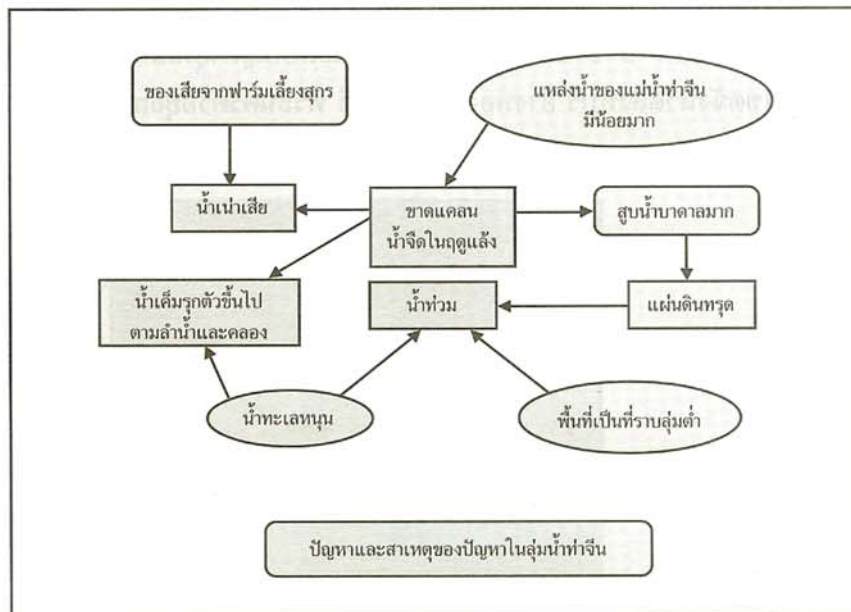
(1) เพื่อสกัดกั้นการรุกตัวของน้ำเค็มไม่ให้ไหลเข้าไปในแม่น้ำท่าจีนและคลองที่เชื่อมต่อ ซึ่งจะช่วยลดความเสียหายให้แก่พื้นที่เกษตรกรรมบริเวณสองฝั่งลำน้ำท่าจีนได้

(2) เพื่อเก็บกักน้ำจืดไว้ในลำน้ำท่าจีนเพื่อใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม การชลประทาน การอุตสาหกรรม และอุปโภคบริโภค ซึ่งจะช่วยลดการใช้น้ำบาดาลอันเป็นสาเหตุสำคัญของการทรุดตัวของแผ่นดินในบริเวณพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครและพื้นที่ใกล้เคียง

(3) เพื่อช่วยบรรเทาอุทกภัยในเขตลุ่มน้ำท่าจีนตอนล่างและเขตปริมณฑล

พ.ศ. 2539-2540 สำรวจและออกแบบประตูประบายน้ำแม่น้ำท่าจีนตอนบนและตอนล่าง

พ.ศ. 2544 ศึกษาแนวทางแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ เพื่อประกอบการจัดทำประชาพิจารณ์ เนื่องจากผลจากการเชื่อมต่อน้ำบางปะกงที่เปิดใช้ในปี พ.ศ. 2542 ประสบปัญหา การเปิด-ปิดบานระบายได้เกิดผลกระทบด้านน้ำเอ่อและท่วมตลิ่งทั้งสองฝั่งตามสภาพการขึ้นลงของน้ำทะเล และการกัดเซาะตลิ่งสองฝั่งจากผลการลดลงของระดับน้ำอย่างรวดเร็วตอนน้ำลงประกอบกับรัฐบาล โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีมติให้โครงการนี้ต้องผ่านกระบวนการประชาพิจารณ์ด้วย



กรกฎาคม 2545 ดำเนินการจัดประชาพิจารณ์โครงการประตูประบายน้ำแม่น้ำท่าจีน ที่หอประชุมใหญ่พุทธมณฑล อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ตามความเห็นของคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะโดยวิธีประชาพิจารณ์ พ.ศ. 2539 มีผู้ลงทะเบียนจำนวนประมาณ 3,100 คน เป็นประชาชนในพื้นที่จังหวัดนครปฐมประมาณ 500 คน และพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครประมาณ 3,100 คน ซึ่งคณะกรรมการประชาพิจารณ์ได้สรุปผลการประชาพิจารณ์เป็นความเห็น 4 ข้อ ดังนี้

1. คณะกรรมการประชาพิจารณ์ เห็นด้วยกับปัญหาที่เกิดขึ้นกับแม่น้ำท่าจีนตามที่กรมชลประทานศึกษาในประเด็นปัญหา 4 ประการ คือ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาน้ำเค็ม ปัญหาน้ำน้อย และปัญหาน้ำเน่าเสีย รวมทั้งประชาชนที่เห็นด้วยและฝ่ายที่ไม่เห็นด้วยกับโครงการก็ยอมรับในปัญหาทั้ง 4 ประการนี้ว่าควรต้องมีการแก้ไข
2. คณะกรรมการประชาพิจารณ์ เห็นว่าการแก้ไขปัญหาทั้ง 4 ประการ กรมชลประทานควรมีทางเลือกอื่นสำหรับการแก้ไขปัญหาด้วย
3. การสร้างประตูประบายน้ำท่าจีนทั้ง 2 แห่ง ผลของการศึกษายังขาดความชัดเจนในการแก้ปัญหาน้ำเน่าเสีย การศึกษาระบบนิเวศวิทยายังไม่เพียงพอ เฉพาะกรณีของสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำกร่อย

4. ข้อเสนอจากผลการศึกษายังขาดความชัดเจนและไม่ครอบคลุมทุกประเด็น ฝ่ายที่ไม่เห็นด้วยจึงนำมาเป็นเหตุผลในการคัดค้านโครงการ ซึ่งอาจมาจากข้อจำกัดของขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้แต่แรก ควรให้มีการเสนอผลการแก้ไขปัญหาเขื่อนทดน้ำที่บางปะกงที่เกิดขึ้นด้วย เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่

การพิจารณาดำเนินการโครงการของกรมชลประทาน

จากผลการประชาพิจารณ์โครงการประตุน้ำแม่ น้ำท่าเงิน กรมชลประทานจึงได้ชะลอการดำเนินการโครงการไว้ และมีข้อสังเกตในประเด็นการบริหารจัดการลำน้ำท่าเงิน หลายประการ ดังนี้

- แม้ว่าประตุน้ำแม่ น้ำท่าเงินมีลักษณะประตุน้ำ เช่นเดียวกับเขื่อนทดน้ำบางปะกง แต่มีองค์ประกอบที่แตกต่างกัน กล่าวคือ โครงการประตุน้ำแม่ น้ำท่าเงินจะมีประตุน้ำ 2 แห่ง ประตุน้ำตอนล่างมีระยะห่างจากปากแม่น้ำเข้ามาประมาณ 14 กิโลเมตร ซึ่งใกล้ทะเลมาก ผลกระทบต่อระดับน้ำขึ้นลงและเสถียรภาพตลิ่งจึงมีน้อย ส่วนเขื่อนทดน้ำบางปะกงมีประตุน้ำจุดเดียว อยู่ลึกเข้าไปจากทะเลประมาณ 65 กิโลเมตร

- การขาดแคลนน้ำจืดของลุ่มน้ำเพราะไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนที่เพียงพอ ทำให้เกิดการเชื่อมโยงทั้งทางตรงทางอ้อมกับทุกปัญหาที่มี รวมทั้งข้อจำกัดของแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อใช้ผลักดันน้ำเค็มและการระบายน้ำหลากช่วงวิกฤตน้ำท่วมออกสู่ทะเลให้มากขึ้น เพื่อบรรเทาน้ำท่วมและป้องกันน้ำทะเลหนุน

- การถ่ายทิ้งมลสารจำนวนมากลงแม่น้ำท่าเงิน แหล่งถ่ายทิ้งมลสารหลักมาจากปศุสัตว์อุตสาหกรรมและจากนาข้าว จังหวัดนครปฐมมีการปล่อยทิ้งมลสารมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือสมุทรสาคร ปริมาณมลสารที่ลดลงจะทำให้คุณภาพน้ำดีขึ้น ทั้งนี้ต้องมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง และลดการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรให้น้อยลงโดยให้ความรู้แก่เกษตรกร

- การดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ของโครงการในชั้นการศึกษาความเหมาะสม ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนด้วยวิธีการ เทคนิคด้านประชาสัมพันธ์ ตลอดระยะเวลาการศึกษาโครงการ แต่อาจเป็นเพราะไม่ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในขั้นตอนการสำรวจออกแบบ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากกว่า 1 ปี นอกจากนี้ในขั้นตอนการเสนอโครงการเข้าสู่การพิจารณาด้านงบประมาณที่มีรูปแบบเป็นโครงการขนาดใหญ่ได้ใช้เวลาในขั้นตอนนี้ไปมาก การรับรู้ข้อมูลข่าวสารโครงการของราษฎรจึงเป็นไปได้ยาก เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินโครงการและประกอบกับมีเหตุภายนอกเข้ามาเป็นปัจจัย จึงเป็นเหตุในการสร้างความเคลือบแคลงต่อผลการดำเนินการโครงการ ดังนั้น กระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง และต้องให้ความสำคัญในเรื่องของความต่อเนื่องของกิจกรรมด้านนี้ให้มาก เพื่อให้เกิดการสื่อสาร การรับฟังความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการจากประชาชนได้โดยตรง

กรณีศึกษา
โครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำในเขตอำเภอหนองเรือ
จังหวัดขอนแก่น

ความเป็นมา

ในปี 2538 รัฐบาลได้กำหนดนโยบายที่จะพัฒนาระบบชลประทานจากแหล่งน้ำต่างๆ โดยใช้ระบบท่อส่งน้ำแทนระบบคลองส่งน้ำทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความสูญเสียของน้ำที่จะรั่วซึมและระเหยไปจากคลองส่งน้ำรวมทั้งเพื่อส่งน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่นอกเขตชลประทาน ซึ่งไม่สามารถส่งน้ำโดยวิธีปกติตามแรงโน้มถ่วงของโลกได้ (by Gravity) โดยมีเป้าหมายให้ครอบคลุมพื้นที่ในภาคต่างๆ ทั่วประเทศจำนวนประมาณ 1 ล้านไร่ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงกำหนดให้กรมชลประทานดำเนินงานโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ โดยจัดให้เป็นโครงการหนึ่งในแผนปฏิบัติการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2549 โดยให้กรมชลประทานดำเนินงานเป็นโครงการนำร่อง (Pilot Project) จำนวน 10 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 50,000 ไร่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคกลางตอนล่าง

ปัจจุบันกรมชลประทานได้ทำการก่อสร้างโครงการฯ ในเขตอำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 โครงการเรียบร้อยแล้ว และดำเนินการสูบน้ำ ส่งน้ำ และกระจายน้ำสู่แปลงเพาะปลูกของเกษตรกรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา และจากการบริหารจัดการน้ำโดยโครงการชลประทานขอนแก่นมาโดยตลอดเวลานั้นพบว่า เกษตรกรที่มีโอกาสได้รับประโยชน์ได้ให้การตอบสนองต่อการนำน้ำไปใช้เพาะปลูกพืชในฤดูแล้งน้อยมาก ในขณะเดียวกันจะมีความต้องการน้ำในปริมาณสูงในช่วงการเพาะปลูกข้าวนาปี ซึ่งเกินขีดจำกัดของเครื่องสูบน้ำ พร้อมกันนี้ได้พบปัญหาสำคัญกล่าวคือ เงื่อนไขปัญหาการมีส่วนร่วมของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในส่วน ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาและขาดรูปแบบการดำเนินงานร่วมกันทั้งภาครัฐและเกษตรกรที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จของโครงการฯ ในขณะเดียวกันจากการเผยแพร่ข่าวสารทางสื่อมวลชนเกี่ยวกับโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำทั้ง 3 โครงการดังกล่าว ซึ่งออกมทางลบโดยตลอด และเมื่อพิจารณาข่าวสารที่เผยแพร่ทางสื่อมวลชน ดังกล่าวสามารถสรุปได้ 2 ประเด็นใหญ่ๆ ได้แก่

- โครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำที่ดำเนินการก่อสร้างเป็นโครงการนำร่อง จำนวน 3 โครงการ ในเขตอำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ที่ก่อสร้างเสร็จแล้วนั้นใช้งานไม่ได้
- การบริหารจัดการน้ำของโครงการฯ ทั้ง 3 โครงการ ไม่สามารถจัดส่งน้ำไปยังพื้นที่ต่างๆ ได้ การชำรุดของระบบส่งน้ำหลายๆ กรณี ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกษตรกรไม่ได้รับน้ำและยังต้องแบกรับค่าผันน้ำตามมิเตอร์น้ำ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์โดยภาพรวมสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. เพิ่มแหล่งน้ำสำหรับอุปโภคในพื้นที่ขาดแคลนน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่มากยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้มีแหล่งน้ำใช้ในเกษตรกรรมปลูกพืชเศรษฐกิจ และปลูกพืชผัก หรือปลูกพืชไร่ และ

สวนผลไม้ รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ และการประมง หรือดำเนินการเกษตรอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการสร้างงานใหม่ ในท้องถิ่นชนบท และสามารถยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตขั้นพื้นฐานสอดคล้องตามนโยบายของรัฐบาล บริเวณพื้นที่ที่เคยขาดแคลนน้ำหรือมีน้ำไม่เพียงพอ

3. เพื่อให้มีการส่งน้ำจากแหล่งน้ำที่เกินความต้องการไปยังแหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง แต่ขาดแคลนน้ำต้นทุนได้
4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด โดยให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและ ข้อจำกัดในกรณีต่างๆ

ผลสัมฤทธิ์ในภาพรวมนั้นคาดหวังว่าเมื่อการดำเนินการตามโครงการฯ นำร่องดังกล่าวแล้วเสร็จ น่าจะได้รับผล ดังนี้

1. จัดระบบให้มีแหล่งน้ำใกล้กับพื้นที่ใช้ประโยชน์ระดับหมู่บ้าน
 - เพิ่มแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค ในระดับหมู่บ้าน เพื่อแก้ไขปัญหาหรือบรรเทาปัญหา
 - การขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้งที่มักเกิดขึ้นเป็นประจำ
2. ให้เกษตรกรนำน้ำไปใช้เพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจ พืชผัก พืชไร่ พืชสวนผลไม้ ในฤดูแล้งได้เท่าที่มี น้ำต้นทุน และสามารถแก้ปัญหาขาดแคลนในหน้าฝนกรณีที่มีฝนทิ้งช่วงนานจนเกิดการเสียหายต่อการปลูกพืช
3. สามารถสร้างและเสริมอาชีพให้แก่ชาวชนบท เพื่อยกระดับรายได้และคุณภาพชีวิตขั้นพื้นฐาน ตามนโยบายของรัฐ
4. ในกรณีเกิดภาวะขาดแคลนน้ำ สามารถควบคุมการใช้น้ำให้เป็นไปตามกฎระเบียบ และข้อตกลง การใช้น้ำที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

สภาพปัญหาที่พบในโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำ

- ด้านการศึกษาความเหมาะสม ได้แก่ ตำแหน่งของสถานีสูบน้ำไม่เหมาะสม (ปริมาณน้ำและ คุณภาพน้ำ) ควรมีข้อเสนอแนะชี้แจงชนิดพืชที่ควรใช้กับระบบท่อส่งน้ำ มีคู่มือการ Operate ระบบส่งน้ำมีการ ชี้แจงและฝึกอบรมเพื่อให้มีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การวางแผน การก่อสร้าง การ Operate เพื่อให้มี การยอมรับในทุกระดับจากเกษตรกร
- ด้านการออกแบบ ได้แก่ ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือข้อสมมติฐานที่ได้ทำการศึกษาไว้แล้ว เช่น ผลการสำรวจทำแผนที่ภูมิประเทศ ผลการสำรวจแปลงกรรมสิทธิ์ที่ดิน ความไม่สมบูรณ์ของแบบก่อสร้างอาคาร โรงสูบน้ำ และเครื่องสูบน้ำ และความไม่สมบูรณ์ของการออกแบบระบบท่อส่งน้ำ เป็นผลกระทบไปถึงการส่งน้ำ เพื่อการเกษตรกรรม
- ด้านการก่อสร้าง ได้แก่ ลำดับการก่อสร้างไม่เหมาะสม การขอหรือได้รับการจัดสรรงบประมาณ ไม่เป็นไปตามแผน จากผลของการออกแบบไม่เหมาะสมต้องมีการปรับปรุงการออกแบบในขณะก่อสร้าง มีการ ประสานกับชลประทานจังหวัดไม่เพียงพอ การประสานกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่เพียงพอ
- ด้านการส่งน้ำและบำรุงรักษา หรือการบริหารจัดการน้ำ ได้แก่ มีการจ่ายน้ำเข้าสู่แปลงนาโดยตรง (ไม่ผ่านถังพัก) ซึ่งน่าจะยึดหลักการของการศึกษาและออกแบบ ค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าสูงทำให้สร้างภาระมากกับ ผู้ใช้น้ำ ซึ่งมีผลกระทบต่อการมีส่วนร่วมของราษฎร กลุ่มผู้ใช้น้ำยังไม่เข้าใจวิธีการใช้น้ำและยังไม่มี ความเข้มแข็ง เจ้าหน้าที่ของชลประทานจังหวัดยังไม่เข้าใจ Concept การ Operate ระบบ และปัญหาหลายๆ ประการได้ ส่งผลกระทบไปสู่การถ่ายโอนโครงการให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

แนวทางแก้ไข

1. ทบทวนวัตถุประสงค์เดิมของโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำในจังหวัดขอนแก่น

พิจารณาจากวัตถุประสงค์เดิมของโครงการฯ ซึ่งกำหนดไว้กว้างๆ เพื่อให้เกษตรกรมีน้ำทำการเกษตร โดยเฉพาะการทำการเกษตรในฤดูแล้งได้และมีน้ำอุปโภค-บริโภคตลอดทั้งปี เมื่อพิจารณาถึงขั้นตอนทำการก่อสร้างโครงการฯ ในลักษณะโครงการฯ นำร่องแล้วสรุปได้ว่า ความสำเร็จของโครงการฯ จะต้องประกอบด้วย การเพิ่มรายได้สุทธิต่อปี โดยทำการปลูกพืชตามแผนพัฒนาการเกษตร การรวมตัวกันเป็นองค์กรเกษตรกรและการมีส่วนร่วมในค่าใช้จ่ายสำหรับค่ากระแสไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษาและสุดท้าย องค์การบริหารส่วนตำบลมีความยินยอมรับถ่ายโอนโครงการฯ ไปทำการบริหารจัดการเองในฐานะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดังนั้นควรพิจารณากำหนดแนวทางการแก้ไข ดังนี้

1.1 ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของเกษตรกรที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการทำการเกษตรแบบยังชีพไปเป็นทำการเกษตรแบบค้าขาย เพิ่มเติมจากรูปแบบการเกษตรที่เคยชิน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มรายได้สุทธิต่อไร่ต่อปีของเกษตรกร โดยเปรียบเทียบระหว่างการปลูกข้าวกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

1.2 ทำการศึกษาผลการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การกำหนด กฎ ระเบียบ และกติกาสำหรับสมาชิกปฏิบัติว่ามีความก้าวหน้า หรือปัญหาอุปสรรคอย่างไร

1.3 การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในเรื่องค่ากระแสไฟฟ้าและค่าบำรุงรักษา เกษตรกรจะมีแนวความคิดอย่างไรเมื่อในอนาคตสามารถทำการเกษตรแล้วมีรายได้สุทธิต่อไร่ต่อปีเพิ่มขึ้น

1.4 แนวคิดขององค์การบริหารส่วนตำบล สำหรับความพร้อมเพื่อรับโอนโครงการฯ ไปทำการบริหารจัดการว่า ในปัจจุบันเป็นอย่างไร และในอนาคตหากราษฎรหรือเกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ มีรายได้สุทธิต่อไร่ต่อปีเพิ่มขึ้น

2. การศึกษาทบทวนผลการดำเนินงานการส่งน้ำและบำรุงรักษาโครงการ

พิจารณาจากที่ตั้งและลักษณะของโครงการ และข้อมูลทางด้านเทคนิค กำหนดแนวทางการศึกษาผลการดำเนินงานการส่งน้ำและบำรุงรักษาโครงการฯ ดังนี้

2.1 ศึกษาทบทวนพื้นที่ชลประทานที่สามารถส่งน้ำได้ตามรายงานการศึกษาคความเหมาะสมส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวนาปี และจะพิจารณาให้มีการปลูกพืชไร่อายุยาวบ้างเล็กน้อย (เช่น อ้อยโรงงาน (น้ำตาล) หรือมันสำปะหลัง ฯลฯ) โดยจะพิจารณาว่าจะสามารถส่งน้ำไปให้พื้นที่เพาะปลูกดังกล่าวในลักษณะส่งน้ำเสริมฝนหรือส่งน้ำช่วงฝนทิ้งช่วงหรือส่งน้ำช่วงฝนแล้ง ฯลฯ เพื่อให้ข้าวหรือพืชไร่อายุยาวสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้นั้น มีความแตกต่างในด้านพื้นที่อย่างไรบ้าง

2.2 ศึกษาทบทวนพื้นที่ชลประทานที่สามารถส่งน้ำได้และหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เกษตรกรได้ดำเนินการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งมากน้อยเพียงใด

2.3 ศึกษาทบทวนจำนวนชั่วโมงที่ทำการเดินเครื่องสูบน้ำและจำนวนเครื่องที่เดินเมื่อเปรียบเทียบกับคำแนะนำของการเดินเครื่องสูบน้ำที่กำหนดให้เดินพร้อมกัน 2 เครื่อง เป็นระยะเวลาต่อเครื่อง 12 ชั่วโมง/วัน และจัดแบ่งปริมาณน้ำที่ทำการสูบได้ให้พื้นที่ 2 โซน ๆ ละ 6 ชั่วโมงต่อวัน (บนพื้นฐานค่าชลการะ = 0.0001 ลบ.ม./วินาที/ไร่ หรือ 8.64 ลบ.ม./วัน/ไร่)

2.4 ศึกษาทบทวนจำนวนค่าใช้จ่ายเป็นค่ากระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการสูบน้ำในช่วงเวลาที่ผ่านมา เพื่อนำไปคำนวณหาอัตราส่วนเบื้องต้นของค่ากระแสไฟฟ้า/ลบ.ม. หรือต่อไร่ กรณีพื้นที่เพาะปลูกที่ยื่นความจำนงขอให้ทำการสูบน้ำ

2.5 ศึกษาบทวนค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ชำรุดตั้งแต่ต้นถึงปัจจุบันเพื่อ
คำนวณหาอัตราค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเบื้องต้นต่อพื้นที่ 1 ไร่ (รวมพื้นที่ทั้งนาปี และพืชฤดูแล้ง)

2.6 ศึกษาบทวนค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรชั่วคราว เพื่อดูแลรักษาว่ามีจำนวนเท่าใด ซึ่งรวมทั้ง
เจ้าหน้าที่ประจำของโครงการชลประทานขอนแก่นที่ไปควบคุมและรับผิดชอบ ทั้งนี้ เพื่อบริหารส่วน
ค่าใช้จ่ายเบื้องต้นของการบริหารจัดการ (เฉพาะบุคลากร) ต่อโครงการฯ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการถ่ายโอน
โครงการฯ ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่อไป

แนวทางการดำเนินงานต่อไป

1. การทำแผนปรับปรุงโครงการฯ ภายใต้ปัญหาที่เกิดขึ้นของเครื่องมือ อุปกรณ์ และวิธีการบริหาร
จัดการน้ำ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด ทั้งในระยะเร่งด่วนและระยะยาว โดยใช้สิ่งก่อสร้างเดิมให้เกิด
ประโยชน์มากที่สุด มีการลงทุนเพิ่มน้อยที่สุด และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และมีความเป็นไปได้มากที่สุด
2. การจัดทำแปลงทดลองการส่งน้ำ และบริหารจัดการน้ำให้เกิดความสำเร็จเป็นรูปธรรม ภายใน
หนึ่งช่วงเวลาของการเพาะปลูก
3. การจัดทำแปลงเกษตรสาธิต เพื่อศึกษาและทดลองหารูปแบบการเกษตร รูปแบบการบริหารจัดการน้ำ
และถ่ายทอดความรู้ในการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ พร้อมทั้งสนับสนุนและจัดหาองค์
ประกอบต่างๆ เพื่อให้แปลงเกษตรสาธิตประสบความสำเร็จตามเป้าหมายและเกษตรกรมีความเชื่อมั่นต่อ
แนวทางที่กรมชลประทานได้วางรูปแบบไว้ (หมายเหตุ : กรมชลประทานได้ว่าจ้างที่ปรึกษาศึกษาโครงการ
บริหารจัดการน้ำ และการมีส่วนร่วมของราษฎร ในโครงการชลประทานระบบท่อส่งน้ำที่นำร่อง 10 โครงการ
โดยเน้น 3 โครงการ ในเขตจังหวัดขอนแก่น จะแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม 2550 นี้)

กรณีศึกษาความขัดแย้งเรื่องเกษตรกรไม่ยินยอมติดตั้งมาตรวัดน้ำ

ความเป็นมาของปัญหา

เกษตรกรผู้ใช้น้ำไม่ยินยอมติดตั้งมาตรวัดน้ำ (มิเตอร์) ระบบประปาโครงการฝายคลองย่านบ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อยู่ในเขตจังหวัดสตูล เป็นชลประทานขนาดเล็กก่อสร้างปี 2543 เป็นระบบประปาภูเขา

สาเหตุ

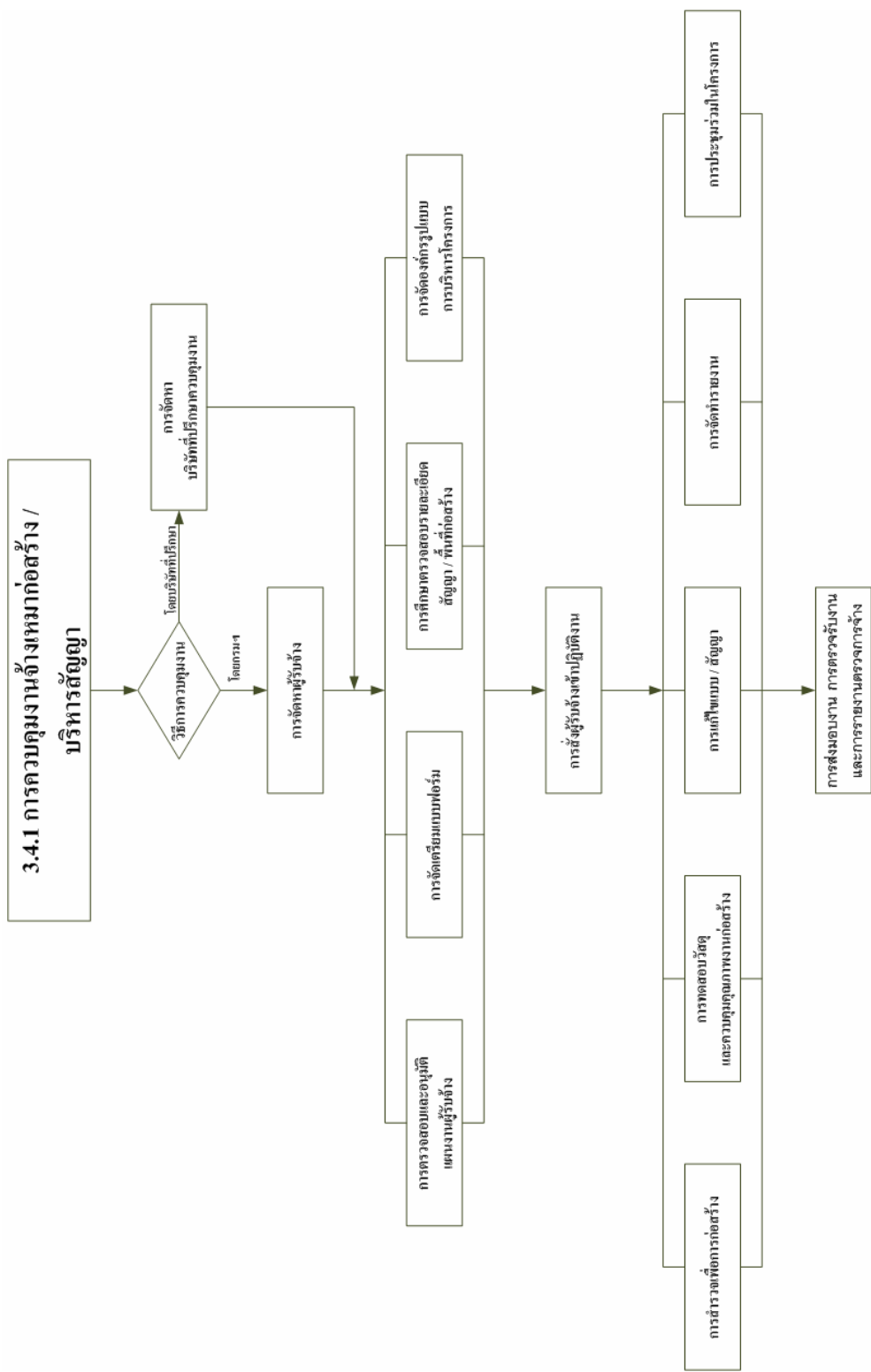
1. ก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ แต่ยังไม่ได้จัดตั้งกลุ่มบริหารการใช้น้ำ จึงไม่มีกฎระเบียบ
2. เกษตรกรผู้ใช้น้ำเข้าใจว่าเป็นโครงการที่รัฐบาลช่วยเหลือให้เปล่า
3. คณะกรรมการกลุ่มบริหารการใช้น้ำที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เข้มแข็ง
4. ขาดการสนับสนุนและมีส่วนร่วมจากคณะกรรมการหมู่บ้าน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง

แนวทางแก้ไข

1. ประชุมจัดตั้งกลุ่มบริหารการใช้น้ำในระยะก่อนก่อสร้างโครงการ เพื่อให้มีคณะกรรมการและกฎระเบียบ เกษตรกรจะได้มีส่วนร่วมและยินยอมตั้งแต่เริ่มโครงการ
2. ติดตั้งมาตรวัดปริมาณน้ำ (มิเตอร์) ก่อนจ่ายน้ำ
3. คณะกรรมการหมู่บ้าน, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง มีส่วนร่วมในการจัดการและลงโทษ
4. พัฒนาส่งเสริมความเข้มแข็งกลุ่มบริหารการใช้น้ำ

3.4 การก่อสร้างโครงการ

3.4.1 การควบคุมงานจ้างเหมาก่อสร้าง / บริหารสัญญา



ภาพที่ 3.3 แผนผังการควบคุมงานจ้างมหาก่อสร้าง / บริหารสัญญา

การจัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีประสบการณ์ ความรู้ความชำนาญทางวิชาการ ซึ่งประกอบอาชีพให้บริการในการให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะทางด้านเทคนิควิชาการ เข้ามาดำเนินการควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานก่อสร้างเป็นอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

1) การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง คือ การว่าจ้างตรง (Direct Hiring) เจาะจงเฉพาะตัวบุคคลที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์เหมาะสมกับภารกิจ และเป็นบุคคลที่ผู้ว่าจ้างเคยทราบหรือเคยเห็นความสามารถและผลงานแล้ว และเป็นผู้ให้บริการที่เชื่อถือได้

โดยทั่วไปการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง มีความเหมาะสมในกรณีดังต่อไปนี้

- (1) ผู้เชี่ยวชาญในงานที่จะให้บริการตามที่ต้องการมีจำนวนจำกัด ไม่เหมาะสมที่จะดำเนินการด้วยวิธีคัดเลือก และเป็นการจ้างที่มีวงเงินค่าจ้างไม่เกิน 2,000,000 บาท
- (2) เป็นการจ้างสถาบันวิชาการของรัฐ หรือองค์กรที่ปรึกษาของรัฐ หรือองค์กรที่มีกฎหมายหรือมติคณะรัฐมนตรีให้การสนับสนุนให้ดำเนินการจ้างได้โดยตรง
- (3) เป็นการจ้างที่ต้องกระทำโดยเร่งด่วน หากล่าช้าอาจจะเสียหายแก่ราชการและมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจ้างโดยวิธีตกลง
- (4) เป็นการจ้างตามมติคณะรัฐมนตรี

ทั้งนี้ การจ้างที่ปรึกษาในกรณีการจ้างต้องกระทำโดยเร่งด่วน หัวหน้าส่วนราชการจะต้องชี้แจงเหตุผลและความจำเป็นให้ กวพ. ทราบภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้มีการจ้าง

2) การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก คือ การคัดเลือกที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์เหมาะสมกับลักษณะงานของโครงการ โดยผ่านขบวนการคัดเลือกขึ้นทะเบียนให้มีรายชื่อน้อยราย เพื่อจะเชิญชวนยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคและทางด้านราคาโดยมีจำนวนไม่เกิน 6 ราย และผ่านการพิจารณาคัดเลือกตามหลักเกณฑ์การตัดสินจากข้อเสนอทางเทคนิคที่ดีที่สุดจากบรรดาที่ปรึกษาที่ได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมแข่งขัน โดยการยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคา

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะกรรมการจ้างที่ปรึกษา
2. ผู้ว่าจ้าง (ขึ้นอยู่กับวงเงินสัญญา โดยเป็นไปตามคำสั่งการมอบอำนาจ) อาจหมายถึง ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง หรือ ผู้อำนวยการสำนักโครงการขนาดใหญ่/ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 1-17 หรือ รองอธิบดีกรมชลประทานที่รับผิดชอบ
3. กองพัสดุ
4. สำนักงบประมาณ (กรณีมีการผูกพันงบประมาณข้ามปี)
5. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ตามอำนาจในการอนุมัติรับราคา)
6. คณะรัฐมนตรี (กรณีที่วงเงินสัญญาเกิน 1,000 ล้านบาท)
7. สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะกระทรวงการคลัง

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. การจัดทำ TOR

โครงสร้างของ TOR โดยทั่วไปจะประกอบด้วยส่วนหรือหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

- (1) บทนำ ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ
- (2) วัตถุประสงค์ของภารกิจ และผลงานที่ต้องการจากที่ปรึกษา
- (3) ข้อมูลเกี่ยวกับภารกิจของที่ปรึกษา
- (4) ขอบเขตการดำเนินงาน
- (5) ระยะเวลาการดำเนินงาน
- (6) บุคลากรที่ต้องการ
- (7) ระยะเวลาการส่งมอบผลงาน
- (8) การกำกับการทำงานของที่ปรึกษา
- (9) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้าง

2. การจ้างที่ปรึกษา

2.1 การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง

คณะกรรมการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีตกลง จะดำเนินการพิจารณาขอบเขตการปฏิบัติงานของที่ปรึกษาและจัดทำหนังสือเชิญชวน เพื่อเชิญให้ที่ปรึกษารายที่กำหนดให้ยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคและราคา รวมทั้งพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และเจรจาต่อรองราคาค่าจ้างให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและประหยัด โดยใช้ราคาจ้างจากโครงการที่เคยจ้างมาแล้ว หรือโครงการที่หน่วยงานอื่นเคยจ้าง ทั้งนี้ เมื่อคณะกรรมการฯ ตกลงในรายละเอียดของราคารวมและสัญญาการจ้างแล้ว ให้นำเสนอผู้มีอำนาจสั่งจ้างอนุมัติ เพื่อจะได้ลงนามในสัญญาจ้างต่อไป

2.2 การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก

คณะกรรมการจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก จะดำเนินการพิจารณาขอบเขตการปฏิบัติงาน แล้วจะดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 การจัดทำรายชื่อที่ปรึกษาให้เหลือน้อยราย การจ้างที่ปรึกษาโดยวิธีคัดเลือก คณะกรรมการจะดำเนินการคัดเลือกที่ปรึกษาจำนวนหนึ่งให้เหลือน้อยรายประมาณ 5-7 ราย เพื่อเชิญให้ส่งข้อเสนอด้านเทคนิคและด้านการเงิน

ในขั้นแรก คณะกรรมการฯ จะจัดทำรายชื่อที่ปรึกษาที่อยู่ในข่ายที่จะรับดำเนินการได้ ซึ่งอาจมีจำนวนมาก 10-20 ราย รายชื่อที่ปรึกษาดังกล่าว (Long List) อาจได้จาก

- การลงแจ้งความโฆษณาในหนังสือพิมพ์ ให้ที่ปรึกษาที่สนใจแจ้งความจำนงค์ที่จะขอเข้าแข่งขัน ส่งหลักฐานแสดงประสบการณ์และผลงาน และความพร้อมขององค์กร เพื่อประกอบการพิจารณา

- ฐานข้อมูลที่ปรึกษาที่ได้จดทะเบียนไว้กับสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง

- ฐานข้อมูลที่ปรึกษาของกองพัสดุ กรมชลประทาน

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่ปรึกษาให้เหลือน้อยราย โดยทั่วไป ได้แก่

- (1) ประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่ต้องการว่าจ้างที่ปรึกษา
- (2) ความพร้อมในการรับดำเนินการกิจ เช่น ไม่ผูกพันกับโครงการอื่นๆ ในช่วงเวลาที่คาดว่าจะเริ่มภารกิจ การร่วมมือกับต่างประเทศ
- (3) ความเข้าใจในภารกิจ ประเมินได้จากจดหมายแสดงความจำนงค์ที่เข้ารับการศึกษาคัดเลือกให้เหลือน้อยราย

2.2.2 การยื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคและราคา วิธีการเชิญชวนให้ที่ปรึกษายื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคา สามารถทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้

(1) แบบซองเดียว ให้ที่ปรึกษายื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารวมกันมาในซองเดียว

(2) แบบทีละซอง ให้ที่ปรึกษายื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคมาเป็นลำดับแรกก่อน แล้วเมื่อคณะกรรมการฯ พิจารณาตัดสินได้ที่ปรึกษารายที่มีข้อเสนอดีที่สุดแล้ว จึงเชิญรายดังกล่าวให้ยื่นข้อเสนอทางด้านราคาต่อไป

(3) แบบแยกซอง ให้ที่ปรึกษายื่นข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคารวมกัน โดยแยกออกเป็น 2 ซอง

2.2.3 การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค คณะกรรมการฯ จะกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสินข้อเสนอทางด้านเทคนิค โดยมีกรอบการพิจารณา 3 ด้าน คือ ด้านประสิทธิภาพของที่ปรึกษา ด้านการบริหารและวิธีการปฏิบัติงาน และด้านบุคลากร ทั้งนี้ การกำหนดหลักเกณฑ์ดังกล่าวจะดำเนินการก่อนเปิดซองของที่ปรึกษาที่ได้ยื่นมาแล้ว

สำหรับเกณฑ์การตัดสิน คณะกรรมการฯ จะจัดเรียงลำดับตามข้อเสนอที่ดีที่สุด (Ranking) แล้วเชิญรายที่มีข้อเสนออันดับดีที่สุดมาเจรจาต่อรองราคาต่อไป

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษาไทย กระทรวงการคลัง

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. การดำเนินการจัดหาผู้รับอย่างเป็นไปอย่างถูกต้องโปร่งใส
2. บริษัทที่ปรึกษาเป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีประสิทธิภาพ ความรู้ความชำนาญทางวิชาการ เหมาะสมกับงานก่อสร้าง
3. การควบคุมคุณสมบัติของวัสดุที่จะนำมาใช้และกระบวนการทำงานก่อสร้าง เป็นไปตามหลักวิชาการ ส่งผลให้งานก่อสร้างดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. บริษัทที่ปรึกษามีภาระงานที่ต้องดำเนินการพร้อมกันหลายงาน อาจส่งผลให้เกิดปัญหาการบริหารจัดการภายในของบริษัทที่ปรึกษาได้
2. มีการเปลี่ยนตัวบุคลากรหลักที่ผู้รับจ้างได้เคยเสนอไว้ หลังจากที่ได้มีการตกลงทำสัญญา อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพด้านบุคลากรของบริษัทที่ปรึกษาลดน้อยลง

การจัดหาผู้รับจ้าง

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้บุคคลที่จะเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ตามวัตถุประสงค์ที่ทางฝ่ายผู้ว่าจ้างกำหนด โดยข้อกำหนดในการดำเนินงานจะระบุไว้ใน TOR และตามเอกสารสัญญาจ้าง

