



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ (ที่ปรึกษา)

ที่ ร.ทพช ๑๑๑ /๒๕๕๘

วันที่ ๐๗ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง การดำเนินงานโครงการประตุระบายน้ำห้วยบังฮวก จังหวัดนครพนมและโครงการอ่างเก็บน้ำ
ห้วยคันแทใหญ่ จังหวัดมุกดาหาร

เรียน รธส. สำเนา ผส.พญ. ผส.อส. และ ผอ.พท.

ตามที่ได้ไปดูงานร่วมกัน ผชช.อบ.๕ และเจ้าหน้าที่ของ สอส. ที่โครงการประตุระบายน้ำ
ห้วยบังฮวก อำเภอรอดูพนม จังหวัดนครพนม และโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยคันแทใหญ่ อำเภอดำชะอี จังหวัด
มุกดาหาร เมื่อวันที่ ๒๔ - ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๘ โดยมีเจ้าหน้าที่ของ สทก.๗ พท. เป็นผู้บรรยายสรุปและ
พาดูงาน จากการดูข้อมูลทั้งที่ได้จากแบบและการไปดูสภาพจริงในสนาม พอสรุปข้อสังเกตได้ตามเอกสาร
แนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

(นายสมเกียรติ ตั้งจิตพร)

ที่ปรึกษางานด้านแบบอาคารชลประทาน

เรียน ผอ. พท.

เพื่อโปรดทราบ

(นายวิทยา แก้วมี)

ผวศ.พท.

- ๒ ก.ย. ๒๕๕๘

- ๗๗๗

- ๑๕๗๗๗๗๗

๑๕๗๗๗๗๗

(นายประพิศ จันทรม)

ผอ.พท.

ส่งเอกสาร
(๗๗๗๗๗๗๗ / ๗๗๗)
๗๗.๗๗.

รับ ๑๗๓๖๕๐/๗๗

รับ พอสมก. 4284/๗๗ ๒ก.ย.

ฝ่ายบริหารทั่วไป

กองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง

เลขรับ-ส่งที่ กพท ๑๕๖๑/๗๗

วันที่ ๐๑/๐๗/๒๕๕๗

เวลา ๑๕.๑๖ น.

ที่ส่ง (๗๗๗๗๗๗๗ / ๗๗๗) ๒ ก.ย. ๗๗

การดำเนินงานโครงการประตุน้ำห้วยบังฮวก อำเภอธาดูปทุม จังหวัดนครพนม และโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยคันแทใหญ่ อำเภอกันชะอี จังหวัดมุกดาหาร

๑. โครงการประตุน้ำห้วยบังฮวก อำเภอธาดูปทุม จังหวัดนครพนม

โครงการประตุน้ำห้วยบังฮวก เป็นประตุน้ำที่ปิดกั้นลำห้วยบังฮวกบริเวณปากลำห้วยห่างจากแม่น้ำโขงประมาณ ๑ กิโลเมตร ทำหน้าที่ปิดกั้นน้ำให้ขังอยู่ภายในลำห้วย เพื่อใช้การเกษตรและป้องกันน้ำจากแม่น้ำโขงไหลเข้ามาตามลำห้วยเข้าไปท่วมพื้นที่การเกษตร

จากการพิจารณาแบบและดูสภาพจริงในสนามแล้ว มีข้อสังเกตพอสรุปได้ดังนี้

๑.๑ แบบที่ได้ออกแบบไว้ ยังไม่ครอบคลุมทุกกิจกรรมของงานของโครงการนี้

๑.๑.๑ แบบถนนเข้าห้วงาน (ยังไม่ได้สำรวจและออกแบบ)

๑.๑.๒ แบบยังอาคารที่ทำการและบ้านพัก (ยังไม่ได้สำรวจและออกแบบ)

