

## ขอบเขตการดำเนินงาน (Term of Reference: TOR)

### โครงการปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จำนวน ๑ โครงการ

#### ๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์อย่างแพร่หลาย โดยการนำเอาวัสดุ กัมมันตรังสีมาใช้ในกิจกรรมด้านต่าง ๆ ทั้งทางการแพทย์ อุตสาหกรรม การเกษตร ศึกษาวิจัย และอื่น ๆ เมื่อสิ้นสุดการใช้งานของวัสดุกัมมันตรังสีหรือไม่สามารถใช้งานได้ตามสภาพอีกต่อไป จะต้องมีการดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีเหล่านี้อย่างเหมาะสมเป็นไปตามกฎหมายและมาตรฐานสากล เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน สังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสีของประเทศมีความปลอดภัยสูงสุด รวมทั้งยังสร้างความมั่นใจให้กับประชาชน สังคมและสิ่งแวดล้อม ถึงการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัยและจัดการกากกัมมันตรังสี (ศจ.) ในฐานะผู้ให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสีของประเทศ และสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ ในฐานะผู้กำกับดูแลความปลอดภัยในการดำเนินการจัดการกากกัมมันตรังสี จึงมีความร่วมมือกันในการจัดการกากกัมมันตรังสี เตรียมความพร้อมในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการบังคับใช้พระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการขออนุญาตของสถานประกอบการให้บริการจัดการกากกัมมันตรังสี

อาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี เป็นอาคารที่ใช้สำหรับจัดเก็บกากกัมมันตรังสีชนิด ไม่ปิดผนึก ซึ่งมีทั้งกากกัมมันตรังสีที่มีค่าครึ่งชีวิตสั้นเก็บพักเพื่อเก็บทอดระยะเวลา และปล่อยให้สารกัมมันตรังสีสลายตัว (Delay and Decay) และกากกัมมันตรังสีรอเข้าสู่กระบวนการบำบัดเพื่อลดปริมาณ อาคารดังกล่าวได้ดำเนินการมากกว่า ๑๐ ปี มีขนาดพื้นที่ ๑๒๐ ตารางเมตร โครงสร้างเป็นแบบคอนกรีตเสริมเหล็กสูงประมาณ ๘๐ เซนติเมตร รองรับกากกัมมันตรังสีจากหน่วยงานภายใน สทน. และภายในประเทศ อาคารมีข้อจำกัดด้วยพื้นที่การปฏิบัติงาน กากกัมมันตรังสีมีน้ำหนักมากและมีการบรรจุในถัง ๒๐๐ ลิตร ต้องมีการขนย้ายและการจัดการภายในอาคารโดยการขับเคลื่อนด้วยรถโฟล์คลิฟท์ อีกทั้งปริมาณกากกัมมันตรังสีที่รับมามีจำนวนมากขึ้น จึงทำให้พื้นที่ไม่เพียงพอในการรองรับ ด้วยเหตุนี้จึงมีโครงการปรับปรุงอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี สทน. จตุจักร ให้มีพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงานได้สะดวก ปลอดภัยและเพิ่มประสิทธิภาพการรองรับปริมาณกากกัมมันตรังสีที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ในประเทศ อีกทั้งก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงเพิ่มความมั่นใจและความน่าเชื่อถือต่อสถาบัน สำหรับการรองรับผู้เข้ามาเยี่ยมชมพื้นที่ การรองรับการตรวจสอบจากหน่วยกำกับดูแล (ปส.) จึงควรปรับปรุงอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี สทน. จตุจักร ให้เพียงพอ ปลอดภัย และเหมาะสม ซึ่งโครงการนี้อยู่ภายใต้ความร่วมมือกันระหว่าง ปส. และ สทน. ในด้านการจัดการกากกัมมันตรังสี เพื่อให้การกำกับดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

## ๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพัสดุการสลายตัวกากกัมมันตรังสีให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเก็บพัสดุกากกัมมันตรังสีที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากพลังงานนิวเคลียร์ในประเทศ

๒. เพื่อให้การกำกับดูแลการจัดการกากกัมมันตรังสีมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามพระราชบัญญัติพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ พ.ศ. ๒๕๕๙ และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

