



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายผังเมืองและสิ่งแวดล้อม กองช่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ โทร. ๑๕๐๙

ที่ ชย ๕๑๐๐๕.๔/-

วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เรื่อง รายงานการประชุมคณะกรรมการคณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR : Term Of Reference) โครงการต้นแบบการบำบัดน้ำเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลาเฒ่าแบบยั่งยืน

เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่ ๒๖๒ /๒๕๖๑ สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการคณะกรรมการกำหนดขอบเขตงาน (TOR : Term Of Reference) โครงการต้นแบบการบำบัดน้ำเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลาเฒ่าแบบยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย

๑. นายอำพล เดชพลกรัง) ตำแหน่ง นักบริหารงานช่างระดับต้น รักษาการแทน ผู้อำนวยการกองช่าง

๒. ดร.อำพล อาภาธนากร ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมพลังงานทดแทน สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย

๓. ดร.สถาพร ทองวิค ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมพลังงานทดแทน สมาคมพลังงานทดแทนสู่ชุมชนแห่งประเทศไทย

๔. นายสมาน สงกอก ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายผังเมืองและสิ่งแวดล้อม

๕. นางสมหมาย แถวโสภา ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายทรัพย์สิน

คณะกรรมการได้ประชุมกำหนดขอบเขตงาน (TOR : Term Of Reference) โครงการต้นแบบการบำบัดน้ำเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลาเฒ่าแบบยั่งยืน เรียบร้อยแล้วมีรายละเอียด ดังนี้

ชื่อโครงการ : โครงการต้นแบบการบำบัดน้ำเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลาเฒ่าแบบยั่งยืน

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ได้ดำเนินโครงการต้นแบบการบำบัดน้ำการใช้พลังงานทดแทนเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลาเฒ่าแบบยั่งยืน โดยใช้พลังงานทดแทนแบบสะอาด ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองนโยบายของภาครัฐบาล เป็นศูนย์การเรียนรู้และการเร่งรัดการใช้งบประมาณขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

โครงการดังกล่าวขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ไม่มีบุคลากรหรือฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องทางด้านพลังงานโดยตรง จึงได้รับความร่วมมือ ความอนุเคราะห์ในโครงการนี้กับศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทดแทน ได้ทำการศึกษา สำรวจ ตลอดจนการ ออกแบบ ออกข้อกำหนดทางเทคนิคของระบบพลังงานทั้งหมด และการจัดทำรายละเอียดขอบเขตของงาน (Term of reference : TOR) ของโครงการนี้ โดยมี รายละเอียดคุณลักษณะของระบบพลังงานต่างๆ ในการติดตั้งระบบกักเก็บการผลิตไฟฟ้า การติดตั้งระบบสูบน้ำ การติดตั้งระบบชุดกักเก็บน้ำผลิตไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องเติมอากาศ เพื่อบำบัดน้ำเสียด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบหมุนลอยน้ำ การสร้างพังกักน้ำ และ ทดลองระบบการทำงานจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ของโครงการ โดยมี ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช ไรยรินทร์ เป็นที่ปรึกษาให้กับโครงการฯ เพื่อให้โครงการได้ดำเนินงานไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเป้าหมายที่ได้วางกรอบเอาไว้แล้วในโครงการนี้ต่อไป

ตามพระราชบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ พ.ศ. ๒๕๔๐ กำหนดให้กิจการดังต่อไปนี้ เป็นกิจการที่ราชการส่วนท้องถิ่นสมควรให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดดำเนินการ จัดทำ คุ้มครอง ดูแล และ บำรุงรักษาทรัพยากรและธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่สำหรับสนามกีฬา สวนสาธารณะซึ่ง สวนสาธารณะหนองปลาเด่าอยู่ในความรับผิดชอบและบริหารงานขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมินับว่าเป็นพื้นที่ที่สำคัญเป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ที่อยู่ใจกลางเมืองมีปริมาณพื้นที่โดยรวม ๑๘๖ ไร่ ๓ งาน ๘๘ ตารางวา โดยแบ่งพื้นที่ทั้งหมด เป็นพื้นที่ดิน ประมาณ ๗๘ ไร่ พื้นที่น้ำ ประมาณ ๑๐๘ ไร่ กว่สามารถกักเก็บน้ำได้ในปริมาณกว่า ๕ แสนลูกบาศก์เมตร โดยจัดให้เป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่มีประชาชนในพื้นที่และใกล้เคียงมาใช้บริการต่างๆ และ เพื่อพักผ่อนออกกำลังกายในช่วงเช้าและเย็นถึงค่าเป็นจำนวนมาก ซึ่งพื้นที่ของสวนสาธารณะติดกับที่เคารพูชาของชาวชัยภูมิคือ ศาลเจ้าพระยาภักดีชุมพล(แล) จึงทำให้ประชาชนมากราบไว้สักการบูชา มีการทำบุญปล่อยปลาลงสู่อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่หรือหนองปลาเด่าเป็นประจำในแต่ละวัน และ เป็นเวลายาวนาน ทำให้มีปลาเป็นจำนวนมากและพื้นที่สวนสาธารณะหนองปลาเด่ามีลักษณะเป็นหนองปิด ที่ไม่มีการเชื่อมต่อระบายน้ำกับลำน้ำสาธารณะหรือลำคลองใดๆได้ น้ำที่กักเก็บเป็นน้ำฝนที่ตกสะสมในแต่ละปีเป็นหลัก การถ่ายเทของน้ำจึงไม่มีการหมุนเวียนทำให้เกิดการเน่าเสียของน้ำสะสมอย่างช้าๆมาเป็นเวลานาน ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นของเน่าเสียแตกต่างจากการทำบุญปล่อยปลาและให้อาหารปลาของผู้ที่มาสักการะศาลเจ้าพ่อฯ และมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกๆปี เป็นปัญหาเร่งให้เกิดการเน่าเสียและมีกลิ่นเหม็นในแต่ละปีอันเป็นบ่อเกิดให้การใช้บริการสวนสาธารณะหนองปลาเด่าของประชาชน น้อยลง และ ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำโดยตรง เช่น ปลาต่างๆ เต่า กุ้งหอย ที่อาศัยในหนองน้ำ มีปัญหาด้านคุณภาพสัตว์น้ำต่อไปได้มากขึ้น ตลอดจนถึงผู้ที่อาศัยโดยรอบๆและประชาชนที่สัญจรผ่านไปมาเป็นประจำด้วย

ด้านปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ จึงได้มองเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว พร้อมได้หาแนวทางการทางแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนถาวร มุ่งเน้นการแก้ปัญหาที่ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่การใช้งานของพื้นที่เดิม คือ เป็น สวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อนและนันทนาการ ไม่ส่งผลกระทบต่อในระยะยาว โดยมุ่งเน้นการบำบัดน้ำด้วยพลังงานทดแทนที่สะอาด และสามารถเป็นจุดเด่น (Land mark) เพิ่มเติมให้กับพื้นที่เดิมหรือเป็นแหล่งเรียนรู้การใช้พลังงานทดแทนได้ ซึ่งจังหวัดชัยภูมิเป็นพื้นที่ไม่มีที่แห่งในประเทศไทยที่มีศักยภาพของพื้นที่ในด้านลมที่ดีที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ ตลอดถึงการศึกษาดูงานมีการจัดบันทึกความร่วมมือกับ ศูนย์วิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านพลังงานลม จึงได้เข้ามาช่วยศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการแก้ไข และการป้องกันในระยะยาว

