



ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน

(Terms of Reference)

โครงการพัฒนาระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและ
ความปลอดภัย



(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)
ประธานกรรมการ



(นางสาวรักริน ทองหงส์)
กรรมการ



(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ



(นางสาววินิดา จั๋ยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

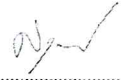
สารบัญ

1. ความเป็นมา.....	1
2. วัตถุประสงค์	2
3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ.....	2
4. ขอบเขตการดำเนินงาน.....	6
5. ระยะเวลาในการดำเนินงาน	14
6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	14
7. วงเงินงบประมาณ	16
8. การส่งมอบงานและการชำระเงิน	16
9. เงื่อนไขการปรับ	18
10. การรับประกันผลงาน	19
11. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา.....	21
12. การจัดทำข้อเสนอ.....	22
13. ความต้องการด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	24
14. ความต้องการด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	25
15. เงื่อนไขอื่นๆ	25
16. ข้อเสนอสิทธิ.....	26
ภาคผนวก ก : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบงาน.....	28
ภาคผนวก ข : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฮาร์ดแวร์.....	35
ภาคผนวก ค : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของซอฟต์แวร์.....	36
ภาคผนวก ง : บุคลากร	37
ภาคผนวก จ : หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)	39


 (นายณพงศ์ อารยวัฒน์)
 ประธานกรรมการ


 (นางสาวรักชน ทองหงส์)
 กรรมการ


 (นายฉันทา เสรีสุทธิพงศ์)
 กรรมการ


 (นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
 กรรมการ


 (นางสาววินดา จัยสกุล)
 กรรมการและเลขานุการ

ข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการพัฒนาระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

1. ความเป็นมา

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม ควบคู่กับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 กนอ. ได้ดำเนินโครงการจัดตั้ง ศูนย์ปฏิบัติการ กนอ. (ศปก.กนอ.) ณ สำนักงานใหญ่ ต่อมาได้มีการปรับโครงสร้างและเปลี่ยนชื่อเป็น ศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย (ศสพ.) ซึ่งมีภารกิจหลักในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย รวมทั้งรวบรวมและนำเสนอข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร โดยอาศัย ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) และ ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) มาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า 10 ปี

อย่างไรก็ตาม ระบบที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันยังคงมีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ความซับซ้อนในการใช้งาน ความไม่สะดวกในการกรอกข้อมูลของผู้ประกอบการ และข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีที่ล้าสมัย ไม่สามารถรองรับการบริหารจัดการข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ

ดังนั้น เพื่อให้ ศสพ.กนอ. สามารถดำเนินการกิจด้านการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบใหม่ที่สามารถ บูรณาการข้อมูลจากระบบ e-Monitoring ระบบ DSS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ให้เป็นปัจจุบัน ครบถ้วน ถูกต้อง และใช้งานง่าย (User Friendly) พร้อมทั้งสามารถสนับสนุนการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารได้อย่างทันท่วงที

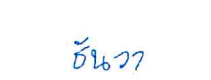
ระบบดังกล่าวจะต้องรองรับการบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน และเชื่อมโยงกับศูนย์ปฏิบัติการย่อย (Hub) รวมถึงระบบที่เกี่ยวข้อง อาทิ ระบบ CCTV และระบบเฝ้าระวังของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ตลอดจนรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย ทั้งคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โน้ตบุ๊ก และอุปกรณ์พกพา เช่น Smart Phone หรือ Tablet เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเฝ้าระวังและการจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการ



(นายณพงษ์ อาริย์วัฒน์)
ประธานกรรมการ



(นางสาวรักขริน ทองหงส์)
กรรมการ



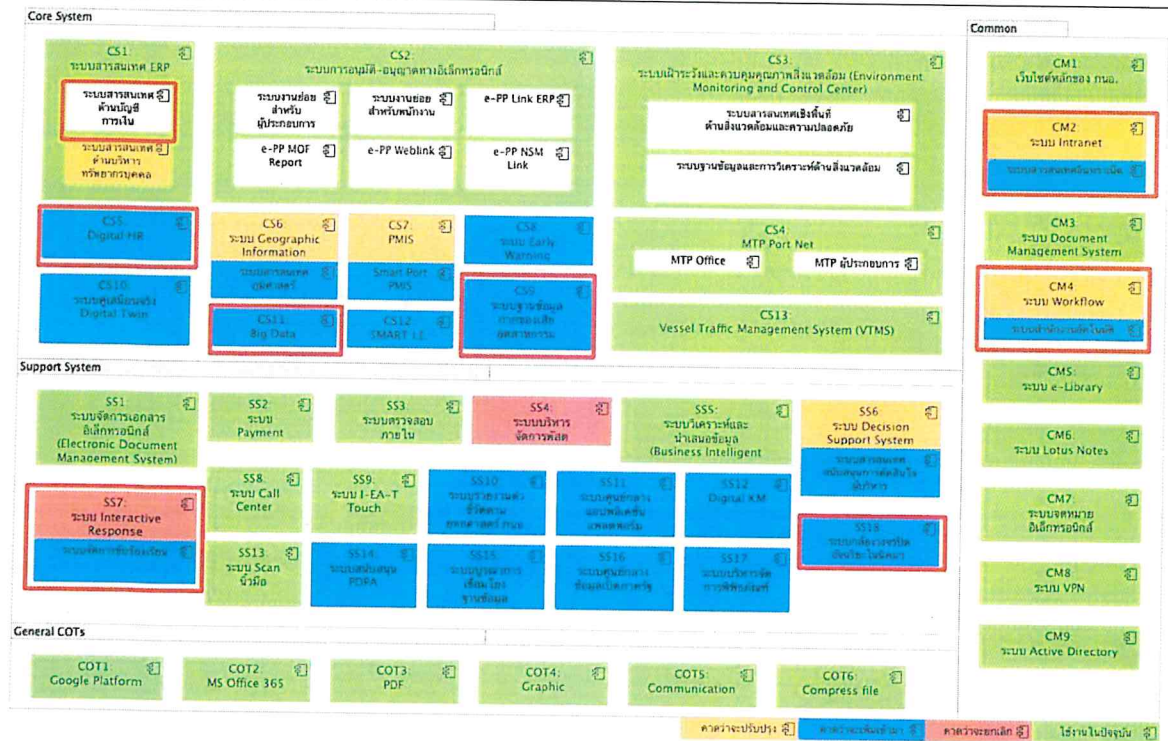
(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ



(นางสาววินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ



ภาพประกอบ EA : Application Architecture (CS3-ระบบเฝ้าระวังและความคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม)

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการปฏิบัติงานของ ศสพ.กนอ. ในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอาชีวอนามัย รวมถึงบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินภายในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม

2.2 เพื่อนำเทคโนโลยี AI มาช่วยในการจัดการข้อมูล และสนับสนุนการตัดสินใจให้กับผู้บริหาร โดยบูรณาการข้อมูลจากระบบต่าง ๆ ของ กนอ. เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์และคาดการณ์สถานการณ์

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวรักขริน ทองหงส์)
กรรมการ

(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ

(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ

(นางสาวรินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ก.นอ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

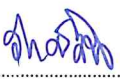
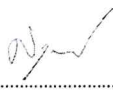
(3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

				
(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

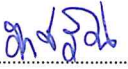
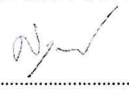
(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยมูลค่าโครงการที่มีการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 60,000,000 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 8,000,000 บาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือเท่ากับ 8,750,000 บาท และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(4.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการในแต่ละครั้งหรือเท่ากับ 8,750,000 บาท จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(4.2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการในแต่ละครั้งหรือเท่ากับ 8,750,000 บาท จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม

				
(นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรกริรินทร์ ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณฐนนท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(6) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(6.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

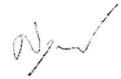
3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Management) หรือพัฒนาระบบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) หรืองานอื่นในลักษณะเดียวกัน ทั้งนี้ต้องเป็นผลงานที่น่าเชื่อถือและตรวจสอบได้อย่างน้อย 1 โครงการ มูลค่าไม่น้อยกว่า 10,000,000 บาท (สิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานภายใต้สัญญาเดียวกันที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กพอ. เชื่อถือ โดยจะต้องยื่นหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาจ้างเพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอด้วย

				
(นายพงษ์ อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรักชิน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

ในข้อกำหนดฉบับนี้ได้กำหนดคำนิยามดังต่อไปนี้

- กนอ. หมายถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือผู้ที่แทนที่ กนอ. แต่งตั้งและมอบหมายให้ควบคุมตรวจสอบ และกำกับดูแลการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามสัญญาและข้อกำหนดนี้
- ศสป. หมายถึง ศูนย์เฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System: CSMS) หมายถึงระบบสารสนเทศที่ใช้สำหรับผู้บริหารสามารถติดตามเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาในภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และเหตุการณ์ย้อนหลังได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) หมายถึงระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่ในการรายงานค่า หรือ ผลการตรวจวัดคุณภาพจากสถานีตรวจวัดประกอบด้วย ระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (AQMS) ระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง/รายโรงงาน (WQMS) และระบบตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)
- ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) หมายถึงระบบสารสนเทศที่ทำหน้าที่เป็นฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุกรณีเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินของสถานประกอบการประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ รายชื่อบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน อุปกรณ์สนับสนุนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ข้อมูลการถือครองสารเคมีอันตราย และแผนผังการระงับเหตุ
- ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) หมายถึงระบบสารสนเทศที่ทำงานโดยการป้อนข้อมูลทางภูมิศาสตร์เข้าไปวิเคราะห์ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้มีการจัดทำข้อมูลแผนที่ความเสี่ยง (Risk map) เพื่อให้สามารถประเมินความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นและสามารถค้นหา วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงของแต่ละนิคมอุตสาหกรรม/ท่าเรืออุตสาหกรรมได้
- EMER 01 หมายถึง แบบรายงานเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินเบื้องต้น (กนอ. EMER 01) เพื่อแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ ศสป.กนอ. ทราบ และเป็นข้อมูลสนับสนุนการจัดทำรายงานกระทรวงอุตสาหกรรมต่อไป
- EMER 02 หมายถึง แบบรายงานเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (กนอ. EMER 02) เพื่อรายงานข้อมูลการติดตามการดำเนินการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน หลังจากมีการดำเนินการตรวจสอบ วิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน และพิจารณาสั่งการตามกฎหมาย
- รายงานเบื้องต้นเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินจากการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม (รายงานกระทรวงอุตสาหกรรม) หมายถึง แบบรายงานข้อมูลเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินเบื้องต้นสำหรับรายงานข้อมูลให้กระทรวงอุตสาหกรรม

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินิดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบ ตามหลักวิธีปฏิบัติที่ดี และมาตรฐานวิชาชีพที่เกี่ยวข้องภายใต้ความรับผิดชอบและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งหมด โดยมีปริมาณและคุณลักษณะเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในขอบของเขตงานฉบับนี้ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังต่อไปนี้

4.1 จัดประชุมชี้แจง (Project Kick off Meeting) เพื่อนำเสนอแผนการดำเนินงานในภาพรวมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการ ชี้แจงสร้างความเข้าใจร่วมกันกำหนดแนวทางทิศทางการดำเนินโครงการฯ และเก็บรวบรวมความต้องการใช้ข้อมูลเบื้องต้นของ กนอ. พร้อมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานโครงการให้ กนอ. พิจารณาเห็นชอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องประกอบด้วยรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

4.1.1 กรอบแนวคิดการบริหารจัดการแผนงานและดำเนินโครงการฯ ประกอบด้วยอย่างน้อยคือวิธีการดำเนินโครงการฯ ขั้นตอนหรือกิจกรรม ระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม ผลลัพธ์ของการดำเนินงานรายกิจกรรม ข้อเสนอแนะ แผนการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงาน โครงสร้างผู้รับผิดชอบโครงการฯ ผังการติดต่อสื่อสาร แผนการฝึกอบรมระบบงานที่พัฒนาขึ้นภายในโครงการ

4.1.2 การบริหารจัดการข้อกำหนด และความต้องการ

4.1.3 การบริหารจัดการ การระบุและการจัดสร้างกระบวนการแก้ปัญหาแบบเบ็ดเสร็จ

4.1.4 การกำหนดแนวทางการประเมินความสำเร็จของโครงการที่บรรลุเป้าหมาย/ผลลัพธ์ตามที่กำหนดไว้

4.1.5 การบริหารจัดการเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงองค์กรสัมฤทธิ์ผล

4.1.6 การบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง

4.1.7 การบริหารจัดการการยอมรับการเปลี่ยนแปลงและการปรับเปลี่ยน

4.1.8 การจัดทำแผนบริหารความเสี่ยงของโครงการ

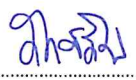
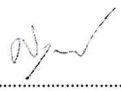
4.1.9 การกำหนดเกณฑ์วัดประสิทธิภาพของโครงการ

4.1.10 การกำหนดแนวทางในการทบทวนหลังจากการดำเนินโครงการ

4.2 ศึกษา รวบรวมและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของ ศสพ.กนอ. โดยการศึกษาและวิเคราะห์จะต้องมีรายละเอียดครอบคลุมในประเด็นสำคัญเพื่อการออกแบบและพัฒนาระบบที่ครอบคลุมอย่างน้อยดังนี้

4.2.1 ศึกษาข้อมูลความต้องการและความคาดหวังของ กนอ. เกี่ยวกับระบบสนับสนุนการทำงานด้านการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย พร้อมทั้งรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ (User requirements) และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

4.2.2 ศึกษา วิเคราะห์สถานภาพของระบบงานสารสนเทศและฐานข้อมูลที่ ศสพ.กนอ. มีอยู่ในปัจจุบัน การใช้งานข้อมูลร่วมกัน การเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบสารสนเทศ บัญชีข้อมูล (Data Catalog) ภายใน ศสพ.กนอ. ได้แก่ ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระบุเหตุ (Decision Support System: DSS) และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

				
(นายณพงศ์ อารีวัฒน์)	(นางสาวรกรินทร์ ทองหงส์)	(นายอันนา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรวันดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.2.3 ศึกษา วิเคราะห์ Data Catalog ฐานข้อมูลกลางของ กนอ. ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) และระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) เพื่อนำมาออกแบบ Data Catalog ให้เป็นรูปแบบเดียวกัน ก่อนนำเข้าข้อมูล

4.2.4 ศึกษา วิเคราะห์สถานการณ์ภาพของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน (As-is analysis) ที่เกี่ยวข้องกับระบบที่จะพัฒนาในโครงการความต้องการของระบบ (System requirements) เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบ

4.2.5 ศึกษา รวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการข้อมูล จากแหล่งข้อมูลภายใน และภายนอก กนอ. รวมถึงระบบงานที่ กนอ. มีความต้องการเพิ่มเติม โดยการศึกษาและวิเคราะห์จะต้องมีรายละเอียดครอบคลุมในประเด็นสำคัญ ได้แก่ ชื่อข้อมูล ประเภทข้อมูล แหล่งที่มาข้อมูล และแนวทางการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

4.2.6 ศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับกระบวนการปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลกับระบบสารสนเทศ การไหลเวียนของข้อมูลและจัดทำสถาปัตยกรรมข้อมูล (Data Architecture) ของ กนอ.