๓. เพื่อให้มีพื้นที่การปฏิบัติงานได้สะดวก เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

## ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างใน วงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เชื่อถือ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม สัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขา งานก่อสร้าง ที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

#### (๔) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วม ค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่ มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จด ทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏ ในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา

ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสาร ดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้ แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการ จัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและค่าเช่าสิ่งหาปริมาตร

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

#### ข้อกำหนดอื่นๆ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นแบบ Design Drawing ตามเอกสารแนบ ๑ โดยมีรายการตามแบบ ปริมาณ ราคา โครงการปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพัสดุการสลายตัวกากกัมมันตรังสี ในรูปแบบเอกสารมาใน วันยื่นเสนอราคา

#### ๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ แบบแปลนและรายละเอียดประกอบแบบ รวมทั้งรายการปรับปรุงและขยายโดยละเอียดถี่ถ้วน เพื่อมิให้เกิดผิดพลาดระหว่างการดำเนินงาน หากปรากฏ ภายหลังว่าแบบรายละเอียดมีความคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมและงานสถาปัตยกรรม ผู้รับจ้าง จะต้องยอมรับและปฏิบัติตามความวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง โดยไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมได้

๔.๒ กรณีที่รูปแบบรายการ และรายละเอียดที่ได้กำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการปรับปรุงและ ขยาย ปรากฏว่าผู้รับจ้างไม่ได้คิดราคาหรือประมาณราคาในใบแบบปริมาณงานและราคา ผู้รับจ้างดำเนินการ

ตามรูปแบบรายการ และรายละเอียดการปรับปรุงและขยายนั่นๆ ให้แล้วเสร็จครบถ้วนสมบูรณ์โดยไม่สามารถคิดราคาเพิ่มจากทางผู้ว่าจ้างได้

๔.๓ เมื่อแบบก่อสร้างไม่สมบูรณ์หรือไม่ชัดเจน ผู้รับจ้างจะเป็นผู้เสนอแบบขยาย หรือรายการเพิ่มเติม Shop Drawing พิจารณาตรวจสอบก่อนการดำเนินการและให้ถือว่าแบบและรายการที่เพิ่มเติมนั้นเป็นส่วนหนึ่งของแบบและรายการตามสัญญา

๔.๔ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ รื้อถอนวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมขนย้ายออกจากพื้นที่และทำความสะอาดบริเวณที่กำหนด ตลอดจนในช่วงการรื้อถอนต้องป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานและสิ่งแวดล้อม

๔.๕ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้และแรงงาน เพื่อให้งานปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ดำเนินไปตามรายละเอียดข้อกำหนดตามแบบและรายการก่อสร้างปรับปรุง และสัญญาทุกประการ

๔.๖ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ตามรูปแบบรายการซึ่งมีหัวข้อหลักดังนี้

(๑) รื้อถอนอาคารเดิมที่ชำรุดไม่ได้ใช้งานจำนวน ๒ อาคาร พร้อมจัดการพื้นที่บริเวณที่ดำเนินการปรับปรุงและขยาย ตลอดจนแนวรั้ว ให้มีความเป็นระเบียบ สะอาดและปลอดภัย

(๒) รื้อถอนหรือทำการตัดแต่ง ต้นไม้บริเวณโดยรอบตามที่กำหนด

(๓) ทำการปรับระดับพื้นที่ให้ได้ระดับสำหรับการระบายน้ำ

(๔) ขยายหลังคาและกันสาด ด้านทางเข้าอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี ให้พื้นที่ใช้สอยโดยรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๕๐ ตารางเมตร

(๕) ปรับปรุงและต่อเติมระบบไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี ให้มีแสงสว่างเพียงพอและมีการใช้งานของเต้ารับไฟฟ้าในตำแหน่งที่เหมาะสมและปลอดภัย

(๖) ปรับปรุงผนังในส่วนเดิมที่มีการใช้เมทัลชีสเป็นผนัง โดยให้ทำการปรับปรุงเป็นผนังคอนกรีตที่ใช้อิฐมวลเบา มีการเสริมความแข็งแรงของผนังด้วยเสาเอ็น คานทับหลัง และฉาบผนัง โดยให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมโครงสร้างและการก่อสร้าง