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้ตัวบุคคลที่จะเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างงานชลประทาน ซึ่งกระบวนการจัดหาผู้รับจ้างประกอบด้วยกิจกรรมหลักคือ การจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) ร่างเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งจัดทำราคากลาง ดำเนินการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ อนุมัติรับราคา และลงนามในสัญญาว่าจ้าง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะทำงานจัดทำร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) และร่างเอกสารการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
3. ผู้ว่าจ้าง (ขึ้นอยู่กับวงเงินสัญญา โดยเป็นไปตามคำสั่งการมอบอำนาจ) อาจหมายถึง ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง หรือ ผู้อำนวยการสำนักโครงการขนาดใหญ่/ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 1-17 หรือ รองอธิบดีกรมชลประทาน ที่รับผิดชอบ
4. กองพัสดุ
5. สำนักงบประมาณ (กรณีมีการผูกพันงบประมาณข้ามปี)
6. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ตามอำนาจในการอนุมัติรับราคา)
7. คณะรัฐมนตรี (กรณีที่วงเงินสัญญาเกิน 1,000 ล้านบาท)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2549
2. ระเบียบการก่องหนี้ผูกพันข้ามปีงบประมาณ พ.ศ.2534 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549
3. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ตามมติคณะรัฐมนตรี 6 กุมภาพันธ์ 2550

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. การจัดทำร่าง TOR และร่างเอกสารประกวดราคา
 - 1.1) แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (วงเงินไม่เกิน 10 ล้านบาท ไม่ต้องแต่งตั้งกรรมการ)
 - 1.2) จัดทำ TOR และร่างเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งเสนอผู้มีอำนาจให้ความเห็นชอบ
 - 1.3) จัดทำรายงานความต้องการพัสดุ (พด.02) เสนอผู้มีอำนาจอนุมัติ
2. ขั้นตอนการจัดหา
 - 2.1) แต่งตั้งคณะกรรมการประกวดราคาคัดเลือกผู้ให้บริการตลาดกลาง และกำหนดวัน เวลา และสถานที่เสนอราคา ซึ่งดำเนินการในคราวเดียวกันกับการจัดทำรายงานขอจ้าง (อนุมัติ ดำเนินการ/ลงนามประกาศเชิญชวน , แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจการจ้าง , แต่งตั้งผู้ควบคุมงาน)
 - 2.2) เผยแพร่ประกาศเชิญชวน (ไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ)
 - 2.3) ขยายเอกสารประกวดราคา (เท่ากับระยะเวลาประกาศ)
 - 2.4) รับซองข้อเสนอทางเทคนิค
 - 2.5) คัดเลือกเบื้องต้นเพื่อหาผู้มีสิทธิเสนอราคา
 - ตรวจสอบความถูกต้องของหลักประกันซอง
 - ตรวจสอบผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - ตรวจสอบรายละเอียดของข้อเสนอเอกสารต่างๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอ
 - 2.6) แจ้งผลการคัดเลือกเบื้องต้น พร้อมทั้งแจ้งนัดหมายผู้มีสิทธิเสนอราคาเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา
 - สามารถอุทธรณ์ผลการคัดเลือกได้ภายใน 3 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง
 - กรณีมีผู้อุทธรณ์ ให้หัวหน้าหน่วยงานพิจารณาอุทธรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน หากดำเนินการไม่แล้วเสร็จภายใน 7 วัน คณะกรรมการพิจารณาเพิ่มรายชื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา
 - 2.7) ดำเนินการเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

3. ขั้นตอนการพิจารณาผล

- 3.1) คณะกรรมการฯ ประชุมทันทีเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคา
- 3.2) รายงานผลการเสนอราคา/การพิจารณาต่อหัวหน้าหน่วยงาน (ภายใน 5 วันทำการ)
 - กรณีไม่เห็นชอบ คณะกรรมการพิจารณาชี้แจงภายใน 3 วัน หากยังไม่เห็นชอบ สามารถยกเลิกการประกวดราคาและแจ้งผลการยกเลิกให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายทราบ และรายงานให้ กวพ. ทราบด้วย
- 3.3) เสนอผู้มีอำนาจอนุมัติสั่งจ้าง
 - หากไม่อนุมัติ สามารถยกเลิกการประกวดราคาและดำเนินการจัดหาใหม่
- 3.4) คณะกรรมการจัดทำประกาศผล
- 3.5) ทำข้อผูกพัน

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

1. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2549
2. ระเบียบการก่อหนี้ผูกพันข้ามปีงบประมาณ พ.ศ.2534 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2549
3. หลักเกณฑ์การคิดคำนวณราคากลางตามมติคณะรัฐมนตรี

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. ข้อกำหนดต่างๆ ในร่าง TOR และเอกสารประกวดราคามีความเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในการบริหารสัญญาจ้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. การคิดคำนวณอัตราค่าก่อสร้างของแต่ละรายการงานมีความถูกต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้ได้ราคากลางที่มีความเป็นกลางสะท้อนราคาค่าก่อสร้างในปัจจุบัน
3. กระบวนการประกวดราคามีความโปร่งใส
4. ได้ผู้รับจ้างที่มีความสามารถที่จะดำเนินการก่อสร้างงานชลประทานให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ ทั้งด้านคุณภาพและระยะเวลา

การตรวจสอบและอนุมัติแผนงานผู้รับจ้าง

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการดำเนินงานตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาจ้างก่อสร้าง และเพื่อเป็นการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานของสัญญาที่ใช้สำหรับการกำกับปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ติดตามเร่งรัดผลการดำเนินงานก่อสร้างของสัญญา

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน สถิติต่างๆ มาประกอบการพิจารณาตรวจสอบแผนการปฏิบัติงาน แผนการใช้เครื่องจักรเครื่องมือ แผนบุคลากร หรือแผนอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขสัญญาที่ผู้รับจ้างนำเสนอ และอนุมัติแผนงานดังกล่าว จากนั้นรายงานผู้ว่าจ้างเพื่อทราบแผนงานดังกล่าว

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน
3. ผู้ว่าจ้าง (ขึ้นอยู่กับวงเงินสัญญา โดยเป็นไปตามคำสั่งกรมอบอำนาจ) อาจหมายถึง ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง หรือ ผู้อำนวยการสำนักโครงการขนาดใหญ่/ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 1-17 หรือ รองอธิบดีกรมชลประทาน ที่รับผิดชอบ
4. กองพัสดุ

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง
2. พระราชบัญญัติวิศวกร และกฎกระทรวง

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. จากข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเงื่อนไขสัญญา และเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง (ณ ปัจจุบัน)

เงื่อนไขสัญญาข้อ 7 วรรคแรก

“ ภายในกำหนด.....วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานให้เป็นที่พอใจแก่ผู้ว่าจ้าง โดยแสดงถึงขั้นตอนของการทำงานและกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จ ”

เงื่อนไขสัญญาข้อ 7 วรรคสาม

“ ถ้ามิได้เสนอแผนงาน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย ”

เงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง เรื่องการดำเนินงาน

“ ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการปฏิบัติงานแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือ และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน โดยแผนปฏิบัติงานจะต้องแสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องตามสภาพฤดูกาล และกำหนดเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานหลักต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จให้คณะกรรมการตรวจการจ้างของผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจการจ้างจะคอยติดตามเร่งรัดงานให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและแล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญา สำหรับแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้วนี้ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย ”

จากข้อกำหนดต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการปฏิบัติงาน แผนการใช้เครื่องจักรเครื่องมือ และรายชื่อวิศวกรผู้ควบคุมงาน ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนดำเนินการ หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนงาน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญา

2. ในการตรวจสอบแผนงานตามที่ได้รับจ้างได้เสนอไว้ในข้อ 1 นั้น ผู้ควบคุมงาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง และบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) จะต้องศึกษารวบรวมข้อมูลและสถิติอัตราการดำเนินงานต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาแผนงานดังกล่าว อย่างน้อยควรประกอบด้วย

- ข้อมูลทางด้านอุทกวิทยาในบริเวณพื้นที่ที่มีจำนวนข้อมูลย้อนหลังที่เพียงพอ (อย่างน้อย 3 ปี) โดยเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ ปริมาณฝนรายวัน/รายเดือน ระดับน้ำ/ปริมาณน้ำในลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ก่อสร้าง ฤดูกาล
- ข้อมูลเงื่อนไขต่างๆเกี่ยวกับสถานที่ก่อสร้าง เช่น เส้นทางคมนาคม เส้นทางลำเลียง การจัดหาที่ดินเพื่อนการก่อสร้าง บริเวณที่ทิ้งดิน ในบางกรณีสำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงระบบชลประทานเดิม จำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลและคำนึงถึงข้อมูลแผนการส่งน้ำให้เกษตรกร

- ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ก่อสร้างที่นำมาใช้งาน เช่น เครื่องจักรเครื่องมือที่นำมาปฏิบัติงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ สถานที่เก็บวัสดุ
 - ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและแรงงาน เช่น การสำรวจจุดที่จัดหาวัสดุ จำนวนบุคลากรแรงงาน
 - ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดในการดำเนินงานตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Technical Specification) หรือตามหลักวิศวกรรม
 - แผนนโยบายแนวทางการทำงานของผู้รับจ้าง เช่น ระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละวัน (ปกติจะทำงาน 8 ชม./วัน) วันหยุดประจำสัปดาห์และวันหยุดในเทศกาลต่างๆ
3. ตรวจสอบรายการงานและปริมาณงานที่จะต้องดำเนินงานก่อสร้าง พร้อมพิจารณาหาลำดับการดำเนินงานก่อสร้างที่และความสัมพันธ์ระหว่างรายการงานส่วนต่างๆ โดยให้เป็นไปตามขั้นตอนหรือวิธีการก่อสร้างของงานนั้นๆ พร้อมกำหนดจุดเริ่มงานที่เหมาะสมของงานแต่ละรายการ
 4. วิเคราะห์กำหนดหาปริมาณงานมาตรฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน แต่ละคน , ทีมงาน หรือสำหรับเครื่องจักร แต่ละเครื่อง แต่ละชุดเครื่องจักร สำหรับงานแต่ละรายการ และคำนวณหาจุดสิ้นสุดของงานแต่ละรายการ
- เมื่อดำเนินการถึงขั้นตอนนี้ควรนำแผนเครื่องจักรเครื่องมือ และแผนบุคลากรที่ผู้รับจ้างนำเสนอมาประกอบการพิจารณาด้วย และเมื่อนำปริมาณงานมาตรฐานไปเทียบกับปริมาณงานที่จะต้องดำเนินการทั้งสัญญาแล้ว จะทำให้ทราบได้ว่าเครื่องจักรเครื่องมือที่ผู้รับจ้างเสนอมาเพียงพอ เหมาะสมกับความต้องการใช้งานไว้หรือไม่
5. วิเคราะห์หาสัดส่วนน้ำหนักของงานแต่ละรายการเมื่อเทียบกับงานทั้งสัญญา (%) ปกติจะนำราคาก่อสร้างของรายการนั้นๆ มาเป็นตัวเทียบกับราคาก่อสร้างทั้งสัญญา
 6. นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จัดเตรียมไว้มาดำเนินการจัดทำแผนงานก่อสร้าง สำหรับงานชลประทานนิยมใช้ Bar Chart ซึ่งประกอบด้วยแกนตั้งคือ กลุ่มงาน รายการงาน หน่วยนับและปริมาณงาน โดยทั่วไปจะเป็นไปตามที่ระบุไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา

แกนนอนเป็นแกนแสดงช่วงเวลาที่แบ่งเป็นงวดๆ (โดยทั่วไปเพื่อให้สอดคล้องกับการรายงานจะกำหนดไว้ที่ 30 วัน/งวด) ซึ่งแสดงช่วงเวลาที่ใช้งานงานรายการต่างๆ โดยเส้นตรง (Bar) ซึ่งอาจเขียนระดับความก้าวหน้าตามแผน (%) กำกับไว้ในแต่ละงวดก็ได้ สำหรับสีของ Bar ที่ใช้สำหรับเส้นแผนจะใช้สีน้ำเงิน และในการรายงานความก้าวหน้าเส้นผลการดำเนินงานจะใช้เป็นสีแดง

7. คำนวณหาระดับความก้าวหน้าของแผนงานทั้งสัญญาในแต่ละงวด โดยหาผลรวมของสัดส่วนน้ำหนักของงานแต่ละรายการตามที่ได้วิเคราะห์ไว้ในข้อที่ 5 คูณกับระดับความก้าวหน้าของงานแต่ละรายการในงวดนั้นๆ และนำระดับความก้าวหน้าในแต่ละงวดที่ได้มารวมหาระดับความก้าวหน้าของแผนงานทั้งสัญญาสะสม

จากนั้นจึงคำนวณหาแผนเงินในแต่ละงวด และแผนเงินสะสมของสัญญา โดยนำค่าที่ได้จากวรรคแรกมาคูณกับราคางานทั้งสัญญาต่อไป

8. แผนงานต่างๆที่ผู้รับจ้างเสนอมาเพื่อพิจารณานั้น ผู้ควบคุมงาน หรือ บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) พิจารณาตรวจสอบตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบ
9. แผนงานที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง ให้รายงานผู้ว่าจ้างเพื่อทราบ

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

1. ความรู้ทางด้านอุทกวิทยา
2. ความรู้ทางด้านเครื่องจักรกล
3. ความรู้ทางด้านวิศวกรรมชลศาสตร์
4. ความรู้ด้านวิศวกรรมโยธา

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. แผนงานก่อสร้าง แผนเครื่องจักรเครื่องมือ และแผนงานอื่นๆตามที่ระบุไว้ในสัญญา ที่มีความเหมาะสมกับอายุสัญญา สภาพฤดูกาล สภาพพื้นที่ก่อสร้าง ข้อกำหนดทางด้านวิศวกรรมตามที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Technical Specification) หรือตามหลักวิศวกรรม และสอดคล้องกับเครื่องจักรเครื่องมือและบุคลากรของผู้รับจ้างที่นำมาใช้ในการปฏิบัติงาน
2. เป้าหมายการดำเนินงานในแต่ละงวดเพื่อใช้ในการกำกับการทำงานและติดตามเร่งรัดงาน

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. แผนงานที่ผู้รับจ้างนำเสนอผู้จัดทำต้องเป็นไปตาม พระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. 2542
2. ควรชี้แจงผู้รับจ้างให้ทราบด้วยว่าแผนงานที่จัดทำและเสนอนี้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา และใช้ในการควบคุมความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาของการก่อสร้าง
3. เมื่อมีการปรับปรุงแผนงานที่คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบและรายงานผู้ว่าจ้างทราบแล้ว ต้องนำเสนอแผนงานที่ได้ปรับปรุงใหม่ให้ผู้ว่าจ้างทราบอีกครั้งด้วย
4. การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการจัดทำแผนงานก่อสร้างควรระมัดระวังในเรื่องการปิดเลขตัวเลขที่แสดงไว้
5. แผนงานที่คณะกรรมการตรวจจ้างได้เห็นชอบไว้แล้วควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่จัดหาที่ดินทราบด้วยเพื่อใช้ประกอบการจัดหาที่ดินให้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้างที่วางไว้

การจัดเตรียมแบบฟอร์ม

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดให้มีแบบฟอร์มที่ใช้สำหรับการกำกับควบคุมงานก่อสร้างตามขั้นตอนวิธีการทำงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสำหรับจดบันทึกเพื่อรายงานผลการดำเนินงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ และประจำเดือน แบบฟอร์มที่ได้ต้องเป็นไปตามที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างเห็นชอบ

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการตรวจสอบขั้นตอนการปฏิบัติงานของรายการงานหลักของสัญญา และกำหนดแบบฟอร์มเพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้รับจ้าง บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) ทราบและนำไปใช้กำกับควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน และใช้ในการประกอบการจัดทำรายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์ และรายงานประจำเดือน

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ผู้ควบคุมงาน
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง
4. ผู้รับจ้าง
5. บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ผู้ควบคุมงาน หรือ บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) ตรวจสอบขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานรายการต่างๆตามสัญญา เพื่อกำหนดวิธีการกำกับ ควบคุมในแต่ละขั้นตอนการทำงาน แล้วจัดทำเป็นแบบฟอร์ม รวมถึงพิจารณาแบบฟอร์มที่จะใช้ในการดำเนินงานและรายงานต่างๆ เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา ให้ความเห็นชอบ โดยมีรายละเอียดแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง เช่น

- 1) **แบบฟอร์มแจ้งการทำงานประจำวัน** ใช้สำหรับให้ผู้รับจ้างแจ้งรายละเอียดงานที่ทำในแต่ละวัน พร้อมจำนวนเจ้าหน้าที่และเครื่องจักรเครื่องมือที่จะต้องใช้ในการทำงาน โดยจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า 1 วัน ก่อนเวลา 15.00 น. แบบฟอร์มนี้สำคัญมากสำหรับผู้รับจ้าง สารสำคัญสำหรับผู้รับจ้างต้องแจ้งแผนปฏิบัติงานทุกชนิดที่จะปฏิบัติงานในวันรุ่งขึ้น ได้แก่ งานดิน งานคอนกรีต งานอาคารและอื่นๆ สำหรับงานตรวจสอบได้แก่ งานตรวจสอบด้านสำรวจหรือตรวจสอบด้าน LAB ก็ให้แจ้งไว้ด้วย พร้อมทั้งเขียนรายละเอียดและกำหนดเวลาราวๆ ซึ่งหัวหน้าผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ประสานงานกับผู้รับจ้าง
- 2) **แบบฟอร์มแจ้งขออนุมัติเทคอนกรีต** เมื่อผู้รับจ้างมีความประสงค์จะเทคอนกรีตอาคารหรืออาคารดองส่งน้ำ จะต้องแจ้งให้หัวหน้าผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อสั่งการให้ผู้ควบคุมงานต่างๆ ตรวจสอบความพร้อมก่อนเทคอนกรีต เช่น ช่างสำรวจตรวจสอบแนวและระดับ เจ้าหน้าที่ทดลองตรวจสอบอัตราส่วนผสมคอนกรีต เป็นต้น
- 3) **แบบฟอร์มรายงานประจำวัน** เป็นแบบฟอร์มที่สำคัญมากที่จะแสดงรายละเอียดในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างทุกๆ วัน สารสำคัญในการเขียนรายงานประจำวัน ตามแบบฟอร์มฉบับนี้ ประกอบด้วยรายละเอียดของงานและปริมาณงานที่ผู้รับจ้างทำได้จริง จำนวนเครื่องจักรเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานจำนวนคนงาน ปัญหาและอุปสรรค ผู้ควบคุมงานจะต้อง บันทึกลักษณะอากาศไว้ด้วย เช่น อากาศร้อน หรือมีฝนตก รายงานประจำวันถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่
- 4) **แบบฟอร์มรายงานตรวจสอบก่อนบดอัดดิน** หลังจากผู้รับจ้างบดอัดดินเสร็จแล้ว ก่อนจะถมดินเพื่อบดอัดชั้นต่อไป จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อตรวจสอบแนวและระดับ รอยต่อเชื่อมความขึ้นของดินบ่อถม การกรุย-คราดผิวหน้าก่อนลงดินชั้นต่อไป ทั้งนี้ในการตรวจสอบแต่ละรายงาน ผู้ควบคุมงาน ทั้งสองฝ่ายจะต้องลงลายมือชื่อกำกับไว้ด้วย และห้ามผู้รับจ้างทำการบดอัดดินจนกว่า รายการทั้งหมดในแบบฟอร์มจะได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้างครบทุกรายการ
- 5) **แบบฟอร์มรายงานการบดอัดดิน** เมื่อผู้รับจ้างได้รับอนุมัติให้ลงดินชั้นต่อไปได้แล้ว ผู้ควบคุมงานจะต้องบันทึกรายละเอียดการบดอัด ตามแบบฟอร์มฉบับนี้ ซึ่งประกอบด้วย สถานที่ก่อสร้าง (ลงชั้นดิน) ชนิดของดินที่ใช้ถม ระดับ พื้นที่ลงดิน (ม.²) ความหนา เครื่องจักรที่ใช้บดอัด จำนวนเที่ยวบดอัดและปริมาตรดินที่บดอัดเสร็จแล้ว (ม.³)

- 6) **แบบฟอร์มรายงานผลการทดสอบดิน** เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการบดอัดดิน จนครบจำนวนเที่ยวที่คาดว่าจะได้ความแน่นตามต้องการแล้ว จะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้อง LAB ทำการตรวจสอบความแน่นและความชื้นตามแบบฟอร์มฉบับนี้ ถ้าผลการทดสอบผ่านเกณฑ์กำหนด ผู้ควบคุมงานจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเพื่อจะได้ดำเนินการขออนุญาตขึ้นดินชั้นต่อไปตามแบบฟอร์มรายงานการบดอัดดิน
- 7) **แบบฟอร์มใบแจ้งตรวจสอบก่อนเทคอนกรีต** เมื่อผู้รับจ้างได้รับอนุมัติให้เปิดงานก่อสร้างอาคารแล้ว และได้ดำเนินการผูกเหล็ก ตั้งแบบค้ำยัน เสร็จเรียบร้อยแล้วพร้อมที่จะเทคอนกรีต ต้องแจ้งผู้ควบคุมงานเพื่อตรวจสอบความพร้อม ตามแบบฉบับนี้และห้ามผู้รับจ้างทำการเทคอนกรีต จนกว่ารายการทั้งหมดจะได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้างทุกรายการ และหากมีรายการใดไม่ถูกต้อง ต้องบันทึกให้ชัดเจนเพื่อส่งการให้ผู้รับจ้างแก้ไข
- 8) **แบบฟอร์มใบแจ้งตรวจสอบแนวและระดับก่อนเทคอนกรีตาดคลอง** หลังจากผู้รับจ้างทำงานดินเสร็จแล้ว ก่อนการเทคอนกรีต ต้องมีการตรวจสอบแนวและระดับตามแบบฟอร์มฉบับนี้ โดยตรวจสอบทุกระยะ 10 เมตร ทั้งฝั่งซ้ายและขวา
- 9) **แบบฟอร์มใบแจ้งตรวจสอบแนวและระดับหลังเทคอนกรีตาดคลอง** เมื่อคอนกรีตเสร็จแล้ว ต้องมีการตรวจสอบแนว และระดับอีกครั้งโดยใช้แบบฟอร์มฉบับนี้
- 10) **แบบฟอร์มรายงานการตรวจสอบอัตราส่วนผสมคอนกรีต** เจ้าหน้าที่ห้อง Lab จะเป็นผู้บันทึกอัตราส่วนผสมของคอนกรีตได้แก่ หิน ปูนซีเมนต์ ทราย น้ำ ตลอดจนวัสดุผสมพิเศษ ให้เป็นไปตาม Mix Design ที่กำหนด นอกจากบันทึกอัตราส่วนผสมแล้ว จะต้องบันทึก เวลา เริ่มผสม เวลาเริ่มเทคอนกรีตเวลาสิ้นสุดด้วย เพื่อควบคุมเวลาการก่อตัวของคอนกรีตไม่ให้เกินเวลาที่กำหนดไว้โดยใช้แบบฟอร์มฉบับนี้
- 11) **แบบฟอร์มรายงานการเก็บตัวอย่างแท่งคอนกรีต** เมื่อมีการเทคอนกรีต จะต้องมีการเก็บตัวอย่างแท่งคอนกรีต โดยเจ้าหน้าที่ห้อง Lab เพื่อตรวจสอบความแข็งแรงของคอนกรีต ในการเก็บตัวอย่างคอนกรีตนั้น จะต้องมีการตรวจสอบค่ายุบตัว (Slump Test) ทุกครั้ง หากค่ายุบตัวนี้มากหรือน้อยกว่าเกณฑ์กำหนดจนเกินไปจะต้องบันทึกในหมายเหตุด้วย ตัวอย่างแท่งคอนกรีตต้องกำหนดหมายเลขและสถานที่ให้ชัดเจนด้วย เพื่อมิให้สับสนในภายหลัง
- 12) **แบบฟอร์มรายงานการบ่มคอนกรีต** เมื่อคอนกรีตเสร็จแล้ว หรือเมื่อถอดแบบอาคารแล้ววิธีปฏิบัตินั้น ควรให้ผู้รับจ้าง เตรียมน้ำยาบ่มคอนกรีต ที่ผ่านการทดสอบคุณภาพจากสำนักวิจัยฯ แล้ว ให้เพียงพอกับพื้นที่ที่จะพ่นน้ำยาเสียก่อน จะทำให้การควบคุมงานง่ายขึ้น ผู้ควบคุมงานต้องบันทึก เวลาที่เริ่มบ่มปริมาณน้ำยาที่ใช้บ่ม และพื้นที่ที่บ่มได้ และรวบรวมไว้เสนอ หัวหน้าผู้ควบคุมงานเพื่อเก็บเป็นหลักฐาน

- 13) แบบฟอร์มรายงานการใช้เครื่องจักรกล ผู้ควบคุมงานต้องบันทึก รายการเครื่องจักร เครื่องมือ ที่ผู้รับจ้างใช้ปฏิบัติงานในแต่ละวัน ตามแบบฟอร์มฉบับนี้ เพื่อไว้เป็นหลักฐานและข้อมูล ในการตรวจสอบผลงานก้าวหน้า และการปรับแผนปฏิบัติงาน หากงานล่าช้ากว่าแผน ต้องบันทึกให้ครบถ้วนทุกรายการ
- 14) แบบฟอร์มรายงานประจำสัปดาห์ หัวหน้าผู้ควบคุมงาน จะเป็นผู้รวบรวมรายงานประจำวัน แล้วสรุปผลงานประจำสัปดาห์เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อทราบ พร้อมทั้งสรุปปัญหาอุปสรรคของงานด้วย โดยให้จัดทำอย่างน้อย 2 ฉบับ (รายงาน คณะกรรมการตรวจการจ้าง 1 ฉบับ แล้วเก็บรักษาเพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด 1 ฉบับ)
- 15) แบบฟอร์มรายงานประจำเดือน หัวหน้าผู้ควบคุมงานจะรวบรวมรายงานประจำวัน รายงานประจำสัปดาห์แล้วสรุปผลงานที่ทำได้ตลอดเดือน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อจัดทำเป็นรายงานประจำเดือน แล้วรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ เพื่อไว้ตรวจสอบกับรายงานผลงานก้าวหน้าประจำเดือน (ทุก 30 วัน) ของผู้รับจ้าง หัวหน้าผู้ควบคุมงานควรแสดงความเห็นด้วยว่าพร้อมที่จะตรวจรับงาน ได้หรือไม่ หากไม่ได้ เพราะเหตุใดพร้อมแนบหลักฐานจากผู้ควบคุมงาน ประกอบการพิจารณา

ทั้งนี้สำหรับแบบฟอร์มที่นำเสนอในครั้งนี้เป็นเพียงแนวทางในการดำเนินงาน ในข้อเท็จจริงผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องแสวงหาหรือจัดเตรียมแบบฟอร์ม ให้สอดคล้องและเหมาะสมสำหรับรายการงานและขั้นตอนการวิธีปฏิบัติงานตามที่กำหนดไว้ในสัญญา เช่น งานคอนกรีตบดอัดแน่น งาน Soil Cement Column ผู้เกี่ยวข้องจำเป็นต้องพิจารณาจัดเตรียมแบบฟอร์มที่ใช้ในการควบคุมงานด้วย

2. ทุกฝ่ายร่วมกันกำหนดแนวทางการประสานงานและผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนของทุกฝ่าย
3. แจกแจงสิ่งที่ได้จาก ข้อ 1 และ 2 ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบและถือปฏิบัติต่อไป
4. กรณีที่นำไปใช้ในการปฏิบัติงานแล้วพบว่าติดปัญหาอุปสรรคอะไรเกี่ยวกับแบบฟอร์ม ก็ให้ทุกฝ่ายมาร่วมพิจารณาปรับปรุงแบบฟอร์มให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหายุ่งยากที่ได้นำไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

1. ความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล
2. ความรู้ทางการสำรวจ

7. แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

ตัวอย่างแบบฟอร์มต่างๆ (ตามเอกสารแนบ)

8. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. ช่วยให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถกำกับควบคุมงานก่อสร้างเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ลดความขัดแย้งในการดำเนินงานได้
2. ช่วยให้งานก่อสร้างที่ได้มีความมั่นคงแข็งแรงเป็นไปตามข้อกำหนดตามสัญญา
3. ช่วยให้มีเอกสารหลักฐานในการดำเนินงานก่อสร้างขั้นตอนต่างๆ

9. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ในการตรวจสอบแบบก่อสร้างกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างเมื่อมีความจำเป็นต้องแก้ไขแบบและได้ทำหนังสือแจ้งสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมดำเนินการแก้ไขแบบดังกล่าวแล้วควรมีการติดตามผลการดำเนินงานและมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่จะเป็นผู้ติดต่อประสานงานให้ชัดเจน

ตัวอย่างแบบฟอร์ม

บป.จ.3



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานการตัดสินใจ

ลักษณะอากาศ

สัญญาที่

ผู้ตรวจงาน

ชื่อผู้ควบคุมฝ่ายผู้รับจ้าง

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับ	สถานที่ก่อสร้าง	วัสดุที่ใช้	พหุปฏิบัติงานจริง				แนวตั้งฉาก	การขุดดิน				ปริมาณงาน (ม. ³)
			น.ท.ทั้งหมด	จาก	ถึง	กบ.กบ.		เครื่องจักร ที่ใช้	แต่ละ ชั้นหนา	ที่ขุด ขึ้น	ชั้นและ กึ่งผิว	
1												
2												
3												

หมายเหตุ

ผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่

วิศวกรควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

(.....)

วันที่



โครงการ สำนักโครงการขนาดใหญ่

รายงานผลการทดสอบดิน

ประเภทงาน สถานที่ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ ผู้ทำการทดลอง

ข้าพเจ้าขอออก
วันที่ เดือน พ.ศ.

[illegible]

માનવજાતી...

หัวหน้าผู้ตรวจสอบ ()



สำนักโครงการขนาดใหญ่

รายงานผลการทดสอบดิน

ประเภทที่

บัญชีที่

ชื่อผู้รับจ้าง.....

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้ตรวจสอบ ผู้ทำการทดสอบ

ลำดับที่	ควมชอบ วันที่	สถานที่ตรวจสอบ		แหล่งวิจัย	% ความแม่นยำ ของเดิม	% ความแม่นยำ ของเดิม	พบผลสุ
		ณ.บ.	ระดั				
1							
2							
3							
4							
5							

...ได้แก่

ผู้ควบคุมงาน (.....)
วันที่...../...../.....

วันที่..... (.....)
 วิทยาลัยการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล

หัวข้อผู้ควบคุมงาน
(.....)
วันที่...../...../.....



โครงการ สำนักโครงการขนาดใหญ่

รายงานผลการทดสอบดิน

..... ประทาน ผู้ที่ตรวจสอบ ตามที่ตรวจสอบ
 ผู้ตรวจสอบ ผู้ที่ตรวจสอบ
 ฐานะเอกพ วันที่ เดือน พ.ศ.

[illegible]

หมายเหตุ...

หน้าที่ยื่น (.....)



สำนักโครงการขนาดใหญ่ โครงการ

รายงานผลการทดสอบคืน

.....
 ประทาน
 ชื่อผู้รับจ้าง
 สถานที่ตรวจสอบ
 ผู้ตรวจสอบ
 วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	ตรวจสอบครั้งที่	สถานที่ตรวจสอบ		แหล่งวัสดุ	% ความแน่นของดิน	% ความชื้นของดิน	พบหอย
		ม.บ.	ร.บ.				
1							
2							
3							
4							
5							

หมายเหตุ...

ผู้ควบคุมงาน..... (.....) วันที่...../...../.....

หัวข้อนี้สะดวกคุณมาก ()
วันที่...../...../.....

[illegible][illegible]

.....

วิชาการศึกษาคุณงามได้รับ.....
 (.....)
 วันที่...../...../.....

ผู้ควบคุมงาน.....
 (.....)
 วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน.....
 (.....)
 วันที่...../...../.....

[illegible]

ลำดับที่	รายการ	ว.ด.ป.	ผู้ควบคุมงาน ของพื้นที่	ว.ด.ป.	ผู้ตรวจประเมิน	หมายเหตุ
1	แบบประเมิน					
2	การสังเกตและซักถาม					
3	การสนทนากลุ่ม					
4	การสังเกตเรียนรู้					
5	การสัมภาษณ์					
6	การฟัง บัณฑิต					
7	การสังเกต					
8	การทบทวนเอกสาร					
9	แบบสอบถาม					
10	การสังเกตการณ์					
11	การตรวจเอกสารหลักฐาน					
12	อื่นๆ					

พยานอยู่ เพื่อให้รู้เข้าใจการทดลองเกิดขึ้นกับวิธีการทางการแพทย์ที่จะได้รับประโยชน์ทั้งทางกายภาพ ภายใต

อนุสิทธิบัตรขอไว้ได้
 ผู้มอบหมาย
 (.....)
 วันที่...../...../.....

วิศวกรควบคุมผู้รับจ้าง
 (.....)
 วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุม
 (.....)
 วันที่...../...../.....

[illegible][illegible]

วิศวกรควบคุมผู้จ้าง.....
 (.....)
 วันที่...../...../.....

ผู้ควบคุม.....
 (.....)
 วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุม.....
 (.....)
 วันที่...../...../.....



ส่วนกิจกรรมขนาดใหญ่ โครงการ
 งบประมาณ
 ชื่อผู้รับจ้าง
 งาน
 วันที่ เดือน พ.ศ.
 ภายหลังจากสอบแนวและระดับสัมมนาเสร็จแล้ว

[illegible]

บันทึก.....

ชื่อกรรมการดำเนินงานผู้รับผิดชอบ.....
.....
.....
วันที่...../...../.....

อนุมัติให้ดำเนินการต่อไปได้.....
.....
.....
วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน.....
.....
.....
วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

การป้อนคอนกรีตลงสู่ถังที่

วันที่ **เดือน** พ.ศ. **ที่**

ผู้ช่วยแบบคอนกรีตหล่อ.....
กำหนดให้ใช้แบบคอนกรีต.....

ลำดับที่	กม.-กม.	เวลาที่เริ่มนับ	จำนวนที่ เข้าสู่.....ลิตร	พื้นที่ที่ นับได้ ม. ²	หมายเหตุ
1					
2					

รวมทั้งสิ้น

ผู้ควบคุมงาน หัวหน้าควบคุมงาน

.....
บทกวีของเขื่อนแก้ว



สำนักหอสมุดแห่งชาติ

1953015 ...

รายงานการเก็บตัวอย่างพืชบกเกร็ด

... អ្នកស្រីស្នាក់នៅ

.....จนเจ้าหญิงก็มาพบกษัตริย์ผู้ครอง

ลักษณะอากาศ

ผู้ทำการทดลอง

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	ตัวอย่างที่	สถานที่ตรวจ		ความสะอาด	การเก็บรักษา			หมายเหตุ
		วันที่	เวลา		วันที่	เวลา	วันที่	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

.....
การบันทึกบัญชี

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

วันที่...../...../.....

วิเทศกรรมฉบับที่ ๓๗

.....!

การป้องกันและควบคุมโรค

.....



สัปดาห์ที่.....
 วิชา.....
 ชื่อ.....
 เลขที่.....
 ชั้น.....
 โรงเรียน.....
 จังหวัด.....
 โทรศัพท์.....
 โทรสาร.....
 อีเมล.....
 ที่อยู่.....
 รหัสไปรษณีย์.....
 โรงเรียน.....
 จังหวัด.....
 โทรศัพท์.....
 โทรสาร.....
 อีเมล.....
 ที่อยู่.....
 รหัสไปรษณีย์.....

ลำดับที่	ชื่อเครื่องจักร	ขนาด	สถานที่ใช้งาน		พบพบ
			ใช้งาน	ซ่อม	
1	ล้อส้วก ขนาด 1.200 ลิตร				
2	ล้อส้วก 10 ลิตร				
3	เครื่องจักรตักโคลน GROUTING				
4	รถบรรทุก 3 ตัน				
5	รถบรรทุก 3 ตัน				
6	รถบรรทุก 3 ตัน				
7	รถบรรทุก 3 ตัน				
8	รถบรรทุก CAT 815 B, 825 B				
9	รถบรรทุก 3 ตัน				
10	รถบรรทุก 1.200 ลิตร				
11	รถบรรทุก 10 ลิตร				
12	เครื่องสูบน้ำ DLA 4"				
13	เครื่องสูบน้ำ DLA 6"				
14	เครื่องสูบน้ำ 1.45 KVA				
	เครื่องสูบน้ำ 1.45 KVA				
1	โรงงานผลิตคอนกรีต				
2	โรงงานผลิตคอนกรีต				
3	เครื่องผสมคอนกรีต				
4	เครื่องจักรคอนกรีต				

วิทยาลัยอาชีวศึกษา..... (.....) วันที่...../...../.....



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วันที่

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไปดัดแปลง

เรียน คณะกรรมการตรวจการจ้าง

ตามที่กรมฯ / สำนัก/โครงการ.....ได้ทำสัญญาเลขที่ ลงวันที่.....ว่าจ้างให้บริษัท.....

ทำงาน.....

โครงการ.....

วงเงินค่าจ้าง บาท ระยะเวลาที่สร้าง.....วัน เริ่มนับจากสัญญาวันที่.....

.....สิ้นสุดสัญญาวันที่.....นั้น ผู้ควบคุมงานของกรมผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างประจำตำบล.....ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....ได้ส่งงาน โดยสรุป ดังนี้

1.

2.

3.

พร้อมนี้ได้แนบบันทึกภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมประจำวัน ตั้งแต่ วันที่ ถึงวันที่ มาด้วยแล้ว

เพื่อเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ลงชื่อ) หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

(ลงชื่อ) ผู้ควบคุมงาน

(.....)

/ ทราบ ...

บันทึกข้อความนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ภายในกรมฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้

-2-

ทราบ

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ) กรรมการตรวจการจ้าง

(.....)

(ลงชื่อ) กรรมการตรวจการจ้าง

(.....)

บันทึกข้อความนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ภายในกรมฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานประจำวัน

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

อายุสัญญา

ผู้ตรวจงาน

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลักษณะอากาศ

รายละเอียดงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานตรวจสอบก่อนบดอัดดิน

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

งาน

สถานที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลักษณะอากาศ

ลำดับที่	รายการ	ว.ด.ป.	ผู้รับจ้าง	ว.ด.ป.	ผู้ตรวจงาน	หมายเหตุ
1	แนวและระดับ					
2	การเปิดหน้าดิน					
3	ความเรียบรื้อยกก่อนบดอัดชั้นต่อไป					
4	ความชื้นของดินบ่อขี้ม					
5	รอยเชื่อมต่อ					
6	ครุย-คราด ผิวหน้าก่อนปูชั้นต่อไป					
7	การตรวจสอบครั้งสุดท้าย					
8						
9						

ห้ามมิให้ผู้รับจ้างทำการบดอัดดิน จนกว่ารายการทั้งหมดจะได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้างครบทุกรายการ
หากมีการให้ผู้รับจ้างแก้ไขในส่วนใดของงาน จะต้องบันทึกให้ชัดเจน
บันทึก

อนุมัติให้ดำเนินการต่อไปได้

ผู้ควบคุมงาน

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานการบดอัดดิน

ประเภทงาน

สัญญาที่

ลักษณะอากาศ

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมฝ่ายผู้รับจ้าง

ผู้ตรวจงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับ	สถานที่ก่อสร้าง	วัสดุที่ใช้	พท.ปฏิบัติงานจริง					แนวตั้งฉาก	การบดอัดแน่น				ปริมาณงาน (ม. ³)
			นท.ทั้งหมด	กม.-กม.		ระดับ			เครื่องจักร ที่ใช้	แต่ละ ชั้นหนา	กี่ชั้น	ชั้นละ กี่เที่ยว	
				จาก	ถึง	จาก	ถึง						
1													
2													
3													

หมายเหตุ

.....

ผู้ควบคุมงาน

วิศวกรควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

(.....)

(.....)

วันที่

วันที่

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานผลการทดสอบดิน

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

สถานที่ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ทำการทดลอง

ลักษณะอากาศ

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	ตรวจสอบ ครั้งที่	สถานที่ตรวจสอบ			แหล่งวัสดุ	% ความแน่น ของดิน	% ความชื้น ของดิน	หมายเหตุ
		กม.-กม.	ระดับ	ระยะตั้งฉาก				
1								
2								
3								
4								
5								

หมายเหตุ.....
.....
.....

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

(.....)

วันที่...../...../.....

ผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



โครงการ สำนักโครงการขนาดใหญ่

รายงานผลการทดสอบดิน

ประเภทงาน

สถานที่ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ทำการทดลอง

ลักษณะอากาศ

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับที่	ตรวจสอบ ครั้งที่	สถานที่ตรวจสอบ			แหล่งวัสดุ	% ความแน่น ของดิน	% ความชื้น ของดิน	หมายเหตุ
		กม.-กม.	ระดับ	ระยะตั้งฉาก				
1								
2								
3								
4								
5								

หมายเหตุ.....
.....
.....