4.2.7 ศึกษา วิเคราะห์ ระบบเดิมทั้งหมดที่ ศสป. มีการใช้งานอยู่ และจัดทำแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงระบบเดิม โดยต่อยอดและแก้ไขข้อบกพร่องที่มีอยู่

4.2.8 ศึกษา วิเคราะห์มาตรฐานการจัดการความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ - ISO/IEC 27001:2022 และปฏิบัติตาม นโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของ กนอ. (ISO/IEC 27001:2022) เพื่อออกแบบแนวทางในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย

4.2.9 ศึกษาแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลกลาง หรือฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มาใช้ประมวลผลบนระบบได้ (เช่น ข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลสารเคมีของผู้ประกอบการ เป็นต้น) พร้อมทั้งศึกษาแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลระบบที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการฯ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลาง หรือฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของ กนอ.

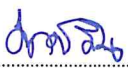
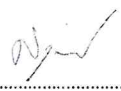
4.3 ออกแบบ วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน จากผลการรวบรวม การศึกษา การวิเคราะห์ระบบงานตามขอบเขตของงานข้อ 4.2 โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

4.3.1 ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture) ที่จะพัฒนา และออกแบบหน้าจอต้นแบบ (Prototype) ของระบบที่จะพัฒนา ตามรายละเอียดภาคผนวก ก : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบงาน ประกอบด้วย

4.3.1.1 วิธีการ ขั้นตอน รายละเอียดการออกแบบระบบ (Detail design) และแนวทางในการพัฒนาระบบงาน ตามรายละเอียดดัง ภาคผนวก ก

4.3.1.2 แผนผังระบบ (Software Architecture) และแผนผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

4.3.1.3 วิธีการและแนวทางในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบงานตามภาคผนวก ก (Secured by Design)

				
(นายพงษ์ อารียวัฒน์)	(นางสาวรักชิน ทองหงส์)	(นายอินวา เสรีสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลศรี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

- 4.3.1.4 วิธีการและขั้นตอนในการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลและทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) ก่อนนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบที่จะพัฒนารวมถึงวิธีการและขั้นตอนในการนำเข้าข้อมูล
- 4.3.1.5 วิธีการและขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือการนำข้อมูลไปใช้ในลักษณะต่าง ๆ
- 4.3.1.6 วิธีการและขั้นตอนในการบำรุงรักษาระบบงาน

4.4 จัดหาและติดตั้งฮาร์ดแวร์ ตามรายละเอียด ภาคผนวก ข และซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ประเภทสิทธิ์การใช้งานแบบซื้อขาด (Perpetual License) สำหรับพัฒนาระบบตามรายละเอียด ภาคผนวก ค เพื่อสนับสนุนการพัฒนาระบบ ทดสอบระบบ ทดสอบการนำเข้าข้อมูลของระบบสารสนเทศของ กนอ. ที่มีอยู่แล้ว และทดสอบความเข้ากันของระบบ

4.5 พัฒนาระบบงานตามรายละเอียดที่ได้ออกแบบมา ตามข้อ 4.3 และภาคผนวก ก ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

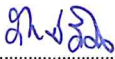
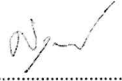
4.5.1 การพัฒนาระบบจัดการหลัก (Web Portal) เป็นหน้าหลักในการใช้งานระบบงาน

4.5.2 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับเป็นช่องทางหลักในการสนับสนุนข้อมูลด้านความปลอดภัยให้กับเจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ และโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ กนอ. ประกอบด้วย

- 4.5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ หรือสำนักงานนิคมฯ/ท่าเรือฯ
- 4.5.2.2 พิกัดสถานประกอบการ หรือสำนักงานนิคมฯ/ท่าเรือฯ
- 4.5.2.3 ข้อมูลบุคลากรของสถานประกอบกิจการ
- 4.5.2.4 ข้อมูลอุปกรณ์ในการระงับเหตุ
- 4.5.2.5 ข้อมูลสารเคมี/วัตถุอันตราย
- 4.5.2.6 ข้อมูลแผนผังที่มตบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 4.5.2.7 ข้อมูลแผนผังของสถานประกอบการ
- 4.5.2.8 ข้อมูลของผู้จัดทำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
- 4.5.2.9 ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.5.3 การพัฒนาระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) สำหรับใช้เป็นช่องทางหลักในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

- 4.5.3.1 ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (AQMS)
- 4.5.3.2 ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง/รายโรงงาน (WQMS)
- 4.5.3.3 ข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)
- 4.5.3.4 ข้อมูลผลการตรวจสภาพอุตุนิยมวิทยา เช่น ทิศทางลม และความเร็วลม
- 4.5.3.5 ข้อมูลสถานภาพนิคมฯ/ท่าเรือฯ และปริมาณน้ำ
- 4.5.3.6 ข้อมูลระบบติดตามการเคลื่อนย้ายกากของเสีย

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักกริน ทองหงส์)	(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.5.4 การพัฒนาระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System: CSMS) เพื่อให้ผู้บริหารสามารถติดตามเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาในภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และเหตุการณ์ย้อนหลังได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย

4.5.4.1 สามารถบันทึกรายงานการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย (EMER 01/ EMER02) และสามารถสร้างรายงานสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย ในรูปแบบต่างๆ ได้

4.5.4.2 สามารถสนับสนุนข้อมูลแผนฉุกเฉินนิคมฯ/ท่าเรือฯ (SOP: Standard Operating Procedure) สนับสนุนการฝึกซ้อมแผนในภาวะปกติ / การเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัย ในภาวะฉุกเฉิน เช่น ข้อปฏิบัติในการเผชิญเหตุ ข้อมูลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตลอดจนขั้นตอนฟื้นฟูหลังเผชิญเหตุ

4.5.4.3 สามารถติดตามกระบวนการแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง (Operation Tracking)

4.5.4.4 สามารถแสดงแผนที่สถานการณ์ (Map Situation Management System) เพื่อนำเสนอข้อมูลสนับสนุนการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินเชิงบูรณาการบนแผนที่ ได้แก่ ข้อมูลเครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุนการระงับเหตุ และรายการสารเคมี/วัตถุอันตรายที่มีความเสี่ยงสูง ทั้งของผู้ประกอบการและผู้ประกอบการใกล้เคียง เป็นต้น

4.5.4.5 สามารถแสดงแผนที่สถานการณ์ (Map Situation Management System) ร่วมกับการแสดงผลภาพจากกล้องวงจรปิดของนิคมอุตสาหกรรม/ท่าเรืออุตสาหกรรม ที่มีความพร้อมในการเชื่อมต่อ โดยเชื่อมโยงมายัง ศสป. ในรูปแบบ Single Window ซึ่งการแสดงผลจะเป็นไปตามขีดความสามารถของระบบเครือข่ายอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ รวมถึงข้อจำกัดทางเทคนิคและสิทธิ์การเข้าถึงของระบบกล้องวงจรปิดเดิม

4.5.4.6 สามารถรองรับการส่งข้อมูลเหตุการณ์ (Emer01/Emer02) ผ่านแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลในระบบ

4.5.4.7 สามารถจัดทำ Checklist ให้ทีมเฝ้าระวังของ ศสป. ได้

4.5.5 พัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่ โดยนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้ในการจัดการข้อมูล พร้อมเสนอข้อควรปฏิบัติและข้อมูลประกอบการตัดสินใจตามสถานการณ์

