

การเคหะแห่งชาติ
NATIONAL HOUSING AUTHORITY

คลองจั่น เขตบางกะปิ กทม. ๑๐๒๔๐ โทร.๐-๒๓๕๑-๗๗๗๗

เอกสารบัญชีการรวมคาสตร์
1768
ส.ป. 2559
10.๗๖

ที่ พม ๕๑๐๘/พด./0๒๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๙

กองกลางมหาวิทยาลัยขอนแก่น
เลขรับ.....
วันที่ 30 พ.ค. 2559
เวลา 16.๕๕

เรื่อง ขอยื่นข้อเสนองานโครงการศึกษาวิจัยอัตลักษณ์และภูมิปัญญาด้านที่อยู่อาศัยของท้องถิ่น : กรณีศึกษาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เรียน อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ฝ่ายวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี
เลขรับ.....
วันที่ 31 พ.ค. 2559
เวลา 09.๔๐น.

ด้วยการเคหะแห่งชาติ มีความประสงค์จะดำเนินการจ้างจัดทำโครงการศึกษาวิจัยอัตลักษณ์และภูมิปัญญาด้านที่อยู่อาศัยของท้องถิ่น : กรณีศึกษาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังมีรายละเอียดและข้อกำหนด ที่แนบมาพร้อมนี้ และสามารถดูรายละเอียดภาคผนวก ๑ และ ๒ เพิ่มเติมได้ที่ <http://vmresearch.nha.co.th/download/>

เนื่องจากหน่วยงานของท่าน ประกอบด้วยบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์การศึกษาโครงการในลักษณะนี้ ดังนั้น การเคหะแห่งชาติ จึงขอเรียนเชิญท่านยื่นข้อเสนองานจัดทำโครงการดังกล่าว โดยสามารถยื่นข้อเสนอได้ที่กองพัสดุและจัดหา ฝ่ายพัสดุและบริการโครงการก่อสร้าง อาคาร ๒ ชั้น ๑ สำนักงานใหญ่ การเคหะแห่งชาติ โทรศัพท์ ๐ ๒๓๕๑ ๗๗๕๔ (คุณณัฐดนัย) ภายในวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๕๙ ในวันทำการ ตั้งแต่เวลา ๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. โดยขอให้จัดทำข้อเสนอพร้อมยื่นเอกสารประกอบ ดังนี้

- ข้อเสนอส่วนที่ ๑ ข้อเสนอด้านคุณสมบัติ จำนวน ๕ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๔ ชุด) ประกอบด้วย หนังสือนำเสนอ, สำเนาการจดทะเบียนจัดตั้งหน่วยงานพร้อมระบุมูลฐานประสงค์, ภ.พ.๒๐, สำเนาคำสั่งแต่งตั้งหัวหน้าหน่วยงาน, หนังสือมอบอำนาจ, สำเนาบัตรประจำตัว/บัตรข้าราชการของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ, สำเนาหลักฐานการลงทะเบียนเป็นผู้ค้าภาครัฐในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง (e-GP) ฯลฯ
- ข้อเสนอส่วนที่ ๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๑๕ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๑๔ ชุด)
- ข้อเสนอส่วนที่ ๓ ข้อเสนอด้านการเงิน จำนวน ๗ ชุด (ต้นฉบับ ๑ ชุด สำเนา ๖ ชุด)
- ข้อเสนอส่วนที่ ๔ CD แผ่นบันทึกข้อมูลข้อเสนอโครงการทั้งด้านเทคนิค และด้านการเงิน จำนวน ๑ ชุด

โดยข้อเสนอส่วนที่ ๑ - ๓ ผู้มีอำนาจลงนามกำกับในข้อเสนอต้นฉบับทุกแผ่นพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหากท่านมีความสนใจในโครงการดังกล่าว โปรดนำส่งข้อเสนอตามกำหนดวันเวลาและสถานที่ดังกล่าวข้างต้น

เงิน รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี
เพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายนatchanon ศรีกุลชา)
หัวหน้างานสารบรรณ

30 พ.ค. 2559



(นายคุณไชย วิวัฒน์วารวษ์)

ประธานกรรมการจัดจ้าง

15/๕๗๗๗
ศษ.สมช๑, ศษ.๒
สศ๓๕๑๕ ของ ๒
ศษ. สศ๓๕๑๗

ฝ่ายพัสดุและบริการโครงการก่อสร้าง (นายอัญญา ภัคสี)
กองพัสดุและจัดหา ผู้อำนวยการกองกลาง

โทรศัพท์ ๐ ๒๓๕๑ ๗๗๕๔

โทรสาร ๐ ๒๓๕๑ ๗๕๖๗



1๕๕๖/๕๗๗๗

(ศาสตราจารย์คุณชัย ปทุมชาติ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Terms of Reference - TOR) การจัดทำงานวิจัย

โครงการศึกษาวิจัยเพื่อจัดการความรู้เรื่องอัตลักษณ์
และภูมิปัญญาด้านที่อยู่อาศัยของท้องถิ่น : กรณีศึกษาพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
(Knowledge Management of Thai Identity and Local Wisdom on
Housing Development in North East Regions case study)

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นยุคที่สังคมมีการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจ พาณิชยกรรม เทคโนโลยีและการสื่อสาร ทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นเรื่องง่ายและใกล้ตัว โลกในปัจจุบันจึงเป็นโลกที่ไร้พรมแดนเป็นยุคที่ข้อมูลข่าวสารสามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ ทำให้สังคมเมืองและท้องถิ่นสามารถรับรู้เหตุการณ์เรื่องราวต่างๆ ได้พร้อมๆ กัน การสื่อสารจึงมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและค่านิยมของคนในสังคมให้เลื่อนไหลไปตามกระแส ในทางกลับกันเป็นการกลืนคุณค่าทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม วิถีชีวิตที่มีอยู่เดิมของท้องถิ่นและสร้างกระแสวัฒนธรรมใหม่ คนรุ่นใหม่จึงมักใส่ใจและให้ความสำคัญกับกระแสสังคมที่เปลี่ยนแปลงมากกว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบดั้งเดิม ค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อรูปแบบการดำรงชีวิตและการอยู่อาศัยของคนในท้องถิ่นหลายประการ การดำเนินชีวิตที่ซับซ้อน ความหิวหยาและฟุ่มเฟือยถูกมองเป็นกระแสนิยมที่ทันสมัย จึงทำให้พฤติกรรมและค่านิยมของคนในท้องถิ่นมีความคล้ายคลึงกับคนในสังคมเมือง สิ่งเหล่านี้สะท้อนออกมาในเรื่องของที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยของคนในท้องถิ่นที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต รูปแบบเรือนพักอาศัยมีลักษณะเช่นเดียวกับบ้านในเขตเมืองและถูกมองเป็นเรื่องที่ทันสมัยบ่งบอกถึงฐานะของเจ้าของเรือน ในขณะที่เรือนพื้นดินแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษสร้างสรรค์ไว้ มีคุณค่าและอัตลักษณ์สอดคล้องกับวิถีชีวิตที่เรียบง่าย สภาพแวดล้อมทางภูมิทัศน์วัฒนธรรมและทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นถูกมองเป็นเรื่องล้าสมัย ไม่เหมาะกับวิถีความเป็นอยู่ในยุคปัจจุบัน แท้ที่จริงแล้วเรือนพื้นดินเป็นสิ่งสะท้อนอัตลักษณ์ของท้องถิ่นที่สอดคล้องกับการวิถีการดำรงชีวิตและแสดงออกถึงภูมิปัญญาไทยได้อย่างชัดเจน องค์ประกอบของเรือนขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ภูมิอากาศ คติความเชื่อ ศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรม นอกจากนั้นยังสะท้อนถึงความเป็นชาติพันธุ์ของชุมชนท้องถิ่นในแต่ละภูมิภาค โดยกระทรวงวัฒนธรรมได้ประกาศขึ้นทะเบียนมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของชาติ ประจำปี 2554 สาขางานช่างฝีมือดั้งเดิม ประเภทเครื่องไม้ "เรือนไทยพื้นบ้านดั้งเดิม" เป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2554

การเคหะแห่งชาติให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าวเพราะเห็นว่าเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไข เพื่อรักษาภูมิปัญญาด้านที่อยู่อาศัยที่บรรพบุรุษสร้างสรรค์ไว้ให้มีให้สูญหายไป เพื่อให้คนรุ่นต่อไปได้เรียนรู้ เข้าใจ และเกิดความภาคภูมิใจในคุณค่า ภูมิปัญญาที่บรรพบุรุษสร้างสรรค์ไว้ให้ในฐานะสมบัติของชาติ เมื่อปี 2556 จึงดำเนินงานโครงการศึกษาวิจัยเพื่อจัดการความรู้เรื่องที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น 4 ภาค โดยได้รับการสนับสนุนโครงการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.ชาติ) ซึ่งฝ่ายวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติมีแนวทางในการจัดทำศูนย์เรียนรู้ด้านที่อยู่อาศัยของประเทศไทย จึงได้จัดทำโครงการศึกษาวิจัยดังกล่าวเพื่อรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ โดยเฉพาะภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านที่อยู่อาศัยในภูมิภาคต่างๆ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าภูมิปัญญาต่างๆ เหล่านี้มีความเสี่ยงสูงในการสูญหาย เนื่องจากวิชาช่างในการสร้างเรือนพื้นดินมักไม่ได้รับความสนใจและถ่ายทอดสู่คนรุ่นใหม่ ช่างที่มีความรู้ความชำนาญก็เริ่มชราภาพหรือตายจากไปเป็นจำนวนมาก ประกอบกับค่านิยมของคนรุ่นใหม่ที่นิยมปลูกสร้างเรือนรูปแบบสมัยใหม่ ทำให้เรือนพื้นดินดั้งเดิมถูกรื้อและทดแทนด้วยเรือนที่มีรูปแบบทันสมัย โครงการศึกษาวิจัยดังกล่าวจึงได้ทำการศึกษา

และรวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ ของเรือนพื้นถิ่น ทั้งในด้านวิวัฒนาการของเรือน คติความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วิถีความเป็นอยู่ ตลอดจนสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ที่สะท้อนออกมาเป็นอัตลักษณ์ของเรือนพื้นถิ่น ทั้ง 4 ภูมิภาค การศึกษาเป็นแบบทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึกกล่าวคือ ในเชิงกว้างเป็นการศึกษาโดยใช้ลักษณะ ภูมิทัศน์ทางวัฒนธรรมของภาค และใช้กรณีศึกษาในพื้นที่เป็นการศึกษารายละเอียดเชิงลึก ได้แก่ ภาคเหนือ ศึกษาเรือนพื้นถิ่นแถบอำเภอทางใต้ของจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มอำเภอหางดง, สันป่าตอง, ดอยหล่อ, จอมทอง และฮอด รวมถึงพื้นที่แถบอำเภอทางตะวันตกของจังหวัดลำพูน กลุ่มอำเภอเมือง (นอกเขตเมืองดowntown), ป่าซาง, เวียงหนองล่อง, บ้านโฮ้ง, และลี้ เป็นกรณีศึกษา ภาคอีสานศึกษาเรือนพื้นถิ่นบริเวณลุ่มน้ำเลยซึ่งเป็นพื้นที่อีสาน ตอนบนโดยเลือกพื้นที่ชุมชนบ้านนาอ้อ อำเภอเมือง, ชุมชนบ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน และชุมชนบ้านกลาง อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลยเป็นกรณีศึกษา ภาคกลางศึกษาเรือนพื้นถิ่นภาคกลางตอนล่างโดยเลือกพื้นที่ จ.เพชรบุรีเป็น กรณีศึกษา และภาคใต้ศึกษาเรือนพื้นถิ่นบริเวณพื้นที่ของจังหวัดพัทลุงที่อยู่ติดกับทะเลน้อย และทะเลหลวง (ทะเลสาบสงขลาตอนบน และตอนกลาง) เป็นกรณีศึกษา ผลการศึกษาที่ได้จากการศึกษาวิจัยดังกล่าว คือ องค์ความรู้ และฐานข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม ลักษณะการอยู่อาศัย วัสดุก่อสร้าง ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้ นอกเหนือจากการศึกษาวิจัยเพื่อจัดการความรู้เรื่องที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น 4 ภาค ดังกล่าวแล้ว การเคหะแห่งชาติ ได้ดำเนินการจัดทำสื่อ Animation ในลักษณะพิพิธภัณฑ์เสมือน หรือ Virtual Museum เพื่อบอกเล่าเรื่องราว คุณค่าและภูมิปัญญาเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของท้องถิ่น การปลูกเรือน รวมถึงวิถี การอยู่อาศัยของผู้คนในท้องถิ่นเผยแพร่ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ชมรับรู้เรื่องราวเกิดความรัก ความภาคภูมิใจและหวงแหนคุณค่าภูมิปัญญาของท้องถิ่นเหล่านี้ จำนวน 5 พื้นที่ ได้แก่ เรือนประเพณีล้านนา อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่, เรือนแถวไม้พื้นที่ตรอกโรงยา อาคารเช็กเกียกั๊ง โรงภาพยนตร์นิวเฉลิมอุทัย อาคาร ชกแซตั้ง และเรือนแพในแม่น้ำสะแกกรัง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี, เรือนแถวไม้เก่าแก่กว่าร้อยปีของชุมชนเมือง หลังสวน จังหวัดชุมพร, เรือนแถวไม้พาณิชย์กรรม ตำบลวังกรด อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร และเรือนคหบดี ตำบลศรีพนมมาศ อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งได้รับความสนใจมีผู้เข้ามาชมเป็นจำนวนมาก ตลอดจนผลที่เป็นรูปธรรมอีกประการหนึ่งจากโครงการวิจัยนี้ คือ เกิดภาคีเครือข่ายด้านการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของ ไทยระหว่างกรมการเคหะแห่งชาติ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา เครือข่ายชุมชนและภาคประชาชน

จากการดำเนินโครงการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ความหลากหลายทางภูมิทัศน์วัฒนธรรมในภูมิภาค ต่างๆ ยังมีบางส่วนที่การศึกษาวิจัยยังครอบคลุมไม่ถึง เนื่องจากความไม่ต่อเนื่องหรือเชื่อมโยงทางภูมิทัศน์ วัฒนธรรมหรือบริบทเชิงพื้นที่และเชิงสังคมที่มีความแตกต่างกัน ทำให้อัตลักษณ์ของเรือนพื้นถิ่นแม้จะอยู่ใน ภูมิภาคเดียวกันแต่ก็มีความต่าง ไม่เกี่ยวเนื่องกัน ประกอบกับการเคหะแห่งชาติได้จัดงานสัมมนาและ นิทรรศการเผยแพร่ผลงานองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านที่อยู่อาศัย 4 ภาค ณ หอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2557 โดยการสัมมนาในครั้งนั้น การเคหะแห่งชาติได้รับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จากคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการวิจัยและปัญหาความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้อง รวบรวมองค์ความรู้ต่างๆ เหล่านี้มีให้สูญหายไป ซึ่งยังมีลักษณะเรือนพื้นถิ่นที่มีอัตลักษณ์ และคุณค่าที่ควรได้ รวบรวมองค์ความรู้เหล่านั้นไว้ เช่น เรือนมลายูในแถบภาคใต้ตอนล่าง เรือนพื้นถิ่นภาคอีสานตอนล่างที่รับ อิทธิพลจากเขมร เรือนแถบลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนกลาง และเรือนพื้นถิ่นภาคเหนือบริเวณลุ่มน้ำน่าน เป็นต้น

การเคหะแห่งชาติ ได้ตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บรรพบุรุษใช้ในการสร้างที่อยู่ อาศัย ตลอดจนการดำรงวิถีชีวิตให้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ มีความเป็นอยู่ที่พอเพียง ใช้ทรัพยากร อย่างประหยัด รูปแบบที่อยู่อาศัยล้วนเกิดจากองค์ความรู้และภูมิปัญญาที่มีคุณค่าทั้งสิ้น ดังนั้น เพื่อให้องค์ความรู้ เหล่านี้ไม่สูญหายไป การเคหะแห่งชาติจึงได้จัดทำโครงการวิจัยนี้ขึ้นในลักษณะโครงการต่อเนื่องจากโครงการ ศึกษาวิจัยเพื่อจัดการความรู้เรื่องที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น 4 ภาค เมื่อปี 2556 เพื่อ

เติมเต็มส่วนที่ยังขาดและได้เพิ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีก 1 ภูมิภาค เพื่อให้ผลการศึกษารอบคลุมทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการศึกษาวิจัยนี้จะเป็นแรงผลักดันให้สังคมโดยเฉพาะคนรุ่นใหม่มีการเรียนรู้เกิดความรักและภาคภูมิใจในคุณค่ามรดกที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์ภูมิปัญญาด้านที่อยู่อาศัยไว้ ตลอดจนสืบสานอนุรักษ์คุณค่ามรดกเหล่านี้ให้คงอยู่สืบไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านที่อยู่อาศัยและวิถีชีวิตการอยู่อาศัยในทุกมิติ
- 2.2 เพื่อจัดการความรู้เรื่องที่อยู่อาศัยและวิถีชีวิตการอยู่อาศัยด้านมรดกภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรมในมิติของชาติพันธุ์ การตั้งถิ่นฐาน สถาปัตยกรรม ศิลปวัฒนธรรม โดยสร้างสรรค์สื่อองค์ความรู้เรื่องที่อยู่อาศัยและวิถีชีวิตการอยู่อาศัยที่เป็นรูปธรรม
- 2.3 เพื่อสำรวจจัดเก็บข้อมูลที่อยู่อาศัยของครัวเรือนหรือที่อยู่อาศัย และองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดทำฐานข้อมูลในระบบภูมิสารสนเทศ
- 2.4 เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างเครือข่ายโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน หน่วยงานท้องถิ่น และสถาบันการศึกษา เพื่อเป็นเครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูลสำหรับเผยแพร่ความรู้แบบบูรณาการที่ครบวงจร
- 2.5 เพื่อจัดทำสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และเว็บเพจ (Webpage) ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือน (Virtual Museum) สำหรับเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. ขอบเขตของงาน และวิธีการดำเนินงาน

3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษารูปแบบทางสถาปัตยกรรมเรือนพื้นถิ่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณแถบอีสานใต้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำเสนอพื้นที่ที่มีความน่าสนใจในเรื่องของรูปแบบที่อยู่อาศัยดั้งเดิมที่เป็นภูมิปัญญาพื้นถิ่นที่มีเอกลักษณ์ทั้งในด้านกายภาพ สภาพแวดล้อม วิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี เพื่อให้คณะกรรมการจัดจ้างพิจารณา

3.2 ขอบเขตด้านการศึกษา

3.2.1 ด้านสถาปัตยกรรม ศึกษา สำรวจ เก็บข้อมูลรูปแบบที่อยู่อาศัยแบบประเพณีและวิถีการอยู่อาศัยในทุกมิติ รวมทั้งวิเคราะห์และประมวลข้อมูลเป็นชุดองค์ความรู้เรื่องรูปแบบที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยที่สะท้อนคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม เอกลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.2.2 คัดเลือกบ้านที่มีความสมบูรณ์และโดดเด่นในเอกลักษณ์ดั้งเดิมจัดทำเป็นรูปแบบ

3 มิติ

3.2.3 ด้านสื่อสารสนเทศ สังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้เพื่อพัฒนาสื่อสารสนเทศสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัย จัดทำเป็นสื่อเพื่อการจัดแสดงในรูปแบบนิทรรศการทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวีดิทัศน์ และสื่อแบบออนไลน์ที่มีความสะดวกต่อเผยแพร่และสืบค้น