หัวหน้าผู้ตรวจสอบ

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

ใบแจ้งตรวจสอบก่อนเทคอนกรีต

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

ประเภทอาคาร กม. ระดับ

อัตราอัดแท่งคอนกรีต กก./ชม.² อัตราส่วนผสม ปริมาตร ม.³

วันที่ เดือน พ.ศ. ลักษณะอากาศ

ลำดับที่	รายการ	ว.ด.ป.	ผู้ควบคุมงาน ของผู้รับจ้าง	ว.ด.ป.	ผู้ตรวจสอบงาน	หมายเหตุ
1	แนวและระดับ					
2	การตั้งแบบและค่าอื่น					
3	การเสริมเหล็ก					
4	รอยตอกก่อสร้าง					
5	ขางกันน้ำชนิด					
6	การฝัง น๊อต-สกรู					
7	รอยต่อชิดหด					
8	การทำความสะอาด					
9	น้ำยาผสมคอนกรีต					
10	เครื่องสั่นคอนกรีต					
11	การตรวจสอบครั้งสุดท้าย					
12	อื่นๆ					

ห้ามอนุญาตให้ผู้รับจ้างทำการเทคอนกรีต จนกว่ารายการทั้งหมดจะได้รับการรับรองจากผู้ว่าจ้างครบทุกรายการ หากมีการให้ผู้รับจ้างแก้ไขในส่วนใดของงาน จะต้องบันทึกให้ชัดเจน

บันทึก.....
.....

อนุมัติให้เทคอนกรีตได้

ผู้ควบคุมงาน

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

ใบแจ้งตรวจสอบแนวและระดับก่อนเทคอนกรีตคคลง

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

สถานที่ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

ลักษณะอากาศ

วันที่ เดือน พ.ศ.

กม.	แนวศูนย์กลาง		ความกว้างจากแนวศูนย์กลาง				ระดับเฉลี่ย		
	ผิดทางซ้าย	ผิดทางขวา	ก้นคลอง		ปากคลอง		ก้นคลอง	ปากคลอง	
			ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา		ซ้าย	ขวา

หมายเหตุ.....

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

(.....)

วันที่...../...../.....

ผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

ใบแจ้งตรวจสอบแนวและระดับหลังเทคอนกรีตคดคลง

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

อายุสัญญา

งาน

สถานที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลักษณะอากาศ

กม.	แนวศูนย์กลาง		ความกว้างจากแนวศูนย์กลาง				ระดับเฉลี่ย		
	ผิดทางซ้าย	ผิดทางขวา	ก้นคลอง		ปากคลอง		ก้นคลอง	ปากคลอง	
			ซ้าย	ขวา	ซ้าย	ขวา		ซ้าย	ขวา

บันทึก

.....

.....

อนุมัติให้ดำเนินการต่อไปได้

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานการตรวจสอบอัตราส่วนผสมคอนกรีต

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

ผู้ตรวจงาน

วันที่ เดือน พ.ศ. ลักษณะอากาศ

ลำดับ ที่	เวลา			รตผสมคอนกรีต		อัตราส่วนผสม กก./โม ที่ใช้จริง					หมายเหตุ
	เริ่ม ผสม	ทดลอง แบบ	เสร็จ สมบูรณ์	เบอร์รต	ขนาด (ม. ³)	น้ำ (ม. ³)	ซีเมนต์ (กก.)	ทราย (ม. ³)	หิน 1 (ม. ³)	หิน 2 (ม. ³)	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											

ผู้ควบคุมงาน

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานการเก็บตัวอย่างแท่งคอนกรีต

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

ผู้ตรวจสอบ

ลักษณะอากาศ

สถานที่ตรวจสอบ

ผู้ทำการทดลอง

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับ ที่	ตัวอย่าง ที่	สถานที่ตรวจสอบ		ตรวจสอบคอนกรีต ความยุบตัว	ความแข็งแรงวัสดุ (กก./ซม. ²)			หมายเหตุ
		กม.	ระดับ		7 วัน	14 วัน	28 วัน	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

(.....)

วันที่...../...../.....

ผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

วันที่...../...../.....



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

การบ่มคอนกรีตงาน คลอง สัญญาที่

วันที่ เดือน พ.ศ. เริ่ม เลิกเวลา

นำยาบ่มคอนกรีตชื่อ กำหนดให้ใช้น้ำยาบ่มคอนกรีต ตร.ม./ลิตร

[illegible]

ผู้ควบคุมงาน

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน



สำนักโครงการขนาดใหญ่

โครงการ

รายงานการใช้เครื่องจักรกล

ประเภทงาน

สัญญาที่

ชื่อผู้รับจ้าง

ชื่อผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้าง

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลักษณะอากาศ

ลำดับที่	ชื่อเครื่องจักร	ขนาด	สถานที่ทำงาน	จำนวนเครื่องจักร			หมายเหตุ
				ใช้งาน	ซ่อม	รองาน	
1	กล้องสำรวจแนว						
2	กล้องวัดระดับ						
3	เครื่องจักรเครื่องมืองาน GROUTING						
4	รถแทรกเตอร์ตีนตะขาน						
5	รถมอเตอร์เกรด						
6	รถคักด้อยาง						
7	รถขุดแบคโฮ						
8	รถบด CAT 815 B , 825 B						
9	รถบดส้อยาง						
10	รถบรรทุกน้ำ 1,200 ลิตร						
11	รถบรรทุกน้ำ 10 ล้อ กระบะท้าย						
12	เครื่องสูบน้ำ DLA 4"						
13	เครื่องสูบน้ำ DLA 6"						
14	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 45 KVA						
	<u>เครื่องจักรงานคอนกรีต</u>						
1	โรงงานผสมคอนกรีต						
2	รถผสมคอนกรีต						
3	เครื่องผสมคอนกรีต						
4	เครื่องลั่นคอนกรีต						

วิศวกรควบคุมงานผู้รับจ้าง

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

ที่

วันที่

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างประจำสัปดาห์

เรียน คณะกรรมการตรวจการจ้าง

ตามที่กรมฯ / สำนัก...../โครงการ.....ได้ทำสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ว่าจ้างให้บริษัท/ห้าง.....ทำงาน.....โครงการ.....วงเงินค่าจ้าง.....บาท ระยะเวลาก่อสร้าง.....วัน เริ่มนับอายุสัญญาวันที่.....สิ้นสุดอายุสัญญาวันที่.....นั้น ผู้ควบคุมงานของรายงานผลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างประจำสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....ได้ผลงานโดยสรุปดังนี้

1.
2.
3.

พร้อมนี้ได้แนบบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมประจำวัน ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....มาด้วยแล้ว
เพื่อเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(ลงชื่อ) หัวหน้าผู้ควบคุมงาน
(.....)

(ลงชื่อ) ผู้ควบคุมงาน
(.....)

/ ทราบ ...

ทราบ

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการตรวจการจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ) กรรมการตรวจการจ้าง
(.....)

(ลงชื่อ) กรรมการตรวจการจ้าง
(.....)

การศึกษาตรวจสอบรายละเอียดสัญญา / พื้นที่ก่อสร้าง

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบรายละเอียดที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาและส่งมอบ และเป็นการเตรียมความพร้อมในการทำงานโดยการวางแผนขั้นตอนวิธีการทำงานที่จะต้องดำเนินการตามสัญญา รวมถึงเพื่อให้ทราบถึงความข้อเท็จจริงของสภาพพื้นที่ก่อสร้างในขณะนั้นกับแบบก่อสร้างที่แนบท้ายสัญญา

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการศึกษาตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆของสัญญาทั้งในส่วนของเงื่อนไขทั่วไป เงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Technical Specification) แบบก่อสร้าง แล้วจัดทำสรุปเพื่อใช้ประกอบการติดตามเร่งรัดผู้รับจ้างให้ดำเนินการตามสัญญา และศึกษาทำความเข้าใจกับขั้นตอนการก่อสร้างต่างๆเพื่อกำหนดแนวทางการตรวจสอบแต่ละขั้นตอนให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในสัญญา และการสำรวจตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อสร้างกับแบบก่อสร้างเพื่อให้ทราบถึงความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นและเตรียมการหาแนวทางการแก้ไขต่อไป

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ผู้ควบคุมงาน
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง
4. ผู้รับจ้าง
5. บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ศึกษาตรวจสอบรายละเอียดของสัญญา เพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการต่างๆ การจัดหาและส่งมอบ เช่น

- เงื่อนไขสัญญา : ข้อ 5 และเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง เรื่องการขอรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า และข้อกำหนดต่างๆเกี่ยวกับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

● เงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง :

- 1) การจัดหายานพาหนะ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหายานพาหนะภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือให้เริ่มทำงาน ฯลฯ
- 2) งานก่อสร้างอาคารสำนักงานชั่วคราวเพื่อควบคุมการก่อสร้างของผู้ว่าจ้าง ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือให้เริ่มทำงาน ฯลฯ
- 3) เครื่องมือในการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องจัดหาภายในระยะเวลา 45 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน ฯลฯ
- 4) งานจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ผู้รับจ้างต้องจัดหาภายในระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน ฯลฯ
- 5) งานแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง
- 6) งานประชาสัมพันธ์กรมชลประทานและโครงการ
- 7) งานจัดการฝึกอบรม
- 8) การเสนอแผนปฏิบัติงานความปลอดภัยในการทำงาน

ฯลฯ

● รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม :

- 1) ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างรายการงานจัดหาและติดตั้งชิ้นส่วนคอนกรีตอัดแรงต่างๆ หรือเสาเข็ม
- 2) ขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างรายการงานประตูปรับน้ำและเครื่องกักน้ำ

ฯลฯ

2. รวบรวมผลการศึกษาตรวจสอบ จัดทำสรุปสิ่งที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาและส่งมอบ และนำขั้นตอนการดำเนินงานก่อสร้างมาวิเคราะห์หาแนวทางการติดตาม ควบคุมต่อไป

3. กรณีที่ตรวจสอบรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม พบว่ามีข้อกำหนดไม่ครบถ้วนกับรายการงานที่ไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา แบบก่อสร้าง จะได้ติดต่อประสานผู้ออกแบบเพื่อหาข้อกำหนดให้ครบถ้วน

4. นำสิ่งที่ได้จากการข้อ 2,3 มาใช้ประกอบการควบคุมงานก่อสร้าง และบริหารสัญญาจ้างก่อสร้าง

5. เนื่องจากขั้นตอนในการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งโครงการชลประทานขนาดกลางขนาดใหญ่ในแต่ละโครงการ ได้เริ่มดำเนินการสำรวจออกแบบกันมาเป็นระยะเวลานานก่อนจะมาถึงขั้นตอนการก่อสร้าง ทำให้แบบก่อสร้างที่ได้รับจะมีความเคลื่อนไหวจากสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงในขณะนั้น ทั้งนี้โดยทั่วไปสำหรับงานก่อสร้างเขื่อนห้วยงาน ปตร. และฝาย ในช่วงระยะเวลา 5 ปี นับจากที่ได้สำรวจออกแบบแล้ว อาจเกิดสภาพพื้นที่ก่อสร้างจริงอาจไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือหากเปลี่ยนแปลงก็ไม่มากนัก แต่สำหรับงานก่อสร้างระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ ในช่วงระยะเวลา 1 ปี สภาพพื้นที่

ก่อสร้างอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ได้ออกแบบไว้ ดังนั้นผู้ควบคุมงานจึงควรสำรวจตรวจสอบเพื่อรวบรวมเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อแก้ไขแบบก่อสร้างและแก้ไขสัญญาจ้างก่อสร้างต่อไป (บางกรณีพบว่าดำเนินการโดยผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง) โดยมีประเด็นในการสำรวจตรวจสอบ อาทิเช่น

- งานก่อสร้างเขื่อนหัวงานและอาคารประกอบ :

- 1) สภาพระดับดินเดิมในสนามกับแบบก่อสร้าง
- 2) บริเวณจุดเริ่มต้นของตัวเขื่อน (กม.0+000) และจุดสิ้นสุดตัวเขื่อน (กม.สุดท้ายของเขื่อน) แนวของอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม หรืออาคารระบายน้ำล้นลูกเขื่อน และแนวดินด้านท้ายเขื่อนอยู่ในแนวเขตที่ดินทำการจัดหาไว้หรือไม่
- 3) จุดที่ตั้งของอาคารที่ Drain น้ำออกจากตัวเขื่อน เช่น จุดที่ก่อสร้าง Seepage Flowmeter ตามแบบก่อสร้างอยู่ที่จุดระดับดินต่ำสุดในสนามหรือไม่ และสภาพภูมิประเทศด้านท้าย Seepage Flowmeter สามารถระบายน้ำออกได้หรือไม่ เพราะบางครั้งอาจมีเนินดินขวางอยู่
- 4) บริเวณ Filter Blanket ตามแบบก่อสร้าง อยู่ที่ระดับดินต่ำสุดในสนามหรือไม่
- 5) สภาพบ่อขุดดิน
- 6) พื้นที่ก่อสร้างอาคารที่ทำการ
- 7) ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในอ่างเก็บน้ำมีระบบสาธารณูปโภคต้องทำการรื้อย้ายหรือไม่
- 8) การขยายเขตไฟฟ้าฯ เพื่อใช้กับอาคารต่าง ๆ

ฯลฯ

- ระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ :

- 1) ตรวจสอบร่องน้ำต่างๆ ที่คลองตัดผ่านว่าตรงกับสภาพจริงใน ภูมิประเทศหรือไม่ บางครั้งอาจมีร่องน้ำธรรมชาติที่ทำการสำรวจตกไป ทำให้ไม่มีในแบบก่อสร้าง
- 2) ตรวจสอบแนวคลองว่าผ่านอาคารสำคัญที่มีอยู่เดิมหรือไม่ เช่น วัด โรงเรียน หากมีสามารถให้ออกแบบหลบอาคารเหล่านั้นได้หรือไม่
- 3) ถนนต่างๆ ที่แนวคลองตัดผ่าน อาจมีการก่อสร้างถนนเพิ่มหลังจากทำการออกแบบไปแล้ว หรืออาจมีการขยายถนนเดิมที่มีอยู่ในแบบก่อสร้าง
- 4) ตรวจสอบแบบก่อสร้างว่าแนวคลองที่ตัดผ่าน อาคารของหน่วยราชการอื่น เช่น ทางหลวงแผ่นดิน หรือทางรถไฟว่าแบบก่อสร้างที่ทำการออกแบบไว้เป็นไปตามมาตรฐาน หรือข้อกำหนดของหน่วยราชการนั้นๆ หรือไม่ มิฉะนั้นแล้วเมื่อทำเรื่องขออนุญาตก่อสร้างไปยังหน่วยราชการนั้นๆ แล้วจะมีปัญหาในการอนุญาต และทำให้ต้องเสียเวลามาทำการแก้ไขแบบใหม่

ฯลฯ

6. นำสิ่งที่ได้จากการข้อ 5 มาพิจารณาพร้อมกับผู้ออกแบบเพื่อหาแนวทางการดำเนินงานที่เหมาะสม

7. แนวทางการดำเนินงานที่ได้จากข้อ 6 หากจำเป็นต้องมีการแก้ไขแบบก่อสร้างแล้วให้ผู้ควบคุมงานทำหนังสือเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง และผู้อำนวยการสำนักโครงการขนาดใหญ่/สำนักชลประทานที่ 1-17 เพื่อเสนอสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมดำเนินการแก้ไขแบบต่อไป

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

1. ความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า ฯลฯ
2. ความรู้ทางการสำรวจ

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. สามารถดำเนินการบริหารสัญญาให้เป็นไปตามที่สัญญากำหนดไว้
2. สามารถควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดของรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม
3. สามารถลดโอกาสที่จะขยายอายุสัญญาหรือคง/ลดค่าปรับเนื่องจากการแก้ไขแบบแก้ไขสัญญา
4. ทำให้งานก่อสร้างที่แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. ในการตรวจสอบแบบก่อสร้างกับสภาพพื้นที่ก่อสร้างเมื่อมีความจำเป็นต้องแก้ไขแบบ และได้ทำหนังสือแจ้งสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรมดำเนินการแก้ไขแบบดังกล่าวแล้วควรมีการติดตามผลการดำเนินงานและมอบหมายเจ้าหน้าที่ที่จะเป็นผู้ติดต่อประสานงานให้ชัดเจน
2. ในสัญญาจ้างก่อสร้างของกรมชลประทานที่ผ่านมา พบว่ามีเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม แบบก่อสร้างยังมีความแตกต่างกันอยู่ในแต่ละสัญญา ดังนั้นจึงควรระมัดระวังที่จะนำข้อสรุปสิ่งที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาและส่งมอบ ขั้นตอนวิธีการทำงานการตรวจสอบและข้อกำหนดของสัญญาอื่นมาใช้

การจัดองค์กรในการบริหารโครงการ

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เกิดความชัดเจน ความเข้าใจที่ตรงกันของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ก่อนเริ่มงานก่อสร้างในเรื่องของการจัดองค์กรในการบริหารโครงการก่อสร้างของฝ่ายผู้ว่าจ้าง เพื่อให้การติดต่อประสานงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการจัดรูปแบบขององค์กรในการบริหารโครงการ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารงาน ของหน่วยงานกรมชลประทานที่รับผิดชอบโครงการก่อสร้าง (สำนักงานก่อสร้าง/โครงการก่อสร้าง) กำหนดผู้รับผิดชอบวิธีการติดต่อประสานงานในแต่ละส่วน แจ้งผู้รับจ้าง บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน(ถ้ามี) ทราบและใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง
2. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
3. ผู้ควบคุมงาน
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง
5. ผู้รับจ้าง
6. บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง
2. คำสั่งกรมชลประทาน เรื่องการแบ่งงานและการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบภายในของสำนักและกอง

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง สำนักงานก่อสร้าง/โครงการก่อสร้าง ที่รับผิดชอบงานก่อสร้าง ประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่ในสังกัด เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดองค์กรในการบริหารโครงการ

2. ประชุมร่วมระหว่างฝ่ายผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) เพื่อพิจารณาและทำความเข้าใจรูปแบบการจัดองค์กรที่ได้จาก ข้อ 1
3. ดำเนินการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบตามรูปแบบการจัดองค์กรที่ได้จาก ข้อ 2 ให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง โดยเป็นคำสั่ง หรือ บันทึกสั่งการ จากผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง
4. นำรูปแบบการจัดองค์กรที่ได้จากข้อ 2 และผู้รับผิดชอบในแต่ละส่วนพร้อมวิธีการติดต่อประสานงาน แจ้งให้ผู้รับจ้าง บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน(ถ้ามี) ทราบและใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. สามารถติดตามเร่งรัดงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
2. สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
3. สามารถลดปัญหาอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น
4. การดำเนินงานในเรื่องต่างๆสามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้เร็วกว่าการดำเนินงานโดยวิธีการตอบโต้กันทางหนังสือ

การส่งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับจ้างสามารถเริ่มเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ และเริ่มนับอายุสัญญาในการทำงานให้แล้วเสร็จตามสัญญา

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินงานตรวจสอบความพร้อมทั้งสภาพพื้นที่ก่อสร้าง การเตรียมความพร้อมในการบริหารสัญญา ซึ่งเมื่อพบว่ามีความพร้อมสามารถเริ่มดำเนินการก่อสร้างได้แล้ว จึงทำหนังสือแจ้งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานและรายงานผู้ว่าจ้างทราบต่อไป รวมถึงการจัดส่งสำเนาหนังสือต่างๆให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาค

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ผู้ควบคุมงาน
3. ผู้ว่าจ้าง (ขึ้นอยู่กับวงเงินสัญญา โดยเป็นไปตามคำสั่งกรมอบอำนาจฯ) อาจหมายถึง ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง หรือ ผู้อำนวยการสำนักโครงการขนาดใหญ่/ผู้อำนวยการสำนักชลประทานที่ 1-17 หรือ รองอธิบดีกรมชลประทาน ที่รับผิดชอบ
4. กองพัสดุ

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. คณะกรรมการตรวจการจ้างตรวจสอบความพร้อมของสภาพพื้นที่บริเวณที่ทำการก่อสร้าง ซึ่งเมื่อส่งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานแล้ว ผู้รับจ้างต้องเริ่มปฏิบัติงานได้ กล่าวคือ สภาพพื้นที่การทำงานต้องไม่มีอุปสรรค เช่น สภาพพื้นที่มีน้ำท่วมขัง เข้าสู่ช่วงฤดูฝน ฤดูส่งน้ำ หรือ อยู่ระหว่างการรื้อเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกร
2. ในกรณีที่ไม่สามารถส่งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานได้ ในระยะเวลาอันสมควร ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างรายงานให้ผู้ว่าจ้างทราบถึงสาเหตุ

3. ในกรณีที่สภาพพื้นที่มีความพร้อมสามารถเริ่มงานก่อสร้างได้แล้ว และได้ดำเนินการเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงานก่อสร้างในเรื่องต่างๆเรียบร้อยแล้ว ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทำหนังสือแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงาน ทั้งนี้ควรเผื่อช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมให้ผู้รับจ้างเตรียมงานและเครื่องจักรเครื่องมือในการเข้าทำงาน (ประมาณ 7 - 15 วัน)
4. กรณีที่จัดส่งหนังสือแจ้งทางไปรษณีย์ ให้เริ่มนับอายุสัญญาตั้งแต่วันที่ได้รับในใบไปรษณีย์ตอบรับเป็นต้นไป หรือผู้รับจ้างมารับด้วยตัวเองให้นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างรับหนังสือ
5. เมื่อผู้รับจ้างได้รับหนังสือแจ้งให้เข้าปฏิบัติงานแล้ว ควรจะต้องมีหนังสือยืนยันการรับทราบในการส่งเข้าปฏิบัติงาน แล้วให้คณะกรรมการตรวจการจ้างรายงานเสนอผู้ว่าจ้างทราบตามลำดับขั้นตอนต่อไป
6. กรณีที่แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานแล้ว แต่ผู้รับจ้างยังไม่เข้าปฏิบัติงานตามสัญญาภายในระยะเวลาอันสมควร ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทำหนังสือเร่งเตือนพร้อมทั้งแจ้งให้ทราบว่าอายุสัญญาได้เริ่มนับไปแล้ว หากไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดจะต้องถูกปรับตามเงื่อนไขสัญญา
7. การส่งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานเมื่อผู้ว่าจ้างรับทราบแล้ว ต้องส่งสำเนาหนังสือของคณะกรรมการตรวจการจ้างส่งให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานดังกล่าว และสำเนาบันทึกที่ผู้ว่าจ้างรับทราบ ให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน หรือสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคทราบด้วย

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. ผู้รับจ้างสามารถเริ่มเข้าปฏิบัติงานก่อสร้างตามสัญญา
2. อายุสัญญาเริ่มต้นขึ้นนับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้รับหนังสือแจ้ง

7. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. ในกรณีที่สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมต่อการเริ่มงานก่อสร้าง ในการรายงานผู้ว่าจ้างทราบควรแนบรูปถ่ายสภาพพื้นที่ ณ ปัจจุบันในการรายงานด้วย
2. การอนุญาตให้ผู้เสนอราคาได้ทำงานไปก่อนทำสัญญาหรือข้อตกลง ถือว่าเป็นการปฏิบัติที่ผิดระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ
3. ผู้รับจ้างลงนามรับหนังสือแจ้งเข้าปฏิบัติงานโดยไม่ลงวันที่ ทำให้ไม่สามารถนับอายุสัญญาได้

การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อทราบ ขอบเขต แนว ระดับ ตำแหน่ง รูปร่าง และขนาดสิ่งต่าง ๆ ที่ทำการก่อสร้างให้ถูกต้อง
- เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจไปใช้ในขั้นตอนต่อไป เช่น กำหนดปริมาณงาน การตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง การปรับแก้ไขแบบก่อสร้าง เป็นต้น

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การสำรวจเพื่อให้แนวและระดับ โดยการกำหนดตำแหน่ง ขอบเขต รูปร่าง และขนาดต่าง ๆ ของสิ่งที่จะทำการก่อสร้าง เช่น เขื่อน คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ถนน อาคารชลประทานต่าง ๆ ให้เป็นไปตามรูปแบบรายการที่กำหนด และการสำรวจระดับภูมิประเทศ เพื่อใช้ในการคำนวณหาปริมาณงานดินขุด ดินถม รวมถึงการสำรวจจัดทำแผนที่เพื่อตรวจสอบเปรียบเทียบกับแบบที่ใช้ในการก่อสร้าง หรือการสำรวจจัดทำแผนที่เพื่อใช้พิจารณาออกแบบเพิ่มเติมระหว่างทำการก่อสร้าง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา
- สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- กรมแผนที่ทหาร

4. กฎระเบียบ / กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

หลักการสำรวจและทำแผนที่ ที่จัดทำโดยคณะทำงานปรับปรุงวิธีปฏิบัติงานสำรวจทำแผนที่ภูมิประเทศ ตามคำสั่งสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน

(1) การเตรียมงานงานสำรวจ

- ติดต่อขอรับแผนที่บริเวณหัวงานโครงการหรือแผนที่อื่นจากสำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา เพื่อตรวจสอบตำแหน่ง แนว ชื่อหมายเลขหมุดหลักฐาน ค่าพิกัด ค่าระดับ หรือค่าต่าง ๆ ในแบบก่อสร้างว่าถูกต้องตรงกันกับแผนที่สำรวจหรือไม่ และหากไม่ถูกต้อง ให้หาสาเหตุของความแตกต่างต่อไป

- จัดเตรียมและตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ อุปกรณ์การสำรวจ
- ตรวจสอบความถูกต้องค่าพิกัดและค่าระดับของหมุดหลักฐานหลักก่อนการก่อสร้างหรือก่อนการส่งมอบหมุดหลักฐานให้ผู้รับจ้าง ในกรณีงานจ้างก่อสร้าง

(2) การสำรวจในระหว่างการก่อสร้าง

- การโยกค่าพิกัดและค่าระดับจากหมุดหลักฐานหลัก และจัดทำหมุดหลักฐานย่อยให้ครอบคลุมพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างหรือพื้นที่ที่จะนำข้อมูลผลการสำรวจไปใช้งาน ในการจัดทำหมุดหลักฐานย่อยนี้จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด วิธีปฏิบัติงานสำรวจ สำนักสำรวจฯ เช่น ชั้นความถูกต้องของงานวงรอบ ชนิดประเภทหมุดหลักฐานที่จัดทำ เป็นต้น
- การสำรวจวางแผน วางผัง ขอบเขตของงานที่จะทำการก่อสร้าง เช่น การวางแผนศูนย์กลางเขื่อน การวางแผนตั้งอาคาร การวางแผนโค้งถนนหรือคลองส่งน้ำ เป็นต้น
- การสำรวจระดับ เพื่อนำข้อมูลใช้งานต่อไป เช่นการสำรวจระดับตามแนวศูนย์กลางเขื่อน แล้วนำไปเขียนแผนที่รูปตัดตามยาวเพื่อเปรียบเทียบกับแบบก่อสร้าง การสำรวจระดับตามขวาง แล้วนำข้อมูลผลสำรวจระดับดินเดิมไปใช้ในการคำนวณปริมาณงานดินขุด ดินถม เป็นต้น
- การสำรวจแนวและระดับเพื่อใช้ในการกำหนดตำแหน่ง เช่น การถมดิน ขุดดิน การวางแผนอาคาร การตั้งแบบคอนกรีต การให้ระดับตัดเสาเข็ม เป็นต้น การดำเนินการเหล่านี้จะต้องทำการสำรวจทั้งก่อนการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างหรือไม่ เช่น การสำรวจให้แนวระดับแบบก่อสร้างก่อนเทคอนกรีตและการสำรวจเพื่อตรวจสอบ เปรียบเทียบภายหลังจากที่ได้เทคอนกรีตแล้ว และหากพบว่ามีความบกพร่องต้องแจ้งผู้ควบคุมงานเพื่อทราบและทำการแก้ไขต่อไป

6. หลักเกณฑ์ / ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ด้านการสำรวจ จัดทำแผนที่ภูมิประเทศ
- ความรู้ด้านการสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
- ความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวข้องกับงานสำรวจ

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

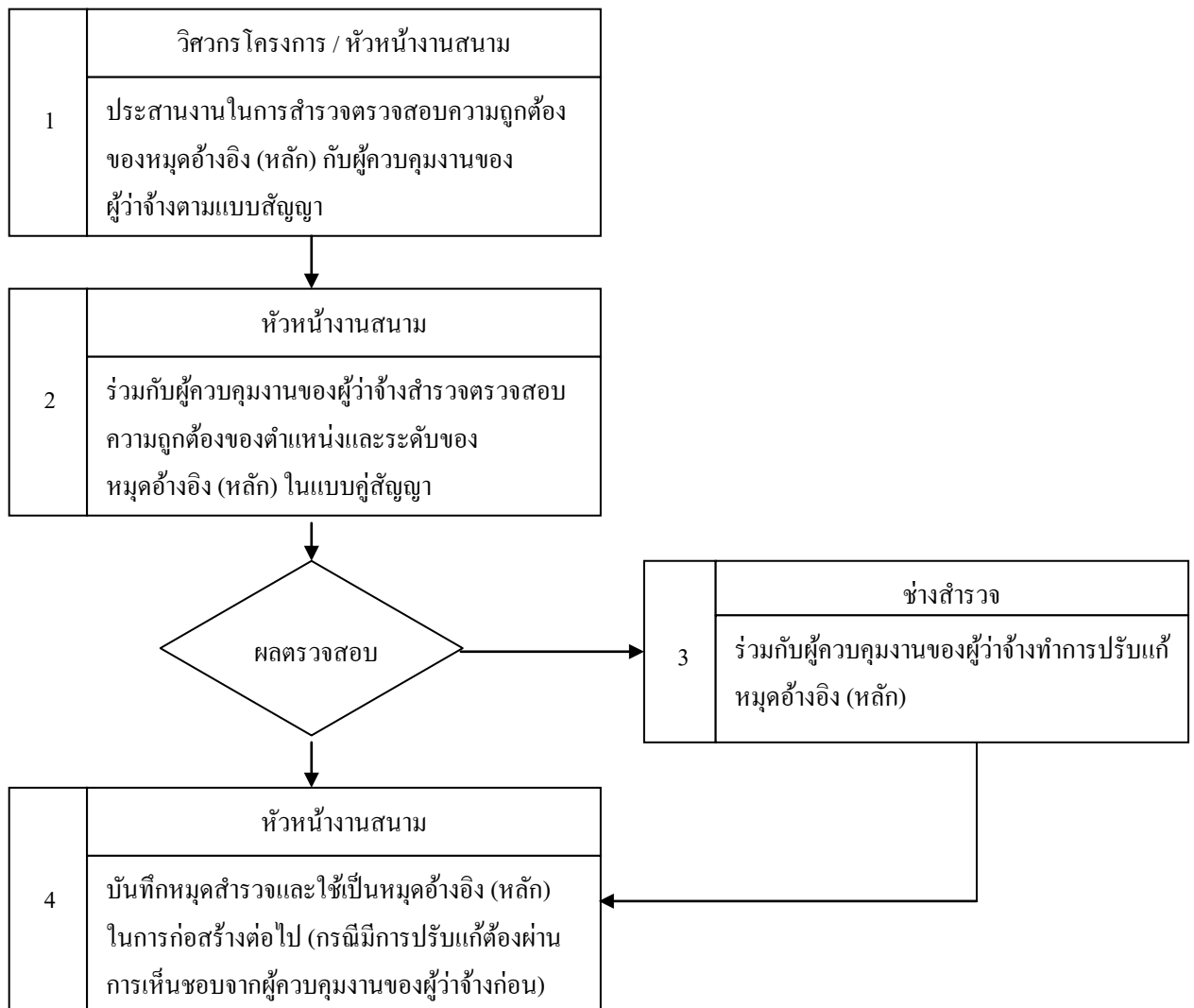
- ขอบเขต แนวระดับ ตำแหน่งรูปร่างและขนาดต่าง ๆ ของสิ่งก่อสร้างในสนามถูกต้อง เป็นไปตามแบบก่อสร้าง และกรณีการก่อสร้างในสนามมีความคลาดเคลื่อนจากแบบก่อสร้าง จะสามารถตรวจสอบได้ และดำเนินการแก้ไขอย่างถูกต้อง
- การนำข้อมูลการสำรวจไปใช้งานในขั้นตอนต่อไป เช่น การคำนวณปริมาณงาน การตรวจสอบความถูกต้องของแบบก่อสร้าง การพิจารณาแก้ไขแบบ จะทำให้สามารถวางแผนการใช้งบประมาณค่าก่อสร้าง และกำหนดระยะเวลาการก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง

8. ข้อพึงระวัง / บทเรียนที่ผ่านมา

- จะต้องทำการสำรวจให้ครอบคลุมพื้นที่โดยละเอียดตามข้อกำหนดของชั้นงานและให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานที่จะทำการก่อสร้าง
- ข้อผิดพลาดที่เกิดจากความประมาทในการทำงานสำรวจ เช่น ไม่ปฏิบัติงานตามหลักวิชาการสำรวจให้ครบถ้วนตามข้อกำหนด เป็นต้น
- จรรยาบรรณในวิชาชีพ

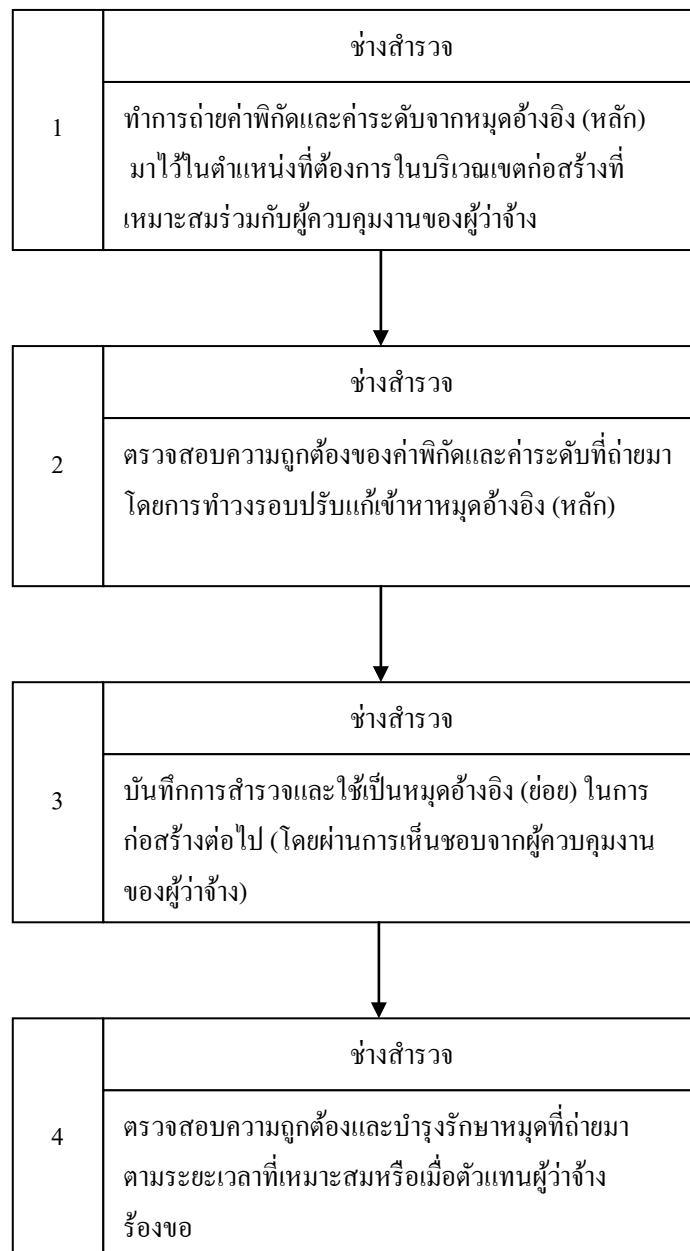
9. แผนภูมิการก่อสร้างเพื่อการสำรวจ

1. แผนภูมิการสำรวจตรวจสอบความถูกต้องของหมวดหลักฐานอ้างอิง ที่กรมชลประทานส่งมอบให้เป็นหมวดควบคุม โดยผู้รับจ้าง



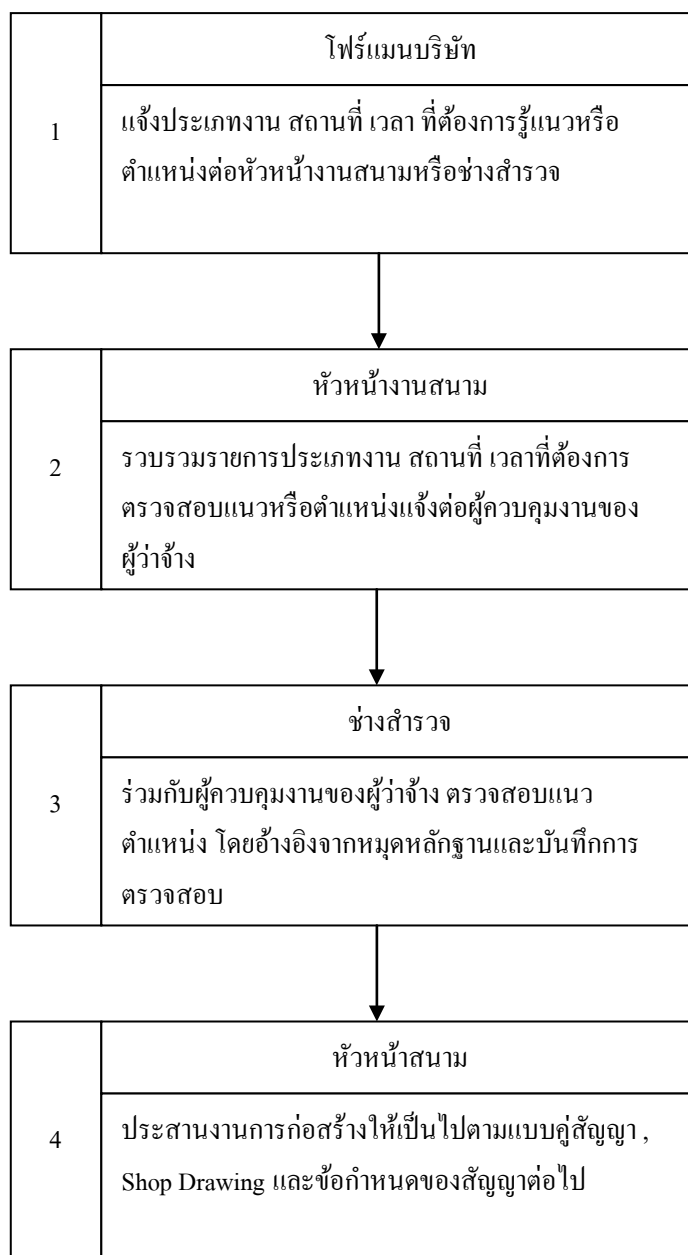
ภาพที่ 3.4 แผนภูมิการสำรวจตรวจสอบความถูกต้องของหมวดหลักฐานอ้างอิง
ที่กรมชลประทานส่งมอบให้เป็นหมวดควบคุม โดยผู้รับจ้าง