(๗) เปลี่ยนแผ่นหลังคาอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี ให้เป็นหลังคาแบบเมทัลชีสและดำเนินการติดตั้งรางน้ำสแตนเลสบริเวณชายหลังคาโดยรอบและมีตะแกรงคลุมเศษใบไม้เข้ารางน้ำป้องกันการอุดตัน

(๘) ติดตั้งท่อน้ำ จะต้องติดตั้งให้แนวท่อน้ำมีแนวขนานและตั้งฉากกับอาคาร ติดตั้งท่อน้ำที่ตรงและต่อเนื่องยาวไม่น้อยกว่า ๒๒ เมตร ทิศทางการไหลของน้ำหรือการระบายน้ำทั้งจะต้องให้ท่อน้ำมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑:๕๐๐ ท่อแยกที่ต่อแยกออกจากท่อเมนจะต้องต่อท่อแยกออกในลักษณะที่สามารถระบายน้ำทิ้งและไล่อากาศออกจากท่อได้ทั้งหมด การเปลี่ยนขนาดของท่อน้ำ ณ จุดใดให้ใช้ข้อลดแบบเฉียงเพื่อการระบายอากาศออกได้ ยกเว้นท่อน้ำที่ติดตั้งในแนวดิ่ง ให้สามารถใช้ข้อลดแบบกลมได้ การเข้าไปบำรุงรักษาต้องเผื่อช่องว่างระหว่างท่อน้ำและอุปกรณ์หรือเครื่องจักรไว้ให้เพียงพอสำหรับการเข้าไปบำรุงรักษา ช่องว่างเหนือท่อน้ำและช่องเปิดสำหรับการเข้าไปบำรุงรักษาจะต้องมีที่ไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร และ

หลีกเลี่ยงไม่ให้งานวาล์วกีดขวางทางขึ้นช่องเปิด การติดตั้งอุปกรณ์จะต้องจัดให้มีระยะพอเพียงสำหรับนำอุปกรณ์ต่างๆ ออกมาซ่อมแซมได้

(๙) ปรับปรุงต่อเติมพื้น โดยใช้พื้นเดิม บริเวณด้านข้างและด้านหน้าของอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี

(๑๐) พื้นภายในอาคารส่วนที่ปรับปรุงเป็นพื้นอีพอกซีสีเขียว มีคุณสมบัติเดียวกับพื้นเดิม โดยต้องทำพื้นให้ไม่มีรอยต่อหรือรอยแยก

(๑๑) พื้นด้านนอกอาคารส่วนต่อเติมเป็นพื้นคอนกรีตขัดมัน ผิวเรียบ ระดับของพื้นต้องไม่สูงกว่าอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี เพื่อป้องกันน้ำเข้าอาคาร

(๑๒) ปรับจุดติดตั้งของระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยให้มีความเหมาะสม ตามที่สถาบันกำหนด

(๑๓) ปรับปรุงทางเข้า-ออก อาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี ให้มีความสะดวก และปลอดภัยต่อการเคลื่อนย้ายกากกัมมันตรังสีด้วยรถยกของศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัยและจัดการกากกัมมันตรังสี

(๑๔) ติดตั้งตะแกรงป้องกันสัตว์ตามจุดรอยต่อและช่องว่างของอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี

๔.๗ กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงและขยายได้ ต้องเสนอแบบแก้ไขที่มีวิศวกรรับรองต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างฯ หรือผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง เพื่อให้สามารถดำเนินการปรับปรุงได้

๔.๘ ขณะที่มีการปรับปรุงและขยายผู้รับจ้างจะต้องกันเขตพื้นที่ก่อสร้างและมีป้ายเตือนให้ชัดเจน รักษาความสะอาด ตลอดจนมีอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละออง เสียงและกลิ่นที่เกิดจากการปรับปรุงและขยายให้เรียบร้อย เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากลสำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตลอดจนคำนึงถึงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