วัตถุประสงค์ของโครงการ







- ๑ เพื่อเป็นต้นแบบการบำบัดน้ำแบบระบบอัตโนมัติโดยใช้พลังงานทดแทนแบบยั่งยืนให้แก่ องค์กร หน่วยงาน และ ประชาชน
- ๒ เพื่อแก้ปัญหาและป้องกันน้ำเสียในอ่างเก็บน้ำหนองปลาเฒ่าแบบยั่งยืนและเพื่อการรักษาสัตว์น้ำให้มีคุณภาพสมบูรณ์และการขยายพันธุ์ได้ดียิ่งขึ้น
- ๓ เพื่อบำบัดและป้องกันน้ำเน่าเสีย เนื่องจากการปล่อยปลาและให้อาหารปลาของผู้มาลักการะบุชา ศาลเจ้าพ่อตลอดเวลา
- ๔ เพื่อเป็นจุดเด่นสัญลักษณ์ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวมาตรฐานของ สวนสาธารณะ
- ๕ เพื่อลดค่าพลังงานไฟฟ้าและเพิ่มแสงสว่างในสวนสาธารณะหนองปลาเฒ่าให้มากขึ้น
- ๖ เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลและตามแนวทางโครงการพระราชดำริส ทางด้านพลังงานทดแทนเพื่อต่อยอดพลังงานต่อหน่วยงานอื่นๆที่ได้พบเห็น
- ๗ เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวและศึกษาดูงานด้านพลังงานทดแทน ของ หน่วยงาน องค์กร และ ประชาชน
- ๘ เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยโดยรอบเกิดความพึงพอใจ และมี สุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี ในปัจจุบันและระยะยาวต่อไป

เป้าหมายโครงการ

- ๑ มีระบบกังหันลมผลิตไฟฟ้า ขนาด ๑๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๔ ชุด
- ๒ มีระบบสูบน้ำขนาด ๓๐ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ ชุด
- ๓ มีชุดกังหันน้ำผลิตไฟฟ้า ขนาด ๕ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ชุด
- ๔ มีเครื่องเติมอากาศเพื่อบำบัดน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบทุ่นลอยน้ำ จำนวน ๑๐ ชุด
- ๕ มีจุดพวงก้นน้ำ จำนวน ๒ จุด

ระยะเวลาดำเนินการ

ตามระยะเวลาปีงบประมาณ ๒๕๖๑ โดยมีแผนงานการดำเนินงานจนแล้วเสร็จใช้
 ระยะเวลารวมทั้งสิ้นรวม ๖ เดือน (หกเดือน) โดยกำหนดตามตารางแผนการดำเนินงานดังนี้
 แผนงานดำเนินการโครงการต้นแบบการบำบัดน้ำเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลา
 เต่าแบบยั่งยืน

ลำดับ ที่	รายการ การดำเนินงาน / (เดือนที่)	๑	๒	๓	๔	๕	๖
๑	สำรวจพื้นที่สวนสาธารณะหนองปลา เต่าร่วมกับคณะดำเนินงาน						
๒	ออกแบบระบบพลังงานและสรุปแบบ การติดตั้งโครงการทั้งหมด						
๓	สั่งผลิตอุปกรณ์และจัดหาอุปกรณ์การ ติดตั้งระบบและการก่อสร้าง						
๔	ติดตั้งชุดระบบพลังงานทั้งหมดของ โครงการฯ						
๕	เชื่อมต่อระบบและทำการทดลองระบบ พลังงานและปรับปรุง						
๖	สรุปผลงานและทำรายงานคู่มือการใช้ งานและส่งมอบงาน						

สถานที่ดำเนินการ

สวนสาธารณะหนองปลาเต่า อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิในความรับผิดชอบพื้นที่ของ
 องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

วิธีการดำเนินงาน

๑ ดำเนินงาน โดย องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ มอบหมาย ให้ศูนย์วิจัยและ
 บริการด้านพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี โดยมี ผศ.วิรัช
 ไธโรนรินทร์ เป็นที่ปรึกษาโครงการ และศึกษาถึงความเป็นไปได้ทางด้านการใช้พลังงานทดแทน ตลอด
 ถึงการออกแบบระบบชุดพลังงานที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยให้เป็นไปตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
 ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ กับ ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี และตามกรอบเวลาที่ได้กำหนดไว้ในของโครงการนี้