2. แผนภูมิการสร้างหมวดหลักฐานอ้างอิงขึ้นใหม่ในพื้นที่ก่อสร้างโดยผู้รับจ้าง



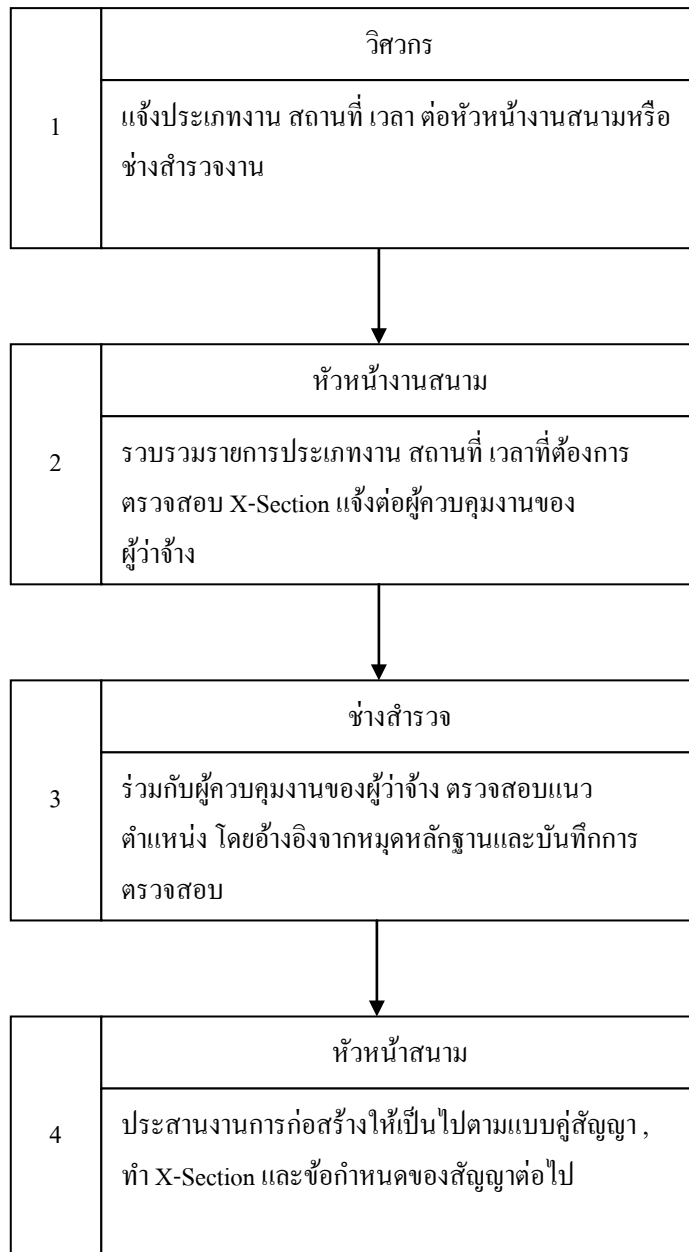
ภาพที่ 3.5 แผนภูมิการสร้างหมวดหลักฐานอ้างอิงขึ้นใหม่ในพื้นที่ก่อสร้างโดยผู้รับจ้าง

3. แผนภูมิการวางแผนและตำแหน่ง



ภาพที่ 3.6 แผนภูมิการวางแผนและตำแหน่ง

4. แผนภูมิการสำรวจทำระดับ รูปตัดตามยาวหรือรูปตัดตามขวางโดยผู้รับจ้าง



ภาพที่ 3.7 แผนภูมิการสำรวจทำระดับ รูปตัดตามยาวหรือรูปตัดตามขวางโดยผู้รับจ้าง



บ.กรุงเทพมหานครธนบุรี จำกัด

CLIENT :

STATION

SB 1-4

DATE

กุมภาพันธ์ 2549

STATION RECORD SHEET : DESCRIPTION FOR CONTROL POINT

PROJECT : คลองระบายน้ำสุวรรณภูมิ

LOCATION : จังหวัดสมุทรปราการ

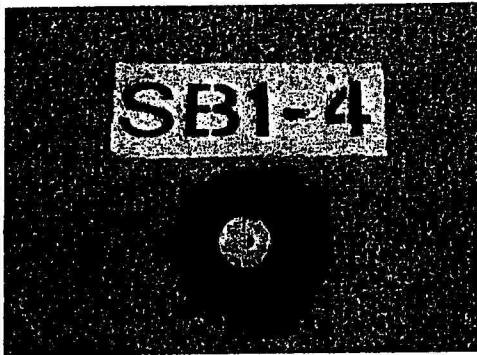
EVEREST 1830 ELLIPSOID : UTM (1975) ZONE 47 N

VERTICAL DATUM : KO LUK

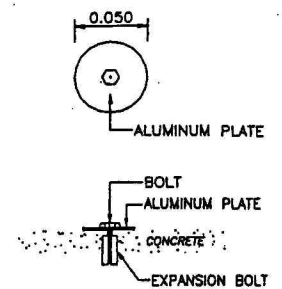
PROJECTION : UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR

HORIZONTAL DATUM : INDIAN 1975

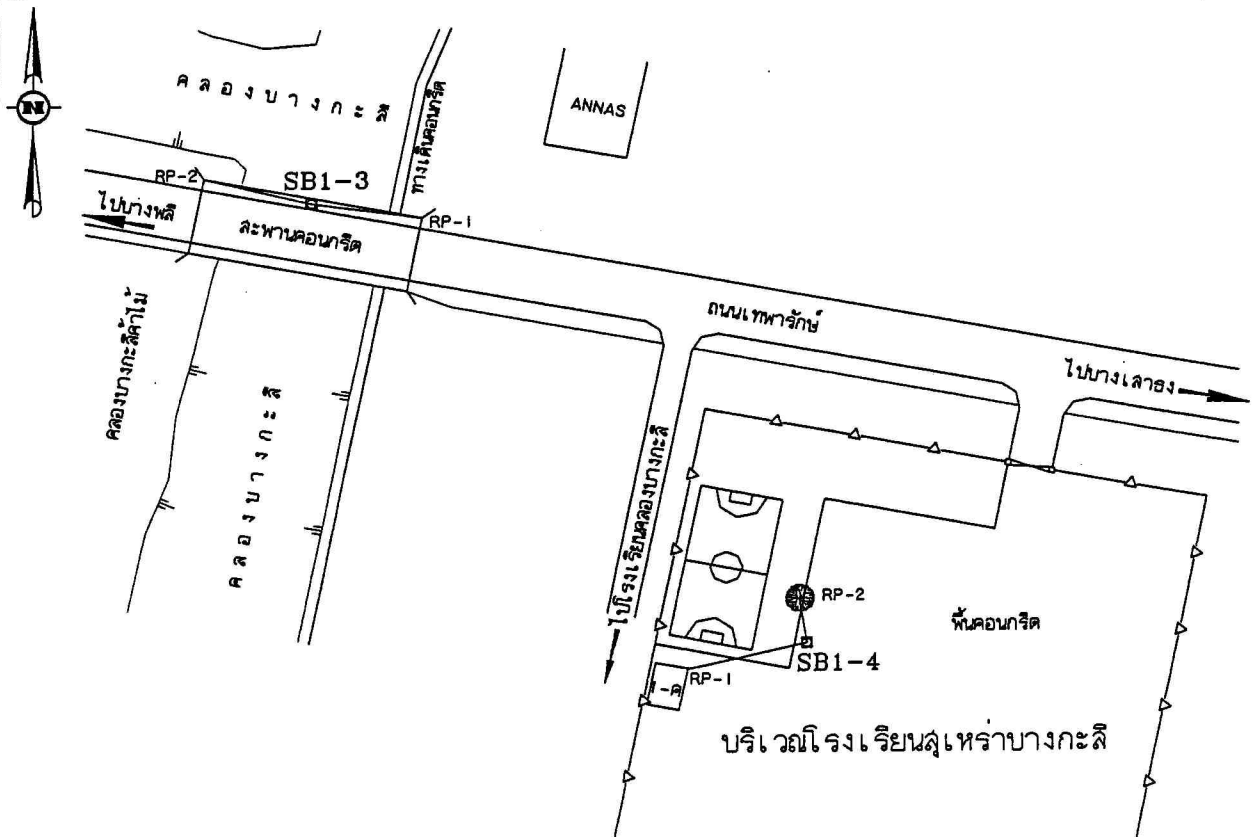
STATION	UTM.-CO-ORDINATE		ELEVATION (MSL)	DESCRIPTION OF MARK
	NORTHING	EASTING		
SB 1-4	1503042.698	691436.758	0.577	PERMANENT MONUMENT



DIAGRAMS



LOCATION AND ACCESS



GENERAL INFORMATION

RP-1 มุมอาคารคอนกรีต 1 ชั้น

ภาคของทิศ 257°

ระยะ 21.70 เมตร

RP-2 ดันดินเปิด ขนาด 0.10 เมตร

ภาคของทิศ 351°

ระยะ 8.40 เมตร

Handwritten signatures and initials

โครงการระบายน้ำบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ

สัญญาส่วนที่ 1 สัญญาเลขที่ กจ.1/2549 (สพพ.3)

ผู้ว่าจ้าง :

กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ที่ปรึกษา :

บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
บริษัท อิกม่า ไฮโดร คอนซัลแตนท์ จำกัด
บริษัท ชัยภูมิ คอนซัลแตนท์ (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท อินดีกซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด
บริษัท ไทยพลัสเทคโนโลยีส์ จำกัด

ผู้รับจ้าง :

บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน)

ใบบันทึก/คำนวณการสำรวจรูปตัดขวาง
(CROSS-SECTION)

แผ่นที่ 5 ของ 9
วันที่ 10/7/2549

ประเภทงาน เก็บดินเดิมรูปตัดขวาง

Point	B.S.	HL	FS.	ELEV.
OFF.3	1.400	2.298		0.898

STA 0+305.500

		OFFSET LT										Q	OFFSET RT							หมายเหตุ
		69.000	65.000	60.000	50.000	40.000	30.000	20.000	10.000	0.000	8.000	10.000	20.000	24.000	25.000	28.000	30.000	37.000		
DIST.																				
ROD.	2.439	2.651	2.373	2.467	2.386	2.557	2.530	2.490	2.617	2.280	2.280	1.570	1.566	1.611	2.010	2.680	1.397	1.121		
ELEV.	-0.141	-0.353	-0.075	-0.169	-0.088	-0.259	-0.232	-0.192	-0.319	0.018	0.018	0.728	0.742	0.687	0.288	-0.382	0.901	1.177		

โครงการระบายน้ำบริเวณสนามบินสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ

สัญญาส่วนที่ 1 สัญญาเลขที่ กจ.1/2549 (ฝพพ.3)

ผู้ว่าจ้าง : กรมชลประทาน ที่ปรึกษา : บริษัท ทิม คอนซัลติง เอนจิเนียริง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
 บริษัท ชิกม่า ไฮโดร คอนซัลแตนท์ จำกัด
 บริษัท ชันยู คอนซัลแตนท์ส (ประเทศไทย) จำกัด
 บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เนชันแนล กรุ๊ป จำกัด
 บริษัท ไทยพลัสเทคโนโลยีส์ จำกัด

ผู้รับจ้าง : บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน)

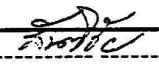
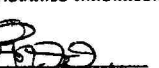
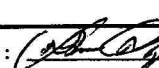
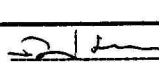
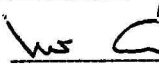
ใบคำนวณการสำรวจค่าระดับ / ปรับแก้ค่าระดับ
 ELEVATION ADJUSTMENT

แผ่นที่ 1 ของ 19
 วันที่ 1 สิงหาคม 2549

สายการระดับ BM-SB1-5 TO BM-SB1-5
 สถานที่ STA.4+000.000 TO STA 5+013.623

STA	DIFF.		AVG.	OBS.	DIST.	CR	ADJ.	ADJ.	REMARKS
	F-RUN	B-RUN	DIFF.	ELEV.	(M.)		DIFF.	ELEV.	
SB1-5				4.890				4.890	Fix Elev. = 4.890 Ref. CB doc
TBM-1	-3.941	3.942	-3.941	0.949	688.650	0.0011	-3.940	0.950	
L3/Q	0.104	-0.105	0.104	1.053	237.700	0.0004	0.104	1.054	
L3/R	-0.015	0.018	-0.017	1.036	281.800	0.0004	-0.017	1.037	
L3/S	0.215	-0.219	0.217	1.253	394.650	0.0006	0.218	1.255	
T-L3/T	-0.403	0.406	-0.404	0.849	544.950	0.0009	-0.403	0.852	
T-L3/U	0.321	-0.319	0.320	1.169	494.750	0.0008	0.321	1.173	
T-L3/V	0.053	-0.054	0.054	1.223	281.400	0.0004	0.054	1.227	
T-L3/W	-0.278	0.276	-0.277	0.946	449.650	0.0007	-0.276	0.951	
SB1-5	3.933	-3.940	3.937	4.883	1,112.550	0.0017	3.939	4.890	Fix Elev. = 4.890 Ref. CB doc
		Σ	-0.007		4,486.100	0.0070			

Error = Obs.Elev. - Fixed Elev.
 = -7 mm. < 8 √ K = 17 mm. OK

ผู้รับจ้าง ตรวจสอบโดย :  (นายสันติชัย เหมือนแซ่ด) ตรวจสอบโดย :  (นายบำรุง จ้อยบำรุง)	ที่ปรึกษา ร่วมสำรวจโดย :  (นายสมหมาย สัมฤทธิ์) ตรวจสอบโดย :  (ดร.ดิบุณ เมธากุลชาติ)	ผู้ว่าจ้าง รับทราบ :  นายภานุพงศ์ ใจสูง รับทราบ :  (นาย พร วงษ์)

โครงการระบายน้ำบริเวณสนามบาสสุรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ
สัญญาส่วนที่ 1 สัญญาเลขที่ กจ.1/2549 (ผพ.3)

ที่ปรึกษา : บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด
บริษัท อิกม่า ไคโดร คอนซัลแตนท์ จำกัด
บริษัท วัณณ คอนซัลแตนท์ (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท อินเทลลิจ็ อินฟอร์เมชั่นแมเนจ กรุป จำกัด
บริษัท ไทยพลัสเทคโนโลยีส์ จำกัด

ผู้รับจ้าง : บริษัท ข.การช่าง จำกัด (มหาชน)

แบบคำนวณพิกัดฉาก (Coordinate Calculation)

แบบสำรวจ : รายการคำนวณวงรอบSB1-1, SB1-2 ถึง SB1-3, SB1-4										REV. 0		วันที่ 1 สิงหาคม 2549		แผ่นที่ : 1/1		
INSTRUMENT BRAND : SOKKIA										LOOP-1		MODEL : SET 610 (NEW)		S / N : 200540		
STA.	ANGLE			AZIMUTH			OBS. Distance m.	Scale Factor (G)	Grid Distance m.	DISTANCE OF LAT. AND DEP.			UTM. COORDINATE		STA.	REMARK
	•	•	•	•	•	•				LAT m.	CR m.	DEP m.	N m.	E m.		
SB1-1													1,504,463.009	692,366.628	SB1-1	
SB1-2	172	24	36.63	-1.13	293	2	17.4						1,504,575.272	692,102.642	SB1-2	
L1/A	119	22	32.38	-1.13	285	26	52.90	1,00004795	396.942	105.731	0.004	-382.601	1,504,681.007	691,720.032	L1/A	
L1/B	166	11	36.75	-1.13	224	49	24.16	1,00004795	412.923	-292.879	0.004	-291.079	1,504,388.131	691,428.944	L1/B	
L1/C	174	36	19.38	-1.13	211	0	59.78	1,00004795	261.874	-224.430	0.002	-134.940	1,504,163.703	691,293.999	L1/C	
L1/D	168	59	19.75	-1.13	205	37	18.04	1,00004795	289.824	-261.325	0.003	-125.328	1,503,902.381	691,168.665	L1/D	
L1/E	176	36	50.88	-1.13	194	36	36.66	1,00004795	291.226	-281.809	0.003	-73.459	1,503,620.574	691,095.200	L1/E	
L1/F	85	32	44.63	-1.13	191	13	26.41	1,00004795	440.953	-432.519	0.004	-85.829	1,503,188.059	691,009.361	L1/F	
SB1-3	198	22	8.50	-1.13	96	46	9.92	1,00004795	158.548	-18.690	0.001	157.450	1,503,169.371	691,166.808	SB1-3	
SB1-4					115	8	17.29						1,503,042.698	691,436.758	SB1-4	
					115	8	17.29	(FIXED)								
Σ									2,252.297	- 1,405.922	0.021	- 935.787			43562	
									Fix diff.&Err.	- 1,405.901	-0.021	- 935.834		Accuracy = 1:		

ผู้รับจ้าง	ที่ปรึกษา	รวมสำรวจโดย :	ผู้สำรวจ
รับทราบ :	รับทราบ :	รับทราบ :	รับทราบ :
(นายภาสกร รุ่งเจริญ)	(นายสมหมาย สัมฤทธิ์)	(นายสันติชัย เหมือนเขียด)	(นายบุญรุ่ง ร้อยบำรุง)
(นายพร หลัด)	(ดร.ดิเบญ เมธากุลชาติ)		

การทดสอบวัสดุและควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง

1. การทดสอบวัสดุ

1.1 วัตถุประสงค์

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการเตรียมความพร้อมด้านงานทดสอบวัสดุด้านวิศวกรรมโดยการนำวัสดุแต่ละชนิดที่ใช้กับงานก่อสร้าง ส่งไปทดสอบยังสำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

1.2 ลักษณะขอบเขตของงาน

ลักษณะและขอบเขตของการทดสอบคุณสมบัติวัสดุที่จะนำมาใช้กับงานก่อสร้างก่อนงานก่อสร้างจะเริ่มปฏิบัติงาน ต้องมีการอนุมัติใช้วัสดุจากผู้รับจ้าง วัสดุทุกรายการที่จะนำมาใช้กับงานก่อสร้าง ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามที่รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Specification) กำหนดไว้

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

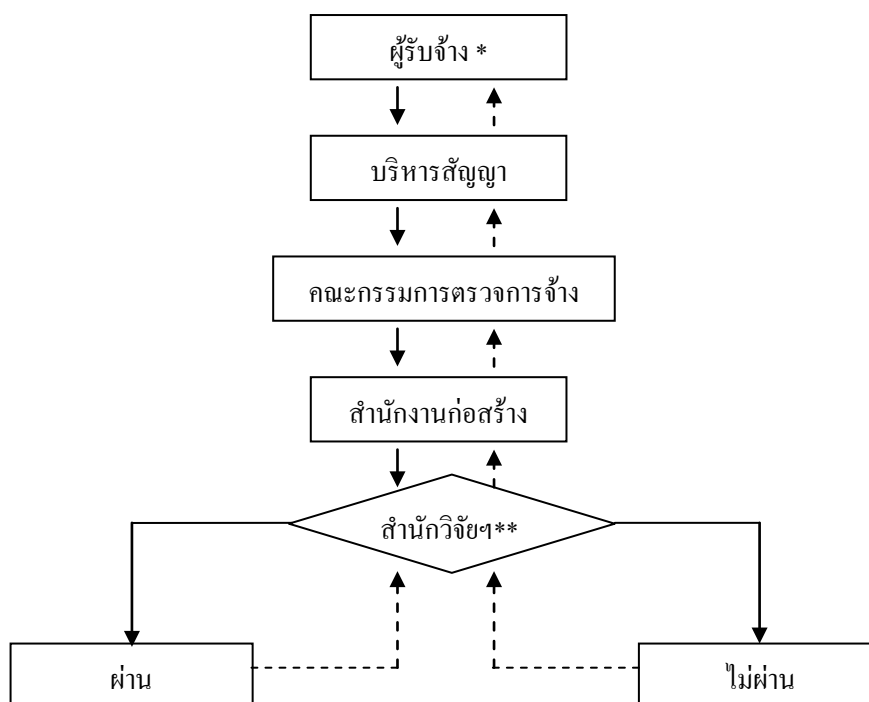
1. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน
3. สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

1.4 กฎระเบียบ / กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบการส่งวัสดุ สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน (<http://www.rid.go.th/research>)

1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

มีแผนผังการดำเนินการ ดังนี้



ภาพที่ 3.8 แผนผังการดำเนินการทดสอบวัสดุ

วัสดุที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง ต้องทำการขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน เช่น แหล่งหินใหญ่ แหล่งทราย, วัสดุกรอง, ยางกันน้ำ, แผ่นใยหินอ้อย, เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต, แหล่งทรายผสมคอนกรีต, แหล่งหินย่อย, แหล่งลูกรัง, แหล่งหินคลุกฯ

* ผู้รับจ้างมีการขออนุมัติ แหล่งวัสดุเพื่อนำมาใช้ในการก่อสร้าง กับคณะกรรมการตรวจการจ้างจากนั้นคณะกรรมการตรวจการจ้างจะทำการเสนอการส่งตัวอย่างกับ สำนักงานก่อสร้าง จากนั้นสำนักงานก่อสร้าง ทำเรื่องการส่งตัวอย่างไป สำนักวิจัยและพัฒนา เพื่อทดสอบวัสดุนั้นๆ

** สำนักวิจัยและพัฒนา เมื่อทำการทดสอบวัสดุแล้วเสร็จ จะแจ้งผลการทดสอบและอัตราค่าทดสอบวัสดุ ในรายงานวิทยุกับสำนักงานก่อสร้าง รายงานผลการทดสอบวัสดุต้นฉบับ ส่งเฉพาะสำนักโครงการขนาดใหญ่ ส่วนสำเนารายงานผลการทดสอบจะอยู่ใน Website สำนักวิจัยและพัฒนาสามารถ Down load รายงานผลการทดสอบได้ที่ <http://irrigate.rid.go.th/respakkret> จากนั้นสำนักงานก่อสร้าง จะประสานไปยังคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งผลการทดสอบให้ผู้รับจ้าง ทราบ ต่อไป

กรณีผลการทดสอบวัสดุ ไม่ผ่าน จะมีวิทยุแจ้งผลการทดสอบจากสำนักวิจัยและพัฒนา ถึงสำนักงานก่อสร้าง จากนั้นสำนักงานก่อสร้าง จะประสานงานไปยังคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างแจ้งผลการทดสอบให้ผู้รับจ้าง ทราบ ต่อไป

1.6 ผลลัพธ์ที่ได้ตามดำเนินการ

ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์กำหนด ของกรมชลประทาน สามารถนำมาใช้กับการก่อสร้างได้
ผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์กำหนด ของกรมชลประทาน ต้องเปลี่ยนแหล่งวัสดุ

1.7 ข้อพึงระวัง / บทเรียนที่ผ่านมา

1. ควรมีการประชุมหารือด้านการทดสอบวัสดุก่อนการใช้งานให้ผู้รับจ้างเข้าใจและปฏิบัติได้
2. การส่งวัสดุไปทดสอบควรเรียงลำดับความต้องการใช้ตามแผนงานก่อสร้างด้วย

2. การควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง

2.1 วัตถุประสงค์

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การควบคุมงานก่อสร้างมีประสิทธิภาพ โดยมีการสุ่มตัวอย่างเพื่อการทดสอบตามปริมาณวัสดุที่ใช้ตลอดการปฏิบัติงานก่อสร้างตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดงาน

2.2 ลักษณะขอบเขตงาน

ลักษณะและขอบเขตของการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง ตลอดการปฏิบัติงานก่อสร้างตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด วัสดุแต่ละประเภทที่นำมาใช้กับงานแต่ละแบบมีปริมาณมาก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพกับงานก่อสร้างต้องทำการสุ่มเก็บตัวอย่างมาเพื่อทำการทดสอบ ตามปริมาณความถี่ที่รายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Specification) กำหนดไว้

2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน
3. กลุ่มงานตรวจสอบและวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม ส่วนวิศวกรรมการบริหาร สำนักงานก่อสร้าง

2.4 กฎระเบียบ / กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คู่มือการทดสอบงานดินและคอนกรีต สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

2.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

เป็นการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง ซึ่งต้องทำการทดสอบวัสดุที่มีมาจากแหล่งเดิมว่ามีคุณภาพเป็นไปตามรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมหรือแบบกำหนดไว้หรือไม่ การทดสอบคุณภาพวัสดุระหว่างดำเนินการก่อสร้าง โดย เจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสอบ ฯ ต้องตรวจสอบปริมาณวัสดุแต่ละชนิดที่ใช้และแจ้งให้ผู้รับจ้างต้องส่งตามจำนวนที่กำหนด หรือเจ้าหน้าที่กลุ่มงานตรวจสอบ ฯ ต้องสุ่มเก็บมาเองข้างต้นเพื่อควบคุมคุณภาพ ระหว่างก่อสร้างโดยใช้หลักเกณฑ์ การกำหนดปริมาณตัวอย่างวัสดุเพื่อทำการทดสอบ ต่อปริมาณการใช้งาน ดังนี้

- 1) ปูนซีเมนต์ เก็บทุกๆ 50 เมตริกตัน หรือน้อยกว่า ต่อ 1 ตัวอย่าง
- 2) ทราย กรวด หินย่อย หินใหญ่ เก็บทุกๆ 2,000 ลบ.ม. หรือน้อยกว่า ต่อ 1 ตัวอย่าง

3) เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต

- น้อยกว่า 30 ตัน เก็บจำนวน 3 ท่อน ต่อ 1 ขนาด
- ระหว่าง 30 – 60 ตัน เก็บจำนวน 5 ท่อน ต่อ 1 ขนาด
- มากกว่า 60 ตัน เก็บจำนวน 7 ท่อน ต่อ 1 ขนาด

4) ขางกันน้ำ

เก็บทุกๆ 200 เมตร หรือน้อยกว่า ต่อ 1 ตัวอย่าง

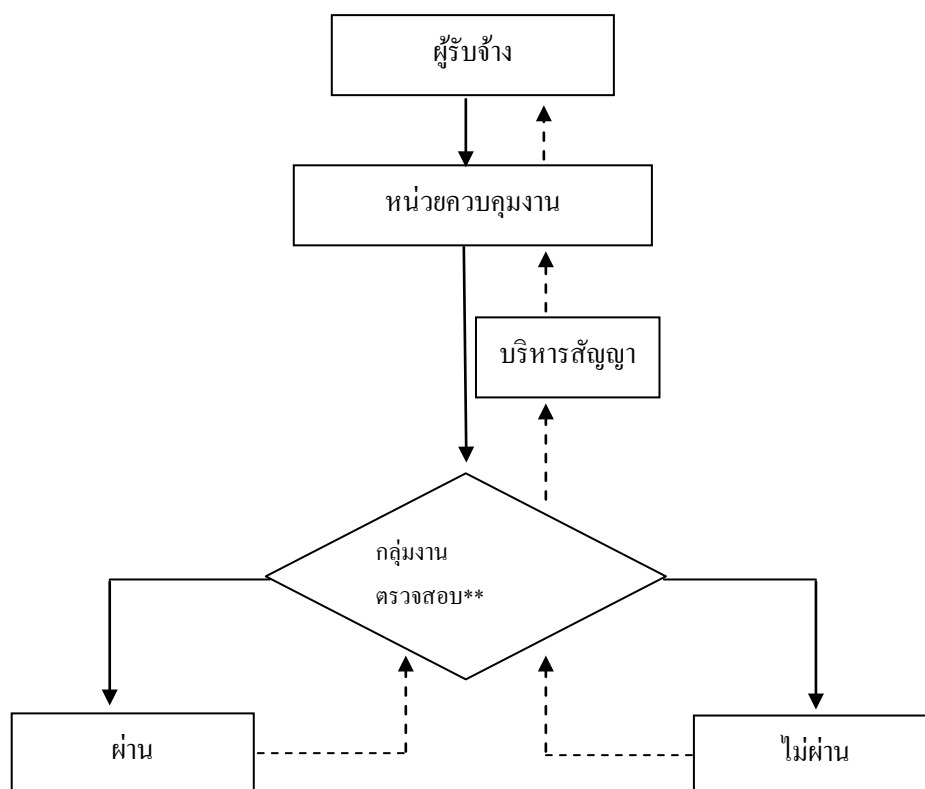
5) แผ่นยางมะตอย หรือแผ่นใยหินอ้อย

เก็บทุกๆ 1,000 ตร.ม. หรือ น้อยกว่า ต่อ 1 ตัวอย่าง

6) ลูกเรียงหรือหินคลุก

เก็บทุกๆ 2,500 ลบ.ม. หรือน้อยกว่า ต่อ 1 ตัวอย่าง

มีแผนผังการดำเนินการ ดังนี้



รูปที่ 3.9 แผนผังการควบคุมคุณภาพงานก่อสร้าง

* ผู้รับจ้างมีการแจ้งขอทดสอบวัสดุที่นำมาใช้งานหน้าสนาม (วัสดุมีการอนุมัติแหล่งการใช้งานจากคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว) ผู้รับจ้างเขียนใบแจ้งการทดสอบวัสดุตามแบบฟอร์ม ให้นายควบคุมงานเข้าทดสอบ เพื่อประสานกลุ่มงานตรวจสอบ ฯ ให้เข้าทดสอบต่อไป

** หน่วยควบคุมงาน มีการทดสอบบริเวณที่กองเก็บวัสดุของผู้รับจ้าง และประสานกับกลุ่มงานตรวจสอบฯ ในการเข้าเก็บตัวอย่างวัสดุ กรณีเมื่อตรวจสอบแล้วยังไม่เป็นไปตามแบบหรือข้อกำหนด ผู้รับจ้างทำการแก้ไข อาจทำการแก้ไขคุณภาพวัสดุโดยใช้หลักด้านวิศวกรรม หรือมีการขออนุมัติแหล่งวัสดุเพิ่มเติมจากแหล่งใหม่ และเริ่มกระบวนการในการตรวจสอบจากหน่วยควบคุมงานอีกครั้ง

*** กลุ่มงานตรวจสอบฯ นำตัวอย่างวัสดุมาทดสอบ (ไม่คิดค่าทดสอบ) และแจ้งผลการทดสอบกับหน่วยควบคุมงานเอกสารฉบับส่งผู้รับจ้าง และสำเนาไว้ที่หน่วยควบคุมงาน และกลุ่มงานตรวจสอบ ฯ

2.6 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ผลการทดสอบผ่านเกณฑ์กำหนด ตามรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Specification) ใช้วัสดุนั้นต่อไปได้

ผลการทดสอบไม่ผ่านเกณฑ์กำหนด ตามรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรม (Specification) ต้องปรับแก้วัสดุ หรือเปลี่ยนแหล่งวัสดุ

2.7 ข้อพึงระวัง / บทเรียนที่ผ่านมา

1. ผลการก่อสร้างที่มีประสิทธิภาพ บ้างหนึ่งมาจากวัสดุที่มีคุณภาพ
2. นอกจากการสุ่มเก็บตัวอย่างวัสดุแล้ว ยังต้องมีการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibrate) เพื่อให้คุณภาพเครื่องมือการทดสอบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอยู่ตลอด
3. งานทดสอบด้านวิศวกรรมเป็นความรู้เฉพาะด้าน งานปฏิบัติบางรายการทดสอบ จำเป็นต้องฝึกฝน ให้มีความเชี่ยวชาญ หรือ ใช้ผู้ชำนาญการโดยเฉพาะ
4. วัสดุรายการใดที่กลุ่มงานตรวจสอบฯ ไม่มีเครื่องมือทดสอบ ต้องส่งสำนักวิจัยและพัฒนา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานก่อสร้าง 6 ส่วนวิศวกรรมบริหาร กลุ่มงานตรวจสอบและวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม

ที่ ทว.ส.2)42/50

วันที่ 18 กันยายน 2550

เรื่อง ผลการทดสอบตัวอย่าง (วัสดุถมกลับ Zone 2 สด็อก กม.9+120)

เรียน ผวบ.คณ.6

ตามสัญญาเลขที่ กอ.4/2549 (ฝพพ.3) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549 งานจ้างก่อสร้างระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 และผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2549 แล้วนั้น

จากเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง ข้อ 7.1.4 งานวัสดุถมกลับใต้ท่อและข้างท่อส่งน้ำและดินถมบดอัดแน่น ตามที่แบบกำหนด ผู้รับจ้างต้องดำเนินการถมดินที่จะต้องไม่มีส่วนผสมของ SILT และหรือ CLAY ตามคุณสมบัติที่แบบกำหนดดังเช่น ทราบเป็นต้น พร้อมทำการถมดินบดอัดแน่นบริเวณหลังท่อส่งน้ำให้ได้รูปร่าง ตำแหน่ง และระดับ และขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ

เนื่องจาก ผู้รับจ้างมีใบแจ้งเก็บตัวอย่างวัสดุถมกลับ Zone 2 สด็อก กม.9+120 วันที่ 6 กันยายน 2550 เพื่อทำการทดสอบ ทางกลุ่มงานตรวจสอบฯ ได้ทดสอบคุณสมบัติทราบแล้ว ทราบมีคุณสมบัติที่ใช้กับงานวัสดุถมกลับ Zone 2 ได้ รายละเอียดผลการทดสอบตามเอกสารที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายกฤษฎชัย โชติมูล)

กตว.คณ.6

เรียน หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

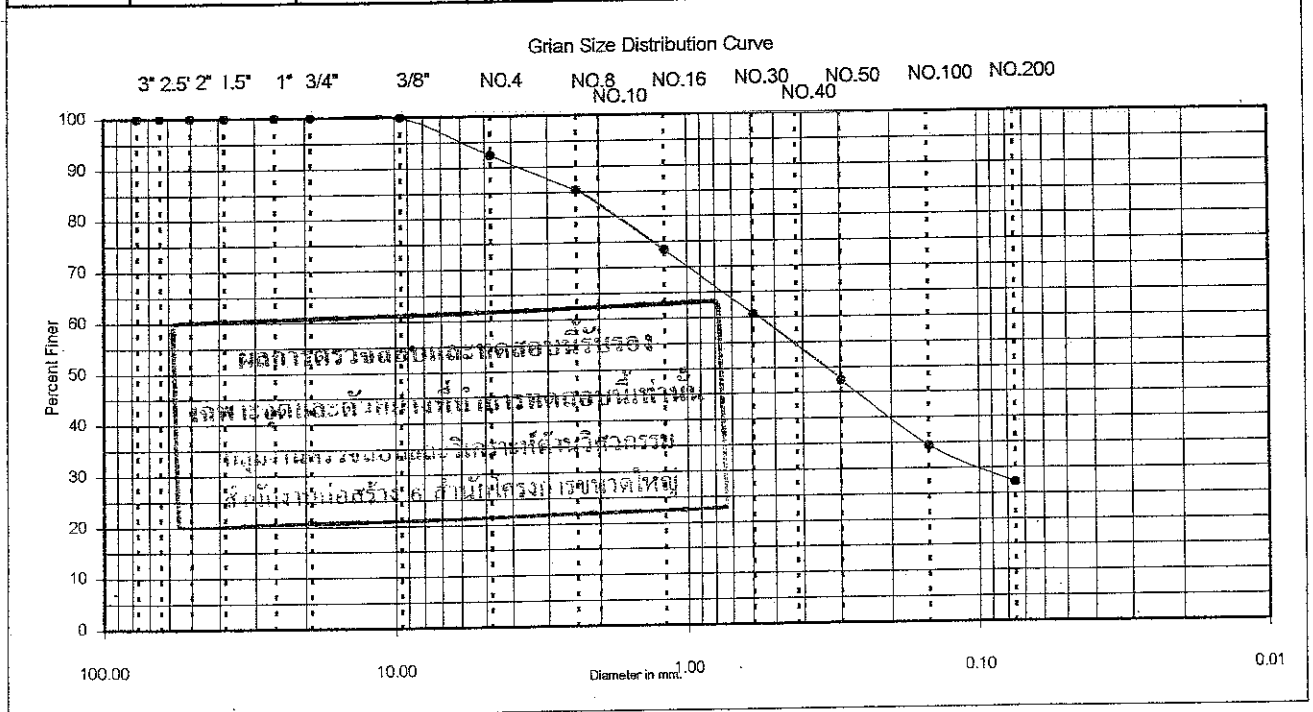
เพื่อดำเนินการต่อไป

(นายบรรจงค์ เหล่างาม)

ผวบ.คณ.6

โครงการ ประแสร์ ใช้ในงาน ระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 ผู้ทดสอบ อภิวัฒน์
แหล่งวัสดุ ทวาย กม.9+120 ทดสอบเมื่อวันที่ 6/09/2550 ผู้ตรวจสอบ ก้าพล

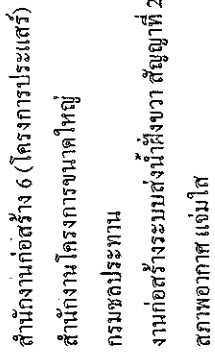
Sieve No.	Sieve Opening.	นน.ที่ค้าง	% ค้าง	% ค้างสะสม	% Passing	Spec	
3"	76.20		0.00	0.00	100.00		
2.5"	63.50		0.00	0.00	100.00		
2"	50.00		0.00	0.00	100.00		
1.5"	38.10		0.00	0.00	100.00		
1"	25.40		0.00	0.00	100.00		
3/4"	19.05		0.00	0.00	100.00		
3/8"	9.50		0.00	0.00	100.00		
No.4	4.75	77.81	7.71	7.71	92.29		
No.8	2.38	70.97	7.03	14.73	85.27		
No.10	2.00		0.00	14.73			
No.16	1.190	120.35	11.92	26.65	73.35		
No.30	0.590	128.13	12.69	39.34	60.66		
No.40	0.420		0.00	39.34			
No.50	0.297	135.06	13.37	52.72	47.28		
No.100	0.149	130.09	12.88	65.60	34.40		
No.200	0.075	73.19	7.25	72.85	27.15		
pan	0.000	274.20	27.15	100.00			
รวม		1009.80					



หมายเหตุ ผลการทดสอบ % Silt 27.15 Max. Size. No. 8 (2.38)

Spec. วัสดุถมกลับได้ทั้งสองน้ำ Zone 1 Silt or Clay > 20% Solid Matter > 10 mm.

วัสดุถมกลับข้างทั้งสองน้ำ Zone 2 Silt or Clay > 30% Solid Matter > 10 mm.



สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการขนาดใหญ่)
สำนักงานโครงการขนาดใหญ่
กรมชลประทาน
งานก่อสร้างระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2
สภาพอากาศแจ่มใส

กลุ่มงานตรวจสอบฯ
รับสั่ง 59/50
วันที่ 12 ก.ย. 2550

ใบแจ้งการขอตรวจศพ

สัญญาที่ กจ.4/2549 (สหพ)
ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549
ผู้รับจ้าง กิจการร่วมค้า SSP
วิศวกรผู้รับจ้าง นายฉัตรชัย ลิ้มตุลย์
วันที่ 6 กันยายน 2550

[illegible]

หมายเหตุ

ผู้ควบคุมงาน
นายอรรถ ฤทธิชัย

(นายพัทธวัชร์ ลิ้มคุณย์)
วิศวกรผู้รับจ้าง

(นายนิรันดร์ ใจวรรณ)
หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

Unified Soil Classification

Authority : วินิตย์ ชลายนานนท์, สุวัฒน์ พาหุสุวัฒน์

Copyright 2000

สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Sieve	%Passing
6 in.	0
3 in.	0
1.5 in.	0
3/4 in.	0
3/8 in.	0
No.4	100
No.8	0
No.16	0
No.30	0
No.50	0
No.100	0
No.200	32.01
1 min.	0
4 min.	0
19 min.	0
60 min.	0
7:15 hr.	0
25:45 hr.	0
D10 =0.00181 in.	LL = 20.88
D30 =0.00280 in.	PL = 12.57
D60 =0.14210 in.	PI = 8.31
Cu =78.44695	PI from A-line = .6423999999999999
Cc =0.03045	

Group of Soil ==> SC

บริเวณถนนหลัก ๑ ถึง -1.5 เมตร ตัดผ่านดินเหนียวเหนียว ๑๗+๖๐๐-๑๘+๐๐๐

ผลของดินเหนียว Crumb Test ไม่พบดินเหนียวเหนียว

ผลการตรวจสอบและทดสอบนี้รับรอง
เฉพาะจุดและตัวอย่างที่ทำการทดสอบเท่านั้น
กลุ่มงานตรวจสอบและวิเคราะห์ด้านวิศวกรรม
สำนักงานก่อสร้าง ๖ สำนักโครงการขนาดใหญ่

ผู้ทดสอบ

(นาย ชัยวัฒน์ เทพนาท)

ผู้ตรวจสอบ

(นาย ปิยะพงศ์ เวชชาชีวะ)

Unified Soil Classification

Authority : วินิตย์ ชลายนานนท์, สุวัฒน์ พาหุสุวัฒน์

Copyright 2000

สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Sieve	%Passing
6 in.	0
3 in.	0
1.5 in.	0
3/4 in.	0
3/8 in.	0
No.4	100
No.8	0
No.16	0
No.30	0
No.50	0
No.100	0
No.200	32.3
1 min.	0
4 min.	0
19 min.	0
60 min.	0
7:15 hr.	0
25:45 hr.	0
D10 =0.00181 in.	LL = 27.1
D30 =0.00278 in.	PL = 15.71
D60 =0.14210 in.	PI = 11.39
Cu =78.60044	PI from A-line = 5.183
Cc =0.03016	

Group of Soil ==> SC

ที่จะนำดินจาก -1.5 ถึง -3.00 เมตร ตัดมาลงดินหนทาง กม 15+600-15+900

ทดลองดิน Compaction Test 1 ในพื้นที่โครงการ

ผลการตรวจสอบและทดสอบนี้รับรอง	
เฉพาะจุดและตัวอย่างที่ทำการทดสอบนี้เท่านั้น	
ผู้ตรวจสอบ	เพราะที่ด้านนิสกรณ
ผู้ให้คำแนะนำ	นักโครงการทางน้ำ

ผู้ตรวจสอบ



ผู้ให้คำแนะนำ

ผู้ตรวจสอบ



หัวหน้าที่สืบสวน

สำเนา

ที่ กษ 0308.06/ ๒๕๖ /2550

สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์)

สำนักโครงการขนาดใหญ่ กรมชลประทาน

77 หมู่ที่ 6 ตำบลชุมแสง

อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง 21210

๔ ตุลาคม 2550

เรื่อง ผลการทดสอบวัสดุ

เรียน ผู้จัดการกิจการร่วมค้า SSP

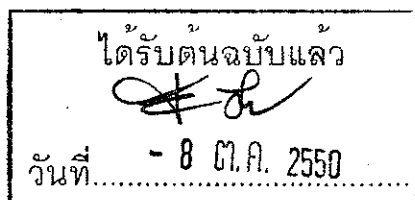
- อ้างถึง 1) สัญญาเลขที่ กษ.4/2549 (ฝพพ.3) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549
2) หนังสือกิจการฯ ที่ SSP.JV.091/2550 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2550
3) หนังสือกิจการฯ ที่ SSP.JV.103/2550 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2550

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานผลการทดสอบ (CM.912/2550) จำนวน 1 ชุด

ตามสัญญาที่อ้างถึง 1) กรมชลประทานได้ว่าจ้างกิจการร่วมค้า SSP ทำการก่อสร้างระบบท่อส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์) อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง ตามที่อ้างถึง 2) และ 3) ผู้รับจ้างได้ส่งตัวอย่างแผ่นยางกันซึม (Water Stop Type B) และกระดาศานอ้อย (Joint Filler) ของบริษัท รอยัล สตรองค์ มาสเตอร์ จำกัด เพื่อใช้ในการก่อสร้าง ความละเอียดแข็งแรงแล้ว นั้น

คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้รับผลการทดสอบแผ่นยางกันซึม (Water Stop Type B) และกระดาศานอ้อย (Joint Filler) ของบริษัท รอยัล สตรองค์ มาสเตอร์ จำกัดแล้ว ผ่าน SPEC ทั้งหมด ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย พร้อมทั้งโปรคนำเงินค่าทดสอบ จำนวน 1,380.- บาท (หนึ่งพันสามร้อยแปดสิบบาทถ้วน) มาชำระด้วย

ขอแสดงความนับถือ



(นายเพิ่มศักดิ์ คัดหมาย)

ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

ส่วนวิศวกรรมบริหาร ๑๑/๕๐ ๙๖. ๘ ๓.๑.๕๐

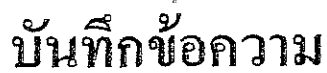
โทร. 0-3861-8294

โทรสาร 0-3861-8294

ทพ.ร.กฤษณ์/ร่าง

อรนุช/พิมพ์

กฤษชัย/ตรวจ



๓๖๖

176/50 (951), 190/50 (1006)

วันที่

เรื่อง รอยน้ำที่ขึ้นบนยางกันซึม (Water Stages), รอยน้ำที่ปิดรอยต่อคอนกรีต (Joint Filler)

- ทราบ, วิชาในท้องเรื่องต่อไปนี้

(นายเพิ่มศักดิ์ คิดหมาย)

ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

- 105787 -

(นายโฉลก ภมรประวัดี) กรรมการ ฯ

ଅନୁଷ୍ଠାନ -

(นายบรรยงค์ เหล่างาม) กรรมการ ฯ

(นายวิชฌเนต เหมือนหม้อ) กรรมการ ฯ

(นายชาญ รุ่งรำพรรณ) กรรมการ ฯ

(นายวิชา บุญโต) กรรมการ ฯ

ต้นฉบับ

รับเรื่อง ๒๗ ๑๐ ๕๐ -



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายงานผลการทดสอบวัสดุก่อสร้าง
สัญญาเลขที่ กช.4/2549 (คพพ.3)
สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์) จังหวัดระยอง
สำนักโครงการขนาดใหญ่

เรียน พลจ.6

เพื่อโปรดทราบ

[Signature]

นางสาววิรัช แก้วงาม

สบ.คณ.6

17 ก.ย. 2550

- พลจ.คณ.6 *[Signature]*
- พลจ.คณ.6 *[Signature]*

[Signature]

นายบรรยงค์ เหล่างาม

ผวบ.คณ.6

รักษาการในตำแหน่ง ผสญ.6

17 ก.ย. 2550

Lab.No.CM. 912 / 2550
กลุ่มงานคอนกรีตและวัสดุ
ส่วนวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรม
สำนักวิจัยและพัฒนา

- ทราบ, เรียน คณะกรรมการเพื่อโปรดทราบ

[Signature]

(นายนิรันดร์ ใจนารณ์)

หัวหน้าผู้ควบคุมงาน

ทสว.

[Signature]

(นางอมรา จันทวิหิต)

หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

แจ้งให้ พลจ.คณ.6 18 ก.ย. 60

สำนักวิจัยและพัฒนา
กรมชลประทาน



แบบรายงานผลการทดสอบ

เรื่อง รายงานผลการทดสอบ
เรียน ผศ.วพ. ผ่าน ผว.วพ.

กลุ่มงานคอนกรีตและวัสดุ ขอรายงานผลการทดสอบ วัสดุก่อสร้าง เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น
2 รายการ ซึ่งได้จัดส่งมาโดย สำนักโครงการขนาดใหญ่ สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์)
ตามหนังสือสั่งที่ 0308.06/337/2550 ลว.9 สิงหาคม 2550 งานก่อสร้างระบบส่งน้ำฝั่งขวา
สัญญาที่ 2 สัญญาเลขที่ กจ.4/2549 (ฝพพ.3) รายละเอียดผลการทดสอบได้แนบมาด้วยแล้วตามรายงาน Lab. No.
CM. 912 / 2550

ค่าทดสอบคิดเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 1,380 บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ผ่าน

(นายปริญญา กมลสินธุ์)

ผว.วพ. 27 ส.ค. 2550

(ลงชื่อ)

(นายปิยกุล สุขใจ)

กค.วพ. 22 ส.ค. 2550

เรียน ผอ.วิจัย

เพื่อโปรดทราบผลการทดสอบ

ดร. อรุณ

(นายอิสระ อรุณ)

ผส.วพ. 27 ส.ค. 2550

ต้นฉบับ - ผส. คณ.

พิมพ์
ทวน
ตรวจ



การทดสอบยาง

ลำดับงานที่ CM. 912 / 2550

โครงการ ระบบส่งน้ำฝั่งขวา (โครงการประแสร์) จ.ระยอง (สัญญาเลขที่ กช.4/2549 (สพพ.3))

ประเภทตัวอย่าง ยางกันน้ำชนิด "B"

ผลการวิเคราะห์และทดสอบ รับรองเฉพาะ
วันที่ 28 สิงหาคม 2550
ด้วยทางโครงการฯ อนุมัติผลการวิเคราะห์
และทดสอบแล้ว
ห้ามใช้ในการโฆษณา
ผู้ตรวจสอบ
สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

	ผลการทดลอง	เกณฑ์กำหนด
1. การวัดขนาด		
1.1 ความกว้างสุทธิ (ซม.)	15.40	15.08 - 15.40
1.2 ความหนา (ซม.)	0.88	0.87 - 1.11
1.3 ความหนาผนัง CENTER BULB (ซม.)	0.70	0.39 - 0.71
2. ความแข็งทดสอบโดย Shore Durometer Type A	65.0	60 - 70
3. ความต้านแรงดึง (กก./ตร.ซม.)	186.0	ไม่น้อยกว่า 175
4. ความยืดเมื่อขาด (ร้อยละ)	500.4	ไม่น้อยกว่า 450
5. การยุบตัวเนื่องจากแรงอัด ที่อุณหภูมิ 70 องศา เซลเซียส เป็นเวลา 22 ชั่วโมง (ร้อยละ)	20.2	ไม่มากกว่า 30

- หมายเหตุ**
- เมื่อทดสอบพร้อมรอยต่อ แรงดึงสูงสุดเมื่อขาดต้องไม่น้อยกว่า 88 กก./ตร.ซม.
 - เกณฑ์กำหนดตาม SPEC ของกรมชลประทาน

กลุ่มงานคอนกรีตและวัสดุ

ส่วนวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรม

สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน



สวพ.วศ. 2 - 13

การทดสอบแผ่นใยโสร้อยต้อคอนกรีต

ลำดับงานที่ CM.912/2550

โครงการ ระบบส่งน้ำฝั่งขวา (โครงการประแสร์) อ.ระยอง (สัญญาเลขที่ กอ.4/2549 (สทพ.3))

ลักษณะตัวอย่าง มีความหนาแน่นน้อยกว่า 12.5 มม.

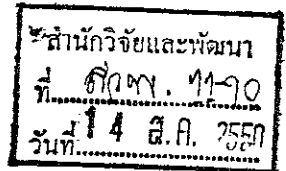
ผลการวิเคราะห์และทดสอบ รับรองเฉพาะ
วันที่ 24 สิงหาคม 2550
หรืออย่างใดก็ตามที่หน่วยงานที่ทำการวิเคราะห์
ผู้ทดสอบไปยังห้องแล็บที่ปฏิบัติงานอื่นหรือ
หน่วยในการโฆษณา
ผู้ตรวจสอบ
สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

ขนาดหนา 10 มม.	ผลการทดลอง	เกณฑ์กำหนด
1. การดูดน้ำ ร้อยละ	10.1	ไม่มากกว่า 20
2. ความหนาแน่น กก./ม. ³	320.4	ไม่น้อยกว่า 305
3. แรงกด กก./ซม. ²	19.5	7 - 88
4. การสูญเสียยางมะตอย ร้อยละ	0.2	ไม่มากกว่า 3
5. การคืนตัวของแผ่นใย ร้อยละ	79.2	ไม่น้อยกว่า 70
6. การขยายตัว มม.	1.7	ไม่เกิน 6

หมายเหตุ เกณฑ์กำหนดตาม SPEC. ของกรมชลประทาน



บันทึกข้อความ



ส่วนราชการ สำนักโครงการขนาดใหญ่ สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์) โทร-โทรสาร 0-3861-8294

ที่ 0308.06/037 /2550 วันที่ 9 สิงหาคม 2550

เรื่อง ขอสั่งตัวอย่างวัสดุเพื่อทดสอบ

เรียน ผศ.วพ.

ตามที่กรมฯ ได้ว่าจ้าง กิจการร่วมค้า SSP ทำการก่อสร้างระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 สัญญาเลขที่ กจ.4/2549 (สพพ.3) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549 และผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2549 แล้วนั้น

บัดนี้ ผู้รับจ้างมีหนังสือส่งที่ SSP.JV.091/2550 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2550 เรื่อง ขออนุมัติใช้ แผ่นยางกันซึม (Water Stop) หนังสือส่งที่ SSP.JV.103/2550 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2550 เรื่อง ขออนุมัติใช้ กระดาษจานอ้อย (Joint Filler) เพื่อทดสอบคุณภาพก่อนนำมาใช้ในงานระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 ทาง สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์) ขอนำส่งให้ทางสำนักวิจัยและพัฒนา ทำการทดสอบ ดังนี้

1. ยางกันน้ำ (Rubber Water Stop) "Type B" ยาว 0.30 ม. จำนวน 1 ตัวอย่าง
2. แผ่นใยจานอ้อย (Elastic Filler) หน้า 0.01 ม. ขนาด 0.30 x 0.30 ม. จำนวน 1 ตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน ผอ.อ.พ.

เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

กมล งาม

(นายดำรง ม่วงงาม)

14 ส.ค. 2550

(นายเพิ่มศักดิ์ คัดหมาย)

ผศ.ญ.6 ปฏิบัติราชการแทน ผศ.กญ.

เรียน กค.วพ.

เพื่อดำเนินการทดสอบต่อไป

กมล งาม

(นายปริญญา กมลสินธุ์)

ผ.วพ.

16 ส.ค. 2550

กองงานคณกรรณ ส่วนวิจัยและพัฒนาสำนักวิศวกรรม สวท

วันที่ 10 ส.ค. 50

ผู้ส่งตัวอย่าง

ความบรรจุ (ซองพลาสติก) 2 ชิ้น

ตำแหน่ง ผอ.อ.พ. 6 สังกัด สวท.

ผู้รับตัวอย่าง

ความบรรจุ

ผู้อำนวยการสำนัก
เพื่อตรวจสอบ

(นายโยธูธ ชูใจ)

อ.วพ. 16 ส.ค. 2550

ค้นฉบับ

สำนักวิจัยและพัฒนา

กรมชลประทาน



ใบแจ้งค่าทดสอบ

เรื่อง ขอบแจ้งค่าทดสอบ

เรียน อ.ส.ว. 6

กลุ่มงานคอนกรีตและวัสดุ ขอบแจ้งค่าทดสอบวัสดุก่อสร้าง เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 2 รายการ
ซึ่งได้จัดส่งมาโดยโครงการ สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์)

ตามหนังสือส่งที่ 0308.06/337/2550

ลงวันที่

9 สิงหาคม 2550

งาน ก่อสร้างระบบส่งน้ำฝางขวา สัญญาที่ 2

สัญญาเลขที่ กจ.4/2549 (ฟพพ.3)

เลขรับ CM. 912/2550 วันที่ 10 สิงหาคม 2550 ผู้รับตัวอย่าง นายสกันท์ อินทรเสน

มีรายละเอียดรายการวัสดุ ดังนี้

รายการวัสดุ	ค่าทดสอบ	หมายเหตุ
1) ยางกันน้ำ TYPE "B" 1 คย.	670	
2) แผ่นใยไผ่รอยต่อคอนกรีตหนา 10 มม. 1 คย.	710	

ค่าทดสอบเป็นเงินรวมทั้งสิ้น

1,380

บาท

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและนำเงินค่าทดสอบไปชำระต่อไป สำหรับผลการทดสอบจะได้แจ้งมา
ให้ทราบในภายหลัง

(ลงชื่อ)

(นายปิยกุล สุขโช)

กค.วพ.

ปฏิบัติราชการแทน ผศ.วพ.

สำเนา

ส่วนราชการ สำนักโครงการขนาดใหญ่ สำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์) โทร-โทรสาร 0-3861-8294

ที่ 0308.06 / 337 / 2550

วันที่ ๑ สิงหาคม 2550

เรื่อง ขอส่งตัวอย่างวัสดุเพื่อทดสอบ

เรียน ผส.วพ.

ตามที่กรมฯ ได้ว่าจ้าง กิจการร่วมค้า SSP ทำการก่อสร้างระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 สัญญาเลขที่ กอ.4/2549 (ฝพพ.3) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549 และผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตั้งแต่วันที่ 9 กันยายน 2549 แล้วนั้น

บัดนี้ ผู้รับจ้างมีหนังสือส่งที่ SSP.JV.091/2550 ลงวันที่ 12 กรกฎาคม 2550 เรื่อง ขออนุมัติใช้ แผ่นยางกันซึม (Water Stop) หนังสือส่งที่ SSP.JV.103/2550 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2550 เรื่อง ขออนุมัติใช้ กระดาษขานอ้อย (Joint Filler) เพื่อทดสอบคุณภาพก่อนนำมาใช้ในงานระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 ทางสำนักงานก่อสร้าง 6 (โครงการประแสร์) ขอนำส่งให้ทางสำนักวิจัยและพัฒนา ทำการทดสอบ ดังนี้

1. ยางกันน้ำ (Rubber Water Stop) "Type B" ยาว 0.30 ม. จำนวน 1 ตัวอย่าง
2. แผ่นใยขานอ้อย (Elastic Filler) หนา 0.01 ม. ขนาด 0.30 x 0.30 ม. จำนวน 1 ตัวอย่าง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นายเพิ่มศักดิ์ กิดหมาย)

ผสญ.6 ปฏิบัติราชการแทน ผส.คญ.

๐๓.๑๒/๒๕๕๐

กองงานกองการฯ ส่วนวิจัยและพัฒนาสำนักวิศวกรรม สวท

วันที่ 10 สค. 50

ผู้ส่งตัวอย่าง

ควมบรรจุ (กล่องพลาสติก อีทิลีน)

ควมหนา ๒๐ ซม. ขนาด ๖ นิ้ว กว. ๖ นิ้ว

ผู้รับตัวอย่าง

ควมบรรจุ

/ร่าง

รุ่นแรก/พิมพ์

/ตรวจ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ _____

ที่ _____

๑๙๐/๒๐ (๑๐๐๕)

วันที่ _____

เรื่อง _____

ขออนุมัติให้กระทำการทดแทน (Joint Filler)

- ทน

(นายเพิ่มศักดิ์ คิดหมาย)

ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

(นายจितกร กมรประวัตติ) กรรมการ ฯ

(นายบรรยงศ์ เหล่างาม) กรรมการ ฯ

(นายริมเนศ เหมืองหม้อ) กรรมการ ฯ

(นายชาญ รุ่งรำพรรณ) กรรมการ ฯ

(นายปรีชา บุญโต) กรรมการ ฯ



ส่วนราชการ

ที่ ๑๐๒๐ (๑๐๐๕)

วันที่

เรื่อง รอยน้ำในกระตมกาน้อย {Joint Filler}

Получено, 20.05.2019

(นายบรรจง เหล่างาม)

ឆ្នាំ.កម្ម.6

- 1 G. R. 2550

3450

10/2/2023

(นายบรรยงค์ เหล่ากังข)

พวบ.คณ.๖

77. mod. sv. 6

2. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ในการเรียนการสอน

ตามข้อ ๖ ของระเบียบ ๕ ของการกำหนดของกรมการคลัง (กรมการคลัง)

ไปทอเสื้อที่ บ้านวังน้ำเย็นหลวง ต.อ.ป.

பாடகர் பெயர்

(ကျွန်ုပ်တို့၏ စာအုပ်)

1 4.7.50

ရဲဘော်တို့၏ နာမည်

✓ Der an: Prüfungsausschuss.

[illegible]

(นายนิรันดร์ ใจเพชร)

ท้าวหน้าพลายบุรีเมือง

กิจการร่วมค้า SSP

กจ.4/2549 (ฝพพ.3) ถว. 3 พ.ค. 2549
รับ-ส่ง.....
วันที่..... 1 ต.ค. 2550
เวลา.....

ที่ SSP.JV.103/2550

๑๐/๕๐

25 กรกฎาคม 2550

เรื่อง ขออนุมัติใช้ กระดาษชานอ้อย (Joint Filler)

เรียน ประธานกรรมการตรวจสอบการจ้าง

อ้างถึง (1) สัญญาเลขที่ กจ.4/2549 (ฝพพ.3) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- (1) เอกสารเพื่อขออนุมัติใช้ “กระดาษชานอ้อย (Joint Filler)” ยี่ห้อ “CONFLEX” และตัวอย่างวัสดุ
ของ บริษัท รอยัล สตรองค์ มาสเตอร์ จำกัด จำนวน 1 ชุด

ตามที่อ้างถึง (1) กิจการร่วมค้า SSP เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างระบบส่งน้ำฝิ่งขวา สัญญาที่ 2
(โครงการประแสร์) อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง กับกรมชลประทานนั้น

กิจการร่วมค้าฯ ขอเสนอเอกสารเพื่อขออนุมัติใช้ “กระดาษชานอ้อย (Joint Filler)” ยี่ห้อ
“CONFLEX” ของ บริษัท รอยัล สตรองค์ มาสเตอร์ จำกัด ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย (1) เพื่อประกอบการพิจารณา
และอนุมัติใช้ในโครงการฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและอนุมัติ



ขอแสดงความนับถือ

Signature

(นายฉัตรชัย ถิมคุลย์)

วิศวกรโครงการ

CONFLEX®
Exclusively by Masonite

03150/MA
BuyLine 67



นายสมัครชัย ชื่นมณีน

- ▲ **Fiber Expansion Control Joint Filler**
- ▲ **Resilient, Nonextruding**
- ▲ **Resists Breakage, Water Infiltration**

MASONITE
CORPORATION

CONFLEX

Fiber Expansion Control Joint Filler



Description

CONFLEX® Fiber Expansion Control Joint Filler by Masonite uses a proprietary process that thoroughly mixes wood fibers in an asphaltic binder, then forms the fibers into a rigid board.

The result is an economical, environmentally safe compressible material that's stronger yet easier to handle than other joint filler compounds.

With superior long-term aging characteristics, CONFLEX® is ideal for use as a filler strip in expansion control joints for most types of concrete construction.

*Meets or exceeds AASHTO and ASTM specifications—
Approved by several state Departments of Transportation*

Resists breakage, cuts cleanly, and is easily held in position during concrete pouring

*Will not extrude from joint under compression—
Recovers substantially to original thickness after release from compression*

Resists water infiltration

Withstands freeze/thaw cycles

Applications

CONFLEX® Fiber Expansion Control Joint Filler is suitable for use with expansion joints in a wide variety of concrete construction projects. Also ideal for medium to large concrete slab work and other flatwork applications.

Roadways

Sidewalks

Driveways

Patios

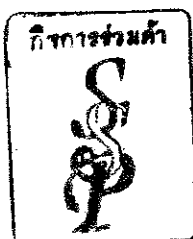
Airport runways

Warehouse flooring

Parking lots

Curbs

CONFLEX® can also be positioned against concrete forms, at interrupting objects or columns, and against abutting structures prior to the installation of concrete.



๑๒-๑๗
นายวัชรชัย อิมคุณย์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ _____

ที่ _____

พ.๖/๕๐ (๑๕๑)

วันที่ _____

เรื่อง _____

ขออนุมัติให้พนักงานเก็บเงิน (Water Stop) มีบัตรออก สหกรณ์ มณฑลภูเก็ต

- ททป

(นายเพ็ญศักดิ์ คิดหมาย)

ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

(นายโณลก ภูมิประวิติ) กรรมการ ฯ

พ.๖/๕๐ ๑ ๕๑

(นายปรยงค์ เหล่างาม) กรรมการ ฯ

(นายธีมนต์ เหมือนหม้อ) กรรมการ ฯ

(นายชาญ รุ่งรำพรรณ) กรรมการ ฯ

(นายปรีชา บุญโค) กรรมการ ฯ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

ที่

รพ.50 (951)

วันที่

เรื่อง

ขอหนังสือให้แผนกช่างซ่อม (Water Stop) มีหน้าที่ตรวจสอบ ทดสอบ และซ่อมแซม

สืบ หัวหมาก กรุงเทพมหานคร, กทม. ต.บ. 6

เพื่อพิจารณาและเสนอ

(นายคำพล ห่อหุ้ม)

วิศวกรโยธา 6

รักษาการในตำแหน่ง กวบ.คณ.6

13 ก.ค. 2550

สืบ หัวหมาก กรุงเทพมหานคร

ตามที่ ฝ่ายช่างซ่อม (Water Stop) กลุ่มงานตรวจสอบ และ
การปรับปรุงแก้ไข งาน 6 ควบ. เพื่อส่งตรวจและรับทราบถึงผลการ
ปฏิบัติงานเพื่อพิจารณา

(นายสุทธเชตต์ อินทร์พันธ์)

รักษาการในตำแหน่ง กวบ.คณ.6

16 ก.ค. 2550

สืบ ตามแผนกช่างซ่อม

กลุ่มงานตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข งาน 6 ควบ. เพื่อส่งตรวจและรับทราบถึงผลการ
ปฏิบัติงานเพื่อพิจารณา

(นายสุทธเชตต์ อินทร์พันธ์)

หัวหน้ากลุ่มงานช่าง

กิจการร่วมค้า SSP

กจ.4/2549 (ฟพพ.3) ถว. 3 พ.ค. 2549

รับ-ส่ง กจ.-6/๑๕/๒๕๕๐

วันที่ 13 ก.ค. 2550

เวลา.....

ที่ SSP.JV.091/2550

171/50

12 กรกฎาคม 2550

เรื่อง ขออนุมัติใช้ แผ่นยางกันซึม (Water Stop)

เรียน ประธานกรรมการตรวจการจ้าง

อ้างถึง (1) สัญญาเลขที่ กจ.4/2549 (ฟพพ.3) ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2549

สิ่งที่ส่งมาด้วย

- (1) เอกสารเพื่อขออนุมัติใช้ “แผ่นยางกันซึม (Water Stop)” และตัวอย่างวัสดุ ของ บริษัท รอยัล สตรองค์ มาสเตอร์ จำกัด จำนวน 1 ชุด

ตามที่อ้างถึง (1) กิจการร่วมค้า SSP เป็นผู้รับจ้างงานก่อสร้างระบบส่งน้ำฝั่งขวา สัญญาที่ 2 (โครงการประแสร์) อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง กับกรมชลประทานนั้น

กิจการร่วมค้าฯ ขอเสนอเอกสารเพื่อขออนุมัติใช้ “แผ่นยางกันซึม (Water Stop)” ของ บริษัท รอยัล สตรองค์ มาสเตอร์ จำกัด ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย (1) เพื่อประกอบการพิจารณาและอนุมัติใช้ในโครงการฯ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและอนุมัติ



ขอแสดงความนับถือ

(นายฉัตรชัย ลิ่มดุขย์)

วิศวกรโครงการ

การแก้ไขแบบ / สัญญา

1. วัตถุประสงค์

มีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการแก้ไขสัญญา เนื่องจากมีเหตุผลความจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขแบบ สำหรับงานจ้างก่อสร้างที่มีปัญหาอุปสรรคเกิดขึ้นทำให้ไม่สามารถจะดำเนินการก่อสร้างเป็นไปตามแบบในสัญญาเดิมได้ โดยการแก้ไขสัญญาจะต้องไม่ทำให้ทางราชการต้องเสียประโยชน์ หรือแก้ไขเพื่อประโยชน์ของราชการ ทั้งนี้ เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

ลักษณะและขอบเขตของงาน ประกอบด้วย การเสนอขออนุมัติแก้ไขแบบ พร้อมชี้แจงเหตุผลความจำเป็น และการเสนอขออนุมัติแก้ไขสัญญา โดยเป็นไปตามกฎระเบียบต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง

สำนักงานก่อสร้าง / โครงการชลประทาน หรือหน่วยงานเจ้าของโครงการก่อสร้าง

หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม ประกอบด้วย

- สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- กองพัสดุ (พิจารณาด้านระเบียบพัสดุ และสรุปเรื่องเสนอกรมฯ)
- กองแผนงาน (พิจารณาด้านงบประมาณ)
- กองกฎหมายและที่ดิน (พิจารณาให้ความเห็นด้านกฎหมาย)
- บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี)

หน่วยงานภายนอกกรม

- สำนักงบประมาณ
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

หมายเหตุ

- กรณีวงเงินตามสัญญาเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 10 ต้องทำความตกลงกับสำนักงบประมาณเพื่อเพิ่มวงเงินสัญญา

- กรณีวงเงินตามสัญญาเพิ่มขึ้นเกินร้อยละ 10 เมื่อสำนักงบประมาณเห็นชอบให้เพิ่มวงเงินสัญญาแล้ว จะต้องดำเนินการจัดทำหนังสือเสนอปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และจัดทำหนังสือถึงเลขาธิการคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณานำเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาเห็นชอบให้เพิ่มวงเงินสัญญา

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2335 และการแก้ไขเพิ่มเติม
- ระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ.2548
- มติคณะรัฐมนตรี คำสั่งกรมชลประทาน กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านพัสดุ รวมทั้งคำสั่งกรมฯ มอบอำนาจเกี่ยวกับการพัสดุและการบริหารสัญญา (ค้นหาได้จากเว็บไซต์กองพัสดุ <http://www.supplyrid.com>)
- มติคณะรัฐมนตรี คำสั่งกรมชลประทาน กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้านงบประมาณ (ค้นหาได้จากเว็บไซต์กองแผนงาน <http://kromchol.rid.go.th/budgets/home.html> หรือ จากเว็บไซต์สำนักงบประมาณ <http://www.bb.go.th/bbhome/index.asp>)

5. ขั้นตอนในการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการแก้ไขสัญญา ของงานก่อสร้าง เนื่องจากการแก้ไขแบบ สามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีการแก้ไขแบบรูปทำให้มีปริมาณงานตามรายการที่กำหนดในสัญญาเพิ่มหรือลด

1) คณะกรรมการตรวจการจ้างจะต้องพิจารณาร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง สำนักออกแบบด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม หรือบริษัทที่ปรึกษาออกแบบ ฯลฯ ออกไปตรวจสอบสภาพภูมิประเทศที่เป็นจริง หากพิจารณาเห็นว่าปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นไม่สามารถจะทำให้ดำเนินการก่อสร้างเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาให้รายงานเสนอผู้ว่าจ้างทราบ

2) คณะกรรมการตรวจการจ้างบันทึกความเห็นผ่านหัวหน้าโครงการหรือหัวหน้าหน่วยงาน เพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติในหลักการการแก้ไขแบบ โดยผ่านการตรวจสอบของสำนักออกแบบด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

3) เมื่อการแก้ไขแบบรูปทำให้มีปริมาณงานตามรายการที่กำหนดในสัญญาเพิ่มหรือลด ให้ใช้อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญาเดิม ตามเงื่อนไขสัญญาข้อ 16 วรรคสอง ในส่วนของระยะเวลา หากจำเป็นต้องขยายให้พิจารณาตามความเห็นของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ทั้งนี้ ในกรณีวงเงินตามสัญญาเพิ่มขึ้นหน่วยงานเจ้าของงาน จะต้องปฏิบัติตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2529 แจกโดยหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0203/19168 ลงวันที่ 11 กันยายน 2529

4) คณะกรรมการตรวจการจ้างจัดทำบันทึกความเห็น และทำตารางเปรียบเทียบปริมาณงานและราคาระหว่างสัญญาเดิม กับสัญญาที่ขอแก้ไขเพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติแก้ไขสัญญา พร้อมแนบแบบที่ขอแก้ไขและยกเลิกแบบที่ไม่ได้ใช้ก่อสร้าง

5) เมื่อผู้มีอำนาจได้อนุมัติให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลงแล้วก็ต้องจัดทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมกับผู้รับจ้าง

2. การแก้ไขแบบรูปที่ทำให้รายงานการเพิ่มขึ้นนอกเหนือจากรายงานที่กำหนดไว้ในสัญญา

1) คณะกรรมการตรวจการจ้างจะต้องพิจารณาร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง เช่น สำนักออกแบบด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม หรือบริษัทที่ปรึกษาออกแบบ ฯลฯ ออกไปตรวจสอบสภาพภูมิประเทศที่เป็นจริง หากพิจารณาเห็นว่าปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นไม่สามารถจะทำให้ดำเนินการก่อสร้างเป็นไปตามแบบรูปรายละเอียด และข้อกำหนดในสัญญาให้รายงานเสนอผู้ว่าจ้างทราบ

2) คณะกรรมการตรวจการจ้างบันทึกความเห็นผ่านหัวหน้าโครงการหรือหัวหน้าหน่วยงาน เพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติในหลักการการแก้ไขแบบ โดยผ่านการตรวจสอบของสำนักออกแบบด้านวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

3) โครงการหรือหน่วยงานเสนอรายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง และคณะกรรมการตกลงราคา เพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติการแต่งตั้งคณะกรรมการดังกล่าว

4) คณะกรรมการตกลงราคา ตกลงกับผู้รับจ้างเพื่อกำหนดอัตราหรือราคา รวมทั้งการขยายระยะเวลาอันใหม่เพื่อความเหมาะสม และจัดทำรายงานผลการเจรจาดังกล่าว ผ่านคณะกรรมการตรวจการจ้าง เพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติรับราคา ทั้งนี้ ในกรณีที่วงเงินสัญญาเพิ่มขึ้น หน่วยงานเจ้าของงานจะต้องถือปฏิบัติตามกฎหมายวิธีการงบประมาณ หรือขอทำความตกลงตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 9 กันยายน 2529 แจกโดยหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร 0203/19168 ลงวันที่ 11 กันยายน 2529

5) คณะกรรมการตรวจการจ้างจัดทำบันทึกความเห็น และทำตารางเปรียบเทียบปริมาณและราคาระหว่างสัญญาเดิมกับสัญญาที่ขอแก้ไข พร้อมแนบรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมที่ขอเพิ่มรายการงาน และแบบแบบที่ขอแก้ไขสัญญา พร้อมยกเลิกแบบที่ไม่ได้ใช้ก่อสร้าง ผ่านหัวหน้าโครงการหรือหัวหน้าหน่วยงาน เพื่อเสนอผู้มีอำนาจอนุมัติแก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา

6) ผู้มีอำนาจอนุมัติให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญา

7) เมื่อผู้มีอำนาจได้อนุมัติให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสัญญาหรือข้อตกลงแล้ว ก็จะต้องจัดทำสัญญาแก้ไขเพิ่มเติมกับผู้รับจ้าง

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ผู้มีอำนาจของกรมฯ และผู้รับจ้าง ลงนามในสัญญาแก้ไข

7. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

การเสนอขออนุมัติแก้ไขแบบและแก้ไขสัญญาที่ผ่านมา มักจะพบข้อผิดพลาดซึ่งควรจะนำมาพิจารณาเป็นข้อพึงระวัง ดังนี้

1. แบบเอกสารที่เกี่ยวข้องไม่ครบถ้วน
2. คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาชี้แจงเหตุขอแก้ไขสัญญาไม่ชัดเจน หรือไม่ได้พิจารณาให้ความเห็น
3. รายการงานที่เปลี่ยนแปลงเพิ่ม-ลด ไม่ถูกต้อง
4. หมายเลขแบบที่อ้างอิงขออนุมัติแก้ไขสัญญา ไม่ตรงกับหมายเลขแบบที่กองออกแบบฯ พิจารณาเสนอผู้ว่าจ้าง อนุมัติในหลักการและแก้ไขแบบจริง
5. หากตรวจสอบปริมาณงานโดยรวมแล้ว ปริมาณงานลดลงเหมือนไม่ทำให้ทางราชการเสียประโยชน์ แต่เมื่อตรวจสอบแต่ละรายการที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงจะมีบางรายการที่ก่อให้เกิดทางราชการต้องเสียประโยชน์
6. ผู้รับจ้างเข้าทำงานตามแบบที่แก้ไขใหม่ก่อนแก้ไขสัญญา
7. ไม่ทำตารางเปรียบเทียบหมายเลขแบบเดิมที่ยกเลิกและแบบที่ขอแก้ไขเพิ่มเติม
8. ไม่แนบตารางเปรียบเทียบรายการและปริมาณงานที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม
9. ไม่แนบรายการรายละเอียดด้านวิศวกรรมและเงื่อนไขการจ่ายเงิน

การจัดทำรายงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการจดบันทึกเหตุการณ์ ขั้นตอน และรายละเอียดต่างๆในการดำเนินงานก่อสร้าง ทำให้สามารถรายงานให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทราบผลการดำเนินงานในงานจ้างเหมาก่อสร้าง และใช้เป็นหลักฐานอ้างอิง รวมถึงเพื่อเป็นการดำเนินงานตามเงื่อนไขสัญญา และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการจดบันทึกเหตุการณ์ ขั้นตอน รายละเอียดต่างๆในการดำเนินงานก่อสร้าง ทั้งในช่วงก่อนเริ่มงานก่อสร้าง ระหว่างก่อสร้าง และหลังการก่อสร้าง ในแบบฟอร์มที่ได้จัดเตรียมไว้ในแต่ละวัน เพื่อรวบรวมจัดทำสรุปเป็นรายงานประจำสัปดาห์รายงานต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุกำหนดไว้ รวมถึงการตรวจสอบรายงานแสดงความก้าวหน้าของผู้รับจ้างส่งคณะกรรมการตรวจการจ้างตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขสัญญา เพื่อรายงานผู้ว่าจ้างทราบต่อไป

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ว่าจ้าง
2. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
3. ผู้ควบคุมงาน
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง
5. ผู้รับจ้าง
6. บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง
2. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
3. คำสั่งกรมชลประทานที่ 568/2546 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2546 เรื่องการบริหารงานด้านพัสดุของกรมชลประทาน

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. จากหน้าที่ของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ข้อ 73 (3)

“จดบันทึกสภาพการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างและเหตุการณ์แวดล้อมเป็นรายวัน พร้อมทั้งผลการปฏิบัติงาน หรือการหยุดงานและสาเหตุที่มีการหยุดงานอย่างน้อย ๒ ฉบับ เพื่อรายงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบทุกสัปดาห์ และเก็บรักษาไว้เพื่อมอบให้แก่เจ้าหน้าที่พัสดุเมื่อเสร็จงานแต่ละงวด โดยถือว่าเป็นเอกสารสำคัญของทางราชการเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้มีหน้าที่

การบันทึกการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้ระบุรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานและวัสดุที่ใช้ด้วย ”

จากหน้าที่ของผู้ควบคุมงานตามที่ระบุไว้ในข้างต้น ผู้ควบคุมงานจึงต้องเป็นผู้จดบันทึกรายละเอียดต่างๆ ในการควบคุมงานก่อสร้างในแต่ละวัน เพื่อรวบรวมรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างในแต่ละสัปดาห์

2. จากแบบฟอร์มต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอน “การจัดเตรียมแบบฟอร์ม ” สามารถจำแนกการจดบันทึกเพื่อจัดทำรายงานตามช่วงระยะเวลาที่ใช้งานได้เป็น

2.1 ช่วงระยะเวลาก่อนการก่อสร้าง

เป็นการจดบันทึกรายงานต่างๆ ในการตรวจสอบความเรียบร้อย ความพร้อมก่อนที่จะอนุมัติให้เริ่มงานก่อสร้างในขั้นตอนต่อไปได้ โดยแบบฟอร์มที่จะใช้ในการจดยานงานในช่วงระยะเวลานี้ อาทิเช่น แบบฟอร์มรายงานตรวจสอบก่อนบดอัดดิน (Fill Check Out Sheet) แบบฟอร์มใบแจ้งตรวจสอบก่อนเทคอนกรีต (Concrete Placement Check Out Sheet) ซึ่งในที่นี้ได้สรุปการตรวจสอบต่างๆ ตามรายละเอียดของแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นตัวอย่างดังต่อไปนี้

แบบฟอร์มรายงานตรวจสอบก่อนบดอัดดิน (Fill Check Out Sheet) โดยทั่วไปจะรายงานสิ่งที่ต้องตรวจสอบดังนี้

- 1) **แนวระดับ** จะทำการตรวจสอบว่า งานที่เสร็จวันก่อนหรือคราวที่แล้วมีแนวระดับถูกต้องเพียงใด ถ้ามีการฝังเครื่องมือและอุปกรณ์ เช่น Piezometer, Inclinator, Settlement Gauge Meter ได้ทำการฝังตามแนวระดับถูกต้องตามแบบเพียงใด ในกรณีที่เป็นการถมดินเป็นโซนๆ ได้วางแนวปักหมุดตามแนวที่เป็นโซนๆ เพียงใด

2) การเปิดหน้าดิน (Stripping) จะต้องตรวจสอบว่า การขุดเปิดหน้าดินฐานรากของเขื่อน หรือฐานรากคันคลองเท่าที่จำเป็นต่อการก่อสร้างกว้างยาวเพียงใด จุดใดที่ลักษณะดินไม่ดี ได้ขุดลอกออกหมดจนถึงชั้นดินที่รับน้ำหนักได้เพียงพอ ถ้าฐานรากเขื่อนอยู่บนชั้นหินซึ่งมีชั้นทรายปิดอยู่ไม่หนานัก ได้ขุดลอกชั้นดินหรือชั้นทรายดังกล่าวออกหมดสิ้นเพียงพอ ถ้าดินเดิมมีสภาพสูงๆ ต่ำๆ ได้ปรับหน้าดินให้อยู่ในสภาพที่จะถมตัวเขื่อนเพียงพอด้วย

3) ผลการทดสอบดินชั้นก่อน จะต้องตรวจสอบว่า ผลการทดสอบดิน เช่น ปริมาณความชื้น (water content) ความแน่น ขนาด (gradation) ของการถมดินชั้นก่อนหน้านี้จากห้องทดลองดิน อยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้เพียงพอ เพราะถ้ายอมรับไม่ได้ จะต้องรื้อออกแล้วทำการให้ปริมาณความชื้นและบดอัดดิน Compaction ใหม่ จนกว่าผลการทดสอบจะผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4) การให้ความชื้นที่บ่อขุด ในกรณีที่ให้ปริมาณความชื้นแก่ดินในบ่อขุดดินเป็นพื้นใหญ่ๆ โดยวิธีน้ำฉีดเป็นฝอยโดย sprinkle system จะต้องตรวจสอบว่าได้ให้ปริมาณความชื้นในระยะเวลาที่เหมาะสม ปริมาณความชื้นในดินอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมที่จะดำเนินการบดอัดดินเพียงพอ การให้ปริมาณความชื้นที่บ่อขุดได้ให้ความชื้นสม่ำเสมอ และมีปริมาณดินเพียงพอต่อกะ หรือต่อชั้นความหนา (layer) ที่จะบดอัดเพียงพอ