๔.๙ ผู้ว่าจ้างสามารถดำเนินการสั่งหยุดงานปรับปรุงและขยาย ในกรณีที่มีการดำเนินการผิดไปจากรูปแบบหรือไม่ได้คุณภาพที่ดี โดยผู้ว่าจ้างมีสิทธิระงับการดำเนินงานชั่วคราว จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายหรือขอขยายระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญาไม่ได้

๔.๑๐ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุที่เป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสินค้าและบริการมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องส่งของล่วงหน้าและตรวจสอบจำนวนให้ถูกต้อง ไม่ว่าจะจัดหาภายในประเทศหรือต่างประเทศก็ตาม และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหากเกิดความผิดพลาด ลำช้า อันเป็นเหตุให้การดำเนินการไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

๔.๑๑ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนดำเนินงานในการปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสีก่อนเข้าดำเนินการ

๔.๑๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบก่อสร้างจริงสำหรับงานปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี (As-Built Drawing) ส่งให้ผู้ว่าจ้าง อย่างละ ๒ ชุด พร้อมไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

๔.๑๓ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างมีแผนงานที่ชัดเจน ครอบคลุมทุกขั้นตอน ประกอบไปด้วย



- (๑) แผนการดำเนินงานปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
- (๒) แผนการทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แรงงาน เครื่องจักร อุปกรณ์ อย่างเหมาะสม
- (๓) แผนรื้อถอนวัสดุอุปกรณ์
- (๔) แผนความปลอดภัยที่ครอบคลุมการทำงาน เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) การจัดพื้นที่ทำงานปลอดภัย การป้องกันฝุ่น เสียง และการรั่วไหลของน้ำเสีย
- (๕) แผนงานจัดการสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจน เช่น การจัดการเศษวัสดุ/ขยะก่อสร้าง การลดผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร การทำความสะอาดพื้นที่ทุกวัน และการฟื้นฟูสภาพพื้นที่หลังงานเสร็จ
- (๖) แผนการทดสอบและส่งมอบงาน

## ๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของการใช้วัสดุ

๕.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานรื้อถอนอาคารเดิมที่ชำรุดและไม่ได้ใช้งาน จำนวน ๒ อาคาร รวมทั้งจัดการพื้นที่โดยรอบให้พร้อมสำหรับการปรับปรุงและขยายพื้นที่ในอนาคต รวมถึงปรับภูมิทัศน์และแนวรั้วให้มีความเรียบร้อย สะอาด และปลอดภัยต่อการใช้งาน

- (๑) งานรื้อถอนอาคาร
  - (๑.๑) สำรวจพื้นที่และโครงสร้างอาคารเดิมก่อนดำเนินการรื้อถอน
  - (๑.๒) รื้อถอนอาคารเดิมจำนวน ๒ อาคาร รวมถึงโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เสา คาน พื้น ผนัง หลังคา ประตู หน้าต่าง และงานระบบที่เกี่ยวข้อง (ไฟฟ้า ประปา สุขาภิบาล ฯลฯ)
  - (๑.๓) ดำเนินการรื้อถอนโดยใช้วิธีที่ปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง
  - (๑.๔) แยกประเภทวัสดุที่รื้อถอน (วัสดุรีไซเคิล วัสดุทิ้ง) และขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมายและหลักสิ่งแวดล้อม
- (๒) งานเคลียร์พื้นที่ (Site Clearance)
  - (๒.๑) เก็บเศษวัสดุ เศษปูน เหล็ก ไม้ และขยะอื่นๆ ออกจากพื้นที่
  - (๒.๒) ปรับระดับพื้นที่ให้เรียบและมั่นคง พร้อมสำหรับการดำเนินงานปรับปรุงและขยายพื้นที่ในอนาคต
  - (๒.๓) ตรวจสอบและซ่อมแซมระบบระบายน้ำชั่วคราวให้สามารถระบายน้ำได้ดี
  - (๒.๔) เก็บวัสดุที่มีมูลค่าจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- (๓) งานปรับปรุงแนวรั้วและภูมิทัศน์โดยรอบ
  - (๓.๑) ทำความสะอาดแนวรั้วบริเวณพื้นที่ดำเนินการ
  - (๓.๒) ตัดแต่งวัชพืช กำจัดสิ่งรกรุงรัง ปรับภูมิทัศน์ให้เรียบร้อย
  - (๓.๓) จัดให้มีป้ายเตือน ความปลอดภัย และรั้วชั่วคราวกันพื้นที่ในระหว่างดำเนินงาน



