



คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การสำรวจธรณีวิทยากรานรากเขื่อน

คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Manual)

การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน

รหัสคู่มือ สขป.๕ / ๒๕๖๐

หน่วยงานที่จัดทำ
ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรม
สำนักงานชลประทานที่ ๕

ที่ปรึกษา
นายชูชาติ รักจิตร ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ ๕
นายพรสิทธิ์ สิทธิวันชัย ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕

พิมพ์ครั้งที่ ๑
จำนวน เล่ม
เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

คำนำ

ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕ กรมชลประทาน มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผน วิเคราะห์ ตรวจสอบ คำนวณ ออกแบบ พิจารณาความมั่นคงแข็งแรง ตลอดจนภัยของดิน หินฐานราก รวมทั้งดำเนินการศึกษาสภาพความเหมาะสมของโครงการ การสำรวจ ธรณีวิทยา เพื่อให้ได้ข้อมูลโครงสร้างของธรณีฐานราก เพื่อทำการวิเคราะห์ตรวจสอบหาความแข็งแรง การรั่วซึมของดิน หินฐานราก และความมั่นคงของขอบอ่างเก็บน้ำ ตั้งแต่ขั้นการวางโครงการ ออกแบบ ก่อสร้าง และซ่อมแซมบำรุงรักษาให้ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนดำเนินการควบคุมตรวจสอบเพื่อการปรับปรุงสภาพธรณีวิทยาฐานรากของเขื่อน สำรวจข้อมูลต่าง ๆ ด้านปฐพีกลศาสตร์ของดินฐานรากเขื่อนเก็บกักน้ำ หรืออาคารชลประทานต่าง ๆ เพื่อพิจารณาออกแบบฐานรากให้เหมาะสมกับสภาพดินและให้มีความมั่นคงแข็งแรง รวมทั้งพิจารณาติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ตรวจวัด เพื่อตรวจสอบพฤติกรรมของเขื่อนเก็บกักน้ำ และอาคารชลประทานต่าง ๆ ดำเนินการควบคุมปรับปรุงฐานรากเขื่อนและสำรวจหาแหล่งดิน หินที่จะนำมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง ศึกษาด้านอุทกธรณีวิทยาของพื้นที่ชลประทานก่อนการสร้างเขื่อนและหลังจากก่อสร้างเสร็จแล้ว และปฏิบัติงานอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ภายในเขตรับผิดชอบของสำนักงานชลประทานที่ ๕

เพื่อให้ส่วนราชการมีการจัดคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร ที่แสดงถึงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานของกิจกรรมและกระบวนการต่างๆ ของหน่วยงานและสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน ที่มุ่งไปสู่การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลงานที่ได้มาตรฐานเป็นไปตามเป้าหมาย ได้ผลิตผลหรือการบริการที่มีคุณภาพและบรรลุข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการ

ดังนั้นจึงได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน เรื่องการสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน เพื่อเผยแพร่และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป

คณะผู้จัดทำ
สำนักงานชลประทานที่ ๕
กรมชลประทาน

สารบัญ

	หน้า
วัตถุประสงค์	๑
ขอบเขต	๑
คำจำกัดความ	๑
หน้าที่ความรับผิดชอบ	๒
Work Flow	๔
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	๗
ระบบติดตามประเมินผล	๙
เอกสารอ้างอิง	๑๐
แบบฟอร์มที่ใช้	๑๐
ภาคผนวก	๑๑
๑) แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเจาะ (Geologic log of drill hole)	๑๒
๒) รายงานการเจาะประจำวัน (Daily drilling report)	๑๓
๓) รายงานการทดสอบการรั่วซึมน้ำ (Permeability test report)	๑๔

คู่มือการปฏิบัติงาน การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน

๑. วัตถุประสงค์

๑.๑ เพื่อจัดทำคู่มือปฏิบัติงานที่ชัดเจน เป็นลายลักษณ์อักษร แสดงถึงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานของกิจกรรม/กระบวนการต่างๆ ของฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา สำนักงานชลประทานที่ ๕ และสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงานที่มุ่งไปสู่การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดผลของงานที่ได้มาตรฐานเป็นไปตามเป้าหมาย ได้ผลผลิตหรือการบริการที่มีคุณภาพ และบรรลุข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการงานสำรวจข้อมูลด้านธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน

๑.๒ เพื่อเป็นหลักฐานแสดงวิธีการทำงานสำรวจข้อมูลด้านธรณีวิทยาที่สามารถถ่ายทอดให้กับผู้เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ พัฒนาให้การทำงานเป็นมืออาชีพ และใช้ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา รวมทั้งแสดงหรือเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอก หรือผู้ใช้บริการ ให้สามารถเข้าใจและใช้ประโยชน์จากกระบวนการที่มีอยู่เพื่อการรับบริการที่ตรงกับความต้องการ

๑.๓ เพื่อให้บุคลากรภายใน บุคคลภายนอก หรือผู้ใช้บริการ ตระหนักถึงความสำคัญของการสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อนที่มีต่องานชลประทาน สามารถพิจารณาลำดับความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องใช้อินโฟรมาชันด้านธรณีวิทยาได้ ซึ่งข้อมูลด้านธรณีวิทยาจะใช้เป็นข้อมูลเริ่มต้นสำหรับการดำเนินการกระบวนการปฏิบัติงานของผู้ใช้บริการ

๒. ขอบเขต

ศึกษา รวบรวม ประเมินผล คำนวณทางวิศวกรรม สำรวจ วิเคราะห์ และตรวจสอบ วิธีการสำรวจทางธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน และพิจารณาความมั่นคงแข็งแรง ปลอดภัยของดิน-หินฐานราก โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กและกลาง เพื่อจัดทำรายงานผลการสำรวจด้านปฐพีและธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน ภายในเขตรับผิดชอบของสำนักงานชลประทานที่ ๕

๓. คำจำกัดความ

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก หมายความว่า งานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ที่กรมชลประทานได้เริ่มก่อสร้างมาตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๒๐ เพื่อแก้ปัญหาหรือบรรเทาความเดือดร้อนเกี่ยวกับเรื่องน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค และการเกษตร ซึ่งเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐานของราษฎรในชนบท หรือพื้นที่ที่ห่างไกล รวมทั้งการแก้ไขบรรเทาความเดือดร้อนจากอุทกภัยและน้ำเค็มที่ขึ้นถึงพื้นที่เพาะปลูก โดยการก่อสร้างอาคารชลประทานขนาดเล็กประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและปัญหาที่เกิดขึ้นตามความต้องการของราษฎร มีปริมาตรเก็บกักน้ำน้อยกว่า ๑ ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ชลประทานน้อยกว่า ๓,๐๐๐ ไร่

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง หมายความว่า โครงการชลประทานที่มีขนาดเล็กกว่าโครงการชลประทานขนาดใหญ่ โดยต้องเป็นโครงการที่มีการจัดทำรายงานความเหมาะสมแล้ว มีปริมาตรเก็บกักน้ำน้อยกว่า ๑๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่เก็บกักน้ำน้อยกว่า ๑๕ ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ชลประทานน้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ ไร่ ซึ่งจะเป็นงานก่อสร้างอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ อาทิ เขื่อนเก็บกัก เขื่อนทดน้ำ ฝาย โรงสูบน้ำ ระบบส่งน้ำและระบายน้ำ ฯลฯ รวมทั้งงานก่อสร้างทางลำเลียงผลผลิตและงานแปรสภาพลำน้ำ

สำนักงานชลประทานที่ ๕ หมายความว่า เขตพื้นที่รับผิดชอบ ประกอบด้วยจังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร จังหวัดเลย จังหวัดหนองคาย จังหวัดหนองบัวลำภู และจังหวัดบึงกาฬ

ฐานรากเขื่อน หมายความว่า ชั้นดิน-ชั้นหิน ที่รองรับน้ำหนักเขื่อนและอาคารประกอบ
การสำรวจธรณีวิทยาฐานราก หมายความว่า การสำรวจข้อมูลธรณีวิทยาฐานรากทำนบและอาคาร
ประกอบเพื่อใช้ในการงานพิจารณาโครงการและงานออกแบบ

การทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน/หิน หมายความว่า การทดสอบคุณสมบัติของหินฐานรากทั้งทาง
วิศวกรรมและทางอุทกธรณีวิทยา

มาตรฐาน หมายความว่า สิ่งที่มาเป็นเกณฑ์สำหรับเทียบกำหนด ทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพ
(พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒)