3.2.4 ด้านข้อมูลสารสนเทศ ศึกษา สำรวจและจัดเก็บข้อมูลที่อยู่อาศัยและข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศของครัวเรือนหรือที่อยู่อาศัยตำแหน่งต่างๆ ในทางแผนที่ส่งเป็นชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศของครัวเรือนหรือที่อยู่อาศัย โดยใช้แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้ที่การเคหะแห่งชาติกำหนดแบบท้าย 1 รวมทั้งจัดทำชั้นข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ในลักษณะของ Shape file ตามที่กำหนดแบบท้าย 2

3.3 วิธีการดำเนินงาน

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอวิธีการดำเนินงานโดยละเอียดและแผนการดำเนินงานประกอบอย่างละเอียด โดยจะต้องครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 รวบรวม ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ เช่น ผลการศึกษาวิจัย หรือผลการสำรวจ ฐานข้อมูล

3.3.2 ศึกษาสำรวจสภาพกายภาพของที่อยู่อาศัย สภาพทางสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญา

3.3.3 สำรวจ สัมภาษณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลที่อยู่อาศัยที่เป็นเรือนพื้นถิ่นที่มีอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนจำแนกรูปแบบ สถาปัตยกรรม รวมถึงปัจจัยอื่นที่มีผลต่อวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัย

3.3.4 รวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการปลูกสร้างซ่อมแซม ที่อยู่อาศัย โดยแยกเป็นองค์ความรู้ด้านความมั่นคงของตัวบ้าน วิถีชีวิต วัฒนธรรม

3.3.5 สร้างกระบวนการมีส่วนร่วม โดยจัดประชุมรับฟังและระดมความคิดเห็นกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ ประชาชน องค์กรท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.3.6 จัดทำสื่อวีดิทัศน์ หรือสื่อ Animation ที่แสดงกระบวนการปฏิบัติงานต่างๆ ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย เช่น การสำรวจภาคสนาม การประชุมรับฟังความคิดเห็น การประชุมสัมมนา ฯลฯ เป็นต้น สำหรับเผยแพร่ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

3.3.7 จัดทำสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และเว็บเพจ (Webpage) ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือน (Virtual Museum) รวมถึงการจัดทำสื่อในรูปแบบของ Game Animation แบบ Interactive ที่สะท้อนคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม เอกลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยคัดเลือกรูปแบบที่โดดเด่นในเอกลักษณ์จัดทำเป็นเกมสร้างสรรค์ อย่างน้อย 1 รูปแบบ สำหรับเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3.3.8 จัดประชุมสัมมนาเผยแพร่ผลงานวิจัย

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.1 มีข้อมูลความรู้ด้านรูปแบบที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยของคนไทย ซึ่งรวบรวมศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรมและเอกลักษณ์ของชาติที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.2 มีข้อมูลสารสนเทศรูปแบบที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยของคนไทย เพื่อประโยชน์ในการใช้ต่อยอดองค์ความรู้ในการวิจัยต่อไป

4.3 มีสื่อสำหรับเผยแพร่ความรู้รูปแบบที่อยู่อาศัยและวิถีการอยู่อาศัยของคนไทย เผยแพร่ให้แก่หน่วยงาน สถาบันการศึกษา นักเรียน นักศึกษา และประชาชนผู้สนใจ

4.4 มีแนวทางในการเผยแพร่องค์ความรู้ โดยใช้เครือข่ายเชื่อมต่อกับพื้นที่ที่เป็นแหล่งเรียนรู้

5. ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย

5.1 ส่งเสริมให้มีการจัดการองค์ความรู้ด้านเทคนิคงานช่างในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างกว้างขวาง และจัดทำเป็นสื่อสารสนเทศเพื่อการเผยแพร่สู่สาธารณะ

5.2 ส่งเสริมการประยุกต์การใช้เทคนิคงานช่างในการปลูกสร้างที่อยู่อาศัยที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น และสร้างความตระหนักเพื่อให้เกิดการกระตุ้นในการนำเทคนิคงานช่างที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างๆ มาสร้างนวัตกรรมออกสู่สังคมในวงกว้าง

5.3 การนำข้อมูลแบบเรียนที่ได้จากการสำรวจไปต่อยอดสำหรับจัดทำเป็นแบบบ้านสำหรับประชาชนในพื้นที่โดยหน่วยงานท้องถิ่น

6. กำหนดส่งมอบงาน

ภายใน 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

7. งบประมาณ

1,200,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

8. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายวิชาการพัฒนาที่อยู่อาศัย การเคหะแห่งชาติ

9. คุณสมบัติของผู้ที่จะรับจ้างดำเนินงานบริการทางวิชาการหรืองานวิจัย จำแนกเป็นดังนี้

9.1 คุณสมบัติของหน่วยงาน

1) ผู้เสนอโครงการจะต้องเป็นหน่วยงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ หรือสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ/เอกชน หรือบริษัท หรือสมาคม มูลนิธิ หรือองค์กรอิสระของรัฐ หรือองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไร ซึ่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย

2) ผู้เสนอโครงการต้องมีผลงานด้านวิจัย หรือด้านที่ปรึกษา หรือด้านบริการทางวิชาการ หรืออื่นๆ อย่างน้อย 1 สัญญา โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดี่ยววงเงินไม่น้อยกว่า 480,000.- บาท (สี่แสนแปดหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานย้อนหลังไม่เกิน 10 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับงานจ้างงวดสุดท้ายจนถึงวันยื่นข้อเสนอ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่การเคหะแห่งชาติเชื่อถือได้

ทั้งนี้ ในกรณีผู้เสนอที่มีใช้หน่วยงานของรัฐ เช่น สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน บริษัท สมาคม มูลนิธิ เป็นต้น ต้องแสดงหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาจ้างประกอบการพิจารณา โดยมีรายละเอียดของเลขที่สัญญา วันที่เริ่มต้นสัญญา วันสิ้นสุดของสัญญา และวงเงินของสัญญา (ดังแสดงตัวอย่างไว้ในภาคผนวก 1 : คู่มือประกอบการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ของการเคหะแห่งชาติ)

และในกรณีผู้เสนอที่เป็นหน่วยงานของรัฐ/รัฐวิสาหกิจ สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และองค์กรอิสระของรัฐ ให้แสดงหลักฐานประกอบการพิจารณาที่เป็นสำเนาสัญญาจ้าง และบทคัดย่องานวิจัยของนักวิจัยหลักเท่านั้น (ดังแสดงตัวอย่างไว้ในภาคผนวก 1 : คู่มือประกอบการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ของการเคหะแห่งชาติ)

9.2 คุณสมบัติของหัวหน้าโครงการวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัยต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1) เป็นนักวิจัยที่มีสัญชาติไทย
2) เป็นผู้เชี่ยวชาญและมีความรู้ ความสามารถเป็นอย่างดีในวิทยาการด้านใดด้านหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยที่จะดำเนินงาน มีศักยภาพ ความพร้อมด้านวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการวิจัยที่จะดำเนินการวิจัยได้สำเร็จ

3) มีหลักฐานหรือมีประวัติการทำงานที่แสดงถึงประสบการณ์ในการจัดทำโครงการวิจัยหรือกิจกรรมส่งเสริมการวิจัยที่ดีเป็นที่เชื่อถือได้มาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี

4) สามารถปฏิบัติงานและควบคุมการวิจัย การบริหารจัดการงานวิจัยได้ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถดำเนินการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดอย่างมีคุณภาพ

5) ไม่เป็นผู้ติดค้างการส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ สำหรับโครงการวิจัยที่เคยได้รับเงินอุดหนุนการวิจัย

6) เป็นผู้มียศวิทยาบรณนักรวิจัยตามจรรยาบรรณนักวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

7) ไม่เป็นผู้อยู่ระหว่างการดำเนินงานโครงการใด ๆ ภายในหน่วยงานต้นสังกัดอื่น ๆ ของการเคหะแห่งชาติ

ทั้งนี้ ณ เวลาใดก็ตาม หากการเคหะแห่งชาติตรวจสอบคุณสมบัติแล้วพบว่าไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ข้างต้น การเคหะแห่งชาติขอสงวนสิทธิในการบอกเลิกจ้างได้ต่อไป

10. เงื่อนไขการยื่นข้อเสนอโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ 9. ต้องจัดเตรียมซองเอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค และข้อเสนอด้านการเงิน พร้อมทำการนำเสนอสู่คณะกรรมการฯ โดยต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1) ต้นฉบับข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านการเงินจะต้องพิมพ์ด้วยหมึกชนิดที่ไม่สามารถลบได้ ต้องไม่มีการขีดเขียนทับ นอกจากนี้ถ้าจำเป็นจะต้องแก้ไขข้อผิดพลาดที่ได้กระทำโดยผู้ยื่นข้อเสนอเอง และจะต้องมีการลงนามกำกับกับการแก้ไขนั้น โดยบุคคลผู้มีอำนาจในการลงนามในข้อเสนอ

2) ผู้มีอำนาจหรือผู้แทนที่ได้รับมอบอำนาจจะต้องลงนามในข้อเสนอ (ต้นฉบับ) ทุกหน้า และการมอบอำนาจให้ผู้แทนลงนามนี้จะต้องทำเป็นหนังสือมอบอำนาจแนบไปพร้อมกับข้อเสนอด้วย

3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดเตรียมข้อเสนอด้านเทคนิค (ต้นฉบับ) จำนวน 1 ชุด พร้อมสำเนา จำนวน 14 ชุด และข้อเสนอด้านการเงิน (ต้นฉบับ) จำนวน 1 ชุด พร้อมสำเนา จำนวน 6 ชุด ทั้งนี้ ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านการเงินจะต้องระบุคำว่า "ต้นฉบับ" หรือ "สำเนา" ถ้ามีข้อความแตกต่างระหว่างต้นฉบับกับสำเนาจะถือเอาต้นฉบับเป็นหลัก

4) ต้นฉบับและสำเนาของข้อเสนอด้านเทคนิคทั้งหมดจะต้องบรรจุในซองปิดผนึก และระบุไว้ชัดเจนหน้าซองว่า "ข้อเสนอด้านเทคนิค"