- (๔) มาตรการความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
  - (๔.๑) จัดทำแผนความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
  - (๔.๒) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำหน้างาน
  - (๔.๓) ป้องกันฝุ่นละอองและเสียงดังรบกวน โดยใช้ผ้าใบคลุมบริเวณรื้อถอนและฉีดพ่นน้ำระหว่างปฏิบัติงาน

๕.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน เพื่อปรับระดับพื้นคอนกรีตเดิมที่ทรุดตัวหรือไม่ได้ระดับ ให้สามารถระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ป้องกันการซังของน้ำฝนและสิ่งสกปรก พร้อมเทพื้นคอนกรีตใหม่ให้มีความแข็งแรง เรียบเนียน และได้มาตรฐานสำหรับการใช้งานในระยะยาว

- (๑) การสำรวจและเตรียมพื้นที่
  - (๑.๑) สำรวจพื้นที่จริงเพื่อกำหนดแนวระดับ ความลาดเอียง และทิศทางการระบายน้ำที่เหมาะสม
  - (๑.๒) ตรวจสอบระดับพื้นเดิมและหาจุดที่ต้องปรับแก้ไข
  - (๑.๓) เคลียร์พื้นที่ให้สะอาด ปราศจากเศษวัสดุ ขยะ หรือสิ่งกีดขวางก่อนเริ่มงาน
- (๒) การรื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม (ถ้ามีความจำเป็น)
  - (๒.๑) รื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิมในบริเวณที่ทรุดตัว แตกหัก หรือไม่ได้ระดับ
  - (๒.๒) ขนย้ายเศษวัสดุออกจากพื้นที่ไปทิ้งในสถานที่ที่ได้รับอนุญาต
  - (๒.๓) ปรับแต่งพื้นดินเดิมให้เรียบแน่นก่อนเริ่มปรับระดับ
- (๓) การปรับระดับพื้นดินและคอนกรีต
  - (๓.๑) ปรับระดับดินรองพื้น (Subgrade) ให้ได้ระดับตามแบบหรือแนวลาดเอียงที่กำหนด (ไม่น้อยกว่า ๑-๒% สำหรับการระบายน้ำ)
  - (๓.๒) บดอัดดินให้แน่นด้วยเครื่องจักรที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการทรุดตัวภายหลัง
  - (๓.๓) ปูชั้นทรายหยาบหรือหินคลุกหนาไม่น้อยกว่า ๕ ซม. และบดอัดแน่นก่อนเทพื้นคอนกรีต
- (๔) การเทพื้นคอนกรีตใหม่
  - (๔.๑) เทคอนกรีตหนาไม่น้อยกว่า ๑๐-๑๕ เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของพื้นที่)
  - (๔.๒) ใช้คอนกรีตที่มีกำลังอัดไม่ต่ำกว่า ๒๕๐ กก./ตร.ซม. (หรือ KSC ๒๕๐)
  - (๔.๓) ใช้เหล็กเสริมตามแบบ เช่น ตะแกรงเหล็กไวร์เมช (Wire Mesh) ขนาด ๖ มม. @ ๐.๒๐ ม. หรือเทียบเท่า
  - (๔.๔) ขึ้นรูปผิวหน้าให้เรียบ ได้ระดับ และมีแนวลาดเอียงตามทิศทางการระบายน้ำ
  - (๔.๕) กรีดรอยตัดคอนกรีต (Cut Joint) เพื่อป้องกันการแตกร้าวตามแนวยาวและแนวขวาง