๑.๑.๓ แบบรายละเอียดของอาคารประตุน้ำยังแสดงรายละเอียดไม่ครบ

เช่น

- แบบผังรวมของโครงการ แสดงตำแหน่งและที่ตั้ง

- แบบฝายอาคารเดิมที่ต้องรื้อทุบทิ้ง เนื่องจากฝายเดิมชำรุด เสียหาย

ซึ่งการออกแบบประตุน้ำได้กำหนดเป็นที่ตั้งตำแหน่งเดียวกันกับฝายเดิม

- การพิจารณาค้นโอบขึ้นไปทางด้านเหนือน้ำขนานกับลำห้วยจนถึงสะพานควรคำนึงถึงการใช้งานและความมั่นคงด้วย

- การพิจารณาอาคารประตุน้ำที่ตั้งอยู่บนชั้นหิน

- แบบบานระบายและเครื่องกว้าน

- ระบบไฟฟ้า

๑.๒ ข้อสังเกตของหน่วยงานก่อสร้างที่ต้องดำเนินการ

๑.๒.๑ การรังวัดกันเขตการจัดซื้อที่ดินบริเวณห้วงานและองค์อาคารประกอบ

๑.๒.๒ การประชาสัมพันธ์

๑.๒.๓ การตั้งงบประมาณ ควรคำนึงถึงงานอาคารชั่วคราว ได้แก่ การขุดเปิด

บ่อก่อสร้าง การทุบรื้ออาคารฝายเดิม ตลอดจนดินขุดยกและการระเบิดหินด้วย

๑.๒.๔ การวางแผน...

๑.๒.๔ การวางแผนงานก่อสร้าง เช่น การวางแผนการขุดบ่อก่อสร้าง การผันน้ำ
ในระหว่างการก่อสร้างในฤดูแล้งและฤดูน้ำหลาก การทุบหรืออาคารผาย
เดิม การบริหารจัดการน้ำและการประชาสัมพันธ์

๑.๒.๕ การพิจารณาทางลำเลียงวัสดุก่อสร้าง การก่อสร้างอาคารที่ทำการ ที่พัก
ชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง

๑.๒.๖ การขอขยายระบบไฟฟ้า

๒. โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยคันแหใหญ่ อำเภอคำชะอี จังหวัดมุกดาหาร

จากการพิจารณาแบบที่ได้ออกแบบโดยกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาฯ (บริษัท นอร์ธอีสต์
คอนซัลแตนท์ และบริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด) ออกแบบแล้วเสร็จเมื่อเดือนสิงหาคม
๒๕๔๔ จำลองแบบโดยสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เมื่อพิจารณาแบบแล้ว มีข้อสังเกตและข้อแสดงความคิดเห็นดังนี้

๑. การออกแบบได้ออกแบบไว้นานแล้ว สภาพภูมิประเทศได้มีการพัฒนาและ
เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ตลอดจนการใช้มาตรฐาน มอก. ต่าง ๆ ย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้น ในการ
ก่อสร้าง ผู้รับจ้างก่อสร้างและผู้ควบคุมการก่อสร้างจะต้องคำนึงถึงการใช้นิยามมาตรฐานในปัจจุบัน เช่น เหล็กเสริม
ยังใช้ มอก. ๒๐-๒๕๒๗ และ มอก. ๒๔-๒๕๒๗ เป็นต้น

๒. หลุมธรณีวิทยาฐานรากเหนือชั้นหินจะเป็นหินลอยประเภท Sandstone ชั้นหินอยู่
ค่อนข้างลึกเฉลี่ยประมาณ ๑๐.๐๐ เมตร ดังนั้น ในการก่อสร้างจะต้องให้นักธรณีวิทยาเป็นผู้พิจารณาอีกครั้ง
ถ้าเป็นหินลอยควรต้องเอาออก

๓. ท่อพีวีซี $\phi 200$ มม. $\phi 3/8$ นิ้ว @ ๐.๑๐ น่าจะใช้ท่อพีวีซีแข็งเขาระ่องตรง
แทนได้ ดู มอก. ด้วย ตามแบบอ้าง มอก.๔๙๙ - ๒๕๓๓ เป็นท่อสี่เหลี่ยม ถ้าโดยทั่วไปจะใช้ มอก.๑๗-๒๕๓๒
ท่อสี่เหลี่ยม