บุคลากรในสังกัด หมายความว่า นักธรณีวิทยา พนักงานขับรถยนต์ และคนงาน

๔. หน้าที่ความรับผิดชอบ

๔.๑ ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ ๕ (ผส.ชป.๕) รับผิดชอบการดำเนินการในกระบวนการ
คืออำนาจการให้การบริหารงานและควบคุมการดำเนินงานทั้งหมด ให้บรรลุเป้าประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

๔.๒ ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕ (ผวศ.ชป.๕) รับผิดชอบการการ
ประสานงาน ให้การจัดสรรงบประมาณการสำรวจเป็นไปด้วยความรวดเร็ว และถูกต้อง

๔.๓ หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา สำนักงานชลประทานที่ ๕ (ปธ.ชป.๕) รับผิดชอบการตั้ง
ประมาณการการสำรวจ วางแผน กำกับ ควบคุม ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งติดตามและ
เร่งรัดการดำเนินงาน ให้เป็นไปตามแผนงานและมาตรฐานวิชาการ

๔.๔ นักธรณีวิทยา รับผิดชอบการสำรวจข้อมูลวิชาการทางด้านธรณีวิทยา จัดทำรายงานผลการ
สำรวจให้เป็นไปตามแผนงานและมาตรฐาน

๔.๕ พนักงานขับรถยนต์ รับผิดชอบการใช้ยานพาหนะในการลำเลียงบุคลากร อุปกรณ์ เครื่องจักร
และเครื่องมือ รวมทั้งดูแลรักษา ตรวจสอบ สภาพยานพาหนะให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย พร้อมใช้งาน

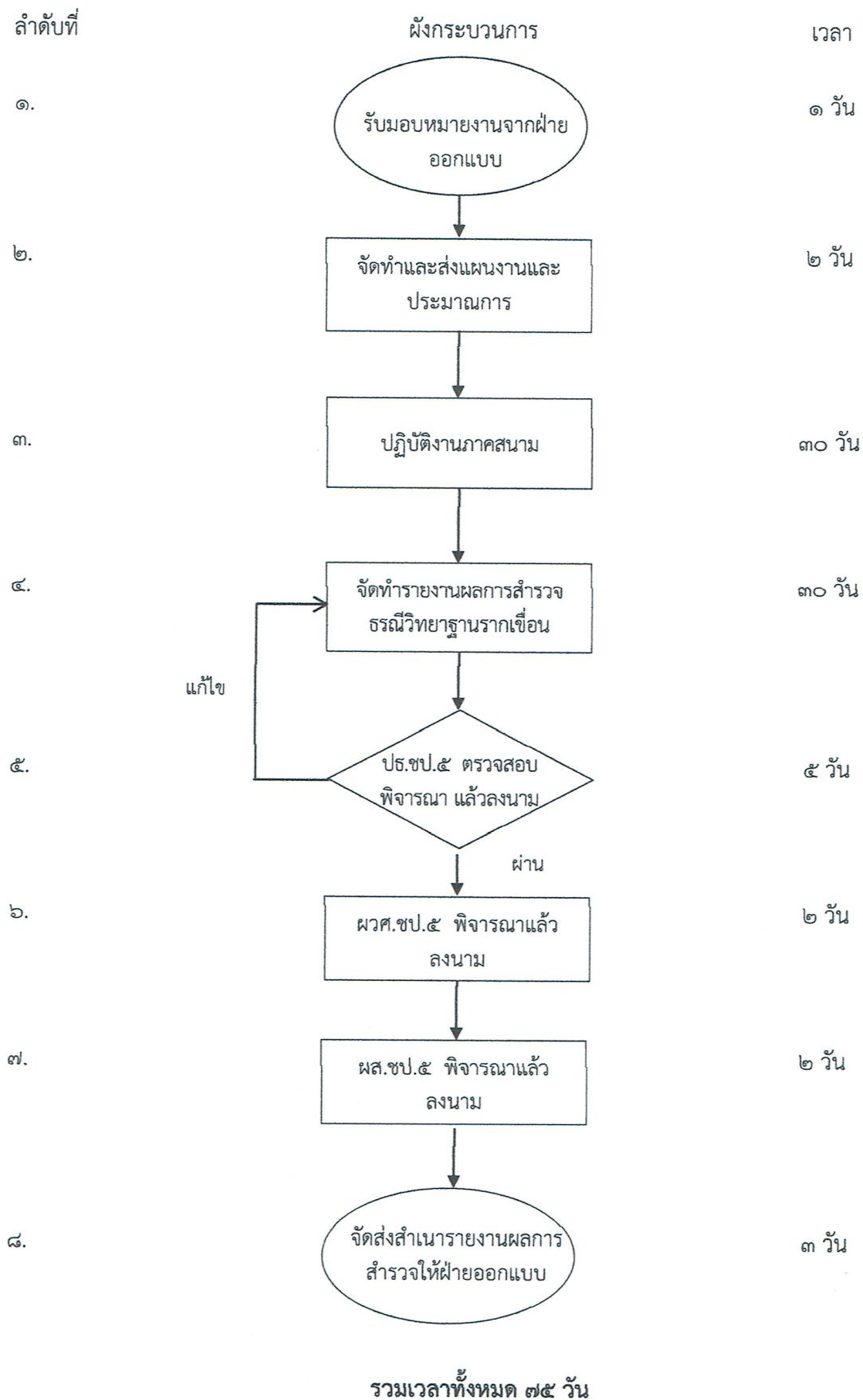
๔.๖ คนงาน รับผิดชอบ เป็นแรงงานทั่วไปในการปฏิบัติงานสำรวจด้านธรณีวิทยาภาคสนาม