5) รอยต่อ จะต้องตรวจสอบรอยต่อระหว่างชั้น หรือรอยต่อระหว่างดินที่กำลังบดอัดกับตลิ่ง หรืออาคาร ต่อเชื่อมสนิทดีเพียงพอ ในกรณีที่มีการถมดินเป็นโซน รอยต่อระหว่างโซนเชื่อมกันดีเพียงพอ

6) งานติดตั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ จะต้องตรวจสอบว่า การติดตั้งเครื่องมือ เช่น Piezometer, Inclinator, Settlement Gauge Meter หรืออื่นๆ ถูกต้องเพียงพอ หรือการฝังท่อ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ถูกต้องตามแบบเพียงพอ

7) การทำผิวให้ขรุขระ จะต้องตรวจสอบว่า ดินที่บดอัดไว้ชั้นก่อนได้ทำให้ผิวขรุขระเพียงพอ (แล้วให้ปริมาณความชื้นก่อนการเทดินชั้นต่อไป) แต่ถ้าเป็นการถมชั้นแรก จะต้องตรวจสอบความขรุขระของผิวดินเดิมว่า ได้ทำให้ผิวขรุขระเพียงพอเช่นกันด้วย

8) การทำความสะอาดขั้นสุดท้าย เมื่อได้ตรวจสอบมาตามลำดับว่าดำเนินการตรวจสอบถูกต้องครบถ้วนแล้ว จะทำการตรวจสอบความสะอาดของบริเวณที่จะถมดินว่าสะอาดเรียบร้อย ไม่มีเศษไม้ ใบหญ้า รากไม้ หรือวัสดุใดๆ ปะปนอยู่

แบบฟอร์มใบแจ้งตรวจสอบก่อนเทคอนกรีต (Concrete Placement Check Out Sheet)

โดยทั่วไปจะรายงานสิ่งที่ต้องตรวจสอบดังนี้

- 1) แนวและระดับ จะทำการตรวจสอบว่า งานที่ทำเสร็จแล้ว มีแนว-ระดับถูกต้องตามแบบเพียงใด เหล็กเสริมติดตั้งได้ตั้ง-ระดับหรือไม่ ไม้แบบติดตั้งได้ระดับ-ตั้งเพียงใด
- 2) ฐานราก ในกรณีอาคารวางบนเสาเข็มคอนกรีต ได้ทำการทาบหัวเสาเข็มคอนกรีตแล้วได้ตัดเหล็กของเสาเข็มให้เชื่อมกับตัวเหล็กของฐานรากเพียงใด ได้เทคอนกรีตหยาบหรือเตรียมดินให้ฐานรากเรียบร้อยเพียงใด
- 3) ไม้แบบและบล็อกเอาท์ ไม้แบบเพื่อจะหล่ออาคารเป็นไม้หรือเหล็ก ถ้าเป็นไม้จะต้องทนต่อแรงดันของคอนกรีต และแรงกระตุ้นขณะใช้เครื่องเขย่าไม้บดเปื้อยขณะเท ถ้าบดด้วยไม้อัด ควรเป็นชนิดที่กันน้ำได้ ไม่หด ไม่ห่อตัว ตำแหน่งไม้ต้องซ่อมแซมก่อน ถ้าเป็นแบบเหล็กจะต้องไม่มีคราบสนิมเกาะ และจะต้องทาด้วยน้ำมันที่ใช้สำหรับทาแบบ ในกรณีที่จะมีงานโลหะฝังกับคอนกรีต ซึ่งอาจจะต้องทำบล็อกเอาท์ (block-out) จะต้องตรวจสอบการจัด block-out ให้ถูกต้องตามแบบ ผิว block-out จะต้องทำให้ขรุขระและสะอาดด้วย
- 4) เหล็กเสริม จะทำการตรวจสอบว่า เหล็กเสริมมีขนาด-จำนวนตามแบบเพียงใด การตัดเหล็กตัดถูกต้องตามแบบและตามมาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็กเล่มที่ 3 ของกรมชลประทานหรือไม่ การต่อเหล็กต่อตามแบบหรือต่อเพราะความจำเป็น ลักษณะการผูกเหล็กผูกแบบ 2 รอบ หรือแบบตะเบ็งมาร ซึ่งจะต้องแน่นจนขยับเขยื้อนไม่ได้ เพื่อป้องกันมิให้เหล็กเคลื่อนที่ขณะเท-กระทุ้งคอนกรีต การติดตั้งเหล็กเสริมจะต้องมีระยะห่างจากผิวคอนกรีตตามมาตรฐาน เช่น ผิวที่ติดกับดิน ผิวเหล็ก จะต้องอยู่ห่างอย่างน้อย 8 ซม. ด้านที่ติดกับแบบเสา คาน พื้น จะต้องอยู่ห่างอย่างน้อย 5 ซม. เป็นต้น
- 5) ระบบกันน้ำ มี 2 แบบ คือ Copper Waterstop & Rubber Waterstop แบบแรกต้องหนาอย่างน้อย 1.5 ซม. ชนิดหลังเป็นยาง จะต้องตรวจสอบว่า มีรูปร่างและขนาดตามที่ระบุไว้ในแบบเพียงใด ถ้ามีการต่อต้านความยาวจะต้องตรวจสอบการต่อ-น้ำยาประสานให้ถูกต้องตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
- 6) รอยต่อ มี 2 ประเภท คือ Expansion Joint & Construction Joint แบบแรกเป็นรอยต่อที่ผู้ออกแบบกำหนดขึ้นเพื่อป้องกันการทรุดตัวไม่เท่ากัน (unequal settlement) ซึ่งในกรณีอาคารชลประทาน ก็จะใช้ยางกันน้ำดังได้กล่าวข้างบนเพื่อป้องกันน้ำรั่วซึม หรืออาจใส่แผ่นใยโสร้อยต่อคอนกรีต (preformed joint filler) ในขณะที่รอยต่อประเภทหลังเป็นรอยต่อที่เกิดจากการเทคอนกรีต แต่ทุกครั้งจะต้องตรวจสอบงานรอยต่อให้เรียบร้อยถูกต้องตามแบบ และควรกำหนดรายการรายละเอียดไว้ด้วย

7) งานเครื่องมือและอุปกรณ์ อาจมีการฝังท่อสายไฟฟ้า ท่อน้ำ ท่อต่างๆ น๊อต เหล็กรูป (frame) จะต้องตรวจสอบว่าได้ดำเนินการฝังตามที่แบบกำหนดหรือไม่ โลหะที่ฝังเหล่านี้จะต้องตรวจสอบขนาด ความลึกของการฝัง การยึดไม่ให้เคลื่อนไหวยกขณะเท-กระทุ้งคอนกรีต

8) การทำความสะอาดขั้นสุดท้าย ตรวจสอบความเรียบร้อยว่า ภายในแบบสะอาด มีดิน ลวดผูกเหล็กหรือเศษไม้ตกหล่นอยู่เพียงใด ไม่แบบได้น้ำยาสำหรับทาแบบ ความเรียบร้อยของฐานราก

เมื่อได้ตรวจสอบรายละเอียดต่างๆตามแบบฟอร์มการรายงานว่ามีความเรียบร้อย พร้อมทั้งจะดำเนินการต่อไป ผู้ตรวจสอบแต่ละรายการลงนามกำกับแล้ว จึงเสนอผู้เกี่ยวข้อง (หัวหน้าผู้ควบคุมงาน หรือ ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมาย) เพื่อขอลงนามอนุมัติให้ผู้รับจ้างดำเนินงานก่อสร้างในขั้นตอนต่อไป

2.2 ช่วงระยะเวลาระหว่างการก่อสร้าง

เป็นรายงานที่กระทำขึ้นเพื่อจดบันทึกสถานะ เหตุการณ์ ขณะดำเนินงานก่อสร้างว่าได้ มีรายละเอียดในขณะดำเนินการอะไรบ้าง มีความถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอน ตามรายการรายละเอียด (Specification) และหลักวิชาช่างที่กำหนดไว้เพียงใด ยกตัวอย่างเช่น

การทำงานคอนกรีตจะรายงานโดยจะบันทึกรายการดังนี้

- รถที่บรรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ มีหมายเลขทะเบียนอะไร
- รถที่บรรทุกคอนกรีตผสมเสร็จ ที่ Reject มีหมายเลขทะเบียนอะไร เวลาเท่าใด
- คอนกรีตที่กำลังก่อสร้าง เป็น Concrete class ใด
- ให้ระบุเวลาที่เวลาใดที่ผสมคอนกรีตลื้อนี้
- ให้ระบุเวลาที่เวลาใดที่นำคอนกรีตนี้ไปเทลงในแบบ
- ระบุว่า อุณหภูมิของคอนกรีตที่จะนำไปเทว่ามีอุณหภูมิเท่าใด
- ระบุว่า ความยุบตัวที่ ชม. หรือกี่นิ้ว
- ระบุว่า คอนกรีตที่ผสม คอนกรีตที่ลงในแบบคอนกรีตเสียมีปริมาตรเท่าใด
- หมายเลขแท่งตัวอย่างคอนกรีตที่จัดเก็บไว้ในแต่ละชุดแต่ละช่วง

การทำงานดินจะรายงานโดยจะบันทึกรายการดังนี้

- เป็นงานถมดิน โชนโค หรืออาคารชนิดใด
- ดินที่จะนำมาถม นำมาจากแหล่งใด เป็นดินชนิดใด มีความชื้นเท่าใด
- ระบุสถานที่ทำงานว่า จาก Station ใดถึง Station ใด ที่ระดับเท่าใด
- การบดทับให้ระบุว่า บดทับด้วยเครื่องจักรอะไร ความหนาของการบดทับแต่ละชั้น ชั้นที่เท่าใด จำนวนการบดทับก็เกี่ยวข้อง 1 ชั้น เช่น 4, 6 หรือ 8 เทียว/ชั้น
- ประมาณปริมาตรของดินที่บดอัดแล้วเสร็จ

2.3 ช่วง ระยะเวลาหลังการก่อสร้าง

เมื่อเสร็จงานก่อสร้างแต่ละวัน ผู้ควบคุมงานต้องจัดทำรายงานผลงานก้าวหน้าประจำวัน เพื่อบันทึกผลการทำงาน หรือความก้าวหน้าประจำวัน ระบุปัญหาอุปสรรค และวิธีแก้ไข ภูมิอากาศ ฝนตกตั้งแต่กี่นาฬิกา เป็นจำนวนกิโลเมตร (ถ้ามี) ถ้าให้เครื่องจักรกลต้องหยุดทำงานตั้งแต่เวลาใดถึงเวลาใด แล้วเครื่องจักรต้องหยุดคอยงานจากเวลาใดถึงเวลาใด ในช่วงที่ทำงานสามารถผลิตงานคอนกรีตได้ปริมาณเท่าใด หรืองานดินได้ปริมาณเท่าใด เป็นต้น รายงานประจำวันนี้ เรียกว่า Inspector Daily Report ซึ่งใน Inspector Daily Report นี้จะต้องรวมแนบรายงานเครื่องจักรเครื่องมือที่นำมาใช้รวมมาด้วย ที่แสดงถึงจำนวน ชนิด เวลาของเครื่องจักรกลที่นำมาใช้งาน และแนบรายละเอียดรายงานที่ได้ดำเนินการไว้ในข้อที่ 2.1 และ 2.2 ประกอบกันเป็นข้อมูลรายงานในแต่ละวัน

3. รวบรวมรายงานประจำวัน Inspector Daily Report ที่ผู้ควบคุมงานได้จัดทำไว้ในแต่ละวัน เพื่อจัดทำรายงานสรุปประจำสัปดาห์ โดยแสดงผลการดำเนินงาน ปริมาณงานที่ได้ ดำเนินงานในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา เพื่อรายงานคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ และเก็บรวบรวมไว้เป็นข้อมูลหลักฐานในการควบคุมงานก่อสร้างต่อไป
4. จากเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง เรื่องการส่งรายงาน

“ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานแสดงความก้าวหน้าของงานให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างทราบเป็นระยะทุกๆ 30 (สามสิบ) วัน ตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้ หากปรากฏว่าการทำงานล่าช้ากว่าแผนที่ได้ เสนอไว้ ผู้รับจ้างต้องชี้แจงถึงสาเหตุที่ล่าช้าทั้งต้องพิจารณาจัดทำแผนเร่งรัดการทำงานให้แล้วเสร็จตามแผนที่กำหนดไว้เดิม ”

ในการต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้างตามที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้างตามที่กล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำตามแบบฟอร์มตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดนั้น โดยทั่วไปจะประกอบด้วยแบบฟอร์ม ดังนี้

1) แบบรายงานผลงานความก้าวหน้า (กบ.1)

- 2) แบบรายงานแสดงเครื่องจักร – เครื่องมือ (กบ.5)
- 3) แผนและผลการปฏิบัติงานก่อสร้าง (Bar Chart) ที่แสดงแผนงานก่อสร้างที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้เห็นชอบไว้ พร้อมแสดงผลงานที่ทำได้โดยรายงานผลงานในช่วงระยะเวลาทุกๆ 30 วัน ตั้งแต่เริ่มจนถึงปัจจุบัน
- 4) แผนและผลการใช้เครื่องจักรเครื่องมือ ที่แสดงแผนงานที่คณะกรรมการตรวจการจ้างได้เห็นชอบไว้ พร้อมแสดงจำนวนเครื่องจักรเครื่องมือที่ผู้รับจ้างนำมาใช้งานในช่วงระยะเวลาทุกๆ 30 วัน ตั้งแต่เริ่มจนถึงปัจจุบัน
5. เมื่อผู้ควบคุมงาน หรือ บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) ได้รับรายงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างได้จัดทำและส่งให้ตามที่ระบุไว้ใน ข้อ 4 แล้ว ให้ตรวจสอบความถูกต้องรายละเอียดต่างๆ และส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบและพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดต่างๆ กรณีที่ผลการดำเนินงานล่าช้ากว่าแผนงานที่วางไว้ให้ระบุเหตุผลและความเห็นเพิ่มเติมประกอบรายงาน
6. เมื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้พิจารณาตรวจสอบตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดต่างๆของรายงานความก้าวหน้าของผู้รับจ้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เสนอรายงานความก้าวหน้าดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างตามลำดับขั้นตอนเพื่อทราบต่อไป

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมไฟฟ้า ฯลฯ

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. ดำเนินงานควบคุมงานก่อสร้างให้เป็นไปตามกฎระเบียบ และคำสั่งกรมฯ ที่เกี่ยวข้อง
2. ดำเนินงานให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญาที่กำหนดไว้
3. รายงานผลการดำเนินงานก่อสร้างให้ผู้เกี่ยวข้องทราบความคืบหน้า ปัญหาอุปสรรค
4. ควบคุมงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรงตามขั้นตอนที่กำหนดไว้หรือตามหลักวิชาช่าง
5. ใช้เป็นเอกสารหลักฐานอ้างอิง ในการพิจารณาของผู้เกี่ยวข้องในกรณีที่เกิดข้อขัดแย้งหรือข้อเรียกร้องขึ้นระหว่างผู้ว่าจ้าง กับ ผู้รับจ้าง ในระหว่างการทำงานก่อสร้างและหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ
6. ใช้เป็นข้อมูลประกอบการซ่อมแซม ปรับปรุงและบำรุงรักษา

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. ต้องตรวจสอบรายงานการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง รายงานประจำสัปดาห์ รายงานประจำเดือน กับผลงานที่ผู้รับจ้างส่งมอบงาน ต้องมีความสอดคล้องกัน
2. ผู้ควบคุมงานจะต้องทำการจดบันทึกรายละเอียดการทำงาน รวบรวมเอกสารแบบฟอร์มต่างๆที่ได้ดำเนินการในช่วงวันให้แล้วเสร็จเมื่อสิ้นวัน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของรายงานกับการดำเนินงานจริงในสนามของผู้รับจ้าง และเก็บรวบรวมใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงการทำงานของผู้รับจ้างต่อไป
3. การรายงานผลการดำเนินงานของผู้รับจ้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีผลการดำเนินงานล่าช้ากว่าแผนงานก่อสร้างที่เสนอไว้ คณะกรรมการตรวจการจ้างควรพิจารณาจัดทำหนังสือเร่งรัดการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และหาผลการดำเนินงานล่าช้ากว่าแผนงานประมาณ 10 % คณะกรรมการควรทำหนังสือเร่งรัดการปฏิบัติงานผู้รับจ้างเสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาลงนามในหนังสือเร่งรัดดังกล่าว

การประชุมร่วมในโครงการ

1. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดให้มีการหารือร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องของงานจ้างเหมาก่อสร้าง ในการติดตามการเร่งรัดงานก่อสร้าง การรับทราบปัญหาอุปสรรคและหาแนวทางการแก้ไข การวางแผนในการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น การรับทราบข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานฝ่ายต่างๆ การติดต่อประสานงานและลดขั้นตอนในการติดต่อด้วยเอกสาร และแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้น ทั้งนี้รวมถึงการประชุมร่วมกันก่อนเริ่มงาน(ก่อนการส่งผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงาน)เพื่อเป็นการเตรียมการดำเนินงานให้พร้อมสำหรับการก่อสร้าง

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการจัดประชุมร่วมกันระหว่างฝ่ายผู้ว่าจ้างและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยฝ่ายผู้ว่าจ้างควรประกอบด้วยผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน และเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่เป็นการควบคุมงานโดยบริษัทที่ปรึกษานั้น อาจเพิ่มการประชุมขึ้นอีกเพื่อเป็นการประชุมร่วมกันทั้ง 3 ฝ่าย ปกติจะจัดให้มีการประชุมร่วมกันเป็นประจำทุกๆ สัปดาห์หรือตามความเหมาะสม

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง
2. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
3. ผู้ควบคุมงาน
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง
5. ผู้รับจ้าง
6. บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. สำนักงานก่อสร้าง/โครงการก่อสร้างที่รับผิดชอบงานก่อสร้าง หรือ บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงาน (ถ้ามี) ทำหนังสือเชิญผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุมหารือ โดยกำหนดระเบียบวาระการประชุม โดยทั่วไปประกอบด้วย

วาระที่ 1 เรื่องที่ประธานแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่แล้ว

วาระที่ 3 ติดตามประเด็นที่ค้างคาจากการประชุมครั้งก่อน

3.1

3.2

3.3

วาระที่ 4 รายงานความก้าวหน้าของงานก่อสร้าง (โดยผู้รับจ้าง)

วาระที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

2. สำนักงานก่อสร้าง/โครงการก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี) และผู้รับจ้างร่วมกันจัดทำรายงานการประชุมและแจ้งเวียนผู้เกี่ยวข้องเพื่อทราบ
3. ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายดำเนินการตามข้อสรุป แนวทาง ที่ได้จากการประชุมร่วมกัน

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

1. การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)
2. การบริหารความขัดแย้ง (Conflict Management)

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. สามารถติดตามเร่งรัดงานก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
2. สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
3. สามารถรับทราบปัญหาและการแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่ยังค้างคาอยู่
4. สามารถหามาตรการป้องกันปัญหาอุปสรรคที่จะเกิดขึ้น
5. สามารถชี้แจงแจ้งเตือนข้อควรระวังและข้อเสนอแนะในการทำงาน
6. สามารถดำเนินงานในเรื่องต่างๆสามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จได้เร็วกว่าการดำเนินงานโดยวิธีการตอบโต้กันทางหนังสือ

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

1. กรณีที่ระเบียบวาระการประชุมมีเรื่องที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วจำเป็นต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆแล้ว สำนักงานก่อสร้าง/โครงการก่อสร้าง ควรเชิญเจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้างที่เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆเข้าร่วมประชุมด้วย เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบจากสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการปรับปรุงฐานรากจากสำนักสำรวจวิศวกรรมและธรณีวิทยา เป็นต้น
2. รายงานการประชุมที่ได้จัดทำไว้ ถือเป็นหลักฐานที่ใช้ในการดำเนินงาน ดังนั้นควรตรวจสอบรายงานการประชุมให้ดีเป็นภาษาที่เกิดความชัดเจน โดยผู้ลงนามในการจดและตรวจรายงานการประชุม ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายควรร่วมลงนามในรายงานการประชุม และควรทำเป็นหนังสือแจ้งเวียนผู้เกี่ยวข้องอย่างเป็นทางการ

การส่งมอบงาน การตรวจรับงานและการรายงานตรวจการจ้าง

1. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบรายละเอียดของงานก่อสร้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานเพื่อขอเบิกจ่ายเงิน

2. ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการตรวจสอบรายละเอียด ปริมาณงาน ราคางานที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานว่ามีความถูกต้องเป็นไปตามแบบรูปรายการละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา รวมถึงการรายงานผลการตรวจการจ้างให้ผู้ว่าจ้างทราบ โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบ มติคณะรัฐมนตรีที่กำหนดไว้

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ว่าจ้าง
2. คณะกรรมการตรวจการจ้าง
3. ผู้ควบคุมงาน
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายผู้ว่าจ้าง
5. ผู้รับจ้าง
6. บริษัทที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (ถ้ามี)

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. เงื่อนไขสัญญาจ้างก่อสร้าง
2. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
3. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0205 / ว 186 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2541 (มติ ครม.)
4. หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร 1305 / ว 5855 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2544 (หลักเกณฑ์ในทางปฏิบัติ)
5. หนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร (กวพ.) 1305/ว 11948 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2543 (แนวทางปฏิบัติ)
6. คำสั่งกรมชลประทานที่ 568/2546 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2546 เรื่องการบริหารงานด้านพัสดุของกรมชลประทาน

5. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

1. เงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง เรื่อง การส่งมอบงานเพื่อเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง สรุปได้ว่า
 - 1) เมื่อผู้รับจ้างประสงค์จะส่งมอบงานช่วงหนึ่งช่วงใด ผู้รับจ้างต้องจัดทำใบส่งมอบงานที่แล้วเสร็จ พร้อมทั้งรายละเอียดและราคาของงานที่จะส่งมอบตามแบบฟอร์มที่ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้กำหนดให้เสนอต่อผู้ว่าจ้าง (โดยจัดส่งได้ที่ผู้รับผิดชอบตามที่ได้มีการมอบหมายไว้ในการจัดองค์กรการบริหารโครงการ : งานสารบรรณ เจ้าหน้าที่พัสดุ หรือผู้ควบคุมงาน)
 - 2) การส่งมอบงานเพื่อเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง แต่ละงวดต้องมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน ยกเว้นงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างสามารถส่งมอบงานได้ทันทีเมื่องานแล้วเสร็จ
 - 3) การส่งมอบงานแต่ละงวดเมื่อรวมผลงานตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงสิ้นงวด จะต้องมียอดปริมาณไม่มากกว่าผลงานตั้งแต่เริ่มสัญญาจนถึงรายงานครั้งล่าสุดตามรายงานแสดงความก้าวหน้าของงาน
 - 4) การส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานใบส่งมอบงานทั้งสัญญาแบบเพิ่มเติมมาด้วย (ซึ่งรวมผลงานทั้งหมดที่ได้ส่งมอบและรับเงินไปแล้ว)
2. เมื่อผู้รับจ้างได้มีหนังสือแจ้งส่งมอบงาน ซึ่งประกอบด้วยใบส่งมอบงานและใบแจ้งหนี้แล้ว เมื่อเจ้าหน้าที่พัสดุได้รับมอบเอกสารแล้ว ให้ตรวจสอบและลงทะเบียนคุมเอกสาร แล้วส่งมอบให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบทันที
3. ผู้ควบคุมงานตรวจสอบรายละเอียดที่ผู้รับจ้างส่งมอบงานว่ามีความถูกต้องตามรายการรายละเอียด แบบก่อสร้าง และมีปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในใบส่งมอบหรือไม่ แล้วแจ้งผลการตรวจสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างทราบและตรวจสอบต่อไป
4. เมื่อผู้ควบคุมงานได้ตรวจสอบรายละเอียดตามข้อ 3 และแจ้งคณะกรรมการตรวจการจ้างแล้ว ให้เจ้าหน้าที่พัสดุแจ้งประธานคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อกำหนดนัดวันในการตรวจรับงานและแจ้งคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ (ตามตัวอย่างแบบฟอร์ม พด.37 ในคำสั่งกรมฯ ที่ 568)
5. เมื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ตรวจสอบใบส่งมอบงานกับผลงานในสนามที่ส่งมอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ออกใบรับรองผลการปฏิบัติงาน (รายงานงวด ตามแบบฟอร์ม พด. 41 หรือ งวดสุดท้าย ตามแบบฟอร์ม พด. 42) ให้กับผู้รับจ้างตามปริมาณงานที่ตรวจรับได้ พร้อมลงนามในตารางคณะกรรมการตรวจการจ้าง ซึ่งประทับไว้ด้านหลังของเอกสารการส่งมอบงาน

กรณีที่เห็นว่าผลงานที่ส่งมอบทั้งหมดหรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา ให้รายงานหัวหน้าส่วนราชการผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อทราบหรือสั่งการและแต่กรณี (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ข้อ 72 (4) วรรคสอง)

กรณีที่กรรมการตรวจการจ้างบางคนไม่ยอมรับงาน โดยทำความเห็นแย้งไว้ให้เสนอหัวหน้าส่วนราชการเพื่อพิจารณาสั่งการ ถ้าหัวหน้าส่วนราชการสั่งการให้ตรวจรับงานจ้างนั้นไว้ จึงจะดำเนินการต่อไป (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ ข้อ 72 (5))

ทั้งนี้ ระยะเวลาในการดำเนินงานในส่วนของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2541 แจ้งตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร 0205 / ว 186 ลงวันที่ 4 พฤศจิกายน 2541 และตามหนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร 1305 / ว 5855 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2544)

6. เงื่อนไขเฉพาะของงานก่อสร้าง เรื่อง การตรวจสอบผลงานและการตรวจรับงานสรุปได้ว่า

- 1) การส่งมอบทั้งหมด หรืองวดใดก็ตามไม่เป็นไปตามแบบรูปรายการรายละเอียดและข้อกำหนดในสัญญา คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิไม่ตรวจรับงาน และสั่งการให้ผู้รับจ้างทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมให้ถูกต้อง ในระหว่างที่ยังมีการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมตามที่กล่าวข้างต้น ให้ถือว่ายังไม่มี การส่งมอบงาน
- 2) หลังจากที่ได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ เพื่อทำการตรวจสอบผลงานใหม่ ถ้าผลการตรวจสอบปรากฏว่า ผู้รับจ้างได้ทำการซ่อมแซมแก้ไขเพิ่มเติมถูกต้องแล้ว จะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป และให้ถือว่าวันที่ได้รับแจ้งดังกล่าวเป็นวันส่งมอบงาน

7. เมื่อดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดใน ข้อ 5 หรือ ข้อ 6 แล้วให้จัดส่งเอกสารให้ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง เพื่อลงนามรับมอบงานที่ส่งมอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง และส่งมอบเอกสารทั้งหมดให้กับงานพัสดุโครงการเพื่อดำเนินการตามขั้นตอนที่เกี่ยวข้องในการเบิกจ่ายเงินงบประมาณต่อไป

8. คณะกรรมการตรวจการจ้าง รายงานผลการตรวจการจ้างให้ผู้มีอำนาจสั่งซื้อสั่งจ้างทราบโดยด่วน ตามคำสั่งกรมชลประทานที่ 568/2546 ลงวันที่ 28 พฤศจิกายน 2546 (ตามแบบฟอร์ม พด. 39) (ระยะเวลาในการรายงานเป็นไปตามตามนัยหนังสือสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ นร (กวพ.) 1305/ว 11948 ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2543)

9. เมื่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ส่งมอบงานก่อสร้างทั้งสัญญาให้ ผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างแล้ว ถือว่าสิ้นสุดการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

การตรวจสอบความชำรุดบกพร่องก่อนการขึ้นหลักประกันสัญญาให้กับผู้รับจ้าง ให้เป็นหน้าที่ของผู้อำนวยการสำนักงานก่อสร้าง/ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้าง มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของงานจ้างก่อสร้าง หากเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบความชำรุดบกพร่องของงานจ้างก่อสร้างนั้น ก็กระทำได้ (ตามคำสั่งกรมฯ ที่ 568/2546)

6. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

1. ความรู้ทางด้านวิชาชีพวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเครื่องกล
2. ความรู้ทางการสำรวจ

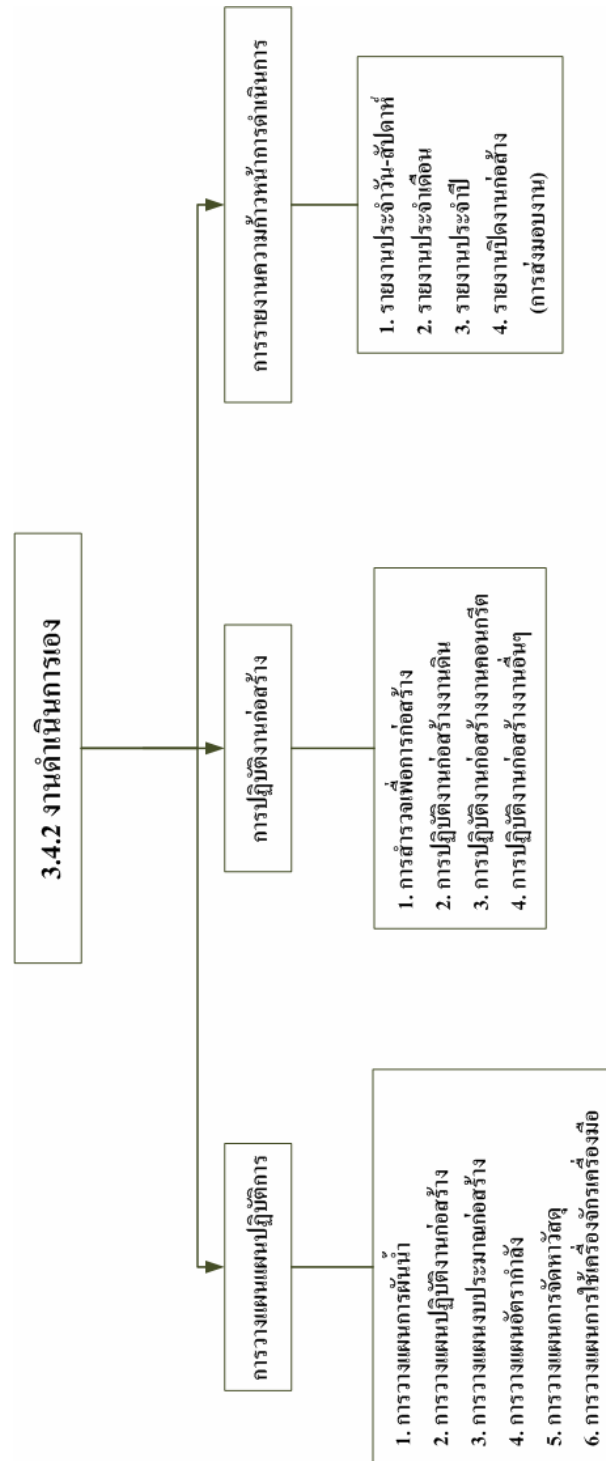
7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

1. การส่งมอบงาน การตรวจรับงานและการรายงานตรวจการจ้าง เป็นไปตามกฎระเบียบมติคณะรัฐมนตรีที่กำหนดไว้
2. การตรวจรับงานเป็นไปตามข้อกำหนดตามสัญญา

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ในการเบิกส่งมอบงานเพื่อเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง(รายงวด) คณะกรรมการตรวจการจ้างต้องระมัดระวังในเรื่องการเบิกจ่ายเงินสำหรับค่างานของรายการในส่วนที่เพิ่มขึ้น หรือ ลดลง จากปริมาณงานที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา โดยต้องพิจารณาให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา ข้อ 4 ค่าจ้างและการจ่ายเงิน ทั้งในส่วนของอัตราราคางานที่จะจ่ายให้ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณงานที่ทำได้จริงเทียบกับปริมาณงานที่ระบุไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา และการเบิกจ่ายเงินค่าจ้างให้กับงานในส่วนที่เพิ่มขึ้น/ลดลงดังกล่าว

3.4.2 งานดำเนินการเอง



ภาพที่ 3.10 แผนผังงานดำเนินการเอง

การก่อสร้างงานดำเนินการเอง

1. การวางแผนปฏิบัติการ

แผนปฏิบัติการ (Operation Plan) เป็นขั้นตอนการวางแผนงานโครงการที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วไปทำรายละเอียดเพื่อให้เกิดความชัดเจน โดยมุ่งเน้นความสำคัญที่วัตถุประสงค์และเป้าหมาย กิจกรรมหรือกระบวนการดำเนินงาน ความต้องการใช้ทรัพยากร (4 M's) ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม แต่ละกิจกรรม และการควบคุมติดตามผลของการดำเนินการ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การวางแผนการผันน้ำ

1.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อวางแผนในการระบายน้ำออกจากบริเวณก่อสร้างโดยไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง ตลอดจน การระวางรักษาลำน้ำเดิมให้มีอัตราการไหลของน้ำผ่านไปยังบริเวณท้ายน้ำในอัตราที่เหมาะสมกับสภาพฤดูกาลปกติ โดยไม่ทำความเดือดร้อนให้กับผู้ใช้น้ำในส่วนท้ายของลำน้ำเดิม
- เพื่อกำหนดทิศทางในการวางแผนปฏิบัติงานก่อสร้าง

1.1.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินงานเพื่อป้องกันงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเสียหาย ทั้งด้านเหนือ น้ำและท้ายน้ำ โดยยังสามารถรักษ ปริมาณและอัตราการไหลของน้ำในลำน้ำได้เป็นปกติ

1.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ส่วนช่างกลโครงการก่อสร้าง

1.1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- กฎระเบียบ/กฎหมาย ของกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช
- กฎระเบียบ/กฎหมาย ของกรมป่าไม้
- กฎระเบียบ/กฎหมาย ของกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
- กฎระเบียบ/กฎหมาย ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

1.1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ตรวจสอบสภาพพื้นที่กับแบบก่อสร้าง
- ตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า

โครงสร้างหลัก

- นำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาขนาดของ Coffor Dam และร่องผันน้ำ
- ก่อสร้าง Coffor Dam และร่องผันน้ำให้สอดคล้องกับแผนดำเนินงานก่อสร้าง

1.1.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ความรู้ทางด้านงานวิศวกรรมโยธาและชลประทาน
- ความรู้ทางด้านอุทกวิทยา

1.1.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

1.1.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- ป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้างหลัก
- รักษาสภาพลำน้ำเดิมโดยไม่ให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้ใช้น้ำด้านท้ายน้ำ
- งานก่อสร้างโครงสร้างหลักแล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาและประหยัด

งบประมาณ

1.1.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

- ต้องสำรวจสภาพลำน้ำทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- สอบถามความเป็นมาของลำน้ำจากรายการที่อยู่ภายในบริเวณลำน้ำตลอดทั้ง

ด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ

1.2 การวางแผนปฏิบัติงานก่อสร้าง

1.2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อค้นหาทางเลือกวิธีปฏิบัติงานที่เหมาะสม ให้บรรลุเป้าหมาย ทันเวลา ประหยัด มีคุณภาพ โดยใช้ทรัพยากรงานก่อสร้าง เงิน คน ของ เครื่องจักร อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินการเพื่อวางแผนนำคน วัสดุ เครื่องจักร-เครื่องมือ มาบูรณาการกัน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการตามกรอบเวลาที่กำหนดอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

-

1.2.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

1.2.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ตรวจสอบแบบกับสภาพภูมิประเทศที่จะดำเนินการโครงการ
- กำหนดวันเริ่ม-เสร็จของงาน
- กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องทำก่อน-หลัง
- กำหนดงาน เวลา เครื่องจักร-เครื่องมือ ให้สอดคล้องกับงบประมาณโครงการ
- พิจารณาปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น เพื่อกำหนดขั้นตอนในการแก้ไขไว้

ล่วงหน้าและอยู่ในกรอบเวลาที่กำหนด

- ตรวจสอบงาน เวลา ในแผนงานโครงการให้ถูกต้องเป็นไปตามกรอบเวลาและงบประมาณ ก่อนนำเสนออนุมัติใช้แผนงานต่อไป

1.2.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- การวางแผนงาน
- การใช้จ่ายงบประมาณ
- ภูมิและธรณีวิทยา
- งานคอนกรีต
- การใช้เครื่องจักร-เครื่องมือทางด้านโยธา
- อุทกวิทยา

1.2.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

1.2.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- ทราบถึงขั้นตอนการดำเนินงานแต่ละกิจกรรม ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นและการแก้ไข
- ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือบรรลุลำดับประสงคค์ของโครงการโดยใช้ทรัพยากรต่าง ๆ อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.2.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

- ต้องศึกษาแผนงาน/ผลงาน ของโครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน ว่ามีผลลัพธ์เป็นอย่างไร เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ผิดพลาดและนำส่วนที่มีประโยชน์มาประยุกต์ใช้
- ไม่ควรกำหนดระยะเวลาในแต่ละกิจกรรมโดยใช้ความรู้สึก แต่ต้องกำหนดจากปริมาณงานกับความสามารถของคนและเครื่องจักร-เครื่องมือ
- ต้องเผื่อเหลือ เผื่อขาดให้กับระยะเวลา และงบประมาณไว้บ้างเพื่อป้องกันความผิดพลาด แต่ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดทางด้านเวลาและงบประมาณด้วย

1.3 การวางแผนงบประมาณก่อสร้าง

1.3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดวงเงินงบประมาณได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับงานโครงการและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.3.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการวางแผนการใช้จ่ายงบประมาณให้ตรงกับกิจกรรมต่าง ๆ ของงานโครงการ

1.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักงบประมาณ

1.3.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎระเบียบสำนักงบประมาณ

1.3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- แจกแจงเงินงบประมาณตามกรอบวงเงินที่ได้รับมาคำนวณเป็นค่างานของแต่ละกิจกรรม
- นำเงินงบประมาณของแต่ละกิจกรรมมารวมเป็นยอดเงินรวมทั้งหมดของโครงการ แล้วนำมาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์แผนงานของแต่ละเดือนจนแล้วเสร็จทุกเดือนตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด
- เมื่อได้แผนงบประมาณของแต่ละเดือนแล้ว นำมารวมเป็นแต่ละไตรมาสว่าเป็นเท่าไร เพื่อขอจัดสรรเงินงบประมาณมาใช้ดำเนินการโครงการจนแล้วเสร็จโครงการ

1.3.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ความรู้เรื่องเกี่ยวกับการใช้จ่ายงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณ

1.3.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

1.3.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

สามารถใช้จ่ายเงินงบประมาณได้เหมาะสมและประหยัด และยังสามารถรู้ทิศทางการดำเนินงานโครงการล่วงหน้าได้ในกรณีที่จะเกิดปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณที่จะได้รับ ซึ่งจะแก้ปัญหานั้น ๆ ได้โดยไม่เกิดความเสียหายต่องานโครงการ

1.3.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

-

1.4 การวางแผนอัตรากำลัง**1.4.1 วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดคนให้เหมาะสมกับงาน

1.4.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการวางแผนเพื่อใช้อัตรากำลังที่มีอยู่มาปฏิบัติงานโครงการโดยคำนึงถึงลักษณะและปริมาณงานเป็นสำคัญ

1.4.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักเครื่องจักรกล
- สำนักสำรวจออกแบบและธรณีวิทยา
- สำนักวิจัยและพัฒนา

1.4.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พรบ. วิชาชีพวิศวกรรม

1.4.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ใช้แผนปฏิบัติงานก่อสร้างเป็นหลักในการกำหนดอัตราค่าจ้างเพื่อปฏิบัติงานแต่ละกิจกรรม
- กำหนดอัตราค่าจ้างที่มีความรู้และประสบการณ์ให้ตรงกับกิจกรรมต่าง ๆ
- การจะกำหนดอัตราค่าจ้างเพื่อปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงงบประมาณที่มีอยู่ด้วย
- เมื่อกำหนดอัตราค่าจ้างตามกิจกรรมต่าง ๆ จนครบแล้ว ต้องกำหนดอัตราค่าจ้างทดแทนไว้ด้วย เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของงานโครงการ

1.4.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ความรู้ในด้านการบริหารจัดการ