๔. ผิวทางบนสันเขื่อนเป็นชนิด Double Surface Treatment ไหล่ทางชนิด Single
Surface Treatment ควรได้รับการเปลี่ยนเป็น Asphaltic Concrete แต่ทั้งนี้ อาจทำให้ราคางานเพิ่มขึ้น

๕. ท่อร้อยสายไฟ (ท่อพีวีซี) ภายในฐานคอนกรีตเสาไฟฟ้าบนสันเขื่อน มีปัญหาการ
ร้อยสายไฟ กระทำได้ยากมาก ควรแก้ไขหรือควรเปลี่ยนเป็นระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

๖. ควรเพิ่ม SURFACE SETTLEMENT POINT อีก ๒ แห่ง บริเวณ กม.๐+๑๐๐ (ท้าย
น้ำ) และ ๐+๑๕๐ (เหนือหน้า) ควรเพิ่ม STAFF GAUGE บริเวณด้านซ้ายของ Intake ๑ ขุด

๗. PIEZOMETER ตำแหน่ง ควรเพิ่ม ZONE ๒ ด้านท้ายอีก ๑ - ๒ หัว เพื่อใช้
ตรวจสอบกรณี PI - ๑๒ ซ้ำรูปหรือเพื่อการตรวจสอบความถูกต้อง

๘. หมายเหตุ...

๘. หมายเหตุข้อ ๖.๒ แบบหมายเลข จ.๕๒-๒๕๓๙ - ๑๒๑๐ มี CROSS ARM ด้วย
เอามาจากไหน

๙. INSTRUMENT BOX เป็นรูปแบบเก่าควรเปลี่ยนรูปแบบใหม่ให้ทันสมัยกว่านี้

๑๐. SEEPAGE FLOW ระดับน้ำจากอาคารระบายน้ำล้นจะไหลย้อนเข้าท่วม SEEPAGE
FLOW จะทำให้ไม่สามารถวัดปริมาณน้ำได้ ควรพิจารณากำหนดตำแหน่งใหม่ ตามสภาพที่เหมาะสมต่อไป

๑๑. ถนนบำรุงรักษาท้ายเขื่อนสาย R๑ (แปลน) ระดับจุดสิ้นสุด +๒๓๓.๕๐ ไม่ถูกต้อง
ที่ถูกต้องควรเป็น +๒๒๓.๕๐

๑๒. ถนนบำรุงรักษาท้ายเขื่อนสาย R๒ ประมาณ กม. ๐+๐๕๐ กม. ๐+๑๓๐ และ
กม.๐+๓๐๐ ควรเพิ่มอาคารท่อดถนน

๑๓. ผิวทางถนนบำรุงรักษาท้ายเขื่อนสาย R๑ และสาย R๒ ควรเปลี่ยนเป็นผิวทางชนิด
Asphaltic Concrete ทางระบายน้ำล้นบริเวณคอสะพาน ควรออกแบบการป้องกันน้ำไหลเข้าอาคาร

๑๔. รูปตัดถนนที่เป็นลักษณะรูปตัดมาตรฐานดินราบ การกำหนดรางระบายน้ำ
ไม่น่าจะถูกต้องที่กำหนดระยะห่างจากขอบทางและช่วงที่เป็นดินถมมากไม่น่าจะต้องมีรางระบายน้ำด้านข้าง

๑๕. แบบหมายเลข จ.๕๒/๒๕๓๙ - ๑๒๑๘ รูปตัด ค - ค ดินถมบดอัดแน่นรอบท่อไม่มี
ข้อแตกต่างกับดินถมบดอัดแน่นในส่วนอื่น ๆ (๙๕% S.P.C.T.) และรูปขยาย "๒" ไม่น่าจะถูกต้อง ด้านหน้า
KEY ควรมีคอนกรีตล้นและทรายอัดแน่นรองพื้น