สรุปกระบวนการ การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน กรมชลประทาน

กระบวนการ การสำรวจธรณีวิทยาฐานราก กรมชลประทาน ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- ๑.๑ รับมอบหมายงานจากฝ่ายออกแบบ ส่วนวิศวกรรม
- ๑.๒ จัดทำและส่งแผนงานและประมาณการ แล้วเสนอให้ส่วนวิศวกรรมเพื่อขออนุมัติงบประมาณ โดยส่วนวิศวกรรม ดำเนินการด้านงบประมาณ หลังจากที่เงินงบประมาณได้รับการจัดสรรและได้รับการแจ้งโอนงบประมาณจากส่วนวิศวกรรม แล้ว ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา จะเริ่มกระบวนการในลำดับถัดไปโดยฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา นำบุคลากรในสังกัด พร้อมเครื่องมือ ออกปฏิบัติงานภาคสนามตามแผนงานและปริมาณงาน
- ๑.๓ หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา สำนักงานชลประทานที่ ๕ (ปช.ชป.๕) วางแผน กำกับ ควบคุม ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานภาคสนาม การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน ตามแผนงานและปริมาณงาน
- ๑.๔ นักธรณีวิทยาทำการปฏิบัติงานภาคสนาม เก็บรวบรวมข้อมูลการทดสอบคุณสมบัติของชั้นดิน/หิน และข้อมูลสภาพธรณีวิทยา บริเวณหัวงานและพื้นที่ใกล้เคียง และควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นไปตามแผนงานที่กำหนด
- ๑.๕ นักธรณีวิทยา ทำการวิเคราะห์ ประมวลผล ข้อมูล จัดทำต้นแบบแปลนและภาพตัด และจัดทำรายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน
- ๑.๖ หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา สำนักงานชลประทานที่ ๕ ตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน หากมีสิ่งใดต้องแก้ไขจะส่งให้นักธรณีวิทยาแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ แล้วจึงลงนาม และเสนอให้ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕ (ผวศ.ชป.๕) พิจารณา
- ๑.๗ ผู้อำนวยการส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕ (ผวศ.ชป.๕) พิจารณาแล้วลงนามในแบบและรายงาน เสนอ ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ ๕ (ผส.ชป.๕) เพื่อลงนาม
- ๑.๘ ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ ๕ (ผส.ชป.๕) พิจารณาแล้วลงนามในแบบและรายงาน
- ๑.๙ นักธรณีวิทยาจัดทำสำเนารายงานผลการสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน และจัดส่งสำเนารายงานผลการสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อนให้ฝ่ายออกแบบ

Work Flow กระบวนการ การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน กรมชลประทานในภาพรวม



๕. Work Flow

ชื่อกระบวนการ : การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน

ตัวชี้วัดผลลัพธ์กระบวนการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน: การสำรวจธรณีวิทยาฐานรากเขื่อน