	<p>(๕) งานบ่มคอนกรีตและทำความสะอาดพื้นที่</p> <p>(๕.๑) บ่มคอนกรีตอย่างน้อย ๗ วัน เพื่อให้ได้กำลังอัดตามมาตรฐาน</p> <p>(๕.๒) ทำความสะอาดพื้นผิวหลังคอนกรีตแห้ง พร้อมตรวจสอบความเรียบและความลาดเอียง</p> <p>(๕.๓) เก็บรายละเอียดขอบพื้น ขอบทางน้ำ และร่องระบายน้ำให้เรียบร้อย</p>
	<p>๕.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานต่อเติมอาคาร</p> <p>(๑) งานสำรวจและเตรียมพื้นที่</p> <p>(๑.๑) สำรวจพื้นที่จริงรอบอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี เพื่อกำหนดตำแหน่ง ขนาด และระดับแนวโครงสร้างหลังคาและกันสาดที่จะต่อขยาย</p> <p>(๑.๒) ตรวจสอบสภาพโครงสร้างเดิม เพื่อออกแบบจุดยึดต่อโครงสร้างใหม่ให้มีความมั่นคง</p> <p>(๑.๓) เคลียร์พื้นที่ทำงานให้สะอาด และจัดให้มีแนวกันเขตพื้นที่ปฏิบัติงานพร้อมป้ายเตือนความปลอดภัย</p>
	<p>(๒) งานโครงสร้างเหล็ก</p> <p>(๒.๑) โครงสร้างหลักใช้เหล็กรูปพรรณ (เช่น เหล็กกล่อง เหล็กกลม หรือเหล็ก H-Beam) ตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่</p> <p>(๒.๒) เหล็กทั้งหมดต้องผ่านการทำสีรองพื้นกันสนิมและทาสีทับหน้าอย่างน้อย ๒ ชั้น</p> <p>(๒.๓) ยึดโครงสร้างกับอาคารเดิมหรือฐานรากใหม่ด้วยวิธีที่มั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย</p>
	<p>(๓) งานหลังคาเมทัลชีท (Metal Sheet Roof)</p> <p>(๓.๑) แผ่นหลังคาเมทัลชีทความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๔๗ มม.</p> <p>(๓.๒) เคลือบสารกันสนิม (Zincalume หรือเทียบเท่า)</p> <p>(๓.๓) ติดตั้งบนแปเหล็กกล่อง/แปซี (C-Channel) ระยะห่างตามมาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>(๓.๔) มีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๕ องศา เพื่อการระบายน้ำฝนที่ดี</p> <p>(๓.๕) ติดตั้งรางน้ำและท่อระบายน้ำฝนให้ครบถ้วน</p>
	<p>(๔) งานกันสาดต่อเนื่อง</p> <p>(๔.๑) โครงสร้างกันสาดใช้เหล็กกล่องหรือเหล็กท่อน้ำ ขนาดเหมาะสมกับระยะยื่นของกันสาด</p> <p>(๔.๒) หลังคากันสาดใช้วัสดุเดียวกับหลังคาหลัก (เมทัลชีท) เพื่อความกลมกลืน</p> <p>(๔.๓) มีระบบระบายน้ำฝนแยกหรือเชื่อมต่อกับรางหลักได้อย่างเหมาะสม</p> <p>(๔.๔) ยื่นออกจากแนวอาคารไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร (หรือเท่าที่กำหนดในแบบก่อสร้าง)</p>

(๕) งานพื้นและระบบระบายน้ำ (ถ้ามี)

(๕.๑) ปรับระดับพื้นใต้หลังคาและกันสาดให้เรียบและมีความลาดเอียงระบายน้ำได้

(๖) งานความปลอดภัย

(๖.๑) จัดให้มีแนวรั้วชั่วคราว ป้ายเตือน และอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

(๖.๒) ปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับวัสดุ

กัมมันตรังสีอย่างเคร่งครัด

(๖.๓) งานทั้งหมดต้องไม่รบกวนการปฏิบัติงานปกติของหน่วยงาน

#### ๕.๔ ข้อกำหนดในการใช้วัสดุ

(๑) รายการก่อสร้าง ปรับปรุงหรือซ่อมแซม ผู้รับจ้างต้อง จัดหาตัวอย่างหรือแคตตาล็อก หรือตัวอย่างวัสดุ

(๒) ผลิตภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้าง มานำเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

(๓) พิจารณานุมัติก่อนใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐ วัน จำนวน ๒ ชุด และจะต้องดำเนินการ ตามมาตรฐาน