๑๖. อาคารทางระบายน้ำล้น

๑๖.๑ สภาพภูมิประเทศฝั่งขวาก่อนถึงสะพานข้ามรางเท (CHUTE) จะเป็นลักษณะ
ร่องน้ำธรรมชาติที่น้ำจะไหลเข้าอาคารและก่อให้เกิดความเสียหายให้กับอาคารได้ ควรออกแบบอาคารรับน้ำ
ก่อนที่จะไหลลงอาคารทางระบายน้ำล้น สอดคล้องกับข้อ ๑๓

๑๖.๒ ในกรณีที่มีการเพิ่มอาคารท่อดถนนสาย R๒ ปริมาณน้ำที่ไหลล้นถนน
จะไหลเข้าอาคารทางระบายน้ำล้น ควรได้รับการออกแบบป้องกันปัญหาดังกล่าวต่อไป

๑๖.๓ บริเวณสะพานข้ามอาคารทางระบายน้ำล้น ข้อควรระวังการขุดเปิด
บ่อก่อสร้าง ระดับพื้นรางเท (CHUTE) อยู่คนละระดับกับฐานของสะพานจะมีปัญหาความมั่นคงของรางเท
(CHUTE)

๑๗. อาคารท่อดน้ำ

๑๗.๑ สภาพภูมิประเทศฝั่งซ้าย มีลักษณะเป็นร่องน้ำธรรมชาติน้ำ อาจไหล
เข้าสู่พื้นที่บริเวณอาคารควบคุมน้ำ (Control House) ได้ ควรได้รับการออกแบบระบบการป้องกัน
การระบายน้ำและดักปริมาณน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณห้องควบคุมน้ำ (CONTROL
HOUSE) รวมถึงบริเวณที่เป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายด้วย

๑๗.๒ พื้นที่...

๑๗.๒ พื้นที่รอบอาคารควบคุมน้ำ (Control House) ควรเป็นพื้นที่ลาดหับด้วยผิวทางชนิด Asphaltic Control

๑๗.๓ ควรมีสะพานคนเดินเชื่อมต่อไปที่ฟวงมาลัยเปิด - ปิดบานระบาย

๑๗.๔ ไม่มีระบบระบายน้ำภายในห้องควบคุมน้ำ (Control House) ในกรณีที่มีน้ำฝนหรือน้ำที่รั่วจาก Gate จะทำให้น้ำท่วมภายในห้องควบคุมได้

๑๗.๕ ถนนบำรุงรักษารอบบ่อพัก ควรมีการปรับเปลี่ยนผิวจราจรเป็น Asphaltic Concrete

๑๗.๖ ระดับถนนบำรุงรักษารอบบ่อพัก ควรมีระดับเท่ากับหรือสูงกว่าระดับหลังคันท่อทั้งสองฝั่ง (โดยเฉพาะคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา)

๑๗.๗ มาตรฐานท่อ คลส. ควรพิจารณาว่ามี มอก. มีใหม่กว่านี้หรือไม่

๑๗.๘ การพิจารณาอาคารควบคุมน้ำ (Control House)

๑๗.๘.๑ ระดับน้ำสูงสุดและระดับศูนย์กลางท่อของอาคารท่อส่งน้ำต่างกันมากกว่า ๑๕.๐๐ เมตร โดยทั่วไปแล้วการออกแบบ Guard Gate และ Operating Gate จะใช้เป็น High Pressure Gate

๑๗.๘.๒ บ่อสลายพลังงานอยู่ด้านท้ายของอาคารท่อส่งน้ำและใช้ประโยชน์จากบ่อสลายพลังงานนี้ เพื่อการส่งต่อเข้าสู่ระบบชลประทานฝั่งซ้าย ฝั่งขวาและการส่งน้ำเข้าสู่ลำน้ำเดิม ซึ่งการส่งน้ำเข้าสู่ระบบส่งน้ำชลประทาน จะทำให้สูญเสียประสิทธิภาพและศักยภาพของการส่งน้ำที่จะน่าจะมีแรงดันส่งน้ำได้ที่ใช้ระดับน้ำภายในอ่างเก็บน้ำเป็นตัวควบคุม