5) ต้นฉบับและสำเนาของข้อเสนอด้านการเงินจะต้องบรรจุในซองปิดผนึกเช่นกัน และระบุไว้ชัดเจนหน้าซองว่า "ข้อเสนอด้านการเงิน"

6) เอกสารที่ยื่นเสนอ ประกอบด้วย

6.1) หนังสือส่งจากหน่วยงานต้นสังกัดของผู้ยื่นข้อเสนอ

6.2) เอกสารแสดงคุณสมบัติ เช่น หนังสือมอบอำนาจ เอกสารประกอบการมอบอำนาจ เอกสารการจัดตั้งหน่วยงานพร้อมระบุวัตถุประสงค์ ก.พ.20 ฯลฯ

6.3) ข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน 15 ชุด

6.4) ข้อเสนอด้านการเงิน จำนวน 7 ชุด

6.5) CD แผ่นบันทึกข้อมูลข้อเสนอโครงการทั้งด้านเทคนิค และด้านการเงิน ในรูปแบบ

ชนิดไฟล์ .doc และ .pdf จำนวน 1 ชุด

7) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อเสนอด้านวิชาการในการวิจัยนี้ ต้องไม่อยู่ในข้อเสนอการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากแหล่งทุนวิจัยอื่น ทั้งนี้ กรณีมีการต่อยอดจากงานวิจัยเดิมต้องแสดงขอบเขตการดำเนินงานระหว่างงานเดิมและงานใหม่ และต้องมีหนังสือยินยอมจากหน่วยงานเจ้าของผลงานเดิม

๒๒

ให้นักวิจัยนำทรัพย์สินทางปัญญาจากการวิจัยมาดำเนินการวิจัยต่อยอด หากตรวจพบว่าข้อเสนอการวิจัยดังกล่าว ได้รับทุนเข้าช้อนหรือมีการดำเนินการวิจัยมาแล้ว การเคหะแห่งชาติ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกข้อเสนอโครงการ

11. รูปแบบและแนวทางการเขียนข้อเสนอโครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการ ต้องดำเนินการตามแบบเสนอโครงการวิจัยที่การเคหะแห่งชาติได้ระบุไว้ในรายละเอียดตามภาคผนวก 1 : คู่มือประกอบการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย ของการเคหะแห่งชาติ และต้องดำเนินการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยเป็นภาษาไทย ด้วย font ตัวหนังสือขนาด 16 โดยแยกการเขียนเป็น ข้อเสนอด้านเทคนิค และข้อเสนอด้านการเงิน

12. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการส่งมอบผลงาน และการเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง

12.1 เงื่อนไขการส่งมอบผลงาน

ในการยื่นข้อเสนอจัดทำโครงการ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดการส่งมอบงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 งวด โดยในแต่ละงวดงาน ผู้ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องระบุหรือแจกแจงเนื้อหา รายละเอียดต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้ชัดเจน โดยมีรายละเอียดที่จะต้องแจกแจงไม่น้อยกว่าเนื้อหาที่การเคหะแห่งชาติได้กำหนดไว้ในแต่ละงวด ดังนี้

งวดที่ 1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report) หลังจากลงนามในสัญญา ภายใน 15 วัน โดยมีรายละเอียดเนื้อหา ดังนี้

- การทบทวนปรับแก้แผนงานจากข้อเสนอโครงการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น หลังจากที่ได้ศึกษาวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว

- ภูมิหลังและบริบทของการศึกษา ได้แก่ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา หรือหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย วิธีการดำเนินงานวิจัย ข้อตกลงเบื้องต้น และข้อจำกัด กรอบแนวความคิดในการวิจัย ระยะเวลา แผนการดำเนินงาน ค่าจำกัดความหรือนิยามศัพท์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และงานที่จะดำเนินงานต่อไป

- รายละเอียดอื่น ๆ ที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้เพิ่มเติม

งวดที่ 2 รายงานความก้าวหน้า (Progress Report) หลังจากลงนามในสัญญา ภายใน 90 วัน โดยมีรายละเอียดเนื้อหา ดังนี้

- การทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- วิธีการดำเนินการวิจัย

- ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนาม

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- งานที่จะดำเนินงานต่อไป

- รายละเอียดอื่นๆ ที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้เพิ่มเติม

งวดที่ 3 (ร่าง) รายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) หลังจากลงนามในสัญญา ภายใน 240 วัน โดยมีรายละเอียดเนื้อหา ดังนี้

- ผลการประมวลข้อมูลเป็นชุดความรู้

- สื่อสารสนเทศและระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

- โครงร่างเว็บเพจ (Webpage) ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์เสมือน (Virtual Museum)

- สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ
- รายละเอียดอื่นๆ ที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้เพิ่มเติม

งวดที่ 4 รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) หลังจากลงนามในสัญญา ภายใน 300 วัน โดยมีรายละเอียดเบื้องต้น ดังนี้

- รายละเอียดเนื้อหาของงานงวดที่ 1-3
- ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจการจ้าง

ทั้งนี้ การเคหะแห่งชาติขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาตามความเหมาะสมในแต่ละงวดงาน และระหว่างการดำเนินงานวิจัยหรือศึกษา ผู้รับจ้างจะต้องรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะ ๆ โดยอาจจะรายงานเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาสก็ได้ตามที่ผู้ว่าจ้างให้ความเห็นชอบ รวมถึงรายละเอียดอื่น ๆ ที่ผู้ว่าจ้างต้องการให้เพิ่มเติม

รูปแบบและแนวทางการจัดทำเล่มรายงานส่งมอบในแต่ละงวด

ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างต้องจัดทำเป็นรูปเล่มตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างได้กำหนดไว้ในภาคผนวก 2 : คู่มือการเขียนรายงานการวิจัย ของการเคหะแห่งชาติ โดยมีรายละเอียดและจำนวนเล่มรายงานที่ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบดังนี้

สิ่งที่ส่งมอบ	
ณ วันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง	หลังจากประชุมพิจารณาของคณะกรรมการฯ *
งวดที่ 1	ก.) หนังสือนำเสนอ
	ข.) เล่มรายงานเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน 15 ชุด
	ค.) เอกสารนำเสนอ (Presentation Paper) จำนวน 15 ชุด
	ง.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี - เนื้อหาภายในเล่มรายงาน ในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf
	a.) หนังสือนำเสนอ
	b.) เล่มรายงานเบื้องต้น (Inception Report) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	c.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี - เนื้อหาภายในเล่มรายงานที่ปรับแก้ ในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf

๑๕๖

สิ่งที่ส่งมอบ	
ณ วันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง	หลังจากประชุมพิจารณา ของคณะกรรมการฯ *
งวดที่ 2	ก.) หนังสือนำเสนอ
	ข.) เล่มรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) จำนวน 15 ชุด
	ค.) เอกสารนำเสนอ (Presentation Paper) จำนวน 15 ชุด
	ง.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี - เนื้อหาภายในเล่มรายงาน ในรูปแบบ ชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบ ชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf
งวดที่ 3	ก.) หนังสือนำเสนอ
	ข.) เล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) จำนวน 15 ชุด
	ค.) ร่างรายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร ฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 15 ชุด
	ง.) ร่างคู่มือการปฏิบัติงาน (User Manual) จำนวน 15 ชุด ประกอบด้วยเนื้อหา : วิธีการเข้าสู่ระบบ, ตัวอย่างหน้าจอที่ผู้ใช้ จะพบ, คำอธิบายแต่ละ Field หน้าจอ, ปุ่มและความหมายของปุ่มที่ผู้ใช้สามารถ ใช้งานได้, ขั้นตอนการทำงานตามลำดับงาน การแก้ไขความผิดพลาดในทุกกรณีที่อาจ เกิดขึ้น, ตัวอย่างรายงานที่มีให้จากระบบ พร้อมคำอธิบายของข้อมูลบนรายงาน, ข้อความเตือนจากระบบ พร้อมคำอธิบายและ วิธีการปฏิบัติ
	a.) หนังสือนำเสนอ
	b.) เล่มรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	c.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี - เนื้อหาภายในเล่มรายงานที่ปรับแก้ ในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบ ชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf
	a.) หนังสือนำเสนอ
	b.) เล่มร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	c.) ร่างรายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร ฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	d.) ร่างคู่มือการปฏิบัติงาน (User Manual) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด

๖๖๖

สิ่งที่ส่งมอบ		
	ณ วันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง	หลังจากประชุมพิจารณา ของคณะกรรมการฯ *
งวดที่ 3 (ต่อ)	จ.) (ร่าง) Storyboard โครงร่างเว็บเพจ (Webpage) จำนวน 15 ชุด	e.) Storyboard โครงร่างเว็บเพจ (Webpage) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	ฉ.) (ร่าง) Script หรือ Storyboard เนื้อหาที่จะจัดทำในสื่อเผยแพร่กระบวนการปฏิบัติงานภาคสนามต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย จำนวน 15 ชุด	f.) Script หรือ Storyboard เนื้อหาที่จะจัดทำในสื่อเผยแพร่กระบวนการปฏิบัติงานภาคสนามต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	ช.) เอกสารนำเสนอ (Presentation Paper) จำนวน 15 ชุด	-
	ซ.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี - เนื้อหาภายในเล่มรายงาน และคู่มือในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Storyboard โครงร่างเว็บเพจ และเนื้อหาที่จะจัดทำในสื่อเผยแพร่กระบวนการปฏิบัติงานภาคสนามฯ - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf	ง.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี - เนื้อหาภายในเล่มรายงาน และคู่มือในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Storyboard โครงร่างเว็บเพจ และเนื้อหาที่จะจัดทำในสื่อเผยแพร่กระบวนการปฏิบัติงานภาคสนามฯ - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf
งวดที่ 4	ก.) หนังสือนำเสนอ	a.) หนังสือนำเสนอ
	ข.) เล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) จำนวน 15 ชุด	b.) เล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ โดยต้องจัดทำเป็นรูปเล่ม ในลักษณะ - ปกแข็ง จำนวน 2 ชุด - ปกอาร์ต จำนวน 10 ชุด
		c.) ต้นฉบับรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) (ไม่เย็บเล่ม) จำนวน 1 ชุด