4.6 ดำเนินการนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ตรวจสอบคุณภาพข้อมูลและทำความสะอาดข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ตามข้อ 4.3.1.4 นำเข้าสู่ระบบที่พัฒนาตามข้อ 4.5 รวมทั้งนำข้อมูลที่เชื่อมโยงจากระบบ Digital Twin และระบบฐานข้อมูลกลางของ กนอ. มาใช้ในการวิเคราะห์และทำรายงานในระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินที่พัฒนาในโครงการ เพื่อใช้สนับสนุนการวางแผนและการตัดสินใจแก่ผู้บริหารได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

				
(นายณพงศ์ อารีวัฒน์)	(นางสาวรักชริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.7 ทดสอบระบบงานทั้งหมดตามข้อ 4.5 ให้มีความพร้อมก่อนนำไปใช้งานจริง และจัดทำรายงานแผนและผลการดำเนินการส่งให้ กนอ. โดยมีรายละเอียดการทดสอบระบบงาน ดังนี้

4.7.1 ทดสอบการทำงานของระบบ (System Test)

4.7.2 ทดสอบความมั่นคงปลอดภัยระบบด้วยวิธีการ Vulnerability Assessment หรือ VA

4.7.3 ทดสอบระบบโดยผู้ใช้งานระบบ (User Acceptance Test) เพื่อยืนยันความถูกต้องในการพัฒนาระบบงาน เป็นไปตามวัตถุประสงค์และสอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานของ กนอ. ก่อนนำไปใช้งานจริง พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน โดยมีรายละเอียดครอบคลุมดังนี้

4.7.3.1 ระบบงานที่พัฒนาตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

4.7.3.2 ข้อมูลที่นำเข้าจากแหล่งข้อมูล มีความถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และมีคุณภาพเพียงพอ

4.7.3.3 รายงานการแสดงผลข้อมูลถูกต้องและสอดคล้องตามความต้องการของ กนอ.

4.7.3.4 รายงานการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องและสอดคล้องตามความต้องการของ กนอ.

4.7.3.5 ข้อเสนอแนะหรือความต้องการเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบ (ถ้ามี)

4.8 ปรับปรุงระบบงานจากผลการทดสอบ ตามข้อ 4.7 ภายในขอบเขตที่ได้รับความเห็นชอบของ กนอ. และจัดทำแนวทางการพัฒนา/ปรับปรุงระบบงานในอนาคต (ถ้ามี)

4.9 จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน (User Manual) และสื่อการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Power Point and PDF) รวมทั้งสื่อมัลติมีเดีย (Video) และอินโฟกราฟฟิกส์ (Infographics) เพื่อแนะนำการใช้งานของแต่ละระบบงาน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ประกอบด้วย

4.9.1 การใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับเจ้าหน้าที่

4.9.2 การใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับผู้ดูแลระบบ

4.9.3 การใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับผู้ประกอบการ

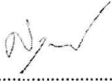
4.9.4 การใช้งานระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring)

4.9.5 การใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System) สำหรับผู้บริหาร

4.9.6 การใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System) สำหรับเจ้าหน้าที่

4.9.7 การใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System) สำหรับผู้ดูแลระบบ

4.9.8 การใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่

				
(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.10 จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือฝึกอบรมแบบออนไลน์ (Online Training) ตามแผนการฝึกอบรม และรายละเอียดการอบรมที่ กนอ. พิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว แก่ผู้ใช้งานภายใน กนอ. และผู้ประกอบการ ตามความเหมาะสม พร้อมอุปกรณ์สนับสนุนการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ รวมทั้งรายงานผลการฝึกอบรม ซึ่งกำหนดสถานที่ฝึกอบรม ณ ห้องประชุม กนอ. หรือ สถานที่ จัดประชุมอื่น และ/หรือฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ ตามข้อตกลงที่เห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้รับจ้าง และ กนอ. โดยหลักสูตรการฝึกอบรมประกอบด้วย

4.10.1 หลักสูตรการใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับเจ้าหน้าที่ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

4.10.2 หลักสูตรการใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับผู้ดูแลระบบ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

4.10.3 หลักสูตรการใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) สำหรับผู้ประกอบการ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงต่อครั้ง จำนวน 25 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

4.10.4 หลักสูตรการใช้งานระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

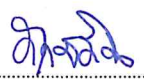
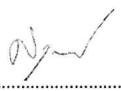
4.10.5 หลักสูตรการใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System) สำหรับผู้บริหาร ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

4.10.6 หลักสูตรการใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System) สำหรับเจ้าหน้าที่ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

4.10.7 หลักสูตรการใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System) สำหรับผู้ดูแลระบบ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

4.10.8 หลักสูตรการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง จำนวน 1 หลักสูตรเป็นอย่างน้อย ทั้งนี้ จำนวนผู้เข้ารับการอบรมให้เป็นไปตามที่ กนอ. กำหนดตามความเหมาะสม

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิทยากรสำหรับการอบรมตามข้อ 4.10 ประกอบด้วยวิทยากรหลัก อย่างน้อย 1 คน และวิทยากรสนับสนุนอย่างน้อย 2 คน ต่อหลักสูตร

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักชิน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินิดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4.11 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการการพัฒนาและจัดทำชุดข้อมูล เพื่อนำชุดข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลางหรือฐานข้อมูลตามที่ กนอ. กำหนด โดยมีชุดข้อมูลอย่างน้อย 5 ชุดข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลอุปกรณ์ในการระงับเหตุ
- ข้อมูลสารเคมี/วัตถุอันตราย
- ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (AQMs)
- ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง/รายโรงงาน (WQMs)
- ข้อมูลผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (CEMS)

4.12 ในการส่งมอบระบบฯ (งวดสุดท้าย) จะต้องจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย

4.12.1 รายงานผลการติดตั้งซอฟต์แวร์ และการพัฒนาระบบงาน ตามข้อ 4.5 โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

- 4.12.1.1 รายการ Software ที่ติดตั้งภายในโครงการ (Software Inventory)
- 4.12.1.2 รายการระบบงานที่พัฒนาภายในโครงการ
- 4.12.1.3 แผนผังระบบงานที่พัฒนาภายในโครงการ
- 4.12.1.4 แผนผังและการตั้งค่าเครือข่ายของระบบงาน (System และ Network Diagram)
- 4.12.1.5 Source Code ทั้งหมดของระบบงานที่พัฒนา
- 4.12.1.6 ส่งมอบรหัสผู้ใช้งานการเข้าถึงระบบปฏิบัติการ และระบบฐานข้อมูล ในส่วนของการพัฒนาภายใต้โครงการฯ
- 4.12.1.7 ข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบของทุกระบบ
- 4.12.1.8 สิทธิ์ในการเข้าถึง Source Code ของระบบที่พัฒนา
- 4.12.1.9 สิทธิ์ในการเข้าถึง ฐานข้อมูล (Database) ของระบบที่พัฒนา (ถ้ามี)
- 4.12.1.10 เอกสารรายการชุดข้อมูล (Dataset)
- 4.12.1.11 เอกสารพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
- 4.12.1.12 เอกสารผังความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบ (ER-Diagram)
- 4.12.1.13 เอกสารผังการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram) ของระบบที่พัฒนา
- 4.12.1.14 คู่มือการใช้งานระบบ, คู่มือการติดตั้ง, คู่มือการสำรองและกู้คืนข้อมูลระบบ

4.12.2 รายงานผลการทดสอบระบบโดยผู้ใช้งานระบบ (User Acceptance Test) ตามข้อ 4.7 และการปรับปรุงแก้ไขระบบงาน ตามข้อ 4.8

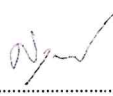
4.12.3 รายงานผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและฝึกอบรมแบบออนไลน์ แก่ผู้ใช้งานภายใน กนอ. และผู้ประกอบการ ตามข้อ 4.10

