

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้จัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไซงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์อุดมวิทยานพื้นที่สูงเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักยุทธศาสตร์และแผน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร เป็นจำนวนเงิน ๓๗๕,๗๐๐.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๑ เป็นจำนวนเงิน ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา สำนักงานบริหารนี้  
สาธารณะ กระทรวงการคลัง

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ นายครองยศ อุดอินแก้ว นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ๓

๕.๒ นางกอบศิริ แสงหนุ่ม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ๔

๕.๓ นางสาวฉวีวรรณ พงษ์สวัสดิ์ นักสารสนเทศภูมิศาสตร์ ๓

\*\*\*\*\*

**ขอบเขตของงาน (TOR)**  
**โครงการพัฒนาและปรับปรุงเว็บไซต์ต่อศูนย์นิมิตวิทยาบนพื้นที่สูง**  
**เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศมีหน้าที่ตรวจวัดและรายงานสภาพอากาศและเก็บข้อมูลสภาพอากาศบนพื้นที่สูง ให้บริการด้านข้อมูลต่อศูนย์นิมิตวิทยาบนพื้นที่สูงให้แก่เจ้าหน้าที่ และบุคคลภายนอก ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ เพื่อลดความสูญเสียในการเกษตรกรรมและเป็นข้อมูลสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และตัดสินใจการปลูกพืชบนพื้นที่สูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีความสำคัญต่อองค์กร ผู้บริหาร กลุ่มบุคคลซึ่งต้องการใช้ข้อมูลในการเฝ้าระวังภัยธรรมชาติ การวางแผนการปลูกพืช และนักวิจัย ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศจึงจำเป็นต้องปรับปรุงระบบที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง แบบเวลาจริง (Real - Time Online) เพื่อสามารถแสดงข้อมูลการวิเคราะห์ได้อย่าง รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑ นี้ ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศจึงได้ปรับแผนงบประมาณเพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการแสดงผลและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง โดยรายละเอียดข้อมูลจะประกอบไปด้วยข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน และความเร็วลม ที่ซึ่งระบบสามารถวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมกับการแสดงข้อมูลย้อนหลัง ทำให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลที่เคยผ่านมาในอดีตได้

ดังนั้นศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักยุทธศาสตร์และแผน จึงต้องพัฒนาและปรับปรุงระบบวิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง เพื่อให้การตรวจวัด เฝ้าระวัง ติดตาม และรายงานสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง ให้มีประสิทธิภาพ ถูกต้องและแม่นยำ เพื่อลดความสูญเสียในการเกษตรกรรมและเป็นข้อมูลสภาพภูมิอากาศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และตัดสินใจการปลูกพืชบนพื้นที่สูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑) เพื่อปรับปรุงการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลให้สามารถเชื่อมโยงและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีระบบรองรับข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง และนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ติดตามผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นได้

๒.๒) เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อมูลการบริหารจัดการระบบมาปรับปรุงประสิทธิภาพเสาอตุณิมิตวิทยา

๒.๓) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง เพื่อให้การตรวจวัด เฝ้าระวัง ติดตาม และรายงานสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง ให้มีประสิทธิภาพ ถูกต้องและแม่นยำ

**๓. เป้าหมายโครงการ**

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ในการวิเคราะห์ และวางแผนการส่งเสริมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และแม่นยำ

**๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

๔.๑) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีการนำข้อมูลจากระบบไปใช้ในการวิเคราะห์ และวางแผนการส่งเสริมการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และแม่นยำ

๔.๒ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ นักวิจัย และบุคลากรภายนอกสามารถเรียกรายงานจากระบบวิเคราะห์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๕. ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

### ๕.๑ ผลผลิต (Output)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง ดังนี้

๕.๑.๑ ได้ระบบการเปรียบเทียบข้อมูลและวิเคราะห์ด้านกายภาพ อาทิ อุณหภูมิต่ำสุด - อุณหภูมิสูงสุด ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝนสะสม ความเร็วลมกระโชก เป็นต้น

๕.๑.๒ ได้ระบบการรายงานข้อมูลสภาพอากาศบนพื้นที่สูง

### ๕.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

ระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จสามารถใช้งานเพื่อสนับสนุนงานด้านการวางแผนและตัดสินใจของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และนักวิจัย ให้มีประสิทธิภาพ

## ๖. การวัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

### ๖.๑ ตัวชี้วัดผลผลิต (Output KPI)

ระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูง ที่สามารถทำงานได้ตามความต้องการที่กำหนดไว้ พร้อมคู่มือการใช้งานและการฝึกอบรมแก่ผู้เกี่ยวข้อง