๒ จัดการออกแบบและการติดตั้งอุปกรณ์และเทคโนโลยีในโครงการนี้ทั้งหมด โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดมีหน้าที่มอบหมายให้ทางศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี เป็นผู้รับดำเนินงานโครงการทั้งหมดและการดำเนินงาน การควบคุมดูแลโครงการจนแล้วเสร็จ ตามระยะเวลาที่ตกลงกันทั้งสองฝ่ายต่อไป

๓ จัดการอบรมเรื่องการดูแลระบบพลังงาน แก่เจ้าหน้าที่เรื่องการติดตั้ง และการบำรุงรักษาระบบกักเก็บลมผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเนื่องตลอดถึงระบบอื่นๆที่ใช้ในโครงการทั้งหมด

๔ ทำการวิเคราะห์และดูแลทดสอบการทำงานของระบบกักเก็บลมผลิตไฟฟ้าและระบบ อื่นๆที่ใช้ในโครงการต้นแบบเพื่อการบำบัดน้ำนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนการส่งมอบงานครบทั้งโครงการ

งบประมาณและงวดการชำระเงิน ของโครงการฯ

๑ งบประมาณตามโครงการ ต้นแบบบำบัดน้ำเพื่อเพิ่มคุณภาพน้ำสวนสาธารณะหนองปลาเต่าแบบยั่งยืน ใช้งบประมาณโครงการนี้ โดยมีราคางบประมาณรวมทั้งสิ้น ๑๔,๙๔๕,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสี่ล้านเก้าแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๑. งวดการชำระเงิน ได้แบ่งงวดในการจ่ายเงินให้กับผู้รับจ้างไว้เป็นจำนวน ๔ งวด ดังต่อไปนี้

- **จ่ายเงินงวดแรก** จำนวน ๓๐ เปอร์เซ็นต์ (%) เป็นจำนวนเงิน ๔,๔๙๕,๕๐๐.- บาท (สี่ล้านสี่แสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ค่างวดวางมัดจำโครงการ ให้กับฝ่ายผู้รับจ้างหลังจากได้ทำสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างเรียบร้อยแล้ว โดยระยะเวลาในการจ่ายเงินนับจากวันลงนามในสัญญา ภายใน ๑๕ วัน

- **จ่ายเงินงวดที่สอง** จำนวน ๔๐ เปอร์เซ็นต์ (%) เป็นจำนวนเงิน ๕,๙๙๔,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสี่พันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการติดตั้งระบบงานต่าง ๆ ของทั้งโครงการโดยให้ทำการส่งมอบงวดงาน แจกหนังสือรายงานความก้าวหน้าของงานทั้งหมด ให้คณะกรรมการตรวจรับงานทราบเรียบร้อยแล้ว ระยะเวลาดำเนินงาน ๙๐ วัน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานดังนี้

๑. งานฐานรากสำหรับกักเก็บลมขนาด ๑๐ กิโลวัตต์ เสาสูง ๑๘ เมตร

๒. งานฐานรากพนักกั้นน้ำ จำนวน ๒ จุด

- **จ่ายเงินงวดที่สาม** จำนวน ๒๐ เปอร์เซ็นต์ (%) ของโครงการฯ เป็นจำนวนเงิน ๒,๙๙๗,๐๐๐.-บาท (สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบวัสดุ/อุปกรณ์ตามแบบ ปร.๔ จำนวน ๔ รายการครบถ้วน ระยะเวลาดำเนินงาน ๔๕ วัน

- **จ่ายเงินงวดที่สี่ (งวดสุดท้าย)** จำนวน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ (%) ของโครงการฯ เป็นจำนวนเงิน ๑,๔๙๘,๕๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสี่แสนเก้าหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบงานเสร็จสมบูรณ์ทั้งโครงการและทำการทดสอบผลงาน จัดทำรายงานส่งมอบงานและคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาให้กับคณะกรรมการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ระยะเวลาดำเนินงาน ๓๐ วัน (รายละเอียดและปริมาณงานตามเอกสารแนบท้าย)

รวมระยะเวลาดำเนินงาน ๑๘๐ วัน