4.12.4 แผนหรือแนวทางในการพัฒนาระบบงานต่อยอดจากโครงการ


(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวรภัชริน ทองหงส์)
กรรมการ


(นายอันวา เสรีสุทธิพงศ์)
กรรมการ


(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ


(นางสาววินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

4.13 การดำเนินงานตามโครงการฯ ต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของ กนอ. (ISO/IEC 27001:2022) เพื่อออกแบบแนวทางในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย

4.14 ผู้รับจ้างจะต้องประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ สิทธิการใช้บริการข้อมูล สิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ และสิทธิการใช้งานระบบงานที่พัฒนาภายในโครงการ รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นรายปี (ถ้ามี) รวมถึงข้อเสนอแนะในการปรับปรุง วางแผนพัฒนาโครงการในอนาคต แจ้งให้ กนอ. รับทราบ

4.15 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการจัดทำคู่มือภาษาไทย เอกสารประกอบการฝึกอบรม สื่อการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) สื่อสารสนเทศในรูปแบบคลิป์วิดีโอ และอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) ของแต่ละระบบงาน ค่าวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร ค่าอาหารว่างและอาหารกลางวันสำหรับผู้เข้าอบรมและวิทยากร ค่าของที่ระลึกและรางวัลในงานอบรม ค่าอุปกรณ์วัสดุอุปกรณ์ประกอบการนำเสนอ ค่าสถานที่จัดอบรม ค่าเดินทาง ค่าที่พัก และค่าดำเนินการอื่นๆ เป็นต้น โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการประชุมและการฝึกอบรมทั้งหมด ซึ่งค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้ครอบคลุมค่าเดินทางและค่าที่พักของเจ้าหน้าที่ กนอ. สำนักงานใหญ่ที่เข้าร่วมในการดำเนินงานฯ ณ สำนักงานนิคมฯ แต่ละแห่ง

4.16 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เข้าสู่ระบบที่พัฒนา

4.17 ผู้รับจ้างจะต้องทำการโอนย้ายถ่ายโอนข้อมูล (Data Migration) จากระบบงานเดิมเข้าสู่ระบบงานใหม่

4.18 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรองข้อมูลของระบบงานที่พัฒนา อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ภายหลังจากการส่งมอบและตรวจรับงานในงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

4.19 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการให้คำปรึกษาในการเชื่อมโยงข้อมูลตลอดระยะเวลาของโครงการ รวมถึงการส่งมอบระบบและอุปกรณ์ให้แก่ กนอ. อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และเรียบร้อยในงานงวดสุดท้าย พร้อมทั้งให้การสนับสนุนและคำปรึกษาอย่างต่อเนื่องภายหลังการส่งมอบระบบ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

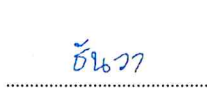
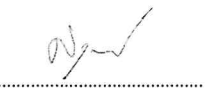
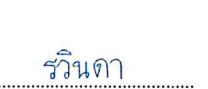
4.20 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบบน Cloud ของผู้รับจ้าง และส่งมอบให้ กนอ. โดยต้องดำเนินการย้ายระบบมายังพื้นที่ Cloud ตามที่ กนอ. กำหนด พร้อมทั้งยกเลิกระบบงานเดิม (Cut off) และเริ่มต้นใช้งานระบบงานใหม่ (Go live) ในงานงวดสุดท้าย

5. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานที่ระบุไว้ภายในระยะเวลา 540 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การจัดจ้างครั้งนี้เป็นงานที่ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแนวคิดการพัฒนาระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้งรูปแบบเนื้อหาและเทคนิคอื่นๆ ตามขอบเขตการดำเนินงาน ซึ่งข้อเสนอเกี่ยวกับแนวความคิดในการพัฒนาระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่อยู่บนพื้นฐานเดียวกัน จำเป็นต้องพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคก่อน กนอ. จะดำเนินการจัดจ้างโดยวิธีประกาศเชิญชวน

				
(นายพงษ์ อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรักสิน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฏฐนธ์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ทั่วไปด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และจะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอโดยการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ด้วยเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) มีน้ำหนักของเกณฑ์ราคา ร้อยละ 30 และเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ร้อยละ 70 โดยคณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเสนอราคาในระบบอิเล็กทรอนิกส์แล้วตามลำดับ ดังนี้

6.1 ตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกัน และความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่างๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน มีคุณสมบัติและเอกสารหลักฐานต่างๆ ครบถ้วนถูกต้องและพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดต่อไป สำหรับรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีคุณสมบัติหรือยื่นเอกสารหลักฐานต่างๆ ไม่ครบถ้วน หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่ มิใช่สาระสำคัญเฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อ กนอ. เท่านั้น

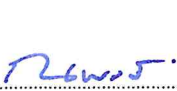
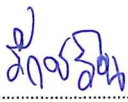
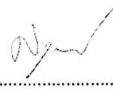
6.2 พิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่ผ่านการพิจารณาตามข้อ 6.1 และทำการประเมินข้อเสนอด้านเทคนิค โดยมีคะแนนและสัดส่วนน้ำหนักในการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ ดังนี้

- | | |
|--|------------------------------|
| (1) ความรู้ความเข้าใจ แนวคิด และวิธีการออกแบบระบบงาน | 100 คะแนน (น้ำหนักร้อยละ 30) |
| (2) ประสิทธิภาพการให้บริการตลอดระยะเวลารับประกัน (SLA) | 100 คะแนน (น้ำหนักร้อยละ 10) |
| (3) คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตาม ภาคผนวก ง | 100 คะแนน (น้ำหนักร้อยละ 15) |
| (4) ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ | 100 คะแนน (น้ำหนักร้อยละ 15) |

ทั้งนี้ ในการพิจารณาให้คะแนนตามหัวข้อต่างๆ ข้างต้น คณะกรรมการฯ จะพิจารณาให้คะแนนตามรายละเอียดใน ภาคผนวก จ โดยข้อเสนอด้านเทคนิคที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจะต้องได้รับคะแนนประเมินรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เมื่อให้คะแนนเสร็จสิ้นแล้ว จะแปลงคะแนนเป็นน้ำหนักของหัวข้อนั้นๆ ตามที่กำหนดข้างต้น

6.3 ข้อเสนอด้านเทคนิค ที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามข้อ 6.2 จะได้รับการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) อีกครั้งหนึ่งตามสัดส่วนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคที่กำหนด โดยข้อเสนอด้านราคาจะให้คะแนนตามช่วงความต่างของราคาที่เสนอแต่ละราย ทั้งนี้ ระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (Electronic Government Procurement : e-GP) จะพิจารณาให้คะแนนเกณฑ์ราคาและเกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) ในระบบ หลังจากนั้นระบบจะจัดเรียงตามคะแนนไว้ 3 ลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนประเมินรวมสูงสุด จะได้รับการคัดเลือก และ กนอ. จะพิจารณาเจรจาต่อรองราคาตามที่เห็นสมควรเพื่อประโยชน์ของ กนอ. ต่อไป

6.4 กรณีผู้ได้รับการคัดเลือกไม่ไปทำสัญญาภายในวันเวลาที่กำหนด กนอ. จะพิจารณา เรียกรายลำดับถัดไปเพื่อเจรจาต่อรองและ/หรือทำสัญญาต่อไป หรืออาจพิจารณายกเลิกการประกาศเชิญชวน เพื่อดำเนินการใหม่ตามวิธีหรือขั้นตอนตามระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ ผู้ได้รับการคัดเลือกและไม่เข้าทำสัญญาดังกล่าว ถือว่าเป็นผู้ละทิ้งงานไม่รับผิดชอบในข้อเสนอที่ได้ยื่นเสนอไว้ กนอ. จะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องต่อไป