ลำดับ	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	ผู้รับผิดชอบ
๑.		๑ วัน	รับแจ้งจากฝ่ายออกแบบ ส่วนวิศวกรรม	รายละเอียดงานเป็นงานสำรวจ ธรณีวิทยาฐานรากเขื่อนตามที่ กำหนด	ฝ่ายปฐพีและ ธรณีวิทยา
๒.		๒ วัน	- จัดทำแผนงานและงบประมาณการฯ - ส่งแผนงานและประมาณการให้ส่วน วิศวกรรม เพื่อของบประมาณจากกอง แผนงาน (กผง.)	แผนงานและประมาณการถูกต้อง ตามแบบฟอร์มที่กำหนด	ฝ่ายปฐพีและ ธรณีวิทยา
๓.		๓๐ วัน	-สำรวจภาคสนาม -รายงานผลปฏิบัติงานและการใช้ งบประมาณต่อส่วนวิศวกรรม	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี ศึกษากับกัม และอาคารประกอบ ๒๕๓๒ และ ๒๕๕๘ และตามแบบฟอร์ม ที่กำหนด	ฝ่ายปฐพีและ ธรณีวิทยา
๔.		๓๐ วัน	รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผล ข้อมูล จัดทำต้นแบบผลการสำรวจ เขียนรายงานวิชาการ ลงนาม	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี ศึกษากับกัม และอาคารประกอบ ๒๕๕๘	นักธรณีวิทยาที่ ได้รับมอบหมาย

ลำดับ	ผังกระบวนการ	ระยะเวลา	รายละเอียดงาน	มาตรฐานคุณภาพงาน	ผู้รับผิดชอบ
๕.		๕ วัน	- ตรวจสอบรายงานและแบบให้ขึ้นไปตามมาตรฐานวิชาการ	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื่อมเกี่ยวกับน้ำและอาคาร ประกอบ ๒๕๓๒ และ ๒๕๕๘	ปธ.ชป.๕
๖.		๒ วัน	ผศ.ชป.๕ พิจารณาแบบและรายงานลงนาม	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื่อมเกี่ยวกับน้ำและอาคาร ประกอบ ๒๕๓๒ และ ๒๕๕๘	ผศ.ชป.๕
๗.		๒ วัน	ผศ.ชป.๕ พิจารณาแบบและรายงานลงนาม	รายงานและแบบเรียบร้อยแล้วสมบูรณ์	ผศ.ชป.๕
๘.		๓ วัน	- จัดทำสำเนารายงาน - ส่งสำเนารายงานผลการสำรวจให้ผู้บริหาร	ตามแบบฟอร์มที่กำหนด	- นักธรณีวิทยา ผู้ได้รับมอบหมาย - ปธ.ชป.๕

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

รายละเอียดงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ระเบียบ เอกสาร บันทึกรายงานแบบฟอร์มที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ	เงื่อนไขการปฏิบัติงาน
<p>๑. รับแจ้งจากฝ่ายออกแบบส่วนวิศวกรรม</p> <p>๒. - จัดทำแผนงานและงบประมาณการ - ส่งแผนงานและประมาณการให้ส่วนวิศวกรรม เพื่อของบประมาณจากกองแผนงาน</p>	<p>รับแจ้งจากฝ่ายออกแบบ ส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕</p> <p>- พิจารณาลักษณะงานและวิธีการสำรวจที่เหมาะสม</p> <p>- จัดทำแผนงานและงบประมาณการสำรวจ</p> <p>- ส่งแผนงานและประมาณการให้ส่วนวิศวกรรม เพื่อของบประมาณจากกองแผนงาน</p>	<p>บันทึกข้อความตามความต้องการของฝ่ายออกแบบ ส่วนวิศวกรรม สำนักงานชลประทานที่ ๕</p> <p>- แบบประมาณการ สป. ๓๒๕- - อัตราค่างานต่อหน่วย ของกองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงานงบประมาณ</p>	<p>ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา</p> <p>ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา ส่วนวิศวกรรม</p>	<p>ดำเนินการตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>ระยะเวลาในการจัดสรรงบประมาณส่งผลให้ระยะเวลาในการดำเนินการขั้นต่อไปเปลี่ยนแปลงได้</p>
<p>๓. - สำรวจภาคสนาม</p> <p>- รายงานผลปฏิบัติงานและการใช้งบประมาณต่อส่วนวิศวกรรม</p>	<p>- หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยาวางแผน กำกับควบคุม ตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งนำบุคลากรในสังกัด พร้อมเครื่องมือออกปฏิบัติงานภาคสนามตามแผนงานและปริมาณงาน</p> <p>- นักธรณีวิทยาที่ได้รับมอบหมายสำรวจภาคสนาม</p> <p>- รายงานผลปฏิบัติงานและการใช้งบประมาณต่อส่วนวิศวกรรม</p>	<p>- แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเจาะ (Geologic log of drill hole)</p> <p>- รายงานการเจาะประจำวัน (Daily drilling report)</p> <p>- รายงานการทดสอบการรั่วซึม น้ำ (Permeability test report)</p>	<p>- ปธ. สป.๕</p> <p>- นักธรณีวิทยาผู้รับผิดชอบหมาย</p>	<p>ระยะเวลาในการสำรวจอาจล่าช้าขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ สภาพภูมิประเทศ และความซับซ้อนทางด้านธรณีวิทยา</p>
<p>๔. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผลข้อมูล จัดทำต้นแบบผลการสำรวจ เขียนรายงานวิชาการ ลงนาม</p>	<p>- นักธรณีวิทยาเก็บข้อมูล (Raw data) จากในสนาม พร้อมเอกสารกำกับ/บันทึกข้อมูลสนาม (Field note of data report) แผน ที่ ค่าระดับภาพถ่าย</p> <p>- รวบรวมข้อมูลสนาม พร้อมเอกสารประกอบ</p>		<p>นักธรณีวิทยาผู้ได้รับมอบหมาย</p>	

รายละเอียดงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ระเบียบ เอกสาร บันทึก แนวทางแบบฟอร์มที่ใช้	ผู้รับผิดชอบ	เงื่อนไขการปฏิบัติงาน
	รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผล ข้อมูล จัดทำต้นแบบผลการสำรวจ เขียนรายงาน จากนั้นส่งรายงานและแบบให้ ปธ.ชป.๕ - รายงานการใช้งบประมาณต่อส่วนวิศวกรรม		ปธ.ชป.๕	
๕. ปธ.ชป.๕ ตรวจสอบ พิจารณา รายงานและแบบ แล้วลงนาม	ตรวจสอบรายงานและแบบให้เป็นไปตาม มาตรฐานวิชาการ		ปธ.ชป.๕	
๖. ผวศ.ชป.๕ พิจารณาและลงนาม	- ผวศ.ชป.๕ พิจารณารายงานผลการสำรวจ ผลการวิเคราะห์ ข้อเสนอแนะ และแบบ แสดงผลสำรวจ ลงนาม - เสนอ ผส.ชป.๕		ผวศ.ชป.๕	
๗. ผส.ชป.๕ พิจารณาและลงนาม	ผส.ชป.๕ พิจารณาแบบและรายงาน ลงนาม		ผส.ชป.๕	
๘.- จัดทำสำเนารายงาน - ส่งสำเนารายงานผลการสำรวจให้ผู้รับบริการ ผู้รับบริการ	- จัดทำสำเนารายงาน - ส่งสำเนารายงานผลการสำรวจให้ผู้รับบริการ - จัดเก็บรายงานต้นฉบับเป็นไฟล์ pdf. - จบกระบวนการ		- นักรัทธิวิทยาผู้ได้รับ มอบหมาย - ปธ.ชป.๕	