(๔) ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (สมอ) ตามรายการที่กำหนด หรือ ตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๔.๑) งานทาสีและเคลือบผิว หมวด ๐๙ ๙๑ ๐๐

(๔.๒) งานพื้นอีพ็อกซี หมวด ๐๙ ๖๗ ๓๓

(๔.๓) อุปกรณ์ประตู่ หมวด ๐๘ ๗๑ ๐๐

(๔.๔) งานผนังก่ออิฐ คอนกรีตบล็อกและบล็อกแก้ว หมวด ๐๔ ๒๑ ๑๓

(๔.๕) งานโลหะ หมวด ๐๕ ๕๐ ๐๐

(๔.๖) งานประตูและวงกบเหล็ก หมวด ๐๘ ๑๑ ๐๐

(๔.๗) งานฉาบปูน หมวด ๐๙ ๒๔ ๐๐

(๔.๘) งานไม้สำหรับงานสถาปัตยกรรม หมวด ๐๖ ๔๐ ๐๐

(๔.๙) งานอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า หมวด ๑๖ ๑๐ ๐๐

๕.๕ รายการใดที่ไม่ปรากฏไว้ในรายการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่างมาให้ คณะกรรมการและผู้ควบคุม พิจารณาก่อนการดำเนินการ

#### ๖. กำหนดส่งมอบงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาดำเนินการให้แล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

กำหนดวงงานเป็น ๓ งวด แต่ละงวดมีรายละเอียด ดังรายละเอียดในตารางรายละเอียดวงงานจ้างปรับปรุงและขยายอาคารเก็บพักการสลายตัวกากกัมมันตรังสี จำนวน ๑ โครงการ

**งวดที่ ๑** สถาบันฯ จะจ่ายเงินร้อยละ ๑๐ ของวงเงินตามสัญญาหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการมีมติตรวจรับเรียบร้อยแล้วโดยมีรายละเอียดดังนี้

- (๑) แผนการดำเนินงานของโครงการ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐๐ และได้รับอนุมัติแล้ว
- (๒) แผนการขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐๐ และแผนการขออนุมัติ Shop Drawing แล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐๐ และได้รับอนุมัติแล้ว
- (๓) Shop Drawing ของงานของโครงการทั้งหมดแล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐๐ และได้รับอนุมัติแล้วจากคณะกรรมการฯ
- (๔) Shop Drawing ของงานที่เกี่ยวข้องในงวดงานนี้ และได้รับอนุมัติ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐๐ พร้อมแสดงรายการเปรียบเทียบความสอดคล้องระหว่าง Shop drawing ของงานทั้งหมดที่ได้รับอนุมัติแล้ว และ Shop drawing ของงวดงานนี้
- (๕) แบบแสดงปริมาณแบบแสดงรายการ ปริมาณงานของงานที่เกี่ยวข้องในงวดงานนี้ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๑๐ พร้อมแสดงรายการเปรียบเทียบตามแบบแสดงรายการ ปริมาณงานของงานทั้งหมดตามสัญญาจ้าง

**งวดที่ ๒** สถาบันฯ จะจ่ายเงินร้อยละ ๖๐ ของวงเงินตามสัญญาหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการมีมติตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (๑) ต้องรื้อถอนตามแบบให้แล้วเสร็จร้อยละ ๑๐๐
- (๒) แบบแสดงปริมาณแบบแสดงรายการ ปริมาณงานของงานที่เกี่ยวข้องในงวดงานนี้ แล้วเสร็จ ร้อยละ ๘๐ พร้อมแสดงรายการเปรียบเทียบตามแบบแสดงรายการ ปริมาณงานของงานทั้งหมดตามสัญญาจ้าง
- (๓) ดำเนินการจัดเก็บสถานที่ให้สะอาด และทดสอบระบบสามารถใช้งานได้ แล้วเสร็จตามแผนงาน ร้อยละ ๘๐
- (๔) จัดทำรายงานความก้าวหน้าทุก ๓๐ วัน