				
(นายณพพร อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จุ้ยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

7. วงเงินงบประมาณ

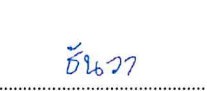
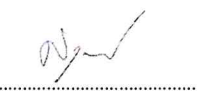
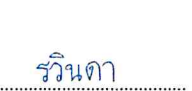
งบประมาณทั้งสิ้น 35,000,000 บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายที่พึงพอใจเรียบร้อยแล้ว

8. การส่งมอบงานและการชำระเงิน

กนอ. จะจ่ายเงินค่าจ้างเป็นงวด ซึ่งแต่ละงวดจะถึงกำหนดชำระเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินงานตามเงื่อนไขและรายละเอียดแล้วเสร็จในแต่ละขั้นตอน โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งขอส่งมอบงานให้ กนอ. ตรวจสอบพิจารณาให้ความเห็นชอบ และใช้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงิน โดยจะจ่ายเงินค่าจ้างหลังจาก กนอ. ได้เห็นชอบงานในแต่ละงวดเรียบร้อยแล้ว แบ่งจ่ายเงินค่าจ้างออกเป็น 5 งวด ดังนี้

กนอ. จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 5 งวด โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จให้แก่ กนอ. เป็นลายลักษณ์อักษรตามงวดงานที่กำหนดในขอบเขตงาน โดยจัดส่งรายงานจำนวน 8 เล่ม และไฟล์อิเล็กทรอนิกส์รูปแบบ PDF ใส่แฟลชไดรฟ์ จำนวน 5 อัน เพื่อให้ กนอ. ได้พิจารณาตรวจสอบและใช้เป็นหลักฐานในการเบิกจ่ายเงินค่าจ้าง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่	รายละเอียด	ระยะเวลา	จำนวนเงิน
			(ร้อยละ)
1	1.1 สรุปผลการจัดประชุมชี้แจง และแผนการดำเนินงานในภาพรวมตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดโครงการ (TOR ข้อ 4.1) 1.2 รายงานผลการรวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในปัจจุบันของ กนอ. โดยการศึกษาและวิเคราะห์จะต้องมีรายละเอียดครอบคลุมในประเด็นสำคัญ (TOR ข้อ 4.2) 1.3 รายงานผลการออกแบบ วิธีการและขั้นตอนในการพัฒนา (TOR ข้อ 4.3) 1.4 ส่งมอบและติดตั้งซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์สำหรับใช้งานเป็นฐานข้อมูลตามรายละเอียดภาคผนวก ค (TOR ข้อ 4.4)	ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา	15
2	2.1 รายงานภาพรวมโครงการ ประกอบด้วย - การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (TOR ข้อ 4.5.2) - การนำเข้าข้อมูลของระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (TOR ข้อ 4.6) 2.2 ส่งมอบระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ ประกอบด้วย - รายงานการทดสอบระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (TOR ข้อ 4.7) - รายงานการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (TOR ข้อ 4.8) - เอกสารการใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (TOR ข้อ 4.9.1-4.9.3) 2.3 สรุปผลการประเมินค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ สิทธิการใช้บริการข้อมูล สิทธิการใช้งานซอฟต์แวร์ และสิทธิการใช้งานระบบงานที่พัฒนาภายในโครงการ รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นรายปี (TOR ข้อ 4.14)	ภายใน 180 วันนับถัด จากวันลงนามใน สัญญา	20

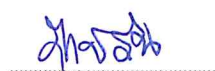
				
(นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายธัญวาท ศรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินิดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

งวดที่	รายละเอียด	ระยะเวลา	จำนวนเงิน
			(ร้อยละ)
3	3.1 รายงานภาพรวมโครงการ ประกอบด้วย 3.1.1 การพัฒนาระบบ ดังนี้ - ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (TOR ข้อ 4.5.3) - ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (TOR ข้อ 4.5.4) 3.1.2 นำเข้าข้อมูล (TOR ข้อ 4.6) ดังนี้ - ข้อมูลของระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ข้อมูลของระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน 3.2 ส่งมอบระบบ ประกอบด้วย 3.2.1 รายงานการทดสอบระบบ (TOR ข้อ 4.7) ดังนี้ - ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน 3.2.2 รายงานการปรับปรุงระบบ (TOR ข้อ 4.8) ดังนี้ - ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน 3.2.3 เอกสารการใช้งานระบบ ดังนี้ - ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (TOR ข้อ 4.9.4) - ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (TOR ข้อ 4.9.5-4.9.7)	ภายใน 300 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20
4	4.1 รายงานภาพรวมโครงการ ประกอบด้วย - การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและการทำงานของเจ้าหน้าที่ (TOR ข้อ 4.5.5) - การนำเข้าข้อมูลของระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและการทำงานของเจ้าหน้าที่ (TOR ข้อ 4.6) 4.2 ส่งมอบระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและการทำงานของเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย - รายงานการทดสอบระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและการทำงานของเจ้าหน้าที่ (TOR ข้อ 4.7) - รายงานการปรับปรุงระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและการทำงานของเจ้าหน้าที่ (TOR ข้อ 4.8) - เอกสารการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารและการทำงานของเจ้าหน้าที่ (TOR ข้อ 4.9.8)	ภายใน 420 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20



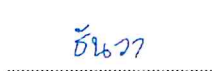
(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)

ประธานกรรมการ



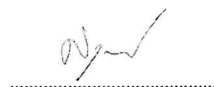
(นางสาวรักขรินทร์ ทองหงส์)

กรรมการ



(นายธันวา เสวีวิสุทธิพงศ์)

กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)

กรรมการ



(นางสาววินิดา จัยสกุล)

กรรมการและเลขานุการ

งวดที่	รายละเอียด	ระยะเวลา	จำนวนเงิน
			(ร้อยละ)
5	5.1 รายงานภาพรวมโครงการ ประกอบด้วย 5.1.1 การพัฒนาระบบระบบจัดการหลัก (TOR ข้อ 4.5.1) 5.1.2 นำเข้าข้อมูลของระบบจัดการหลัก (TOR ข้อ 4.6) (ถ้ามี) 5.1.3 การฝึกอบรม ดังนี้ - หลักสูตรการใช้งานระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (TOR ข้อ 4.10.1-4.10.3) - หลักสูตรการใช้งานระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม (TOR ข้อ 4.10.4) - หลักสูตรการใช้งานระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (TOR ข้อ 4.10.5-4.10.7) - หลักสูตรการใช้งานระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่ (TOR ข้อ 4.10.8) 5.2 ส่งมอบระบบ ประกอบด้วย 5.2.1 รายงานการทดสอบระบบจัดการหลัก (TOR ข้อ 4.7) 5.2.2 รายงานการปรับปรุงระบบจัดการหลัก (TOR ข้อ 4.8) 5.3 ส่งมอบรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ (TOR ข้อ 4.12) 5.4 ย้ายระบบมายังพื้นที่ Cloud ตามที่ กนอ. กำหนด (TOR ข้อ 4.20)	ภายใน 540 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา	25
		รวม	100

9. เงื่อนไขการปรับ

9.1 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดระยะเวลาส่งมอบงานตามข้อ 8 กนอ. จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของค่าจ้างตามสัญญาที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญา จนถึงวันที่ส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

9.2 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามการรับประกันผลงาน ข้อ 10 กนอ. จะคิดค่าปรับในอัตราชั่วโมงละร้อยละ 0.025 ของมูลค่างานตามสัญญา (เศษของชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งชั่วโมง) จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ นอกจากนี้ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กนอ. เรียกrogate ค่าเสียหายอันเกิดจากการที่ผู้รับจ้างทำให้เกิดความเสียหายแก่ กนอ.