ถ้ากรณีที่จะปรับปรุงแก้ไขแบบ ผลดีคือได้ประสิทธิภาพและศักยภาพในการส่งน้ำเพิ่มมากขึ้น ข้อเสียคือเกิดขึ้นขณะนี้ ได้แก่

๑. เสียเวลาในการแก้ไขแบบ

๒. มีผลกระทบต่อสัญญาจ้างก่อสร้าง ทั้งงบประมาณและอายุสัญญา

๓. มีผลกระทบต่อระบบส่งน้ำและอาคารประกอบที่ได้ออกแบบเสร็จแล้ว (ช่วงต้นคลอง)

เมื่อพิจารณาแล้ว น่าจะใช้แบบเดิมได้ แต่การกำหนดของ Gate Valve ที่ใช้ต้องสามารถรับแรงดันน้ำได้มากกว่าความสูงของน้ำที่ระดับน้ำสูงสุดภายในอ่างเก็บน้ำได้และ Gate Valve ต้องได้มาตรฐาน มอก.

๑๘. ไม่มีถนนเข้าโครงการ (ยังไม่ได้สำรวจและออกแบบ)

จากสภาพภูมิประเทศควรพิจารณาดถนนเข้าโครงการทางฝั่งขวา ควรดำเนินการ

สำรวจและ...

สำรวจและออกแบบ ตั้งงบประมาณก่อสร้างต่อไป

๑๙. ไม่มีแบบที่ตั้งอาคารที่ทำการและบ้านพัก

ข้อเสนอแนะควรตั้งบริเวณ Abutment ฝั่งขวาด้านเหนือน้ำ สำหรับอาคารและจำนวนอาคารให้ก่อสร้างเฉพาะส่วนที่จำเป็นในการใช้งานเท่านั้น สพก.๗ พก. ควรประสานงานกับหน่วยงานบำรุงรักษาที่จะเป็นผู้รับมอบงานและเป็นผู้ใช้งานต่อไป

๒๐. ยังไม่มีระบบไฟฟ้าเข้าถึงอาคารควบคุมน้ำ (Control House)

๒๑. ข้อเสนอแสดงความคิดเห็นด้านงานก่อสร้าง

๒๑.๑ การวางแผนงานการปฏิบัติงานก่อสร้าง

นอกจากการทำแผนงานการปฏิบัติงานก่อสร้างทั้งโครงการ ตลอดระยะเวลาตามสัญญาแล้ว ควรทำแผนงานการปฏิบัติงานของแต่ละกิจกรรมและแสดงแผนงาน ผลงานความก้าวหน้า

๒๑.๒ การจัดทำวิดิทัศน์ ควรเริ่มจัดทำตั้งแต่ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน และผลสัมฤทธิ์ ตลอดจนการเก็บรายละเอียดขั้นตอนการก่อสร้าง ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ การแก้ไขปัญหา นั้น ๆ ด้วย

การจัดทำวิดิทัศน์ นอกจากการเก็บรายละเอียดของงานก่อสร้างแล้ว ควรจัดทำ Power Point เพื่อนำเสนอแก่ผู้มาดูงาน เยี่ยมชมโครงการ ควรจัดทำไว้หลาย ๆ รูปแบบ โดยคำนึงถึงผู้ที่จะมาดูงานและเยี่ยมชมโครงการ