**งวดที่ ๓ (งวดสุดท้าย)** สถาบันฯ จะจ่ายเงินร้อยละ ๓๐ ของวงเงินตามสัญญาหลังจากผู้รับจ้างส่งมอบงานทั้งหมดภายใน ๑๒๐ วัน และคณะกรรมการมีมติตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (๑) รายงานผลการทดสอบระบบ (Testing & Commissioning Report) โดยระบุวิธีการทดสอบ ค่าที่ได้ ผลการตรวจสอบ และลงนามรับรองโดยผู้ควบคุมงาน

(๒) ผู้รับจ้างต้องจัดทำและส่งมอบ แบบปรับปรุงแล้วเสร็จ (As-Built Drawing) ดังนี้

(๒.๑) แบบกระดาษ (Hard Copy) ขนาด A๓ จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ ชุด

(๒.๒) ผู้ออกแบบ ผู้ตรวจสอบ และผู้ควบคุมงาน ลงนามรับรองแบบครบถ้วน

(๒.๓) ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

- ไฟล์ PDF สำหรับเก็บเป็นเอกสารอ้างอิงทางราชการ โดยต้องเป็นไฟล์ปิด (Non-editable) และมีการรับรองสำเนาถูกต้อง

- ไฟล์ DWG (AutoCAD) สำหรับเก็บเป็นต้นฉบับที่สามารถนำไปแก้ไขหรือปรับปรุงในอนาคต โดยต้องจัดทำให้อยู่ใน Version AutoCAD ๒๐๑๓ หรือใหม่กว่า ที่หน่วยงานสามารถเปิดใช้งานได้

- จัดส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบ USB Flash Drive หรือส่งผ่านระบบสารสนเทศของสถาบันฯ

(๓) ผู้รับจ้างต้องจัดทำ คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาระบบ (Operation & Maintenance Manual) พร้อมรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งจริง (Material & Equipment List) ที่มีรายละเอียดของยี่ห้อ/รุ่นของวัสดุอุปกรณ์ที่ติดตั้งแล้วทั้งหมด (Equipment List/Specification) ส่งมอบพร้อมแบบ As-Built และเอกสารรับประกันสินค้าและอุปกรณ์ (Warranty Certificates) พร้อมระบุที่อยู่และผู้ติดต่อของผู้ขายในงานปรับปรุงและเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ

(๔) แบบ As-Built และคู่มือที่ส่งมอบทั้งหมดต้องเป็น ภาษาไทย หรือมีคำอธิบายภาษาไทยกำกับอย่างชัดเจน

#### ๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๒,๓๒๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสามแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

#### ๘. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้รับจ้างทำงานไม่แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายค่าปรับให้แก่ สทท. ซึ่งกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของวงเงินค่าจ้างแต่ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบงาน จนถึงวันที่ผู้รับจ้างปฏิบัติตามสัญญาถูกต้อง ครบถ้วน และได้ตรวจรับงานแล้ว

#### ๙. เงื่อนไขการรับประกัน


รับประกันผลงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี หากมีการชำรุด ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมและแก้ไข จนสามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และให้ดำเนินการซ่อมภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ได้รับการแจ้งชำรุด

#### ๑๐. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ


เกณฑ์ราคา


๑๐. การรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง


ผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานดังกล่าว โดย ส่งความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะทางไปรษณีย์ด่วนพิเศษ (EMS) ส่งถึง ฝ่ายพัสดุ กลุ่มงานบริหารจัดการ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เลขที่ ๙/๙ หมู่ ๗ ตำบลทรายมูล อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก ๒๖๑๒๐ หรือ ทาง e-mail ที่ [procurement@tint.or.th](mailto:procurement@tint.or.th) ภายในวันที่กำหนดรับฟังความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ

ลงนาม .....  ..... ประธานกรรมการ  
(นายปัญญา นวลจันทร์)

ลงนาม .....  ..... กรรมการ  
(นางจัญไรศม์ อัครวุฒิชยานนท์)

ลงนาม .....  ..... กรรมการ  
(นายอนันตชัย เพชรรักษ์)

ลงนาม .....  ..... กรรมการ  
(นายไพบุลย์ เงินรี)

ลงนาม .....  ..... กรรมการ  
(นางสาวสุตารัตน์ อีสระพนาชีวิน)