๑๒

สิ่งที่ส่งมอบ		
ณ วันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง	หลังจากประชุมพิจารณา ของคณะกรรมการฯ *	
งวดที่ 4 (ต่อ)	ค.) รายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร ฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จำนวน 15 ชุด	d.) รายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร ฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 12 ชุด
		e.) ต้นฉบับรายงานสรุปภาพรวมสำหรับผู้บริหาร - ฉบับภาษาไทย (ไม่เย็บเล่ม) จำนวน 1 ชุด - ฉบับภาษาอังกฤษ (ไม่เย็บเล่ม) จำนวน 1 ชุด
	ง.) เอกสารการพัฒนาระบบ (System Document) จำนวน 15 ชุด ประกอบด้วย เนื้อหา : Data Flow Diagram, Data Dictionary คำจำกัดความของข้อมูล ซึ่งอธิบายถึง Data Element และ Data (ชื่อข้อมูลทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คำอธิบายข้อมูลหรือคำจำกัดความ ชนิดข้อมูลตัวเลขและอักขระ, ขนาดความยาว ข้อมูล, แหล่งกำเนิดข้อมูล, โปรแกรมที่เรียกใช้ ข้อมูล, ค่าของข้อมูลระบุค่าที่เป็นไปได้หรือช่วง ของค่าข้อมูล, รายละเอียดอื่นๆ ที่ต้องการเพิ่มเติม เช่น ความสัมพันธ์กับข้อมูลตัวอื่น) และ ER Diagram ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล	f.) เอกสารการพัฒนาระบบ (System Document) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	จ.) คู่มือการปฏิบัติงาน (User Manual) จำนวน 15 ชุด ประกอบด้วยเนื้อหา : วิธีการเข้าสู่ระบบ, ตัวอย่างหน้าจอที่ผู้ใช้ จะพบ, คำอธิบายแต่ละ Field หน้าจอ, ปุ่มและ ความหมายของปุ่มที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้, ขั้นตอนการทำงานตามลำดับงาน การแก้ไขความ ผิดพลาดในทุกกรณีที่อาจเกิดขึ้น, ตัวอย่าง รายงานที่มีให้จากระบบ พร้อมคำอธิบายของ ข้อมูลบนรายงาน, ข้อความเตือนจากระบบ พร้อมคำอธิบายและวิธีการปฏิบัติ	g.) คู่มือการปฏิบัติงาน (User Manual) ที่ปรับแก้ตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการฯ จำนวน 7 ชุด
	ฉ.) เอกสารนำเสนอ (Presentation Paper) จำนวน 15 ชุด	

สิ่งที่ส่งมอบ		
	ณ วันครบกำหนดตามสัญญาจ้าง	หลังจากประชุมพิจารณา ของคณะกรรมการ *
งวดที่ 4 (ต่อ)	<p>ข.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาภายในเล่มรายงาน คู่มือฯ และ เอกสารการพัฒนาระบบ (System Document) ในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf - ฐานข้อมูล GIS ในรูปแบบ Shape File ระบบพิกัด WGS84 Zone 47 N - สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และเว็บเพจ - ข้อมูลภาพที่มีในเล่มรายงานทั้งหมด (ถ้ามี) ในรูปแบบชนิดไฟล์ .jpg และหรือ .tiff โดยมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 6 ล้านพิกเซล หรือ 300 dpi 	<p>h.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหาภายในเล่มรายงาน คู่มือฯ และ เอกสารการพัฒนาระบบ (System Document) ในรูปแบบชนิดไฟล์ .doc และ .pdf - เนื้อหา Presentation Paper ในรูปแบบชนิดไฟล์ .ppt และ .pdf - สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และเว็บเพจ (Webpage) - ข้อมูลภาพที่มีในเล่มรายงานทั้งหมด (ถ้ามี) ในรูปแบบชนิดไฟล์ .jpg และหรือ .tiff โดยมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 6 ล้านพิกเซล หรือ 300 dpi
	<p>ข.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี Source code ระบบฯ ที่สามารถนำไปติดตั้งใช้งานได้ พร้อมคู่มือการติดตั้ง (ถ้ามี)</p>	<p>i.) CD/DVD/อุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่นๆ จำนวน 1 ชุด ซึ่งมี Source code ระบบฯ ที่สามารถนำไปติดตั้งใช้งานได้ พร้อมคู่มือการติดตั้ง (ถ้ามี)</p>
	<p>ฉ.) วิดิทัศน์แสดงกระบวนการปฏิบัติงานภาคสนามต่างๆ ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย จำนวน 1 ชุด โดยข้อมูลที่ถูกบันทึกด้วยภาพวิดีโอหรือภาพเคลื่อนไหว และตัดต่อ ต้องเป็นรูปแบบชนิดไฟล์ที่สามารถเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต และสามารถเล่นผ่านเครื่องเล่น DVD</p>	<p>j.) วิดิทัศน์แสดงกระบวนการปฏิบัติงานภาคสนามต่างๆ ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานจนเสร็จสิ้นกระบวนการวิจัย จำนวน 1 ชุด โดยข้อมูลที่ถูกบันทึกด้วยภาพวิดีโอหรือภาพเคลื่อนไหว และตัดต่อ ต้องเป็นรูปแบบชนิดไฟล์ที่สามารถเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต และสามารถเล่นผ่านเครื่องเล่น DVD</p>

- หมายเหตุ :**
- การส่งมอบผลงานแต่ละงวด ผู้รับจ้างจะต้องนำมาเสนองานโดยการบรรยายสรุปในแต่ละงวด ยกเว้นงานงวดที่ 1 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างจะตรวจรับจากเอกสารก็ได้
 - ในกรณีที่มีการจัดประชุมต่าง ๆ ร่วมกันระหว่างการเคหะแห่งชาติกับผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้ทำสัญญาว่าจ้างเป็นผู้รับจ้างแล้ว จะต้องสรุปผลการประชุมให้ การเคหะแห่งชาติตรวจรับรอง (ดังแสดงตัวอย่างไว้ในภาคผนวก 2 : คู่มือการเขียนรายงาน การวิจัย ของการเคหะแห่งชาติ)

*. นิยามของคำว่า "หลังจากประชุมพิจารณาของคณะกรรมการฯ" หมายถึง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบผลงานในแต่ละงวด ตามแบบและจำนวนตามที่ระบุไว้ในสัญญาหรือเอกสารแนบท้ายประกอบการทำสัญญา และผู้รับจ้างได้นำเสนองานในแต่ละงวด ให้แก่คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาตรวจรับผลงาน ซึ่งเป็นการส่งมอบผลงานตามกำหนดในสัญญา ทั้งนี้ เมื่อคณะกรรมการฯ ให้ความเห็นชอบ และให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับแก้/เพิ่มเติมเนื้อหารายละเอียดต่างๆ ตามที่คณะกรรมการฯ ให้ข้อคิดเห็นไว้ โดยส่งมอบผลงานที่ปรับแก้/เพิ่มเติม ภายในระยะเวลา 7-15 วัน (นับถัดจากวันที่มีการประชุมพิจารณาตรวจรับผลงาน) หรือตามที่ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ทราบต่อไป ทั้งนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการฯ ด้วย

. เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานตามสัญญาจ้างถูกต้องครบถ้วนแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนแนวทางปฏิบัติในการจัดทำ ปรับปรุง และพัฒนาระบบ แสดงผลในเชิงการสอนแบบ Work Shop Training หรือ On the Job Training ให้กับเจ้าหน้าที่การเคหะแห่งชาติในระดับผู้ใช้งานทั่วไป ผู้นำเข้าข้อมูล และผู้ดูแลระบบ

12.2 เงื่อนไขการเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง

การจ่ายค่าจ้าง การเคหะแห่งชาติจะแบ่งจ่ายค่าจ้างเป็นรายงวดอย่างน้อย 4 งวด โดยให้ผู้เสนอราคากำหนดหรือระบุเงื่อนไขการเบิกจ่ายเงินในการยื่นข้อเสนอด้านการเงิน (ดังแสดงตัวอย่างไว้ในภาคผนวก 1 : คู่มือประกอบการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การเคหะแห่งชาติ หน้า 19) ทั้งนี้ ยกเว้นงวดที่ 1 ให้เบิกจ่ายได้ไม่เกินร้อยละ 15 ของวงเงินค่าจ้างรวม และงวดสุดท้าย ให้เบิกได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของราคาค่าจ้างรวม โดยราคาที่เสนอจะต้องรวมถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีเงินได้ อากรแสตมป์ ค่าใช้จ่ายในโครงการ ฯลฯ เป็นต้น และผู้เสนอราคาต้องแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการดำเนินการตามขอบเขตของงาน และเงื่อนไขการส่งมอบผลงานข้อ 12.1 ให้คณะกรรมการจัดจ้างของการเคหะแห่งชาติพิจารณา

อย่างไรก็ตาม ผู้ยื่นข้อเสนอ และคณะกรรมการฯ จะพิจารณาร่วมกันอีกครั้ง และการเคหะแห่งชาติจะนำผลจากการตกลงร่วมกันไปกำหนดเป็นรายละเอียดการจ่ายเงินในสัญญาจ้างต่อไป

13. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอโครงการ

ในการจัดท้าวข้อเสนอด้านเทคนิค ผู้ยื่นข้อเสนอควรศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และสำรวจพื้นที่ดำเนินงานเท่าที่จำเป็น เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงในขอบเขตและวัตถุประสงค์ของ TOR รวมถึงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ดำเนินงาน ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมข้อเสนอโครงการทั้งด้านเทคนิคและด้านการเงิน ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิรวมเงินค่าจ้างไว้ในวงเงินค่าจ้าง