### ๖.๒ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome KPI)

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีการใช้ประโยชน์จากระบบวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลสภาพภูมิอากาศบนพื้นที่สูงและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจการปลูกพืชและเฝ้าระวังภัยธรรมชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๗. ขอบเขตและรายละเอียดของงาน

ระบบข้อมูลอุตุนิยมวิทยาบนพื้นที่สูง มีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการดังนี้

### ๗.๑ ข้อกำหนดการพัฒนาระบบ

๗.๑.๑ ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล กระบวนการทำงาน และความต้องการที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน

๗.๑.๒ จัดทำผลการศึกษา ออกแบบระบบงาน และจัดทำแผนการดำเนินการพัฒนาระบบงาน

๗.๑.๓ ในการพัฒนาโปรแกรมระบบงาน ผู้รับจ้างจะต้องรายงานความก้าวหน้าตามแผนการดำเนินการ และหากพบว่ารายละเอียดตามข้อกำหนดความต้องการที่กำหนดไว้คลาดเคลื่อนหรือผิดไปอย่างใดอย่างหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน และถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบงานที่มีได้ระบุไว้ในรายละเอียด แต่เป็นความจำเป็นต้องทำหรือต้องจัดทำเพื่อให้งานแล้วเสร็จถูกต้องตามข้อกำหนดของสถาบัน ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือจัดหาเพื่อให้งานแล้วเสร็จถูกต้องตามข้อกำหนดของสถาบันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๗.๑.๔ พัฒนาระบบสารสนเทศเป็นแบบ Web Base Application โดยติดตั้ง Software ที่พัฒนาบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ สวพส. ได้จัดเตรียมไว้

- ๗.๑.๕ ระบบและซอฟต์แวร์ต่างๆ ที่ติดตั้งและใช้งานในระบบทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๗.๑.๖ ในระบบงานที่มีส่วนที่ทำหน้าที่เดียวกันผู้พัฒนาต้องออกแบบให้ใช้งาน Class หรือ Function เดียวกัน ใช้ร่วมกันทั้งระบบงาน
- ๗.๑.๗ มีข้อความแสดงสถานะในขณะระบบกำลังทำงานหรือประมวลผลเสร็จสิ้น ข้อความแจ้งเตือนเพื่ออธิบายข้อผิดพลาด
- ๗.๑.๘ การแสดงข้อผิดพลาด (Error Message) เป็นภาษาไทยพร้อมมีคำอธิบายสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขอย่างพอเพียง
- ๗.๑.๙ จัดเก็บ System Log ที่เข้าสู่ระบบทั้งหมด โดยจะต้องมีหน้าจอค้นหา และแสดงรายงานเชิงสถิติในการตรวจสอบข้อมูลการเข้าไปใช้งานตามที่สถาบันกำหนด
- ๗.๑.๑๐ ระบบสามารถรองรับการทำงานของเบราว์เซอร์ที่เป็นมาตรฐาน เช่น Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome โดยสามารถแสดงผลเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุด
- ๗.๑.๑๑ ระบบต้องสามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ได้อย่างเหมาะสม บนอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน โดยใช้โค้ดร่วมกัน URL เดียวกัน (Responsive Web Design)
- ๗.๑.๑๒ ต้องมีคำแนะนำเฉพาะสำหรับแต่ละหน้าจอที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากแต่ละหน้าจอตามที่สถาบันกำหนด
- ๗.๑.๑๓ ผู้ว่าจ้างเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์และกรรมสิทธิ์ในผลงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำตามสัญญา และผู้รับจ้างจะนำผลงานและรายละเอียดตามสัญญาไปใช้หรือเผยแพร่ในกิจการอื่น นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในสัญญาไม่ได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างก่อน
- ๗.๑.๑๔ หากมีการเข้าสู่ระบบงาน (Login) ต้องใช้บัญชีผู้ใช้งานจาก Windows Server Operating System ผ่านเครื่องมือ Active Directory
- ๗.๑.๑๕ การเข้าสู่ระบบงาน (Login) ใน ๑ ผู้ใช้ต้องไม่สามารถเข้าใช้งานพร้อมกันได้ หากมีการเข้าใช้งานพร้อมกัน ระบบต้องมีการแจ้งเตือนต่อผู้ใช้งานนั้น
- ๗.๑.๑๖ ระบบการจัดการฐานข้อมูลต้องใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลที่สถาบันฯ กำหนด คือ Microsoft SQL Server
- ๗.๑.๑๗ ออกแบบและจัดทำระบบนำเข้าข้อมูล (Input) ที่ใช้งานได้ง่าย เป็นมิตรต่อผู้ใช้งาน (User Friendly) และประมวลผลข้อมูลเพื่อแสดงผลสัมฤทธิ์ของระบบงาน โดยสามารถแสดงผลออกมาเป็นรายงานในรูปของตาราง หรือ แผนภูมิ ฯลฯ
- ๗.๑.๑๘ มีเอกสารประกอบโดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ขั้นตอนการทำงานภาพรวมของระบบ (Workflow) การออกแบบระบบและออกแบบฐานข้อมูลของระบบ รวมทั้งคู่มือประกอบการใช้งานอย่างละเอียด
- ๗.๑.๑๙ หน้ารายงานในระบบต้องสามารถส่งออกข้อมูล (Export) ในรูปแบบ Excel File แผนภูมิ และการให้บริการข้อมูลในลักษณะ Web service ต้องจัดในรูปแบบ XML ตามที่สถาบันกำหนด