๗. ระบบติดตามประเมินผล

กระบวนการ	มาตรฐาน/คุณภาพงาน	วิธีการติดตามประเมินผล	ผู้ติดตาม/ ประเมินผล	ข้อเสนอแนะ
๑. รับแจ้งจากฝ่ายออกแบบส่วนวิศวกรรม	รายละเอียดงานถูกต้อง	ทำการตรวจสอบรายละเอียดงาน หากเป็นงานสำรวจธรณีวิทยารากฐานแจ้งแจ้งฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยาให้ดำเนินการต่อ	ส่วนวิศวกรรม	
๒. จัดทำและส่งแผนงานและประมาณการ	แผนงานและประมาณการถูกต้องตามแบบฟอร์มที่กำหนด	- ตรวจสอบความถูกต้องจากส่วนแผนงานและเว็บไซต์ของกองแผนงาน (แบบ ง.๒๔๑)	ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา	
๓. ปฏิบัติงานภาคสนาม	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื้อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ ๒๕๕๘	ระหว่างการทำปฏิบัติงานภาคสนาม หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา จะออกติดตามและปฏิบัติงานภาคสนามร่วมด้วย	ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา	
๔. จัดทำรายงานผลการสำรวจธรณีวิทยารากฐาน	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื้อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ ๒๕๕๘	หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา ทำการตรวจสอบรายงานให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน	ปธ. ชป.๕	
๕. ปธ. ชป.๕ ตรวจสอบ พิจารณารายงานและแบบ แล้วลงนาม	มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื้อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ ๒๕๕๘	หัวหน้าฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา ทำการตรวจสอบรายงานให้เป็นที่ไปตามมาตรฐาน	ปธ. ชป.๕	
๖. ผวศ.ชป.๕ พิจารณาและลงนาม	ผวศ.ชป.๕ ลงนามในแบบและรายงานเรียบร้อยสมบูรณ์	รายงานและแบบได้รับการลงนามเรียบร้อยสมบูรณ์	ฝ่ายปฐพีและธรณีวิทยา	
๗. ผส.ชป.๕ พิจารณาและลงนาม	ผส.ชป.๕ ลงนามในแบบและรายงานเรียบร้อยสมบูรณ์	รายงานฉบับสมบูรณ์ได้รับการทำสำเนาและส่งให้ผู้รับบริการ	นักธรณีวิทยาผู้ได้รับมอบหมาย	
๘. จัดส่งสำเนารายงานผลการสำรวจให้ฝ่ายออกแบบ	- มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื้อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ ๒๕๓๒ และ๒๕๕๘	- ผู้รับบริการได้รับรายงานผลการสำรวจธรณีวิทยารากฐานฉบับสมบูรณ์	ปธ. ชป.๕ และนักธรณีวิทยาผู้ได้รับมอบหมาย	

๘. เอกสารอ้างอิง

๘.๑ กองวิทยาการธรณี สำนักสำรวจด้านวิศวกรรมและธรณีวิทยา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (๒๕๕๘) มาตรฐานการสำรวจทางวิทยาการธรณี เชื้อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ.

๘.๒ คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ, ๒๕๓๐, พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา, ๑๖๑ หน้า

๘.๓ ราชบัณฑิตยสถาน, ๒๕๔๔, พจนานุกรมศัพท์ธรณีวิทยา ๓๘๔ หน้า

รายละเอียดตามเอกสารภาคผนวกที่แนบ

๙. แบบฟอร์มที่ใช้

๙.๑ แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการเจาะ (Geologic log of drill hole)

๙.๒ รายงานการเจาะประจำวัน (Daily drilling report)

๙.๓ รายงานการทดสอบการรั่วซึมน้ำ (Permeability test report)

รายละเอียดตามเอกสารภาคผนวกที่แนบ

ภาคผนวก

รายงานการทดสอบการรั่วซึมน้ำ (Permeability test report)

กองวิทยากรธรณี กรมชลประทาน
 โครงการ..... จังหวัด.....
 Project..... Changwat.....
 ชื่อหลุม..... ตำแหน่งหลุมเจาะ.....
 Hole No. Location.....

รายงานการทดสอบการรั่วซึมน้ำ
 PERMEABILITY TEST REPORT

ช่างเจาะ..... ผู้ทดสอบ.....
 Foreman..... Tester.....

ผู้ทำรายงาน..... เลข.....
 Recorded by.....



วันที่ Date	ระดับ Casing Depth	ความลึก Depth (m)		วิธีการ ทดสอบ Testing Method	ความสูง ของ พื้น จาก พื้น จาก พื้น	ความดัน Pressure Kg/cm ²	เวลาทดลอง Time of Testing		ปริมาณน้ำที่ Water Loss			ระดับ น้ำใน หลุม เจาะ Ground Water	หมายเหตุ Remark	
		จาก From	ถึง To				รวม รวม (นาที) รวม (min)	เริ่ม วัด Start	หยุด วัด Finish	ปริมาณ น้ำที่ สูญเสีย Loss (Liter)				
							From	To						
									1					
									2					
									3					
									4					
									5					
									1					
									2					
									3					
									4					
									5					
									1					
									2					
									3					
									4					
									5					
									1					
									2					
									3					
									4					
									5					