สำหรับเกณฑ์การพิจารณาตัดสินข้อเสนอโครงการ การเคหะแห่งชาติจะเชิญผู้ยื่นข้อเสนอโครงการที่ยื่นภายในกำหนดเวลามานำเสนอและชี้แจงเพื่อให้คณะกรรมการคัดเลือกพิจารณาตัดสิน และเจรจาต่อรองราคาต่อไป ทั้งนี้ การเคหะแห่งชาติทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่เลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด และสามารถเลือกผู้เสนอข้อเสนอโครงการที่เสนอผลประโยชน์โดยรวมต่อการเคหะแห่งชาติสูงสุด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคา โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณาเพื่อประโยชน์ของการเคหะแห่งชาติเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของการเคหะแห่งชาติเป็นเด็ดขาดและสิ้นสุด ผู้ยื่นข้อเสนอจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ จะกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาตัดสินข้อเสนอโครงการ โดยมีกรอบการพิจารณาเบื้องต้นดังนี้

1) ข้อเสนอด้านเทคนิค

1.1) ด้านประสบการณ์ พิจารณาจากประสบการณ์ของหัวหน้าโครงการวิจัย และนักวิจัยหลักที่เคยทำมาในอดีตย้อนหลังไม่เกิน 10 ปี โดยพิจารณาจากจำนวนโครงการที่เคยทำทั้งโครงการที่สอดคล้องกับลักษณะงานตาม TOR หรือโครงการที่เคยทำในลักษณะใกล้เคียงกับลักษณะงานตาม TOR

1.2) ด้านวิธีการดำเนินงานและแผนการดำเนินงาน พิจารณาจากคุณภาพของวิธีการดำเนินงานและแผนการดำเนินงาน โดยวัดจากการประเมินความรู้ความเข้าใจของงานที่ได้มีการกำหนดกรอบแนวคิดการดำเนินงานในข้อเสนอโครงการและสอดคล้องกับงานที่กำหนดไว้ใน TOR ความถูกต้องละเอียดเหมาะสมของแผนการดำเนินงาน แนวความคิดในการดำเนินงานทั้งในแง่ของระยะเวลาและความเชื่อมโยงของงานต่าง ๆ การจัดวางกำลังคนตามช่วงเวลาต่าง ๆ ของการดำเนินงาน (Personnel Schedule) ระบบและวิธีการจัดการและบริหารการดำเนินงาน จำนวนที่ปรึกษา (man-month) และข้อมูลอื่น ๆ

1.3) ด้านบุคลากร พิจารณาจากคุณวุฒิ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของคณะทำงาน/ทีมงานที่เสนอมาดำเนินงาน และความสอดคล้องกับตำแหน่งที่รับผิดชอบในการดำเนินงานรวมทั้งจำนวน man-month ที่รับผิดชอบ

2) ข้อเสนอด้านการเงิน

2.1) การพิจารณาข้อเสนอด้านการเงิน เป็นการพิจารณาความเหมาะสมของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตามแผน ความสอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน และระยะเวลาแล้วเสร็จของงาน รวมถึงรายละเอียดวิธีการเบิกจ่ายเงินด้วย

2.2) งบประมาณที่เสนอขอในข้อเสนอด้านการเงิน ต้องมีรายละเอียดค่าใช้จ่ายเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลัง หรือประกาศสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง แนวทางและหลักเกณฑ์ราคากลางการสนับสนุนการวิจัยฯ หรือตามแนวทางและหลักเกณฑ์ราคากลางของการเคหะแห่งชาติ และความเหมาะสมกับการดำเนินงานวิจัย

3) การนำเสนอ เป็นการพิจารณาความเหมาะสมในการถ่ายทอด/วิธีการนำเสนอที่จะต้องครอบคลุมรายละเอียดของเนื้อหาสาระในข้อเสนอด้านเทคนิค และแนวคิดที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

ทั้งนี้ การเคหะแห่งชาติ ขอสงวนสิทธิ์ไม่ส่งคืนข้อเสนอโครงการของผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตัดสิน โดยจะดำเนินการทำลายข้อเสนอโครงการดังกล่าว

14. การปกปิดข้อมูล

การเคหะแห่งชาติจะไม่เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านการเงินจากการพิจารณาตัดสินของคณะกรรมการฯ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ได้ยื่นข้อเสนอโครงการ หรือบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องอย่างเป็นทางการ จนกว่าจะได้แจ้งผลการตัดสินไปยังผู้ยื่นข้อเสนอโครงการที่ได้รับการคัดเลือกเรียบร้อยแล้ว

15. กรรมสิทธิ์ เอกสารการศึกษา การแก้ไขเพิ่มเติมหรือลดงาน การปรับ

1) กรรมสิทธิ์ในข้อมูล และเอกสารการศึกษาทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาเป็นของ การเคหะแห่งชาติ ผู้รับจ้างต้องไม่ทำการเผยแพร่ผลงานการศึกษาดังกล่าวในเชิงพาณิชย์กรรม การเผยแพร่ใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากการเคหะแห่งชาติ

2) กรณีผลการดำเนินงานศึกษาวิจัยได้เกิดสิ่งประดิษฐ์หรือกรรมวิธีหรือแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถจดทะเบียนสิทธิบัตรได้ให้การเคหะแห่งชาติแต่ฝ่ายเดียวมีสิทธิในการขอรับสิทธิบัตร หรือ อนุสิทธิบัตร ตามแต่กรณี โดยผู้เสนองานหรือผู้สร้างผลงานจะต้องโอนสิทธิการขอรับสิทธิบัตรให้แก่ การเคหะแห่งชาติ โดยผู้เสนองานเป็นผู้จัดทำรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ เอกสารประกอบการยื่นขอรับสิทธิบัตร รวมถึง การไปชี้แจงต่อเจ้าหน้าที่

3) ในกรณีที่ผู้รับจ้างได้ทำสัญญาจ้างแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการแก้ไขหรือเพิ่มเติมหรือลดงานจาก ที่กำหนดไว้ได้ทุกอย่าง โดยไม่ต้องเลิกสัญญา ทั้งนี้ โดยความยินยอมของผู้รับจ้าง อนึ่ง การแก้ไขเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติม หรือลดงานดังกล่าว จะต้องคิดและตกลงราคากันใหม่ ถ้าจะต้องเพิ่มหรือลดเงินค่าจ้างหรือยืดเวลา ทำการออกไปอีก ก็จะได้ตกลงกัน ณ บัดนั้น และให้ทำหลักฐานเป็นหนังสือไว้ต่อกัน

4) ในกรณีที่ผู้เสนองานไม่ปฏิบัติตามสัญญาจ้างข้อใดข้อหนึ่ง การเคหะแห่งชาติ จะดำเนินการปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาค่าจ้างรวมตามสัญญาต่อวัน

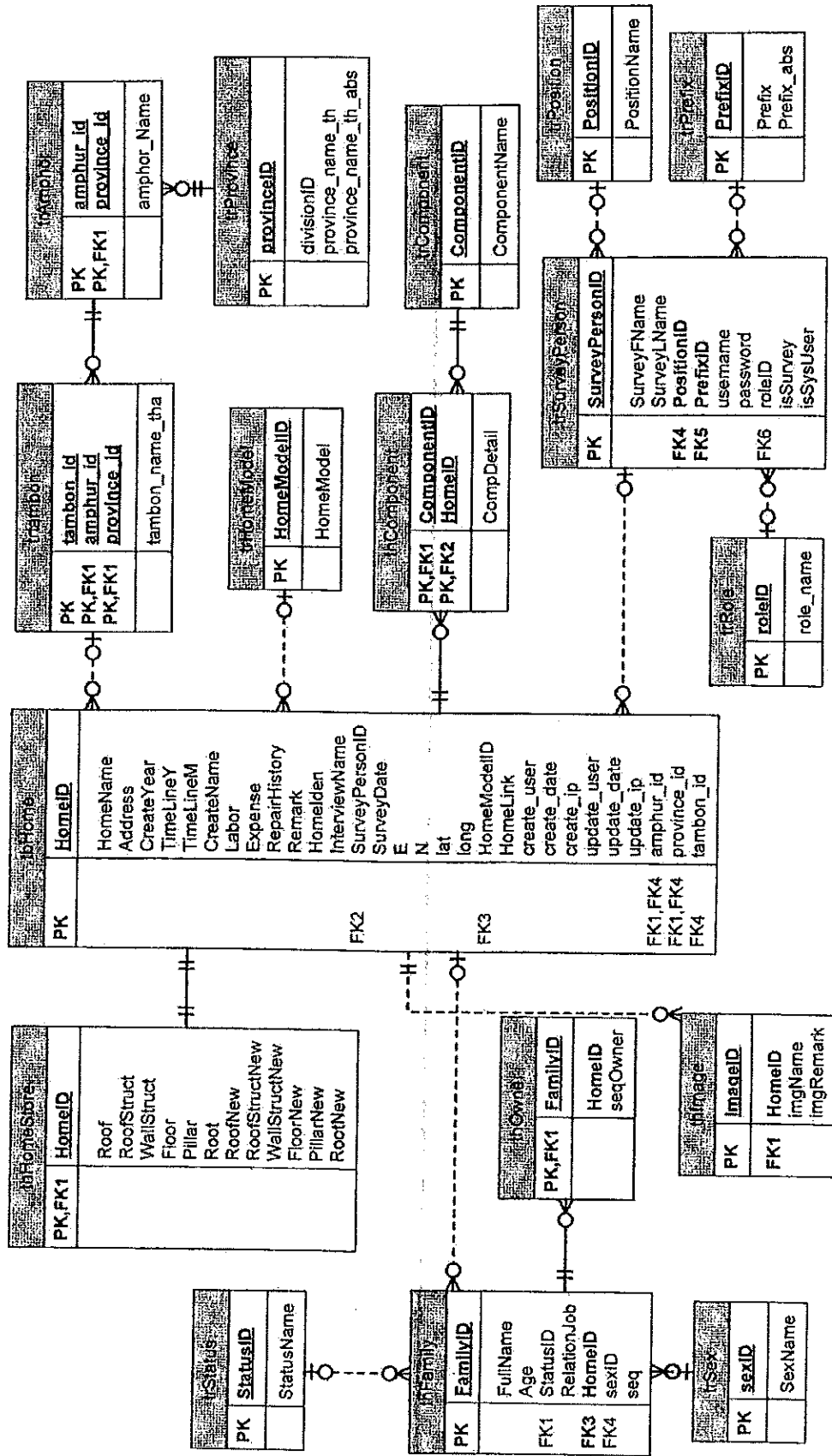
16. หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

1) ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามหน้าที่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดขอบข่ายของงาน และพันธะตามสัญญา ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเคหะแห่งชาติ โดยจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ เทคนิคอย่างดีที่สุดตามมาตรฐาน ที่ยอมรับกันทางวิชาชีพนานาชาติ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การเคหะแห่งชาติมากที่สุดตลอดระยะเวลาที่กำหนดไว้

2) ผู้รับจ้างจะต้องเขียนข้อมูลสำหรับส่งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในสื่อต่าง ๆ ของการเคหะ แห่งชาติ เช่น วารสารบ้านและเมือง เว็บไซต์ ไปสเตอร์ ฯลฯ

3) ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงาน รวมถึงการอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับงานจ้าง ไปอีก 6 เดือนนับจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้าย และในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องวางหลักประกันสัญญา ผู้ว่าจ้าง จะคืนหลักประกันให้ผู้รับจ้างได้หลังจากพ้นข้อผูกพันดังกล่าว

4) ผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือในการแนบสำเนาบทความ (ถ้ามี) หรือบทความวิจัย ที่นำเสนอที่ประชุมวิชาการ (Proceeding) (ถ้ามี) หรือผลงานที่นำไปต่อยอดขยายผลจากโครงการวิจัยนี้ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการระดับชาติ ระดับนานาชาติ และอื่น ๆ เช่น เผยแพร่ทางสื่อมวลชน ฯลฯ เป็นต้น (ถ้ามี) สำหรับใช้ประกอบการประเมินผลหลังสิ้นสุดการวิจัย (Post audit)



เอกสารแนบท้าย 1 แบบจำลองความสัมพันธ์พื้นฐานข้อมูลองค์ความรู้เรื่องที่อยู่อาศัย

ตารางที่ 4 รายละเอียดตารางจังหวัด

ชื่อตาราง	tbProvince			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลจังหวัด			
คีย์หลัก	Province_id			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Province_id	Varchar	2	รหัสจังหวัด	50
Division_id	Varchar	2	รหัสภาค	03
Province_name	Varchar	30	ชื่อจังหวัด	เชียงใหม่
Province_name_abs	Varchar	5	ชื่อย่อจังหวัด	ชม.

ตารางที่ 5 รายละเอียดตารางอำเภอ

ชื่อตาราง	trAmphur			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอำเภอ			
คีย์หลัก	Province_id, amphur_id			
คีย์นอก	Province_id			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Province_id	varchar	2	รหัสจังหวัด	50
Amphur_id	varchar	2	รหัสอำเภอ	03
amphur_name_tha	varchar	30	ชื่ออำเภอ	แม่แจ่ม

ตารางที่ 6 รายละเอียดตารางตำบล

ชื่อตาราง	trtambon			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลตำบล			
คีย์หลัก	Province_id, amphur_id, tambon_id			
คีย์นอก	Province_id, amphur_id			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
Province_id	varchar	2	รหัสจังหวัด	50
Amphur_id	varchar	2	รหัสอำเภอ	03
Tambon_id	varchar	2	รหัสตำบล	01
tambon_name_tha	varchar	30	ชื่อตำบล	แม่แจ่ม

ตารางที่ 7 รายละเอียดตารางอ้างอิงองค์ประกอบของบ้าน

ชื่อตาราง	trComponent			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอ้างอิงองค์ประกอบของบ้าน			
คีย์หลัก	ComponentID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
ComponentID	Int	4	รหัสองค์ประกอบ	1
ComponentName	Varchar	30	องค์ประกอบ	ตัวบ้าน

ตารางที่ 8 รายละเอียดตารางองค์ประกอบของบ้าน

ชื่อตาราง	thComponent			
คำอธิบาย	องค์ประกอบของบ้าน			
คีย์หลัก	HomeID, ComponentID			
คีย์นอก	ComponentID			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
HomeID	Varchar	10	รหัสบ้าน	CM-001-001
ComponentID	Int	4	รหัสรูปแบบบ้าน	01
CompDetail	Varchar	255	รายละเอียด	2 ชั้น ได้ถุนไม้โล่ง ใช้เป็นห้องเก็บของ ห้องครัว

ตารางที่ 9 รายละเอียดตารางรูปแบบบ้านอ้างอิง

ชื่อตาราง	trHomeModel			
คำอธิบาย	รูปแบบบ้าน			
คีย์หลัก	HomeModelID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
HomeModelID	Int	4	รหัสรูปแบบบ้าน	1
HomeModel	Varchar	30	รายละเอียด	जूवेद्यू

ตารางที่ 10 รายละเอียดตารางวัสดุ

ชื่อตาราง	thHomeStore			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลวัสดุ			
คีย์หลัก	HomeID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
HomeID	Varchar	10	รหัสบ้าน	CM-001-001
Roof	Varchar	100	หลังคา	ดินขอ
RoofStruct	Varchar	100	โครงสร้างหลังคา	ไม้
WallStruct	Varchar	100	โครงสร้างผนัง	อิฐมอญ
Floor	Varchar	100	คาน/ตง/พื้น	-
Pole	Varchar	100	เสา	ไม้สัก
Root	Varchar	100	ฐานราก	-
RoofNew	Varchar	100	หลังคา ใหม่	กระเบื้อง
RoofStructNew	Varchar	100	โครงสร้างหลังคา ใหม่	เหล็ก
WallStructNew	Varchar	100	โครงสร้างผนัง ใหม่	-
FloorNew	Varchar	100	คาน/ตง/พื้น ใหม่	-
PillarNew	Varchar	100	เสา ใหม่	-
RootNew	Varchar	100	ฐานราก ใหม่	-

ตารางที่ 11 รายละเอียดตารางรูปบ้าน

ชื่อตาราง	thImage			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลรูปบ้าน			
คีย์หลัก	ImageID			
คีย์นอก	HomeID			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
ImageID	int	4	รหัสรูป	
HomeID	varchar	10	รหัสบ้าน	CM-001-001
imgName	varchar	50	ชื่อไฟล์รูปภาพ	003_001.jpg
imgRemark	varchar	200	บรรยายรูปภาพ	เสาเรือนไม้สักงาม

ตารางที่ 12 รายละเอียดตารางบ้าน

ชื่อตาราง	tbHome			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลบ้าน			
คีย์หลัก	HomeID			
คีย์นอก	Province_id, amphur_id, tambon_id, SurveyPersonID, HomeModelID			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
HomeID	Varchar	10	รหัสบ้าน	CM-001-001
HomeName	Varchar	200	ชื่อเรือน	เรือนอุทัย
Address	Varchar	1000	ที่อยู่เลขที่	12 ม.2 บ้านท่าต่อเรือ
Province_id	Varchar	2	รหัสจังหวัด	50
amphur_id	Varchar	2	รหัสอำเภอ	03
Tambon_id	Varchar	2	รหัสตำบล	01
Create Year	Char	4	ปีที่สร้าง	2444
TimeLineY	Int	4	ระยะเวลาการก่อสร้าง(ปี)	0
TimeLineM	int	4	ระยะเวลาการก่อสร้าง(เดือน)	4
CreateName	Varchar	50	ชื่อช่าง	สลามูล+พ้ออุ้ยคำ
Labor	Varchar	Max	แรงงาน	ลงแขกช่วยกัน+จ้างสลา
Expense	Varchar	Max	ค่าใช้จ่าย	3,000 - 6,000 บาท
RepairHistory	Varchar	Max	ประวัติการซ่อมแซมต่อเติม	มีการต่อเติมโรงครัว
Remark	Varchar	Max	หมายเหตุ	
HomeIden	Varchar	Max	อัตลักษณ์	เรือนอุทัยริมทุ่งนา
HomeModelID	Char	2	รหัสรูปแบบบ้าน	01
HomeLink	Varchar	100	ลิงค์ไปยังเวปเพจชุดความรู้ที่อยู่อาศัย	
InterviewName	Varchar	100	ผู้ถูกสัมภาษณ์	คุณชุมพร เจริญสุข+อุ้ยอุ้ย
SurveyPersonID	Int	4	รหัสผู้สำรวจ	01
SurveyDate	Datetime	8	วันที่สำรวจ	2/4/2554
E	Varchar	7	พิกัด E.	
N	Varchar	7	พิกัด N.	
Lat	Varchar	15	พิกัด latitude	
Long	Varchar	15	พิกัด longitude	
create_user	varchar	20	ผู้ใช้ที่สร้างข้อมูล	Anan
create_date	datetime	8	วันที่ที่สร้างข้อมูล	31/7/2554 22:09:57
create_ip	Varchar	15	เลขไอพีที่สร้างข้อมูล	127.0.0.1
update_user	Varchar	20	ผู้ใช้ที่อัปเดตข้อมูล	anan
update_date	Datetime	8	วันที่อัปเดตข้อมูล	21/8/2554 1:14:50
update_ip	Varchar	15	เลขไอพีที่อัปเดตข้อมูล	127.0.0.1

ตารางที่ 13 รายละเอียดตารางข้อมูลสมาชิกครอบครัว

ชื่อตาราง	thFamily			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลสมาชิกในครอบครัว			
คีย์หลัก	HomeID, FamilyID			
คีย์นอก	SexID, StatusID			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
FamilyID	Int	4	รหัสสมาชิกในครอบครัว	1
HomeID	Varchar	10	รหัสบ้าน	CM-001-004
fullName	varchar	100	ชื่อ สกุล	สุนสนธิเปียง
SexID	char	1	เพศ	M
Age	Int	4	อายุ	80
StatusID	char	1	รหัสสถานภาพ	D
RelationJob	Varchar	100	อาชีพ	เกษตรกร
Seq	Int	4	ลำดับการแสดงผล	1