๗.๒ คุณลักษณะเฉพาะของระบบ

ความสามารถของระบบข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัยในพื้นที่สูง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบอย่างน้อยดังนี้

- ๗.๒.๑ มี interface ที่ดูเข้าใจง่ายตามที่สถาบันกำหนด โดยสามารถแสดงข้อมูลสภาพภูมิอากาศและคำอธิบายสภาพอากาศในแต่ละพื้นที่แบบ Real-time (ข้อมูลที่แสดงเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพอากาศ ณ ปัจจุบัน)
- ๗.๒.๒ ระบบสามารถแสดงข้อมูลรายละเอียดสภาพภูมิอากาศที่ถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนด ได้แก่ อุณหภูมิ น้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ความเร็วลม
- ๗.๒.๓ ค้นหาและเรียกดูข้อมูลปัจจุบันสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ พร้อมทั้งออกรายงานเชิงวิเคราะห์ข้อมูลได้
- ๗.๒.๔ สามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลย้อนหลังของข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ในแต่ละพื้นที่โดยสามารถวิเคราะห์ผลและออกรายงานได้ตามรูปแบบที่สถาบันกำหนด อย่างน้อย ดังนี้ รายชั่วโมง (ราย ๗ ชม ๑๕ ชม และ ๒๔ ชม) รายวัน รายเดือน และรายปีตามที่สถาบันกำหนด
- ๗.๒.๕ สามารถดูกราฟ trend ของสภาพอากาศในพื้นที่ได้
- ๗.๒.๖ มีหน้าจัดการและแสดงผลข้อมูลข่าวสารสภาพอากาศในพื้นที่ได้
- ๗.๒.๗ สามารถเปรียบเทียบข้อมูล (อุณหภูมิ น้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ความเร็วลม) สูงสุด - ต่ำสุด ในแต่ละพื้นที่ตามเงื่อนไขที่สถาบันกำหนด
- ๗.๒.๘ สามารถแสดงแผนที่ข้อมูล อุณหภูมิ น้ำฝน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ เป็นสีได้ตามจุดที่ตั้งสถานี ตามค่าที่เปลี่ยนแปลงไป
- ๗.๒.๙ สามารถทำรายงานแสดงสถานะของทั้งระบบ เช่น มีข้อมูลจากสถานีตรวจวัดส่งมา, มีอุปกรณ์ในระบบส่วนใดชำรุดหรือทำงานบกพร่อง

๗.๓ การสนับสนุนและการฝึกอบรม และการจัดทำเอกสารคู่มือ

การดำเนินการอบรม ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดการอบรม โดยการอบรมมีลักษณะเป็นการบรรยายและเชิงปฏิบัติการ พร้อมจัดทำคู่มือการฝึกอบรมเป็นภาษาไทย รายละเอียดดังนี้

๗.๓.๑ ฝึกอบรมผู้ดูแลระบบพร้อมจัดทำคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบอย่างละเอียด เช่น ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ การติดตั้งระบบและฐานข้อมูล

๗.๓.๒ ฝึกอบรมผู้ใช้งานพร้อมจัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานแต่ละประเภท

๗.๓.๓ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่สถาบันในหัวข้อ การวิเคราะห์เพื่อใช้งานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. มีการจัดเตรียมเอกสารในการอบรมตามหัวข้อที่กำหนด จำนวน ๑๐ ชุด
๒. อาหารกลางวัน และของว่างเช้าและบ่าย
๓. รองรับผู้ร่วมอบรม จำนวน ๑๐ คน
๔. ระยะเวลาอบรม รวม ๒ วัน

๗.๔ ข้อกำหนดด้านการติดตั้ง การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขระบบ และ ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