๒๑.๓ การควบคุมงาน ควรต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในเรื่องการทดสอบคุณภาพดินและวัสดุก่อสร้าง เนื่องจากงานก่อสร้างเชื่อมจะมีปริมาณดินที่ใช้เป็นวัสดุหลักในการก่อสร้างนับตั้งแต่การตรวจสอบคุณภาพดินจากบ่อก่อสร้าง ชนิดดิน ควบคุมความชื้นในการบดอัด ตรวจสอบความแน่นของดินหลังการบดอัด ดังนั้น จะต้องมีบุคลากรด้านวิจัย ปรุพีทกลศาสตร์ประจำที่ SITE งานอยู่ตลอดเวลา สำหรับใช้ช่วงต้น ๆ ที่เปิดงานเปิดลอกหน้าดิน การขุดเปิดร่องแกน ขุดเปิดบ่อก่อสร้างอาคารทางระบายน้ำ อาคารท่อส่งน้ำ การปรับปรุงฐานรากจะต้องมีเจ้าหน้าที่ด้านธรณีวิทยาพิจารณาลักษณะทางธรณีวิทยาฐานรากประจำอยู่ด้วย

จากสภาพจริงจะพบเห็นหินก้อนลอยตัวอยู่เป็นบริเวณกว้าง ทั้งบริเวณร่องแกนและฐานของเขื่อน ดังนั้น ในการก่อสร้างจะต้องยกหรือย้ายระเบิดหินลอยดังกล่าวออก รวมถึงบริเวณที่เป็นฐานรากของเขื่อนด้วย เพื่อให้สามารถทำการปรับปรุงฐานรากตามร่องแกนเขื่อนและบริเวณฐานเขื่อนทั่ว ๆ ไป ด้วย จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีนักธรณีวิทยาเข้าควบคุมงานในช่วงเวลาดังกล่าว รวมถึงการพิจารณาลักษณะว่าเป็นดินธรรมดา ดินขุดยาก หินที่ต้องการระเบิด

การก่อสร้างเขื่อนช่วงนี้บ่สำคัญอย่างยิ่ง ถ้าการก่อสร้างฐานรากไม่มั่นคงแล้ว จะทำให้เกิดความเสียหายต่อเขื่อนและอาคารประกอบได้

๒๑.๔ ควรมีการ...

๒๑.๔ ควรมีการทำ Shop Drawing เสนอผู้ควบคุมงานให้ความเห็นชอบก่อน
ดำเนินการก่อสร้าง

๒๑.๕ การรับมอบงาน ผู้ควบคุมงานควรพิจารณาปริมาณงานจากแบบเป็น
บรรทัดฐานก่อน และเงื่อนไขตามสัญญา เนื่องจากผู้รับจ้างอาจปฏิบัติงานเกินกว่าจำเป็นแล้วเบิกเงินตาม
งานที่ได้ก่อสร้าง ระเบิดชุดเปิดบ่อก่อสร้างกว้างกว่าที่แบบกำหนดไว้ โดยไม่มีความจำเป็น เนื่องจากปริมาณ
การระเบิดหินมาก จะต้องเสียทั้งค่าระเบิดและต้องถมดินบดอัดแน่นกลับ ทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูง

๒๑.๖ ควรตรวจสอบรายการกิจกรรมและวัสดุปริมาณงานที่ก่อสร้างว่า มีครบหรือ
ถูกต้องสอดคล้องกับแบบหรือไม่ หากพบข้อผิดพลาดหรือตกหล่น ผสท.๗ พท. ควรยกเรื่องนำเสนอเพื่อขอ
พิจารณาแก้ไขต่อไป

๒๑.๗ การแก้ไขแบบ หากพบข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากแบบที่ไม่สอดคล้องกับ
สภาพภูมิประเทศ ต้องประสานงานกับสำนักออกแบบวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม เพื่อดำเนินการ
ตามขั้นตอนการแก้ไขแบบต่อไป

จากการดูงานครั้งนี้ เป็นการดูงานที่เพิ่งเริ่มดำเนินการก่อสร้างขุดเปิดหน้าดินและร่องแกน
เท่านั้น ในอนาคตอาจพบปัญหาเกี่ยวกับแบบหรือสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ให้ ผสท.๗ พท.
ยกเรื่องตามลำดับตามขั้นตอน เพื่อนำปัญหาและอุปสรรคขึ้นมาพิจารณาหาทางแก้ไขต่อไป