ทั้งนี้ ค่าปรับตามข้อ 9.1 กนอ. จะหักเอาจากค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดนั้น ๆ และจ่ายค่าจ้างส่วนที่เหลือให้แก่ผู้รับจ้างตามส่วน กรณีค่าจ้างงวดนั้นไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับในส่วนที่เหลือนั้นภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจาก กนอ. หรือจะหักเอาจากค่าจ้างที่ต้องจ่ายในงวดถัดไปจนครบจำนวน และสำหรับค่าปรับตามข้อ 9.2 ผู้รับจ้างจะต้องชำระให้ กนอ. ตามจำนวนค่าปรับที่เกิดขึ้นจริง ภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือ มิฉะนั้น กนอ. จะหักเอาจากหลักประกันสัญญา ซึ่งกรณีนี้ผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันสัญญาให้ครบถ้วนเต็มภายใน 15 วันทำการด้วย

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักชิน ทองหงส์)	(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินิดา จุ้ยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

10. การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาระบบที่พัฒนา รับประกันความชำรุดบกพร่องของระบบที่พัฒนาตลอดระยะเวลาของสัญญา รวมถึงเมื่อส่งมอบระบบและอุปกรณ์ให้ กนอ. ได้รับมอบในงานงวดสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วครบถ้วนถูกต้อง และต่อไปอีกเป็นระยะเวลา 1 ปี (12 เดือน) นับถัดจากวันที่ กนอ. ได้รับการส่งมอบงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว โดยตลอดระยะเวลาการรับประกัน ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาตามรายละเอียดและเงื่อนไข อย่างน้อยดังนี้

10.1 ต้องจัดให้มีช่องทางสำหรับรับแจ้งปัญหาได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันรวมวันหยุด นักชัตดุกซ์ สำหรับให้เจ้าหน้าที่ กนอ. แจ้งปัญหาผ่านช่องทางนั้นได้โดยง่าย เช่น ทางโทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์เคลื่อนที่ Line Application หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เป็นต้น โดยอ้างอิงเลขที่รับเรื่อง (Case ID) จาก กนอ. เพื่อใช้ในการตรวจสอบและติดตามการดำเนินการ และให้ถือเวลาที่รับเรื่องผ่านช่องทางนั้น ๆ เป็นเวลาเริ่มต้นการให้บริการ

10.2 หลังจากผู้รับจ้างได้รับแจ้งปัญหาแล้ว ต้องตอบสนองด้วยการวิเคราะห์ปัญหา และกำหนดระดับของปัญหายภายใน 1 ชั่วโมงนับแต่เวลาได้รับแจ้งปัญหานั้น พร้อมทั้งสรุปและระบุรายละเอียดของปัญหา วิธีการแก้ไข และระยะเวลาดำเนินการ เพื่อกำหนดระดับการให้บริการซ่อมแซมแก้ไข โดยมีระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ดังนี้

ระดับ ปัญหา	ลักษณะปัญหา	ช่องทาง การให้บริการ	ระยะเวลาการตอบสนอง และติดตามการแก้ไขปัญหา
ระดับ 1 (สูง)	ระบบไม่สามารถใช้งานได้ทั้งหมด	- การแก้ไขปัญหาแบบ Remote หรือ Onsite	ตอบสนองภายใน 30 นาที เข้าถึง หน่วยงานภายใน 1 ชั่วโมง และแก้ไข ปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 3 ชั่วโมง
ระดับ 2 (ปานกลาง)	ระบบไม่สามารถใช้งานได้บางส่วน หรือใช้ งานได้ แต่มีข้อผิดพลาด (Defect/Error Report) หรือ ตรวจพบช่องโหว่ด้านความ มั่นคงปลอดภัยของระบบระดับ Critical ซึ่งต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไข โดยระบบ งานส่วนอื่นยังคงใช้งานได้ตามปกติ	- บริการ ณ จุดรับ - การประสานงานให้คำแนะนำ - Remote หรือ Onsite - ติดตั้งอุปกรณ์สำรองใช้งานไป พลางก่อนติดตั้งอุปกรณ์ใหม่	ตอบสนองภายใน 30 นาที และ แก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 18 ชั่วโมง
ระดับ 3 (ต่ำ)	เจ้าหน้าที่ขอคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งาน หรือการแก้ไขปัญหาเล็กน้อย ซึ่งไม่กระทบ ต่อการทำงานของอุปกรณ์ หรือระบบ	- บริการ ณ จุดรับ - การประสานงานให้คำแนะนำ - Remote หรือ Onsite	ตอบสนองภายใน 30 นาที และต้อง ให้คำแนะนำการใช้งาน หรือการ แก้ไขปัญหา ภายใน 48 ชั่วโมง

ทั้งนี้ ระยะเวลาในการบริการเป็นระยะเวลาขั้นต่ำตามระดับการให้บริการ (SLA) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอที่ดีที่สุดเพื่อ กนอ. จะพิจารณาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์การพิจารณา และหากข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคา ข้อเสนอในข้อนี้จะเป็นข้อผูกพันที่ต้องปฏิบัติให้ได้ตามสัญญา







(นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์) (นางสาวรักขริน ทองหงส์) (นายฉันทา เสรีวิสุทธิพงศ์) (นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี) (นางสาววินดา จัยสกุล)

ประธานกรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการ กรรมการและเลขานุการ

10.3 ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทำให้เกิดความล่าช้าในการบริการแก้ไขปัญหา ผู้รับจ้างต้องแจ้งเหตุพร้อมหลักฐานเอกสาร (ถ้ามี) ให้ผู้ว่าจ้างทราบทันทีก่อนสิ้นสุดระยะเวลาที่ให้ทำการแก้ไขปัญหาแต่ละระดับ และเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จ ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้างจะพิจารณาเหตุแห่งความล่าช้าว่าควรให้ยกเว้นผ่อนผันการนับระยะเวลาการบริการหรือไม่ตามข้อเท็จจริงต่อไป

10.4 ในระหว่างการดำเนินการแก้ไขปัญหาแต่ละระดับปัญหาตามข้อ 10.2 หากปัญหานั้นเกิดจากโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ระบบเครือข่าย (Network) ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือส่วนอื่นๆ ซึ่งพิสูจน์ได้ว่าอยู่ในส่วนที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างรายอื่นที่เกี่ยวข้องต้องเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งผู้รับจ้างจำเป็นต้องขอการแก้ไขปัญหาให้ส่งผลกระทบต่อเวลานั้นเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด กรณีเช่นนี้ให้ถือว่าการแก้ไขปัญหาไม่เกินไปกว่าระยะเวลาดำเนินการที่กำหนด โดยให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเป็นรายกรณี

10.5 การบำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) ประกอบด้วย

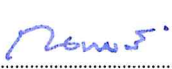
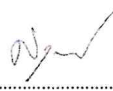
10.5.1 Corrective Maintenance : CM เป็นการบำรุงรักษาเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบงานให้ถูกต้อง เมื่อระบบงานเกิดข้อขัดข้องและ/หรือระบบฐานข้อมูลมีปัญหา พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการแก้ไขข้อผิดพลาดในแต่ละกรณีที่เกิดขึ้น โดยจัดส่งให้ กนอ. พิจารณาภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดแล้วเสร็จ

10.5.2 Preventive Maintenance : PM เป็นการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น โดยผู้รับจ้างต้องส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาปรับแต่ง (Tuning) ระบบงานและ/หรือระบบฐานข้อมูล รวมทั้งการป้องกันการเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบงาน โดยการทดสอบและการวิเคราะห์การทำงานของระบบงาน การป้องกันผู้บุกรุกโดยไม่ได้รับอนุญาต การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์เป็นอย่างน้อย โดยมีการกำหนดแผนและดำเนินการตรวจสอบไม่น้อยกว่า 4 ครั้งต่อปี พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลการป้องกันข้อผิดพลาดรายไตรมาส (ทุก 3 เดือน)