๗.๔.๑ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและส่งมอบระบบที่เสนอให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ระบบงานที่เสนอต้องสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายของสถาบันและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่สถาบันกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗.๔.๒ การทำ Software Maintenance ในลักษณะการ Upgrade หรือออก Release ใหม่ โดยการบริการบำรุงรักษาแต่ละครั้งจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงเหตุผลความจำเป็น ข้อดี ข้อเสีย

๗.๔.๓ จะต้องรับประกันระบบงานทั้งหมดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับงาน

๗.๔.๔ เมื่อเกิดความเสียหายขึ้นในช่วงระหว่างเวลารับประกัน และเมื่อได้รับแจ้งปัญหา ไม่ว่าจะทาง อีเมลล์ หรือ ทางโทรศัพท์ ต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของระบบงานที่รับประกันภายในเวลาไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมงในเวลาทำการ โดยเป็นการให้คำปรึกษาแก้ปัญหาเบื้องต้นทางโทรศัพท์ในลำดับแรก หากยังแก้ปัญหาไม่ได้ ให้เข้ามายัง ณ สถานที่ติดตั้งระบบงานที่รับประกันในลำดับต่อไป

#### ๗.๕ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

๗.๕.๑ ลิขสิทธิ์ของระบบที่พัฒนานี้ ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่างๆ ของระบบงานเป็นของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ Source Code ของระบบงานที่พัฒนาขึ้นและฐานข้อมูลทั้งหมดที่ครบถ้วนให้ตกเป็นของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ทันทีที่ทำการส่งมอบ

๗.๕.๒ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือ สิทธิบัตรเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทักท้วง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และ ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

### ๘. งบประมาณการดำเนินงาน

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

### ๙. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการพัฒนา ติดตั้ง ทดสอบ และส่งมอบระบบทั้งหมดให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

### ๑๐. การเสนอผลงาน (ระยะเวลาส่งมอบงาน)

#### ๑๐.๑ งวดที่ ๑ ส่งมอบดังต่อไปนี้

ส่งรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน ๕ ชุด ประกอบด้วยเอกสารรายงานแผนการดำเนินงานโครงการ การศึกษารวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างระบบ ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และมีรายละเอียดอื่นๆ ดังนี้

- ขั้นตอนการทำงานภาพรวมของระบบ (Workflow)
- โครงร่างต้นแบบ (Prototype) ของระบบตามขอบเขตงาน ข้อ ๗.๑ และ ๗.๒
- พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

#### ๑๐.๒ งวดที่ ๒ ส่งมอบดังต่อไปนี้

ส่งรายงานความก้าวหน้า (Progressive Report) จำนวน ๕ ชุด ประกอบด้วยผลการดำเนินงานช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา พร้อมทดสอบระบบบนเครื่องแม่ข่ายของทางสถาบัน ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยระบบสามารถทำงานเบื้องต้นได้ในข้อ ๗.๒.๑ - ๗.๒.๕

#### ๑๐.๓ งวดที่ ๓ ส่งมอบดังต่อไปนี้

ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) พร้อมทดสอบระบบให้สมบูรณ์ตาม ข้อ ๗ ขอบเขตและรายละเอียดของงานทั้งหมด และจัดการอบรมผู้ใช้งานตามหัวข้อ ๗.๓ ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดอบรม พร้อมส่งมอบเอกสาร คู่มือการใช้งาน เอกสารฉบับสมบูรณ์ต่างๆ จำนวน ๕ ชุด รวมทั้ง Source Code ของระบบงานที่พัฒนาขึ้นจนสมบูรณ์แล้ว โดยส่งมอบให้สถาบันฯ ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## หมายเหตุ

การส่งมอบงานแต่ละงวด งานในรายการที่เป็นเอกสาร/คู่มือ/แผนต่างๆ ต้องจัดส่งในรูปแบบเย็บเล่มหรือเข้าแฟ้มให้เรียบร้อยตามจำนวนที่กำหนด และรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถปรับปรุงแก้ไขภายหลังได้ (เช่น Word หรือ Excel หรือ Power Point เป็นต้น) โดยบันทึกลงแผ่น CD หรือ DVD

การติดตั้งและส่งมอบระบบงาน จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์เมื่อมีการตรวจรับระบบงานและฐานข้อมูลรวมทั้งได้ทดสอบการใช้งานของระบบงานและฐานข้อมูล แล้วว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้และมีประสิทธิภาพ

### **๑๑. การส่งมอบและการจ่ายเงิน**

ผู้รับจ้างตกลงปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดตามที่ได้รับมอบหมายงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง ชำระเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๑ และ สถาบันฯ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง ชำระเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๒ และ สถาบันฯ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง ชำระเมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานงวดที่ ๓ และ สถาบันฯ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

### **๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบ**

ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักยุทธศาสตร์และแผน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)