ตารางที่ 14 รายละเอียดตารางเจ้าของบ้าน

ชื่อตาราง	thOwner			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลเจ้าของบ้าน			
คีย์หลัก	-			
คีย์นอก	HomeID, FamilyID			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
FamilyID	Int	4	หมายเลขสมาชิกในครอบครัว	14
HomeID	Varchar	10	รหัสบ้าน	CM-001-001
seqOwner	Int	4	เจ้าของบ้าน	1

ตารางที่ 15 รายละเอียดตารางสถานภาพ

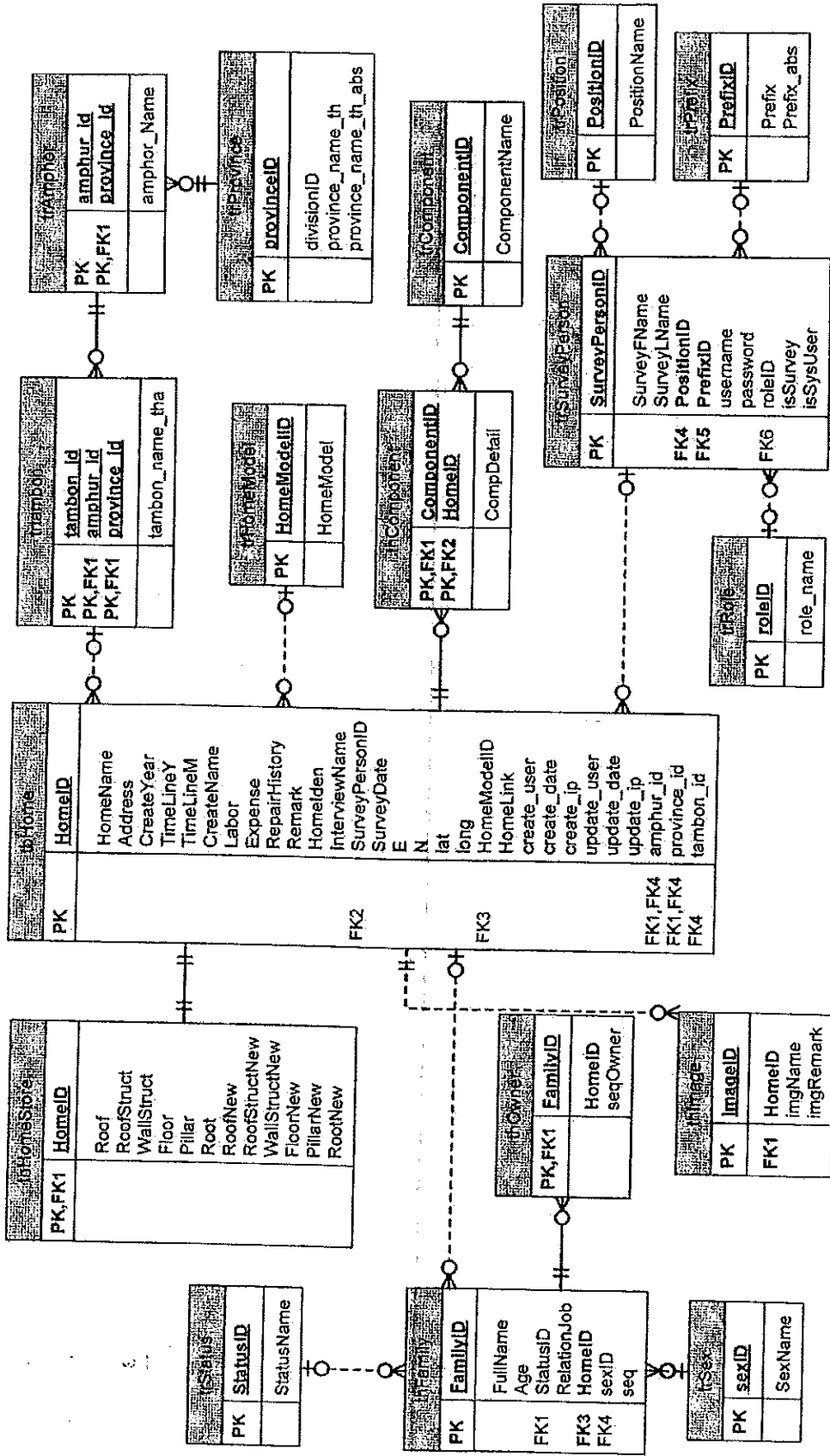
ชื่อตาราง	trStatus			
คำอธิบาย	รหัสสถานภาพของสมาชิกในครอบครัว			
คีย์หลัก	StatusID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
StatusID	char	1	รหัสสถานภาพ	D
StatusName	varchar	30	สถานภาพ	ถึงแก่กรรม

ตารางที่ 16 รายละเอียดตารางเพศ

ชื่อตาราง	trSex			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลเพศ			
คีย์หลัก	SexID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
SexID	char	1	รหัสเพศ	M
RelationName	Varchar	10	ชื่อเพศ	ชาย

ตารางที่ 17 รายละเอียดตารางระดับสิทธิการใช้งาน

ชื่อตาราง	trrole			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลระดับสิทธิการใช้งาน			
คีย์หลัก	roleID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
RoleID	Char	1	รหัสระดับสิทธิ	A
roleName	Varchar	20	ชื่อระดับสิทธิ	ผู้ดูแลระบบ



เอกสารแนบท้าย 1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลระบบฐานข้อมูลองค์ความรู้เรื่องที่อยู่อาศัย

คำอธิบายข้อมูล (Data Dictionary) ของการแสดงผลการจัดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลระบบฐานข้อมูล
แสดงไว้ในตารางที่ 1 - 17 ดังนี้

ตารางที่ 1 รายละเอียดตารางตำแหน่งผู้สัมภาษณ์/ผู้สำรวจ

ชื่อตาราง	trPosition			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลตำแหน่งสัมภาษณ์/ผู้สำรวจ			
คีย์หลัก	PositionID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PositionID	int	4	รหัสตำแหน่ง	2
PositionName	varchar	30	ตำแหน่ง	นักวิจัย

ตารางที่ 2 รายละเอียดตารางคำนำหน้าชื่อ

ชื่อตาราง	trPrefix			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลคำนำหน้าชื่อ			
คีย์หลัก	PrefixID			
คีย์นอก	-			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด (ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
PrefixID	int	4	รหัสคำนำหน้า	2
Prefix	varchar	20	คำนำหน้า	นางสาว
ShotPrefix	varchar	4	คำนำหน้าย่อ	นส.

ตารางที่ 3 รายละเอียดตารางผู้สัมภาษณ์ /ผู้สำรวจ

ชื่อตาราง	trSurveyPerson			
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลผู้สัมภาษณ์ /ผู้สำรวจ			
คีย์หลัก	SurveyPersonID			
คีย์นอก	PrefixID, PositionID, roleID			
ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ขนาด(ไบต์)	คำอธิบายข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
SurveyPersonID	Int	4	รหัสผู้สัมภาษณ์	1
PrefixID	Int	4	รหัส	1
SurveyFName	Varchar	50	ชื่อ	รักดี
SurveyLName	Varchar	50	นามสกุล	ขยันเรียน
PositionID	Int	4	ตำแหน่ง	2
Username	Varchar	20	ชื่อผู้ใช้	Username
Password	Varchar	20	รหัสผ่านผู้ใช้	Password
roleID	Char	1	ระดับสิทธิ์	A
isSurvey	Char	1	สถานะเป็นผู้สำรวจ	T
isSysUser	Char	1	สถานะเป็นผู้ใช้ระบบ	T

ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต้องประกอบด้วยชั้นข้อมูลอย่างน้อย 8 ชั้นข้อมูล โดยเก็บในลักษณะของ Shape file
ซึ่งแต่ละชั้นข้อมูลมีข้อมูลเชิงบรรยาย ดังต่อไปนี้

ตารางแสดงชั้นของข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์

ชื่อไฟล์ชั้นข้อมูล	ชื่อข้อมูลเชิงบรรยาย	คำอธิบาย
1. province.shp (ขอบเขตจังหวัด)	PROV_CODE PRO_NAME_E PRO_NAME_T	รหัสจังหวัด ชื่อจังหวัดภาษาอังกฤษ ชื่อจังหวัดภาษาไทย
2. amphoe.shp (ขอบเขตอำเภอ)	PROV_CODE AMP_CODE AMP_NAME_E AMP_NAME_T	รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ ชื่ออำเภอภาษาอังกฤษ ชื่ออำเภอภาษาไทย
3. tambon.shp (ขอบเขตตำบล)	PROV_CODE AMP_CODE TAM_CODE TAM_NAME_E TAM_NAME_T	รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ ชื่อตำบลภาษาไทย
4. road.shp (เส้นทางคมนาคม)	TRAN_ID TRAN_NM_E TRAN_NM_T	หมายเลขทางหลวง ชื่อถนนภาษาอังกฤษ ชื่อถนนภาษาไทย
5. stream.shp (แหล่งน้ำของพื้นที่ศึกษา)	STRM_ENG STRM_TH	ชื่อแหล่งน้ำภาษาอังกฤษ ชื่อแหล่งน้ำภาษาไทย
6. maecheampoint.shp (ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารที่อยู่อาศัย)	HomeID HomeName HomeType YearBuild piclink	รหัสบ้าน ชื่อเรือน รูปแบบบ้าน ปีที่สร้าง ภาพประกอบ
7. maecheambound2.shp (ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา)	PROV_CODE AMP_CODE TAM_CODE TAM_NAME_E TAM_NAME_T	รหัสจังหวัด รหัสอำเภอ รหัสตำบล ชื่อตำบลภาษาอังกฤษ ชื่อตำบลภาษาไทย
8. landmark.shp (สถานที่สำคัญ)	LMID TYPE LMNAME	รหัสสถานที่สำคัญ ประเภทสถานที่สำคัญ ชื่อสถานที่สำคัญ