1.4.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

1.4.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

สามารถจัดการอัตราค่าจ้างให้เหมาะสมกับงานและลดการสูญเสียงบประมาณที่ไม่จำเป็นได้มาก

1.4.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ถ้าต้องใช้อัตราค่าจ้างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องรีบดำเนินการขอยืมตัวมาช่วยงานก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้าง มิฉะนั้นการวางแผนอัตราค่าจ้างจะผิดพลาด ส่งผลให้การดำเนินการก่อสร้างจะไม่ต่อเนื่อง

1.5 การวางแผนจัดหาวัสดุ

1.5.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีวัสดุทำงานได้สอดคล้องกับแผนงานก่อสร้าง

1.5.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการจัดเตรียมวัสดุให้พอเพียงและประหยัด ได้คุณภาพตรงตามข้อกำหนดเฉพาะ

1.5.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักเครื่องจักรกล
- สำนักวิจัยและพัฒนา

1.5.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติม
- กฎระเบียบ (ที่เกี่ยวข้อง) ของกองพัสดุ กรมชลประทาน

1.5.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- คำนวณปริมาณงานของวัสดุหลัก เสนอส่วนวิศวกรรมเพื่อดำเนินการจัดทำแผนจัดซื้อ-จัดจ้าง ขออนุมัติใช้
- วางใบเบิกวัสดุหลักตามปริมาณงานที่คำนวณไว้ในแผนจัดซื้อ-จัดจ้าง เพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงาน
- เมื่อดำเนินการจัดซื้อ-จัดหา เรียบร้อยแล้ว ต้องกำหนดขั้นตอนวิธีการตรวจสอบ และใช้วัสดุให้สอดคล้องกับเครื่องจักร-เครื่องมือ ที่มีอยู่ โดยต้องคำนึงถึงสภาพ ภูมิอากาศในเวลานั้น ๆ ด้วย

1.5.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ขั้นตอนการจัดซื้อ-จัดจ้าง ตามระเบียบพัสดุ

1.5.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

1.5.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

สามารถจัดหาวัสดุได้อย่างมีคุณภาพ ประหยัด พอเพียงกับความต้องการ

1.5.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

การจัดซื้อ-จัดหาวัสดุ ต้องดำเนินการตามแผนจัดซื้อ-จัดจ้างอย่างเคร่งครัด

1.6 การวางแผนการใช้เครื่องจักรเครื่องมือ

1.6.1 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เครื่องจักรเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน

1.6.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการวางแผนเพื่อกำหนดจำนวน ขนาด และสมรรถนะของเครื่องจักร-เครื่องมือให้เหมาะสมกับปริมาณงาน

1.6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักเครื่องจักรกล

1.6.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

1.6.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ใช้แผนงานก่อสร้างโครงการเป็นหลักในการกำหนดชนิด ขนาด และสมรรถนะของเครื่องจักร-เครื่องมือ โดยวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนของหน่วยงานผู้รับผิดชอบเครื่องจักร-เครื่องมือ นั้น ๆ
- เมื่อได้เครื่องจักร-เครื่องมือ ตามชนิด ขนาด และสมรรถนะที่ต้องการแล้ว จึงไปกำหนดไว้ในแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือ ให้ตรงกับกิจกรรมในแผนงานก่อสร้างโครงการ
- กำหนดวันเริ่ม-เสร็จ ของกิจกรรมนั้น ๆ ให้สอดคล้องกับแผนงบประมาณ และแผนการใช้จ่ายพร้อมทั้งวางแผนการเดินเครื่องจักร-เครื่องมือ ให้เหมาะสมและสะดวกคล่องตัว
- กำหนดผู้รับผิดชอบในการควบคุมการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือ
- กำหนดตารางเวลาในการเข้าดูแลบำรุงรักษาการซ่อมบำรุง เครื่องจักร-เครื่องมือ ตลอดจนวางแผนให้มีเครื่องจักร-เครื่องมือสำรองไว้ใช้ทดแทนด้วย

1.6.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

คู่มือการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือกลหนัก

1.6.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

1.6.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้ผลงานที่มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์

1.6.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

วางแผนการใช้เครื่องจักร-เครื่องมือ ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของชนิด ขนาด และสมรรถนะของเครื่องจักร-เครื่องมือ นั้น ๆ ให้ตรงกับกิจกรรมของงาน

2. การปฏิบัติงานก่อสร้าง

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

2.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อต้องการทราบขอบเขตและระดับบริเวณที่จะทำการก่อสร้างที่ต้องการ
- เพื่อนำผลที่สำรวจได้ มาคำนวณหาปริมาณงานเพื่อจัดซื้อ-จัดจ้าง ต่อไป

2.1.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินการในขั้นตอนก่อนที่จะก่อสร้าง เพื่อให้ได้ขอบเขตและระดับที่ชัดเจนถูกต้องตามที่กำหนดในแบบ และสามารถนำผลสำรวจที่ได้เป็นข้อมูล พื้นฐานในการก่อสร้างได้ตรงตามวัตถุประสงค์

2.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

2.1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบกรมชลประทาน

2.1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- สำรวจ วางแนว
- ตรวจสอบตำแหน่งอาคาร
- เปรียบเทียบตำแหน่งในแบบก่อสร้างกับสภาพภูมิประเทศจริง
- เก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา

2.1.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

งานสำรวจเพื่อการก่อสร้าง

2.1.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

2.1.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- ได้ผลงานถูกต้องเป็นไปตามแบบก่อสร้าง
- สามารถนำผลลัพธ์ที่ได้จากการสำรวจไปคำนวณหาปริมาณงานได้อย่างถูกต้องและ ตรวจสอบได้

2.1.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ต้องสำรวจตรวจสอบพื้นที่และเก็บรายละเอียดให้มากที่สุดในพื้นที่ที่จะก่อสร้าง

2.2 การปฏิบัติงานก่อสร้างงานดิน

2.2.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้งานที่มีขนาดและรูปร่าง ความแน่น คุณภาพของดินที่นำมาใช้สามารถรับกำลังได้ และมั่นคงแข็งแรง เป็นไปตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดด้านวิศวกรรม

2.2.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินการเพื่อควบคุมคุณภาพงานดินให้มีความแข็งแรง รวมทั้งจัดหาดินที่มีคุณภาพเหมาะสมกับงานนั้น ๆ ตลอดจนใช้เครื่องจักร-เครื่องมือ มาดำเนินงาน อย่างเหมาะสมด้วย

2.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักเครื่องจักรกล
- สำนักวิจัยและพัฒนา
- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

2.2.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบกรมชลประทาน

2.2.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ตรวจสอบสภาพภูมิประเทศกับแบบก่อสร้าง
- ตรวจสอบแหล่งดินและทดสอบคุณภาพดินที่จะใช้จากแหล่งที่กำหนด
- วางแนวและระดับบริเวณที่จะก่อสร้างเพื่อนำไปคำนวณหาปริมาณงาน
- ถางป่า ขุดต่อ และขุดเปิดหน้าดินตามขอบเขตของงานที่กำหนดในแบบ
- เตรียมงานฐานรากบริเวณที่จะถมดิน หรือขุดดินเพื่อก่อสร้าง
- ถมดินบดอัดแน่นโดยใช้ดินจากแหล่งดินที่ตรวจสอบไว้แล้วว่ามีคุณสมบัติและนำมาบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร-เครื่องมือและกรรมวิธีในการบดอัดให้ได้ความแน่น ขนาด รูปร่าง ระดับตามที่กำหนดในแบบและรายละเอียดวิศวกรรม
- ขุดดินตามขอบเขต และลาดชันตามที่กำหนดในแบบและรายละเอียดวิศวกรรมหรือตามสภาพของดินบริเวณนั้นๆ

2.2.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- ระเบียบกรมชลประทาน
- หลักเกณฑ์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา

2.2.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

2.2.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ได้คุณภาพของงานเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดทางวิศวกรรม สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

2.2.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

งานถมดินบดอัดแน่นเชื่อมแบบแบ่งโซนต้องระมัดระวังในการใช้วัสดุจากบ่อขุดดินที่จะนำมาถมในโซนแต่ละโซน และต้องควบคุมความชื้นตามเกณฑ์ที่เหมาะสมและถูกต้องตรงตามที่กำหนดในแบบและรายละเอียดด้านวิศวกรรม

2.3 การปฏิบัติงานก่อสร้างงานคอนกรีต

2.3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อให้ได้งานที่มีขนาดรูปร่างและคุณสมบัติเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดทางวิศวกรรม สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

2.3.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้งานคอนกรีตที่มีคุณภาพรวมถึงการควบคุมส่วนผสมต่าง ๆ ของคอนกรีตที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ที่จะนำมาก่อสร้างแล้วได้รูปร่างตามที่ต้องการ

2.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักวิจัยและพัฒนา
- สำนักเครื่องจักรกล
- สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา

2.3.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบกรมชลประทาน

2.3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- เตรียมสถานที่ โดยทำการสำรวจ วางแนว ขอบเขตและระดับอ้างอิง

- จัดเตรียม แรงงาน วัสดุซีเมนต์ ทราย หิน ไม้แบบ เหล็กเสริม อุปกรณ์อื่นๆ และเครื่องจักร-เครื่องมือที่จำเป็น สำหรับวัสดุที่จะนำมาใช้ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามที่กำหนดตามแบบและรายละเอียดวิศวกรรม ก่อนนำมาใช้
- ปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้างให้สะอาด สะดวกแก่การปฏิบัติงาน
- การดำเนินงานคอนกรีต เมื่อผสมคอนกรีตตามส่วนผสมที่ออกแบบไว้ต้องทำการทดสอบ ความชื้นเหลวของคอนกรีต (Slum Test) และเก็บตัวอย่างคอนกรีต เพื่อทดสอบการรับกำลัง (Strength) คอนกรีตที่อายุ 7 วัน 14 วัน, 28 วัน

2.3.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

หลักเกณฑ์งานคอนกรีต สำนักวิจัยและพัฒนา

2.3.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

2.3.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- ได้คอนกรีตที่มีคุณภาพตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดด้านวิศวกรรม
- ได้คอนกรีตที่มีคุณภาพและมีขนาดรูปร่างตามที่กำหนด
- สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

2.3.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

การเตรียมงานก่อนเทคอนกรีตต้องตรวจสอบขนาดรูปร่างระดับทุกครั้ง และมีการอนุมัติให้เทคอนกรีตก่อนถึงจะดำเนินการได้

2.4 การปฏิบัติงานก่อสร้างอื่นๆ

2.4.1 วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนงานก่อสร้างและงานส่วนประกอบย่อย ๆ ของงานก่อสร้างหลัก ให้บรรลุวัตถุประสงค์

2.4.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการดำเนินการเพื่อให้ได้งานที่สมบูรณ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สำนักวิจัยและพัฒนา
- สำนักเครื่องจักรกล
- สำนักสำรวจและธรณีวิทยา

2.4.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบกรมชลประทาน

2.4.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ตรวจสอบแบบก่อสร้าง
- ติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ตามแบบก่อสร้าง
- ทดสอบวัสดุที่ได้ติดตั้งให้ถูกต้องเป็นไปตามที่กำหนดในแบบและ

รายละเอียดวิศวกรรม

2.4.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการติดตั้งของวัสดุนั้น ๆ

2.4.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

2.4.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ทำให้งานก่อสร้างและงานส่วนประกอบย่อย ๆ ของงานก่อสร้างหลัก สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

2.4.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ผู้รับผิดชอบในการติดตั้งต้องศึกษารายละเอียดและขั้นตอนการติดตั้งของวัสดุนั้น ๆ ให้เข้าใจก่อนดำเนินการ

3. การรายงานผลความก้าวหน้าการดำเนินการ

ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 การรายงานประจำวัน-สัปดาห์

3.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานตรวจสอบรายละเอียดได้เมื่อเวลาผ่านไป
- เพื่อเป็นข้อมูลในการปฏิบัติงานและเพื่อใช้ตรวจสอบกับแผนงานที่วางไว้

3.1.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

ทำบันทึกรายงานสภาพการปฏิบัติงานประจำวัน มีรายงานสภาพอากาศ, ปริมาณบุคลากรและเครื่องจักร-เครื่องมือที่ทำงาน, ปริมาณงานที่ทำได้แต่ละวัน, ปริมาณงานสะสม, สภาพพื้นที่หน้างานช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานจริง

3.1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ส่วนปฏิบัติการก่อสร้าง
- ส่วนปฏิบัติการเครื่องกล
- ส่วนวิศวกรรมบริหาร

3.1.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

-

3.1.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

ให้ผู้ควบคุมงานที่ประจำอยู่หน้างานลงรายละเอียดในแบบฟอร์มใบรายงานประจำวันหรือบันทึกในแบบฟอร์มรายละเอียดเพิ่มขึ้น พร้อมลงลายเซ็นกำกับคู่กับผู้ควบคุมงานที่รับผิดชอบ

3.1.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ดำเนินการตามหลักวิชาช่าง หลักวิชาการด้านวิศวกรรม รวมทั้งประสบการณ์ที่ได้ปฏิบัติมา เพื่อทำให้งานเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดที่ได้ระบุไว้

3.1.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

3.1.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- ทำให้มีรายละเอียด ข้อมูล เมื่อเวลาผ่านไป ก็สามารถตรวจสอบได้
- ทำให้รับรู้ถึงแนวโน้มของปัญหาที่จะเกิดขึ้น โดยดูจากรายงานประจำวัน-สัปดาห์

3.1.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ไม่ได้เข้าตรวจสอบติดตามงานทุกวัน ไม่เขียนรายละเอียดงานทุกวัน โดยทิ้งไว้เขียนย้อนหลัง ขาดการตรวจสอบรายงานโดยไวใจลูกน้อง และต้องบริหารความเสี่ยงล่วงหน้า เช่น ปัญหา งบประมาณ เครื่องจักร-เครื่องมือ บุคลากร วัสดุหลัก ฯลฯ

3.2 การรายงานประจำเดือน

3.2.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อสรุปผลงานรวมจากรายงานประจำวัน-สัปดาห์ เป็นเดือน
- เพื่อติดตามงานจากแผนงานและภาพรวมได้ง่าย ชัดเจนมากขึ้น

3.2.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

การรายงานในลักษณะสรุป เปรียบเทียบถึงรายละเอียดปริมาณงานทั้งหมด ผลงานสะสมถึงเดือนปัจจุบัน กับแผนงานก่อสร้างว่าได้ตามแผนหรือต่ำกว่าแผนและถ้าต่ำกว่าแผนก็จะตรวจสอบว่าจุดไหนต่ำกว่าแผนเพื่อติดตามแก้ไขต่อไป

3.2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ส่วนปฏิบัติการก่อสร้าง
- ส่วนปฏิบัติการเครื่องกล
- ส่วนวิศวกรรมบริหาร

3.2.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- กฎระเบียบกรมชลประทาน
- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และแก้ไขเพิ่มเติม

3.2.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

นำรายละเอียดงาน ปริมาณงาน ตามที่ตั้งประมาณการทำแผนงานก่อสร้าง ทุกรายการมาลงในแบบฟอร์ม คำนวณตรวจสอบสรุปงานในช่วง 30 วัน ที่ผ่านมาลงในรายงาน เปรียบเทียบกับแผนงานก่อสร้างว่าเป็นอย่างไร มีแผนงานก่อสร้างและรูปภาพถ่ายงานก่อสร้างแต่ละขั้นตอนประกอบเพื่อรายงานประจำเดือนต่อไป

3.2.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

ดำเนินการตามหลักวิชาช่าง หลักวิชาการด้านวิศวกรรม และประสบการณ์ในงานชลประทาน

3.2.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

3.2.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- เป็นการติดตามแผนงานก่อสร้างที่ดำเนินการอยู่ ว่ามีแนวโน้มเป็นไปตามแผนหรือมีปัญหาที่ส่วนไหน จะได้แก้ไขต่อไป
- มีข้อมูลที่จะรายงานผู้บังคับบัญชาและส่วนวิศวกรรมโครงการ

3.2.1 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

- วางแผนงานก่อสร้างไม่สอดคล้องกับช่วงเวลาการปฏิบัติงานจริง ไม่ปรับแผนงานใหม่ จึงใช้ข้อมูลเท็จเพื่อรายงานให้ใกล้เคียงแผนงานก่อสร้าง
- งานก่อสร้างอาจเสร็จไม่ทันตามแผน

3.3 การรายงานประจำปี

3.3.1 วัตถุประสงค์

เพื่อเก็บรวบรวมบันทึกรายละเอียดการปฏิบัติงานก่อสร้างของโครงการตลอดทั้งปี แล้วรายงานผู้บังคับบัญชาให้รับทราบ และเก็บไว้เป็นข้อมูลในการพิจารณานำเสนอรายงานความก้าวหน้าของกรมฯ แก่ผู้บังคับบัญชาระดับสูงต่อไป

3.3.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

เป็นการสรุปรายงานผลงานตลอดทั้งปีของโครงการเป็นร้อยละของงานโครงการในแต่ละปี เปรียบเทียบกับผลงานรวมทั้งโครงการ ซึ่งในรายงานจะประกอบด้วย ความเป็นมาโครงการ แผนงานโครงการ แผนบุคลากร แผนงบประมาณ และแผนเครื่องจักร-เครื่องมือ

3.3.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- กองแผนงานและงบประมาณ
- สำนักงานชลประทาน 1-17
- ผู้ว่าราชการจังหวัดที่โครงการตั้งอยู่

3.3.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบกรมชลประทาน

3.3.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- นำข้อมูลการปฏิบัติงานในรายงานประจำเดือนของทุกเดือนที่ประกอบด้วย การใช้จ่ายเงินงบประมาณ บุคลากร เครื่องจักร-เครื่องมือ ผลการดำเนินงานของทุกกิจกรรม มา รวบรวมคำนวณและสรุปเป็นผลงานของโครงการทั้งปี

3.3.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

- หลักเกณฑ์การรายงานของกรมชลประทาน

3.3.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

3.3.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

- นำรายงานประจำปีมาใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการใช้จ่ายเงิน งบประมาณ แผนบุคลากร แผนเครื่องจักร-เครื่องมือ
- ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น นำมาเป็นบทเรียนในการพิจารณาแก้ไขเพื่อไม่ให้ เกิดขึ้นอีกต่อไป

3.3.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

ข้อมูลและปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่สำคัญในแต่ละปี ต้องบันทึกและเก็บไว้ใน รายงานประจำปีทุกครั้ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการต่อไป

3.4 รายงานปีผลงานก่อสร้าง(การส่งมอบงาน)

3.4.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อรวบรวมเอกสารข้อมูลงานทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นงานส่งมอบให้งาน บำรุงรักษา
- เพื่อตรวจเช็คเครื่องมือ อุปกรณ์ การใช้งานของอาคารและสิ่งก่อสร้างว่า ก่อสร้างถูกต้องตามแบบข้อกำหนดและสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อให้งานส่งน้ำและ บำรุงรักษานำไปบริหารจัดการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ต่อไป

3.4.2 ลักษณะและขอบเขตงาน

ฝ่ายก่อสร้างเมื่อก่อสร้างอาคารชลประทานและส่วนประกอบแล้วเสร็จต้องส่งมอบสิ่งก่อสร้างนั้นให้กับโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา เพื่อนำไปบริหารจัดการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการก่อสร้างด้วย

3.4.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- คณะกรรมการส่งมอบ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทน ผส.คณ., ผสญ.,
- คณะกรรมการรับมอบ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทน ผส.ชล., ผอ.คป., ผู้แทน สอบ.

3.4.4 กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระเบียบการโอนโครงการก่อสร้างเป็นโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา พ.ศ. 2547

3.4.5 ขั้นตอนในการดำเนินการ

- ระยะเวลาที่ 1 เมื่อทำการก่อสร้างแล้วมีการส่งน้ำบางส่วน ต้องแต่งตั้งคณะกรรมการส่งมอบและรับมอบโดยผู้แทน ผส.คณ., ผสญ. เป็นกรรมการส่งมอบ และผู้แทน ผส.ชล., ผอ.คป., ผู้แทน สอบ. เป็นกรรมการรับมอบเพื่อมาทำการส่งน้ำในเบื้องต้น
- ระยะเวลาที่ 2 เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ ส่งมอบโครงการทั้งหมด โดยจัดเตรียมเอกสารส่งมอบงานที่จัดเตรียมไว้ระหว่างก่อสร้างแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ ประกอบด้วย

- ความเป็นมาของโครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- แผนที่แสดงจุดที่ตั้งโครงการ
- ลักษณะประเภทของงานก่อสร้าง
- การดำเนินการก่อสร้าง
- ราคาก่อสร้าง
- ประโยชน์ที่ได้รับ
- รูปถ่ายของงานก่อสร้าง
- ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการรับมอบงาน

2. รายการงานส่งมอบและรับมอบ ประกอบด้วย

- แผนที่โครงการ
- รายการงานและรายละเอียดของงานก่อสร้าง

- บัญชีหมายเลขแบบ
- แบบพิกัดหมุดหลักชลประทาน
- แบบก่อสร้างทั้งหมด (As-Built Drawing)
- แผนที่ รว.43 ก. และรายชื่อเจ้าของที่ดินที่ถูกเขตชลประทาน
- บัญชีรายละเอียดวัสดุ อุปกรณ์
- บัญชีรายละเอียดเครื่องจักร-เครื่องมือ ต่าง ๆ ที่ติดตั้ง

3.4.6 หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ในการดำเนินการ

หลักเกณฑ์การส่งมอบงานของกรมชลประทาน

3.4.7 แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

-

3.4.8 ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการตั้งงบประมาณเพื่อดูแลบำรุงรักษา ตลอดจนบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล

3.4.9 ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

- การส่งมอบงานต้องมีการส่งมอบงานเป็นระยะไม่ใช่รอให้งานแล้วเสร็จทั้งหมดจึงส่งมอบงาน
- เอกสารรายงาน ภาพถ่าย คู่มือการดูแลและบำรุงรักษา การ Operate เครื่องจักร-เครื่องมือ ตลอดจนประวัติการปฏิบัติงานที่สำคัญ ต้องบันทึกและเก็บไว้เพื่อส่งมอบ

กระบวนการก่อสร้าง งานดำเนินการเอง

การวางแผนปฏิบัติการ

1. การวางแผนการผันน้ำ
2. การวางแผนปฏิบัติงานก่อสร้าง
3. การวางแผนงบประมาณก่อสร้าง
4. การวางแผนอัตราค่าจ้าง
5. การวางแผนการจัดหาวัสดุ
6. การวางแผนการใช้เครื่องจักรเครื่องมือ

การปฏิบัติงานก่อสร้าง

1. การสำรวจเพื่อการก่อสร้าง
2. การปฏิบัติงานก่อสร้างงานดิน
3. การปฏิบัติงานก่อสร้างงานคอนกรีต
4. การปฏิบัติงานก่อสร้างงานอื่นๆ

การรายงานความก้าวหน้าการดำเนินการ

1. รายงานประจำวัน-สัปดาห์
2. รายงานประจำเดือน
3. รายงานประจำปี
4. รายงานปิดงานก่อสร้าง
(การส่งมอบงาน)

3.5 การส่งมอบ-รับมอบงานก่อสร้าง

การส่งมอบ – รับมอบงานก่อสร้าง

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้โครงการชลประทานที่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จมีการดูแลและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

การส่งมอบ – รับมอบงานก่อสร้างระหว่างฝ่ายก่อสร้างกับฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา เป็นการดำเนินการส่งมอบความรับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษาโครงการชลประทานที่ดำเนินการก่อสร้าง จากฝ่ายก่อสร้าง ให้แก่ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา เพื่อรับผิดชอบในการส่งน้ำและบำรุงรักษา ให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการต่อไป

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง ได้แก่

- สำนักโครงการขนาดใหญ่
- สำนักชลประทานที่ 1 - 17

2. หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม ได้แก่

- สำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
- สำนักพัฒนาโครงสร้างและระบบบริหารงานบุคคล
- กองพัสดุ
- กองแผนงาน

4. กฎระเบียบ/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบกรมชลประทานว่าด้วยการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา พ.ศ.2547

- ระเบียบกรมชลประทานว่าด้วยการโอนโครงการก่อสร้างขนาดกลางและโครงการพิเศษ ให้โครงการชลประทาน พ.ศ.2547

5. ขั้นตอนในการดำเนินการ

1. การโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา มีขั้นตอนในการดำเนินการแบ่งออกเป็น 4 ระยะของโครงการ ดังนี้

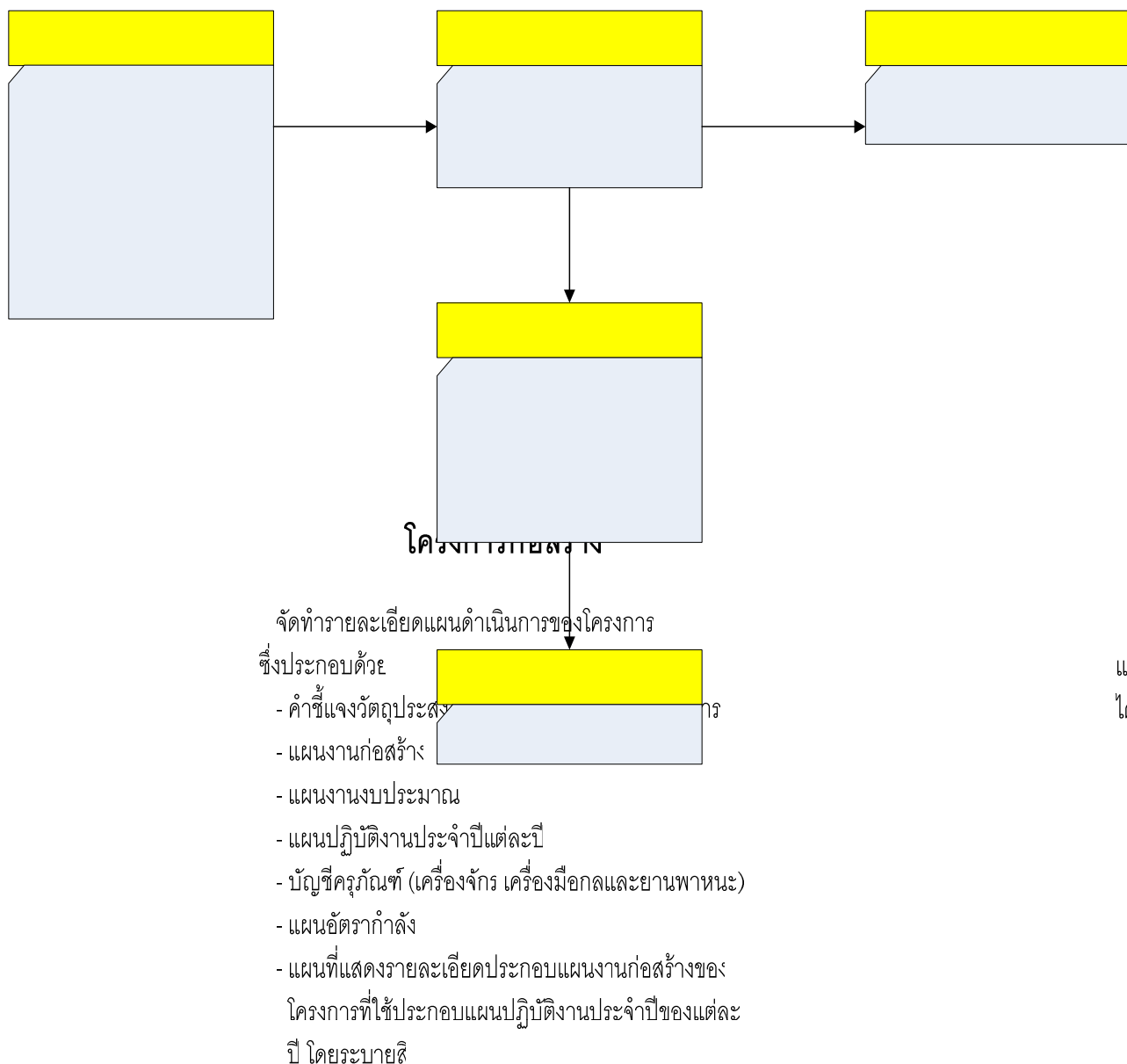
ระยะที่ 1 ระยะทำการก่อสร้าง

ระยะที่ 2 ระยะของการทำงานก่อสร้างในระหว่างเริ่มมีการส่งน้ำบางส่วน

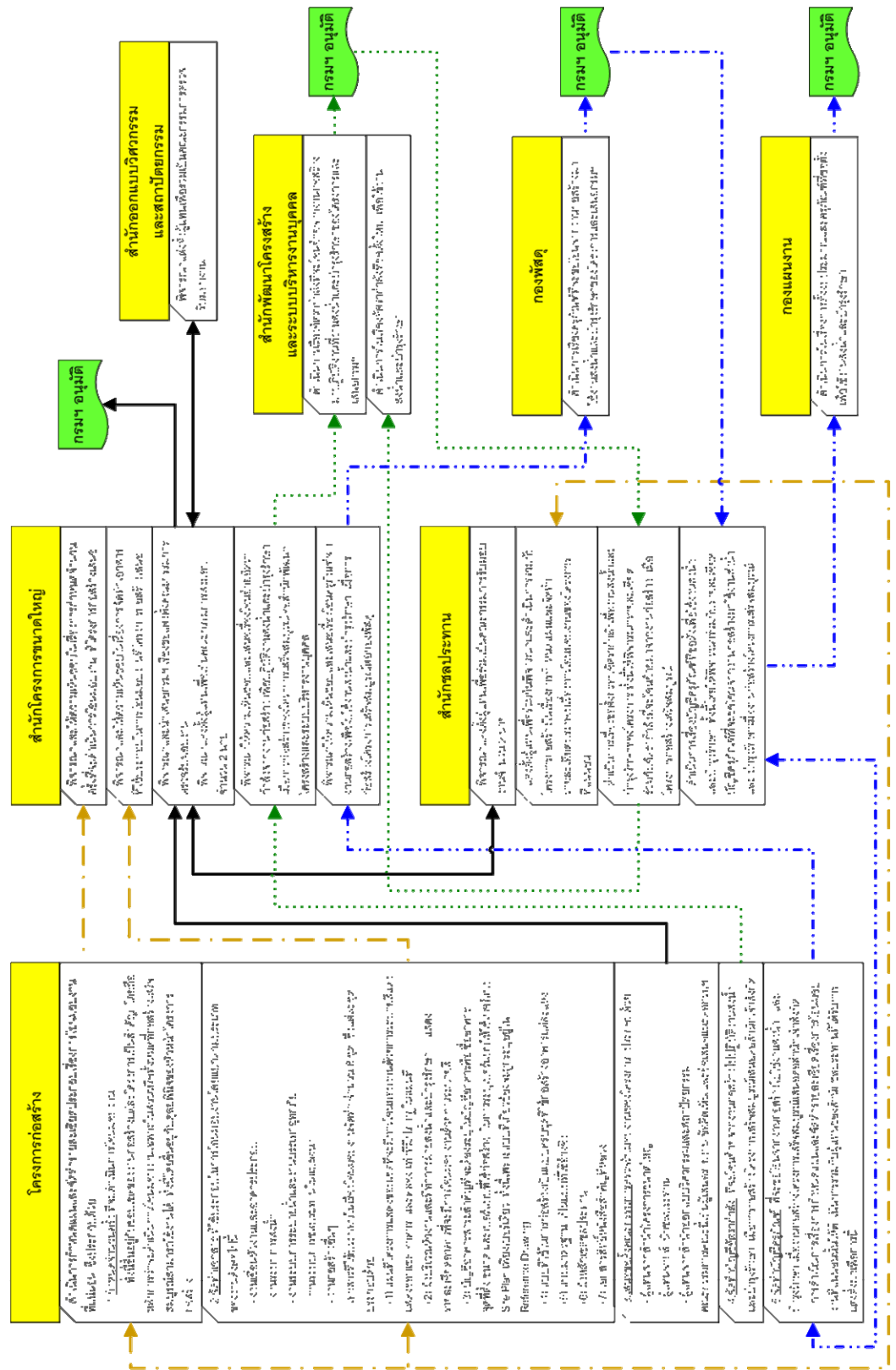
ระยะที่ 3 ระยะของการส่งน้ำระหว่างก่อสร้าง

ระยะที่ 4 ระยะของการส่งน้ำและบำรุงรักษา

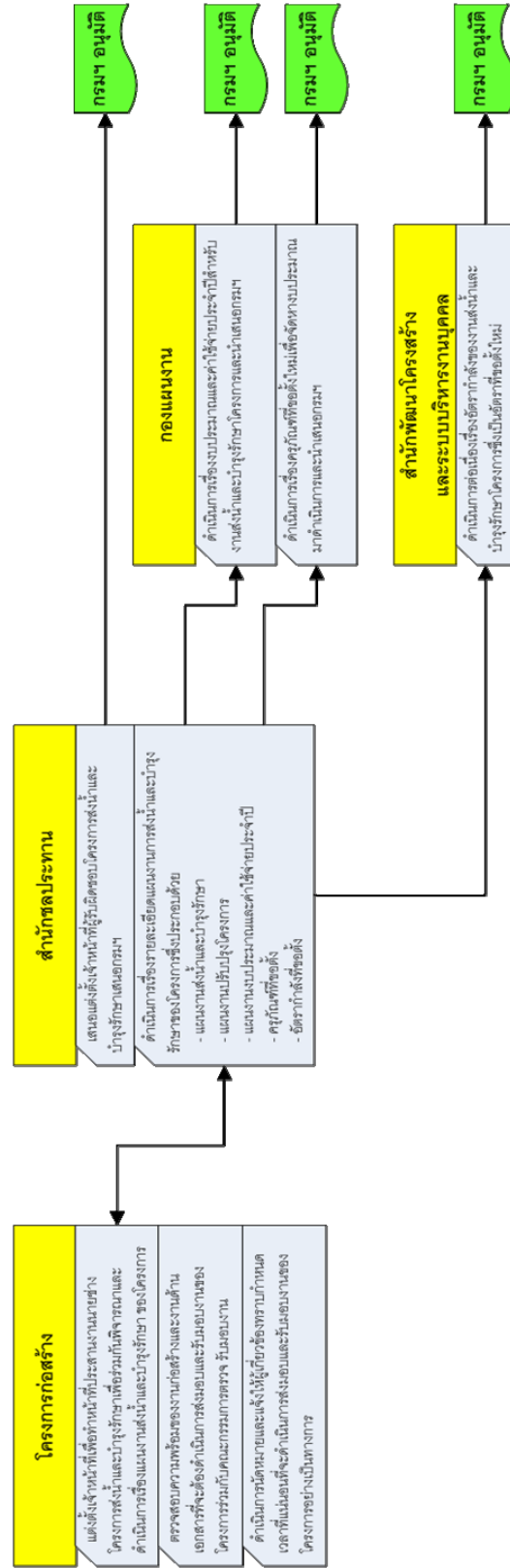
รูปที่ 3.10 แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
ระยะที่ 1 : ระยะทำการก่อสร้าง



รูปที่ 3.11 แผนปฏิบัติการโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
ระยะที่ 2 : ระยะของการทำงานก่อสร้างในระหว่างเริ่มมีการส่งน้ำบางส่วน



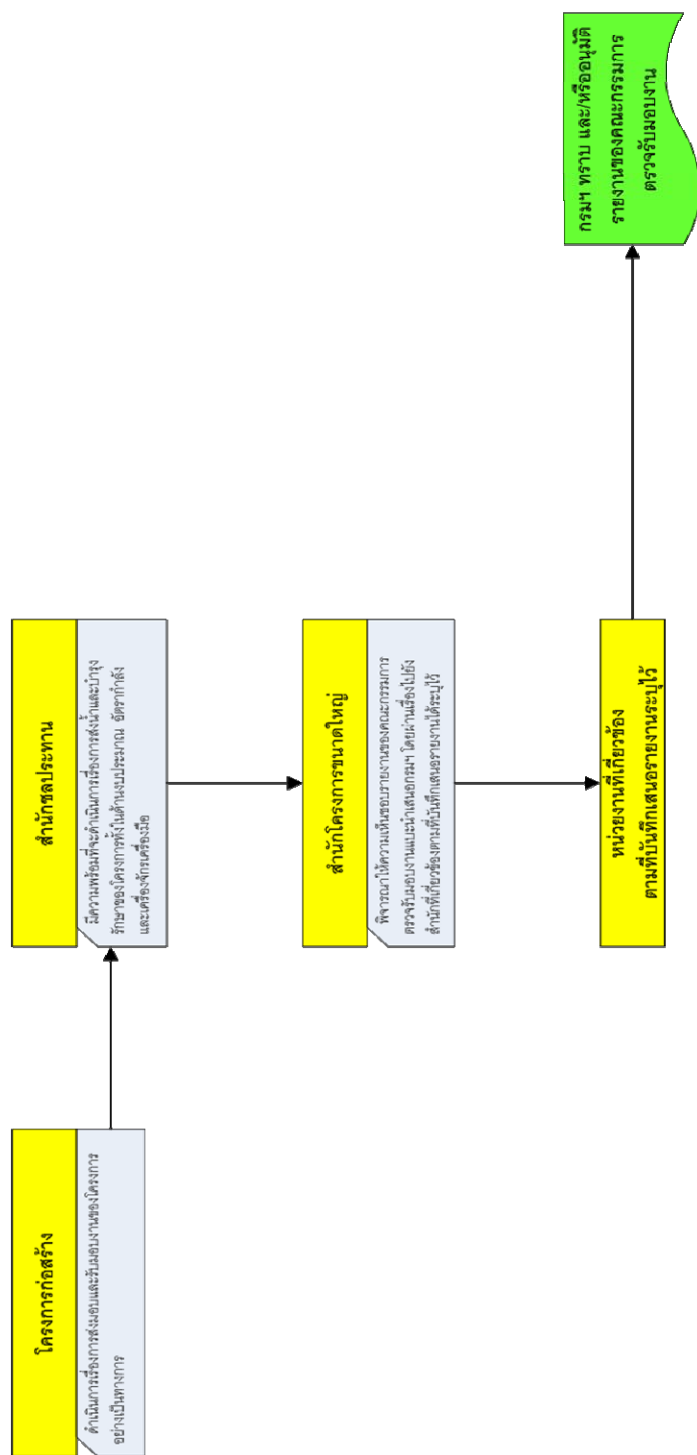
รูปที่ 3.12 แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
ระยะที่ 3 : ระยะของการส่งน้ำระหว่างก่อสร้าง



หมายเหตุ :
คณะกรรมการตรวจรับมอบงานของโครงการที่กรมฯ อนุมัติแล้วจะต้องมีการดำเนินการตรวจสอบงานก่อสร้างและงานเอกสารในส่วนที่จะมีการดำเนินการส่งมอบและรับมอบงานเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสมก่อนที่จะมีการดำเนินการโอนและมอบหมายงานเป็นทางการ และทุกครั้งที่มีการดำเนินการ คณะกรรมการตรวจรับมอบงานจะต้องเสนอรายงานต่อไป

สำนักโครงการขนาดใหญ่โดยตรง
งานส่วนนี้ซึ่งพร้อมที่จะทำการมอบโอนตั้งแต่ระยะที่ 2 แต่อาจมีเพียงบางส่วน และหรือพื้นที่ที่ส่งน้ำเป็นบริเวณจำกัด เมื่อถึงระยะที่ 3 นี้ พื้นที่ซึ่งจะส่งมอบโอนจะมากกว่า 50% คณะกรรมการฯ จะเข้าทำการทดลองการส่งน้ำ (Commissioning Works) ว่าสามารถส่งน้ำได้สมบูรณ์ตามที่มอบหมาย ตามแบบและเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขระบบส่งน้ำ อาคารส่วนใด อาคารส่วนใด ให้คณะกรรมการฯ เสนอให้โครงการก่อสร้างทำการปรับปรุง เพื่อให้สามารถส่งน้ำและบำรุงรักษาได้ตามเป้าหมาย แล้วจึงตรวจสอบความพร้อมของงานก่อสร้างต่างๆ ตลอดจนเอกสารที่จะทำการมอบโอน นัดหมายเวลาที่จะดำเนินการมอบโอนต่อไป

รูปที่ 3.13 แผนปฏิบัติการโอนโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ เป็น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
ระยะที่ 4 : ระยะของการส่งน้ำและบำรุงรักษา



หมายเหตุ :

คณะกรรมการตรวจสอบโครงการจะต้องดำเนินการตรวจสอบก่อสร้างที่จะส่งมอบเป็นครั้งแรกที่ยกครั้งหนึ่งก่อนที่จะถึงกำหนดการส่งมอบและรับมอบงานอย่างเป็นทางการ คณะกรรมการจะต้องเสนอรายงานสิ่งสารสำคัญในรายงานความระบอบด้วย

(1) การมอบงานได้ดำเนินการเป็นไปตามแนวทางที่ได้เสนอไว้ในรายงานเบื้องต้นแล้วหรือไม่

(2) เสนอรายงานแสดงหลักฐานและสภาพของอาคาร

(3) เสนอเริ่มงานที่สมควรจะต้องดำเนินการต่อไปไม่เสร็จสิ้น หรืออาจจะเป็นงานที่จะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมหรือปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

เพื่อให้โครงการนี้ส่งน้ำได้ดีตามวัตถุประสงค์จากผลการทดสอบทดลอง (Commissioning Works) คณะกรรมการเสนอรายงานสิ่งสารomma โดยผ่านสำนักชลประทาน สำนักโครงการขนาดใหญ่ และสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

2. การโอนโครงการก่อสร้างขนาดกลางและโครงการพิเศษ ให้ โครงการชลประทาน มีขั้นตอนในการดำเนินการแบ่งออกเป็น 2 ระยะของโครงการ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะทำการก่อสร้าง

ระยะที่ 2 ระยะของการส่งน้ำและบำรุงรักษา

6. แบบฟอร์ม/ตัวอย่าง

- ตัวอย่างแบบฟอร์มรายงานสรุปงานตามรายการส่งมอบ

ส่วนที่ 1 เชื้อนหัวงานและอาคารประกอบ

1. ทำนบดิน (Main Dam)

- เป็นเชื้อนประเภทดินเหนียว ขนาดสันทำนบกว้าง เมตร สูง เมตร ยาว เมตร

สภาพปัจจุบัน.....

2. ทำนบดินช่องเขาขาด (Saddle Dam)

- เป็นดินเหนียว ขนาดสันทำนบกว้าง เมตร สูง.....เมตร ยาว เมตร

สภาพปัจจุบัน.....

3. อาคารระบายน้ำ (River Outlet)

มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เมตร ยาว เมตร พร้อมประตูน้ำชนิด..... และ Control House

สภาพปัจจุบัน.....

4. คลองระบายท้ายอาคารระบายน้ำ

ขนาดก้นคลองกว้าง.....เมตร ยาว.....เมตร

สภาพปัจจุบัน.....

5. อาคารระบายน้ำล้น (Spillway)

เป็นอาคารชนิด Ogee Crest ความยาวสันฝาย เมตร ร่องระบายน้ำกว้าง..... เมตร ยาว.....เมตร

สภาพปัจจุบัน.....

6. คลองระบายน้ำทำอาคารระบายน้ำล้น

ขนาดกันคลองกว้าง.....เมตร ยาว เมตร

สภาพปัจจุบัน.....

7. ระบบไฟฟ้าบนสันเขื่อนและภายในห้องควบคุมประตูระบายน้ำ

หม้อแปลงขนาด KVA...เครื่องสภาพ.....

เสาไฟฟ้าส่องสว่างบนสันเขื่อนชนิด.....จำนวน.....ต้น สภาพ.....

มิเตอร์ไฟ.....สภาพ.....

8. ถนนลาดยาง

ถนนลาดยางเข้าโครงการประเภท ความกว้าง เมตร ความยาว เมตร

สภาพ.....

ถนนลาดยางบนสันทำนบกั้นประเภท ความกว้าง เมตร ความยาว เมตร

สภาพ.....

9. สถานีอุตุนิยมวิทยา

ขนาด อุปกรณ์ประกอบ.....สภาพ.....

ส่วนที่ 2 คลองส่งน้ำ/ท่อน้ำ และอาคารประกอบ

1. คลองส่งน้ำ จำนวน.....สาย ความยาว รวม.....กม.

2. ถนนลาดยางประเภท จำนวน.....สาย ความยาว
รวม.....กม.

อาคารประกอบคลองส่งน้ำ/ท่อน้ำ

1. คลองส่งน้ำสายใหญ่.....ความยาว.....กม. สภาพปัจจุบัน.....

- อาคารทดน้ำกลางคลอง กม.....สภาพปัจจุบัน.....

- อาคารท่อเชื่อม กม.....สภาพปัจจุบัน.....

2. คลองส่งน้ำสายย่อย.....ความยาว.....กม. สภาพปัจจุบัน.....

- ท่อส่งน้ำเข้านา.....กม.....สภาพปัจจุบัน.....

อาคารประกอบถนน

1. ถนน สาย.....ความยาว.....กม.สภาพปัจจุบัน.....
 - สะพาน คสล.....กม.....สภาพปัจจุบัน.....

ส่วนที่ 3 ที่ทำการ บ้านพักและอาคารประกอบ

ที่ทำการ

1. อาคารที่ทำการ หลัง สภาพ.....
2. อาคารสถานีสื่อสาร หลัง สภาพ.....
3. เสาส่งสัญญาณวิทยุ แห่ง สภาพ.....
4. คลังพัสดุ หลัง สภาพ.....
5. คลังน้ำมัน หลัง สภาพ.....
6. ห้องทดลอง หลัง สภาพ.....
7. โรงช่างกล หลัง สภาพ.....
8. โรงรถยนต์ หลัง สภาพ.....

บ้านพักเจ้าหน้าที่

1. บ้านพักข้าราชการระดับ 5 - 6 จำนวน หลัง สภาพ.....
2. บ้านพักข้าราชการระดับ 3-4 จำนวน .. หลัง สภาพ.....
3. บ้านพักข้าราชการระดับ 1- (2 ครอบครัว) จำนวน หลัง สภาพ.....
4. บ้านพักคนงาน 4 ครอบครัว ... หลัง สภาพ.....

อาคารประกอบ

1. ป้อมยาม จำนวน หลัง สภาพ.....
2. ล้อมรั้วลวดหนามยาว เมตร สภาพ.....
3. เสาธง แห่ง สภาพ.....
4. ป้ายชื่อโครงการ แห่ง สภาพ.....

ระบบประปา

1. โรงกรองน้ำ.....แห่ง สภาพ.....
2. หอถังประปาขนาด.....จำนวน.....แห่ง สภาพ.....
3. เครื่องสูบน้ำขนาด.....จำนวน.....ตัว สภาพ.....

ระบบไฟฟ้า

1. หม้อแปลงขนาด.....สภาพ.....
2. โคมไฟฟ้าถนนชนิด.....จำนวน ชุด สภาพ.....

ส่วนที่ 4 เอกสารประกอบการส่งมอบ

เอกสารหมายเลข 1 แบบก่อสร้าง รูปตาราง

ลำดับ ที่	รายการ	หมายเลขแบบ	จำนวน (แผ่น)		
			รวม	กระดาษไข	พิมพ์เขียว

เอกสารหมายเลข 2	เพิ่มการได้มาของที่ดิน ขออนุญาตใช้ที่ดินจากป่าสงวนแห่งชาติ / สปก. จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 3	เพิ่มสัญญาการก่อสร้างและแก้ไขเพิ่มเติม จำนวน เพิ่ม/เล่ม
เอกสารหมายเลข 4	เพิ่มแผนที่สำรวจกันเขต จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 5	เพิ่มแผนที่แปลงกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ร.ว.43 ก.) จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 6	เพิ่มหลักฐานการเบิกจ่ายเงินล่วงหน้า ค่าชดเชยที่ดิน ค่าร้อยละ จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 7	เพิ่มเอกสารผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 8	เพิ่มรายงานผลงานผลการทดลอง (ดิน, คอนกรีต, ธรณีวิทยา.....) จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 9	เพิ่มรายงานผลความก้าวหน้าประจำปีลำดับห้า/เดือน จำนวน.....เพิ่ม
เอกสารหมายเลข 10	เพิ่มรายงานตรวจวัดพฤติกรรมของเขื่อน (เริ่มตั้งแต่ต้น-ปัจจุบัน)

ส่วนที่ 5 เครื่องมือตรวจสอบพฤติกรรมเขื่อน (Dam Instrument)

1. เครื่องมือ Electric Piezometers

อุปกรณ์ยี่ห้อ รุ่น.....จำนวน ชุด
 ตำแหน่งที่ตั้ง.....
 สภาพความพร้อม.....

2. เครื่องมือ Observation Wells

อุปกรณ์ยี่ห้อ.....รุ่น.....จำนวน ชุด
 ตำแหน่งที่ตั้ง.....
 สภาพความพร้อม.....

3. เครื่องมือ Reference Benchmarks

อุปกรณ์ยี่ห้อ.....รุ่น.....จำนวน ชุด
 ตำแหน่งที่ตั้ง.....
 สภาพความพร้อม.....

4. เครื่องมือ Surface Settlement Points

อุปกรณ์ยี่ห้อ.....รุ่น.....จำนวน ชุด
 ตำแหน่งที่ตั้ง.....
 สภาพความพร้อม.....

5. เครื่องมือ Inclinator with settlement Plate or Spider Magnet

อุปกรณ์ยี่ห้อ.....รุ่น.....จำนวน ชุด
 ตำแหน่งที่ตั้ง.....
 สภาพความพร้อม.....

6. อาคารวัดน้ำ จำนวน ชุด

ตำแหน่งที่ตั้ง.....
 สภาพความพร้อม.....

ส่วนที่ 6 อื่น ๆ

1. มีที่ดินค้ำจ่ายหรือไม่ อย่างไร
2. มีงานที่ต้องดำเนินการต่อหรือไม่ อย่างไร ใครเป็นผู้ดำเนินการ
3. ค่าสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า) และค่าบำรุงรักษาหัวงาน ปีที่ส่งมอบ
4. ครุภัณฑ์ยานพาหนะที่จะส่งมอบ ฯลฯ

ข้อเสนอแนะของโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

7. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

โครงการชลประทานที่ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ มีการดูแลบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งฝ่ายก่อสร้างและฝ่ายส่งน้ำได้ร่วมกันวางแผนตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ เพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ

8. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

สรุปปัญหาและอุปสรรคในการส่งมอบ – รับมอบงานก่อสร้างระหว่างฝ่ายก่อสร้างกับฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ผ่านมาได้ดังนี้

1. ขาดบุคลากร สำหรับบำรุงรักษา ปัจจุบันงานก่อสร้างเมื่อส่งมอบให้ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา แล้วไม่ได้มีการส่งบุคลากรเข้าไปบำรุงรักษาต่อเนื่อง ส่งผลถึงสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายได้ บางแห่งงานที่รับมอบต้องใช้ความรู้เฉพาะด้านเพื่อบริหารจัดการ ซึ่งบุคลากรที่มีอยู่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในด้านนั้น ๆ

2. ระเบียบกรมฯ นำไปสู่การปฏิบัติได้ยาก เพราะไม่ชัดเจน ทำให้เวลาส่งมอบจริงไม่ได้ปฏิบัติตามระเบียบเนื่องจากขั้นตอนมีมากไป เช่น เมื่อมีการส่งมอบแล้ว แต่ยังไม่ตรวจรับทันทีที่ต้องทดลองก่อน 1 ปี จะใช้ระเบียบข้อใด หรือ โครงการพระราชดำริ โครงการป้องกันชายแดน ระบบโทรมาตร การส่งมอบใช้ระเบียบใด หรือกรณีมีการบุกรุกที่ดินใครจะเป็นผู้รับผิดชอบ หากมีการปรับปรุงถนนเดิมจะส่งมอบงานอย่างไร และกรณีทำงานอยู่ระหว่างประกันผลงาน เมื่อส่งมอบงานแล้ว ฝ่ายใดจะเป็นผู้รับผิดชอบในการให้ผู้รับจ้างเข้าแก้ไขซ่อมแซม

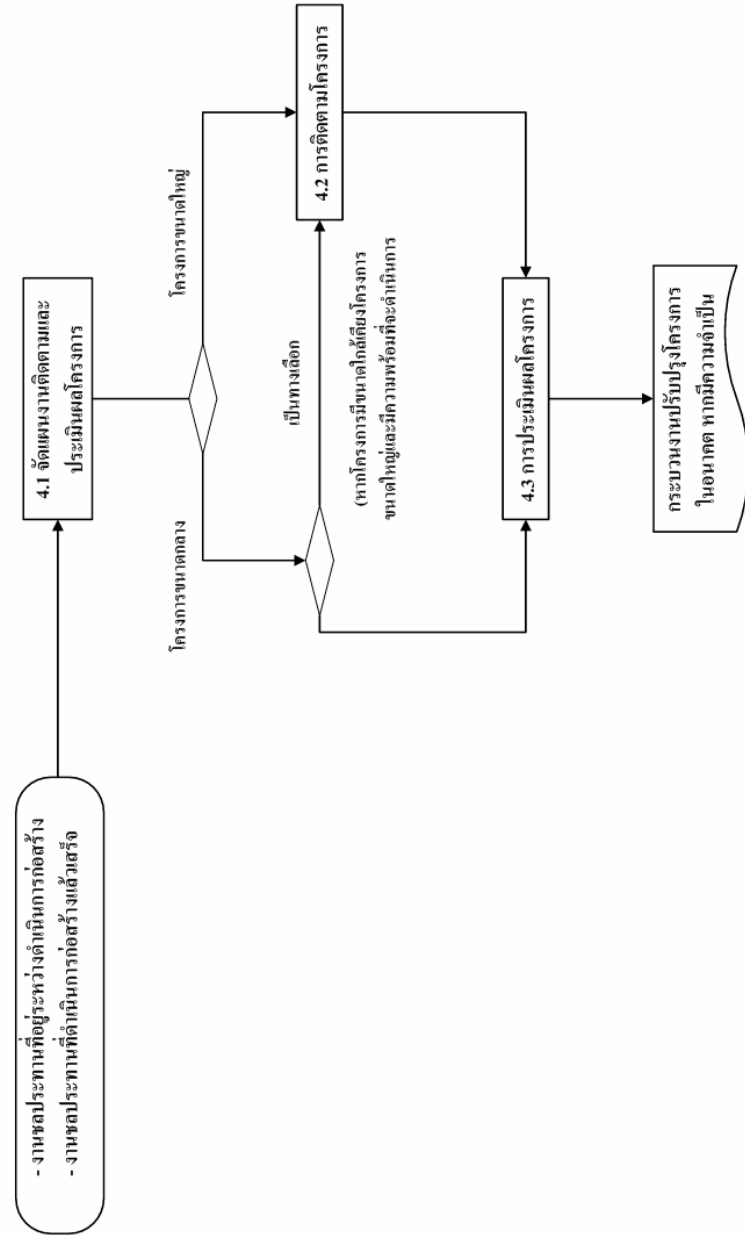
3. ขาดงบประมาณ สำหรับการบำรุงรักษาระหว่างส่งมอบ เนื่องจากอาคารที่สร้างเสร็จมานานแล้ว แต่ยังไม่ได้ส่งมอบเกิดการชำรุดเสียหาย เมื่อถึงเวลาส่งมอบไม่จัดสรรงบประมาณเพื่อบำรุงรักษา ก่อนส่งมอบได้
4. เอกสารไม่สมบูรณ์และมีจำนวนชุดมากเกินไปจนจำเป็น ผู้รับมอบไม่ได้รับเอกสารหรือถ้าได้รับก็ไม่สมบูรณ์ เอกสารที่ส่งมอบใช้จำนวนชุดมากเกินไปจน (8 ชุด) การจัดทำเอกสารส่งมอบไม่มีการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการน้ำ คู่มือการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมระหว่างก่อสร้าง บัญชีอาคารชลประทาน และข้อมูลด้านจัดสรรน้ำต่าง ๆ ประกอบเอกสารส่งมอบ
5. ขาดคุณภาพของงาน ทำให้ไม่สามารถหาเกณฑ์ใดมารองรับการรับงานในแต่ละครั้ง เช่น เกณฑ์ความพอใจ หรือเกณฑ์ความถูกต้อง ส่งผลถึงความไม่เชื่อมั่นและไม่ไว้วางใจในคุณภาพของงานก่อสร้าง
6. ขาดการมีส่วนร่วม ของฝ่ายส่งน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำ ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ในระหว่างการทำงานก่อสร้าง
7. ขาดครุภัณฑ์ ที่จำเป็นเพื่อรองรับการเข้าไปปฏิบัติงานทันทีภายหลังการรับมอบงาน

กระบวนการงานที่ 4

กระบวนการติดตามและประเมินผล

โครงการชลประทาน

กระบวนการงานที่ 4 : งานติดตามและประเมินผลโครงการชลประทาน



ภาพที่ 4.1 ภาพกระบวนการงานที่ 4 : งานติดตามและประเมินผลโครงการชลประทาน

4.1 การจัดแผนงานติดตามและประเมินผลโครงการ

การจัดแผนงานติดตามและประเมินผลโครงการ

1. วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการจัดแผนงานติดตามและประเมินผลโครงการ เพื่อวางแผนการปฏิบัติงานสำหรับงานติดตามและประเมินผลโครงการ ให้สอดคล้องกับแผนการปฏิบัติงานอื่นอย่างเป็นระบบ ทั้งในด้านแผนการดำเนินงาน บุคลากร และงบประมาณ เพื่อให้สามารถติดตามและประเมินผลโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

เป็นการจัดเตรียมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ หรือโครงการชลประทานจากกระบวนการก่อสร้าง หรือจากกระบวนการส่งน้ำบำรุงรักษา เข้าสู่การติดตามและประเมินผลโครงการ พร้อมทั้งจัดเตรียมงบประมาณและแผนงานการดำเนินงานต่อไป

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- 3.1 สำนักโครงการขนาดใหญ่
- 3.2 สำนักชลประทาน
- 3.3 โครงการชลประทานจังหวัด
- 3.4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
- 3.5 สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ
- 3.6 กองแผนงาน
- 3.7 สำนักบริหารโครงการ

4. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

กรณีที่เป็นโครงการเดิมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ การจัดโครงการเข้าแผนงานการติดตามประเมินผลโครงการ จะพิจารณาโดยสำนักบริหารโครงการ ตามความเร่งด่วนและความเหมาะสมกับสถานการณ์

กรณีที่เป็นการปรับปรุงโครงการชลประทานเดิม แผนการติดตามและประเมินผลโครงการ จะกำหนดไว้พร้อมกับแผนงานศึกษาปรับปรุงโครงการ

สำหรับกรณีที่เป็นโครงการก่อสร้างใหม่ สำนักโครงการขนาดใหญ่ หรือ สำนักชลประทาน จะแจ้งให้ สำนักบริหารโครงการทราบ เพื่อเตรียมการจัดทำแผนงานในการติดตามและประเมินผลรองรับโครงการดังกล่าวต่อไป

5. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ คือ รายชื่อโครงการชลประทานที่จะดำเนินการติดตามและประเมินผลที่สอดคล้องรองรับกับแผนการดำเนินงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6. ขอบเขตการติดตามและประเมินผลโครงการ

การติดตามและประเมินผลของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ หากจำแนกตามกระบวนการดำเนินการตามโครงการ คือ ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ จนกระทั่งโครงการสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การติดตามและประเมินผลการวางแผน ออกแบบ และก่อสร้าง

การวางโครงการ ออกแบบ หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ สำนักบริหารโครงการและสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม ส่วนงานก่อสร้างมีการรายงานความก้าวหน้าจากหน่วยงานก่อสร้างโดยตรงอยู่ตลอดเวลา ทั้งในด้านผลงานก่อสร้างและการเงิน เป็นหน้าที่ของวิศวกรผู้ควบคุมงานในสายงานก่อสร้าง (บางครั้งเป็นหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา สำหรับงานควบคุมงานก่อสร้าง) การประเมินผลโครงการจำเป็นต้องนำข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นตอนนี้ ไปใช้ในการวิเคราะห์โครงการ เช่น เงินลงทุนที่จ่ายระยะเวลาในการก่อสร้างตามที่เป็นจริง เป็นต้น

2. การติดตามและประเมินผลการส่งน้ำและบำรุงรักษา

งานส่งน้ำและบำรุงรักษา เป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ มี 2 ส่วนที่เกี่ยวข้อง คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบส่งน้ำและส่วนประกอบอื่นๆ ต้องเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ส่วนที่สองได้แก่การบริหารการใช้น้ำในระดับไร่นา ซึ่งเป็นหน้าที่ของเกษตรกรจะต้องมีองค์กรเพื่อดำเนินงานด้านการส่งเสริมและบำรุงรักษาในระดับไร่นา ซึ่งทั้งหมดเป็นหน้าที่รับผิดชอบของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา/โครงการชลประทานจังหวัด ที่ต้องดูแลสิ่งก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้สมบูรณ์ ตลอดจนติดตามดูแลการจัดสรรน้ำให้กับเกษตรกรอย่างยุติธรรมและทั่วถึง

3. การติดตามผลประโยชน์ของโครงการ

การติดตามผลประโยชน์ของโครงการ เป็นการศึกษา วิเคราะห์การเพิ่มขึ้นของผลผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยวัตถุประสงค์ของงานชลประทานเป็นจัดหาน้ำให้พอดีกับความต้องการของพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตและเนื้อที่เพาะปลูกให้ได้มากที่สุด โดยมีทรัพยากรน้ำที่มีอยู่จำนวนหนึ่ง เนื้อที่เพาะปลูกเป็นตัวชี้วัดถึงประสิทธิภาพการส่งน้ำในระบบชลประทาน แต่การเพิ่มผลผลิตนั้น มาจากปัจจัยหลายด้าน เช่น

งานส่งเสริมการเกษตร การให้สินเชื่อ ตลอดจนการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร และการตลาด ดังนั้น การติดตามและประเมินผลจะต้องทำไปพร้อมกับการประเมินผลงานส่งน้ำและบำรุงรักษา การบรรลุเป้าหมายในการเพิ่มผลผลิตจะต้องมีการส่งน้ำและบริการต่อเกษตรกรที่เพียงพอ ตรงตามเวลาที่ต้องการ จึงจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินการในแต่ละช่วงเวลา โดยเริ่มตั้งแต่ก่อนการเพาะปลูก ในช่วงระหว่างการเพาะปลูกและหลังจากการเก็บเกี่ยวแล้ว จะสัมฤทธิ์ถึงการเตรียมพร้อมและความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการผลิตของพืช ตลอดจนการวิเคราะห์ถึงผลกำไรของพืชแต่ละชนิดด้วย

จากการที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดหาหรือส่งเสริมให้มีการใช้ปัจจัยการผลิตและการให้บริการต่อเกษตรกรมีอยู่หลายหน่วยงาน ดังนั้นการประสานงานและการเชื่อมต่อของกิจกรรมต่างๆ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก การแบ่งแยกและการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการต้องมีความชัดเจนและถูกต้อง ซึ่งจะต้องได้รับความคิดเห็นจากผู้บริหารระดับสูง

4. การประเมินผลโครงการ ที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม

การประเมินผลโครงการที่มีต่อเศรษฐกิจและสังคม จะดำเนินการหลังจากที่ได้ก่อสร้างและดำเนินการตามโครงการมาระยะเวลาหนึ่ง ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อเกษตรกรผู้ได้รับประโยชน์ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของรายได้และการกระจายรายได้ โอกาสการจ้างงาน การถือครองที่ดิน ลักษณะของที่อยู่อาศัย การศึกษาของประชากร การใช้น้ำเพื่ออุปโภคและบริโภค สุขอนามัย เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเสนอโครงการและการวางโครงการในระดับท้องถิ่นและแนวทางในการวางแผนในระดับประเทศ

สำหรับกระบวนการที่ 4 กระบวนการติดตามและประเมินผลโครงการ ในที่นี้จะกล่าวในรายละเอียดเฉพาะขั้นตอนที่ 3 และขั้นตอนที่ 4 ซึ่งเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของกลุ่มประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ ซึ่งผลที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 จะนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์โครงการในขั้นตอนที่ 4 ต่อไป นอกจากนั้น ในขั้นตอนที่ 4 มีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้ข้อคิดเห็นว่าการให้หน่วยงานภายนอกเป็นผู้ดำเนินการ เพื่อเป็นการป้องกันการวิเคราะห์อย่างลำเอียง

4.2 การติดตามผลโครงการ

การติดตามผลโครงการ

การติดตามโครงการ (Monitoring) หมายถึงการตรวจสอบทบทวนดูว่า การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ ได้ผลก้าวหน้าไปเพียงใด มีปัญหาอุปสรรค หรือมีแนวโน้มที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ติดตามความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ว่าเป็นไปตามขั้นตอน ตามกำหนดเวลาที่วางไว้เพียงใด มีปัญหาอย่างไรหรือไม่
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลต่อฝ่ายบริหารในการตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการต่อไปในลักษณะเดิม หรือมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางในการบริหารโครงการ โดยมีเป้าหมายให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
3. เพื่อให้มีข้อมูลนำไปวิเคราะห์โครงการใหม่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือประกอบจัดทำรายงานวงโครงการ
4. เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อหาผลกระทบที่มีต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ
5. เป็นเอกสารเผยแพร่ และเป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับผู้สนใจทั่ว ๆ ไป

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

การติดตามผลโครงการชลประทาน เป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในลักษณะแบบต่อเนื่อง โดยจะเริ่มดำเนินการในระหว่างที่กำลังมีการพัฒนาโครงการ คือ หลังจากที่ได้ก่อสร้าง และส่งน้ำอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรแล้ว จนกระทั่งโครงการนั้นๆ ได้พัฒนาอย่างเต็มที่ ทำให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามเป้าหมายที่วางไว้ โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นตัวดัชนีที่แสดงถึงความก้าวหน้าของโครงการ อย่างไรก็ดีตาม สำหรับกรณีโครงการชลประทานขนาดใหญ่ อาจดำเนินการติดตามผลโครงการหลังจากที่ได้มีการก่อสร้างแล้วเสร็จในบางส่วน และสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรได้ จนกระทั่งการก่อสร้างแล้วเสร็จสมบูรณ์ และส่งน้ำได้เต็มพื้นที่ตามเป้าหมายที่วางไว้

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง กลุ่มประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ

2. หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม

- กลุ่มงานวางโครงการ 1-4 สำนักบริหารโครงการ
- กลุ่มสิ่งแวดล้อมโครงการ สำนักบริหารโครงการ
- โครงการชลประทานจังหวัด/โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา/สำนักชลประทาน
- ส่วนการใช้น้ำชลประทาน สำนักอุทกวิทยาและการบริหารน้ำ

3. หน่วยงานภายนอกกรม

- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต.)
- ที่ว่าการอำเภอ
- สำนักงานจังหวัด
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
- สหกรณ์การเกษตร
- สำนักงานเกษตรอำเภอ/เกษตรจังหวัด
- สถานีอุตุนิคมวิทยา
- สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัด
- สถานีอนามัย/โรงพยาบาล
- ประมงอำเภอ/จังหวัด
- สำนักงานประปาภูมิภาค
- เกษตรกรในเขตโครงการชลประทาน (ผู้ได้รับประโยชน์)

4. ขั้นตอนในการดำเนินงาน

งานติดตามผลประโยชน์โครงการ เป็นงานที่ดำเนินการโดยกลุ่มประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. การเตรียมงาน ในการดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อติดตามผลประโยชน์โครงการ ต้องมีการเตรียมการและวางแผนในการดำเนินงานอย่างรอบคอบ และเป็นขั้นตอนรวมถึงการสร้างแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ โดยต้องคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล ระยะเวลาที่จะใช้ข้อมูลงบประมาณที่จะใช้ในการสำรวจ กำลังคน และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด

2. การดำเนินการรวบรวมข้อมูล ทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้เป็นตัวอย่าง แล้วบันทึกลงในแบบสอบถามที่เตรียมไว้ ในการกำหนดขนาดของตัวอย่างให้มีการกระจายของเกษตรกรที่ใช้เป็นตัวอย่างมากที่สุด และยังทำการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนเข้าร่วมดำเนินการ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตร หน่วยส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานจัดรูปที่ดิน เป็นต้น

3. การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง หลังจากที่ได้ผ่านการตรวจสอบอย่างถูกต้องแล้ว จะนำมาลงในตารางประมวลผลที่ได้เตรียมไว้รูปแบบของตารางจะจำแนกและจัดเป็นหมวดหมู่ ตามความต้องการที่จะทำการวิเคราะห์หรือรายงานผล เมื่อได้นำข้อมูลลงในตารางเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำไปคำนวณหาค่าทางสถิติที่ต้องการ เช่น หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ หรือการกระจายค่าในแต่ละค่าความถี่ เป็นต้น

4. การจัดทำรายงาน เมื่อลงตารางและคำนวณค่าทางสถิติแล้ว ก็เอาผลของการสำรวจที่ได้นั้น มาวิเคราะห์ เขียนรายงาน หลังจากนั้นจะพิมพ์และส่งรายงาน Draft เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอ่านและให้คำแนะนำจะได้แก้ไขในสิ่งที่บกพร่อง หรือไม่ตรงกับความเป็นจริง เมื่อได้แก้ไขแล้ว ก็พิมพ์เป็นรายงานเพื่อเผยแพร่ต่อไป

5. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ข้อมูลที่จะต้องรวบรวมเพื่อกำหนดเป็นตัวชี้วัดในการติดตามผลประโยชน์โครงการ อย่างน้อยที่สุดจะต้องมีข้อมูลต่างๆ ดังนี้

- พื้นที่โครงการ (Project area)
- พื้นที่ชลประทานตามเป้าหมาย (Irrigated area)
- พื้นที่ชลประทานที่ได้รับน้ำจริงในปีที่ศึกษา (Planted area by area)
- เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตที่ได้รับ
- ผลผลิตต่อไร่ และผลผลิตทั้งหมด
- การใช้ปุ๋ย
- การใช้ยาปราบศัตรูพืช
- การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการส่งเสริม
- การได้รับสินเชื่อเพื่อการเกษตร
- การใช้แรงงาน
- การใช้เครื่องจักร เครื่องมือ
- การตลาด
- ปัญหาต่าง ๆ ในการเพาะปลูก
- การได้รับน้ำชลประทาน/การระบายน้ำ

- ความคิดเห็นต่อโครงการ
- สถานภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำ/ความต้องการและความพร้อมของเกษตรกรในการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ
- ประสิทธิภาพในการใช้ที่ดิน (Cropping intensities)
- แบบแผนการปลูกพืช (Cropping Patterns)
- งบประมาณในการปลูกพืช (Crop Budget)
- งบประมาณในการทำไร่นา (Farm Budget)
- รายได้สุทธิของฟาร์ม (Net Farm Income)
- รายได้สุทธิของครัวเรือน (Net Family Income)

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

รายงานการติดตามผล/ประเมินโครงการ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการนั้น ๆ เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานส่งน้ำและบำรุงรักษา วางแผนกำหนดนโยบายในการปรับปรุงโครงการ และใช้ประกอบในการศึกษา วิจัย โครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลสถิติต่างๆ ของโครงการ ที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ติดตามโครงการ ยังไม่สมบูรณ์ และขาดความต่อเนื่อง ทำให้การวิเคราะห์โครงการไม่สะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการที่แท้จริง ดังนั้นหน่วยงานที่เก็บรวบรวมข้อมูล อาทิ โครงการชลประทาน ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทั้งในแง่การบริหารจัดการและองค์กร สำหรับหน่วยงานที่ใช้ข้อมูล (สำนักบริหารโครงการ) ควรมีการประสานความร่วมมือ และสร้างความเข้าใจ ในเรื่องข้อมูล และวิธีการรวบรวมให้กับหน่วยงานในพื้นที่ด้วย

4.3 การประเมินผลโครงการ

การประเมินผลโครงการ

การประเมินผลโครงการ (Evaluation) เป็นการวัดความคุ้มค่าและคุณค่าอย่างเป็นระบบของโครงการ ว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพียงใด ส่งผลกระทบต่อประชาชนอย่างไรบ้าง

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้ติดตามความก้าวหน้าของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำว่าเป็นไปตามขั้นตอน ตามกำหนดเวลาที่วางไว้เพียงใด มีปัญหาอย่างไรหรือไม่
2. เพื่อใช้วัดความคุ้มค่าของโครงการ ทั้งในเชิงสัมฤทธิ์ผลตามวัตถุประสงค์ และผลกระทบที่เกิดขึ้นในแง่มุมต่าง ๆ รวมทั้งผลกระทบต่อทัศนคติหรือค่านิยมของประชาชน
3. เพื่อให้ได้ข้อมูลต่อฝ่ายบริหารในการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย กำหนดแผนงาน และการปรับปรุงงาน
4. เพื่อให้มีข้อมูลนำไปวิเคราะห์โครงการใหม่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน หรือประกอบจัดทำรายงานวางโครงการ
5. เป็นเอกสารเผยแพร่ และเป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับผู้สนใจทั่ว ๆ ไป

2. ลักษณะและขอบเขตของงาน

เริ่มหลังจากโครงการได้ก่อสร้างแล้วเสร็จบางส่วน และสามารถส่งน้ำให้เกษตรกรจนถึงสิ้นสุดโครงการ เน้นด้านผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วิศวกรรม สิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมขององค์กร ว่าบรรลุเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ ตามที่ได้วางแผนไว้ในรายงานความเหมาะสมโครงการหรือไม่ โดยทำการศึกษาตามขนาดของพื้นที่โครงการ คือ

- โครงการชลประทานขนาดกลาง
- โครงการชลประทานขนาดใหญ่ (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา)

ในลักษณะของงานดำเนินการเอง (โดยกลุ่มประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ) และงานจ้างที่ปรึกษา

3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง กลุ่มประเมินผลโครงการ สำนักบริหารโครงการ
2. หน่วยงานสนับสนุนภายในกรม
 - กลุ่มงานวางโครงการ 1-4
 - กลุ่มสิ่งแวดล้อมโครงการ
 - โครงการชลประทาน/โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา
3. หน่วยงานภายนอกกรม
 - องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.)
 - ที่ว่าการอำเภอ
 - สำนักงานจังหวัด
 - สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
 - ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 - สหกรณ์การเกษตร
 - สำนักงานเกษตรอำเภอ/เกษตรจังหวัด
 - สถานีอุตุนิคมวิทยา
 - สำนักงานพัฒนาที่ดินจังหวัด
 - สถานีอนามัย/โรงพยาบาล
 - ประมงอำเภอ/จังหวัด
 - สำนักงานประปาภูมิภาค
 - เกษตรกรในเขตโครงการชลประทาน (ผู้ได้รับประโยชน์)

4. ขั้นตอนในการดำเนินการ

งานดำเนินการเอง

1. การเตรียมงาน ในการดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อประเมินผลต้องมีการเตรียมการและวางแผนในการดำเนินงานอย่างรอบคอบ และเป็นขั้นตอนรวมถึงการสร้างแบบสอบถามที่ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ โดยต้องคำนึงถึงความถูกต้องของข้อมูล ระยะเวลาที่จะใช้ข้อมูล งบประมาณที่จะใช้ในการสำรวจ กำลังคน และเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด

2. การดำเนินการรวบรวมข้อมูล ทำการสำรวจและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้เป็นตัวอย่าง แล้วบันทึกลงในแบบสอบถามที่เตรียมไว้ ในการกำหนดขนาดของตัวอย่างให้มีการกระจายของเกษตรกรที่ใช้เป็นตัวอย่างมากที่สุด และยังทำการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีส่วนเข้ามาร่วมดำเนินการ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตร หน่วยส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และสำนักงานจัดรูปที่ดิน เป็นต้น

3. การประเมินผลและวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง หลังจากที่ได้ผ่านการตรวจสอบอย่างถูกต้องแล้ว จะนำมาลงในตารางประมวลผลที่ได้เตรียมไว้รูปแบบของตารางจะจำแนกและจัดเป็นหมวดหมู่ ตามความต้องการที่จะทำการวิเคราะห์หรือรายงานผล เมื่อได้นำข้อมูลลงในตารางเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำไปคำนวณหาค่าทางสถิติที่ต้องการ เช่น หาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ หรือการกระจายค่าในแต่ละค่าความถี่ เป็นต้น

4. การจัดทำรายงาน เมื่อลงตารางและคำนวณค่าทางสถิติแล้ว ก็เอาผลของการสำรวจที่ได้นั้น มาวิเคราะห์ เขียนรายงาน หลังจากนั้นจะพิมพ์และส่งรายงาน Draft เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอ่านและให้คำแนะนำจะได้แก้ไขในสิ่งที่บกพร่อง หรือไม่ตรงกับความเป็นจริง เมื่อได้แก้ไขแล้ว ก็พิมพ์เป็นรายงานเพื่อเผยแพร่ต่อไป

งานจ้างที่ปรึกษา

งานจ้างที่ปรึกษามีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

- จัดทำ TOR
- จัดทำบัญชี Long List บริษัทที่ปรึกษา
- ร่างแต่งตั้งคณะกรรมการว่าจ้าง และคณะกรรมการกำกับดูแลที่ปรึกษา
- เสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติหลักการให้ดำเนินการจ้าง
- ดำเนินการจ้าง
- ดำเนินการกำกับที่ปรึกษาและบริหารสัญญาจ้าง

5. หลักเกณฑ์/ความรู้ที่นำมาใช้ดำเนินการ

ตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลโครงการ สำหรับข้อมูลที่จะต้องรวบรวมเพื่อกำหนดตัวชี้วัด สำหรับการติดตามประเมินผลโครงการน้อยอย่างน้อยที่สุดจะต้องมีข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- พื้นที่โครงการ (Project area)
- พื้นที่ชลประทานตามเป้าหมาย (Irrigated area)
- พื้นที่ชลประทานที่ได้รับน้ำจริงในปีที่ศึกษา (Planted area by area)
- เนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตที่ได้รับ
- ผลผลิตต่อไร่ และผลผลิตทั้งหมด
- การใช้ปุ๋ย

- การใช้ยาปราบศัตรูพืช
 - การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการส่งเสริม
 - การได้รับสินเชื่อเพื่อการเกษตร
 - การใช้แรงงาน
 - การใช้เครื่องจักร เครื่องมือ
 - การตลาด
 - ปัญหาต่าง ๆ ในการเพาะปลูก
 - การได้รับน้ำชลประทาน/การระบายน้ำ
 - ความคิดเห็นต่อโครงการ
 - สถานภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำ/ความต้องการและความพร้อมของเกษตรกรในการจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ
 - ประสิทธิภาพในการใช้ที่ดิน (Cropping intensities)
 - แบบแผนการปลูกพืช (Cropping Patterns)
 - งบประมาณในการปลูกพืช (Crop Budget)
 - งบประมาณในการทำไร่นา (Farm Budget)
 - รายได้สุทธิของฟาร์ม (Net Farm Income)
- ตัวชี้วัดที่แสดงถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ ได้แก่
- อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อทุน (Benefit Cost ratio – B/C ratio)
 - อัตราผลตอบแทนด้านเศรษฐกิจ (Economic Internal Rate of Return – EIRR)
 - มูลค่าสุทธิปัจจุบัน (Net present Value – NPV)

6. ผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินการ

รายงานการติดตามและประเมินผลโครงการ ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการนั้น ๆ เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานส่งน้ำและบำรุงรักษา วางแผนกำหนดนโยบายในการปรับปรุงโครงการ และใช้ประกอบในการศึกษา วิจัย โครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. ข้อพึงระวัง/บทเรียนที่ผ่านมา

การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น และข้อมูลสถิติต่างๆ ของโครงการ ที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ติดตามโครงการ ยังไม่สมบูรณ์ และขาดความต่อเนื่อง ทำให้การวิเคราะห์โครงการไม่สะท้อนประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการที่แท้จริง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรรวบรวมข้อมูล อาทิ โครงการชลประทาน ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ทั้งในแง่การบริหารจัดการและองค์กร สำหรับหน่วยงานที่ใช้ข้อมูล (สำนักบริหารโครงการ) ควรมีการประสานความร่วมมือ และสร้างความเข้าใจ ในเรื่องข้อมูล และวิธีการรวบรวมให้กับหน่วยงานในพื้นที่ด้วย

บรรณานุกรม

- กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ. (2550). **คู่มือขั้นตอนการจ้างที่ปรึกษาทางการศึกษา**
ความเหมาะสมและหรือผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : กรม ชลประทาน
- กลุ่มมาตรฐานวางโครงการ สำนักบริหารโครงการ. (2550). **มาตรฐานการศึกษาเพื่อวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ**
และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ. (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : กรม ชลประทาน
- กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2537). **คู่มือการจัดทำรายงานการวางแผนพัฒนาลุ่มน้ำ**
และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ. กรุงเทพมหานคร : กรม ชลประทาน
- กรมชลประทาน. (2550). **คู่มือการสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการงานจัดหาน้ำ.** กรุงเทพมหานคร :
กรม ชลประทาน