10.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายการต่ออายุสิทธิการใช้บริการข้อมูล เมื่อส่งมอบระบบและอุปกรณ์ให้ กนอ. ได้รับมอบในงานงวดสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วควรกลับถูกต้องแล้วต่อเนื่องไปอีกเป็นระยะเวลา 1 ปี (ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามข้อ 10)

10.7 ผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นหน้าที่ในการรับประกันผลงานตามขอบเขตของงาน ทั้งการป้องกันปัญหาและการแก้ปัญหา เป็นระยะเวลา 1 ปี (12 เดือน) นับถัดจาก กนอ. เห็นชอบงานงวดสุดท้าย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างไม่สามารถปฏิบัติตามขอบเขตของงานข้อ 10 ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กนอ. ยึดหลักประกันหรือเรียกกรองจากผู้ค้ำประกันเป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้แล้วแต่ กนอ. จะเห็นสมควร และ กนอ. จัดจ้างบุคคลอื่นเติมจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง หรือจ้างบุคคลอื่นให้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีตามจำนวนระยะเวลาที่เหลือนับตั้งแต่วันบอกเลิกสัญญา โดยผู้รับจ้างต้องยินยอมชดใช้ในราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญา และชดเชยค่าเสียหายในส่วนอื่นให้แก่ กนอ. ตามที่การยกเลิกสัญญานี้ก่อให้เกิดความเสียหายกับ กนอ. ตามสมควรด้วย

				
(นายณพงศ์ อารีย์วัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณฐนนท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

11. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

11.1 “ผู้รับจ้าง” ต้องทำงานโดยสร้างสรรค์งานตามวัตถุประสงค์ของการจ้างด้วยความคิดและความสามารถของผู้รับจ้างเองและต้องไม่ทำการคัดลอกหรือละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น

11.2 สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของข้อมูลเอกสารและงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้ตกเป็นของ “ผู้ว่าจ้าง” และบรรดาข้อมูลเอกสาร ตลอดจนงานที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นนี้ให้ถือเป็นความลับและตกเป็นกรรมสิทธิ์และสิทธิของ “ผู้ว่าจ้าง” แต่เพียงผู้เดียวโดยมิให้ “ผู้รับจ้าง” นำไปเผยแพร่หรือปรับปรุงต่อกับบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ว่าจ้างโดยไม่ได้รับการอนุญาตเด็ดขาด

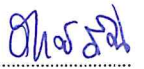
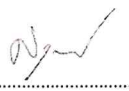
11.3 กรณีที่ “ผู้รับจ้าง” มีความจำเป็นต้องการนำข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมด (ผลงานที่เกิดจากการว่าจ้าง) ที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นไปดำเนินการปรับปรุงต่อยอดผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพื่อทำการขายสินค้านั้น “ผู้รับจ้าง” จะต้องทำความเข้าใจกับ “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ โดยการทำเป็นหนังสือเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย

11.4 “ผู้รับจ้าง” จะต้องส่งมอบข้อมูลเอกสารและงานทั้งหมดที่ “ผู้รับจ้าง” ได้จัดทำขึ้นให้แก่ “ผู้ว่าจ้าง” เมื่อสิ้นสุดสัญญา โดยผู้รับจ้างอาจเก็บสำเนาข้อมูล เอกสารและงานที่ผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้นตามสัญญานี้ไว้กับตนได้ แต่ต้องไม่นำข้อความในเอกสารนั้นไปใช้ในกิจการอื่นที่ไม่เกี่ยวกับงาน โดยไม่ได้รับความยินยอม ล่วงหน้าจาก “ผู้ว่าจ้าง” ก่อน

11.5 ข้อมูล เอกสาร รูปภาพ วิดีโอ หรือสื่อใดๆ ที่ได้จากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่รับจ้างนำมาใช้ประกอบการดำเนินงาน “ผู้รับจ้าง” ต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยมิได้รับอนุญาตจาก “ผู้ว่าจ้าง” เป็นลายลักษณ์อักษร และต้องส่งคืนผู้ว่าจ้างเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ

11.6 “ผู้รับจ้าง” จะต้องรับผิดชอบความเสียหายจากการละเมิดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดของบุคคลอื่นอันเกิดจากการที่ผู้รับจ้าง ตัวแทน หรือลูกจ้างของ “ผู้รับจ้าง” นำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามสัญญานี้ ตลอดจนรับผิดชอบในค่าเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้

ทั้งนี้ หากบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใดๆ หรือสิทธิอื่นใด “ผู้รับจ้าง” ต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไป โดยเร็ว หาก “ผู้รับจ้าง” มีอำนาจกระทำได้และ “ผู้ว่าจ้าง” ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อบุคคลภายนอกอันเนื่องจากผลแห่งการละเมิดสิทธิดังกล่าว “ผู้รับจ้าง” ต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย ค่าปรับและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าธรรมเนียมและค่าทนายความแทน “ผู้ว่าจ้าง” ทั้งนี้ “ผู้ว่าจ้าง” จะแจ้งให้ “ผู้รับจ้าง” ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร เมื่อ “ผู้ว่าจ้าง” ได้รับการกล่าวอ้างหรือการใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

12. การจัดทำข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นบัญชีเอกสารในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือหลักฐานแสดงตัวตนในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) โดยจำแนกเอกสารที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

12.1 เอกสารส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

12.1.1 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

12.1.2 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

12.1.3 ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (ก) หรือ (ข) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

12.1.4 เอกสารเพิ่มเติม

(ก) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(ข) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(ค) เอกสารอื่น ๆ ตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

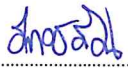
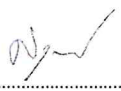
12.2 เอกสารส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

12.2.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

12.2.2 หลักประกันการเสนอราคา

12.2.3 แค็ตตาล็อก/หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการพัฒนาระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

12.2.3.1 เอกสารการยอมรับตามข้อกำหนดขอบเขตงาน โดยเปรียบเทียบข้อกำหนดขอบเขตของงานเป็นตาราง (Statement of Compliance) พร้อมระบุหน้าเอกสารตามที่ยื่นข้อเสนอ

				
(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)	(นางสาวรักริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสริฐพิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววันดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ขอบเขตการดำเนินงาน ที่ ก.นอ. กำหนด	ขอบเขตการดำเนินงาน ของผู้ยื่นข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง
ให้ระบุเรียงลำดับตามหัวข้อที่กำหนด	ให้ระบุเรียงลำดับตามหัวข้อที่กำหนด	ให้ระบุเอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)

12.2.3.2 เอกสารด้านเทคนิคของระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตามรายละเอียดขอบเขตของงาน ข้อ 4 และภาคผนวก ก ประกอบด้วย

12.2.3.2.1 รายละเอียดแนวคิดการออกแบบ ขั้นตอนการทำงาน การส่งมอบงาน
ตามขอบเขตของงาน

12.2.3.2.2 สถาปัตยกรรมภาพรวมของโครงการ

12.2.3.2.3 การออกแบบระบบจัดการหลัก (Web Portal)

12.2.3.2.4 การออกแบบระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ

12.2.3.2.5 การออกแบบระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม

12.2.3.2.6 การออกแบบระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน

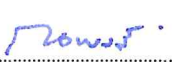
12.2.3.2.7 การออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่

12.2.3.3 ข้อเสนอระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ตามข้อ 10.2 โดยจัดทำเป็นตาราง ดังนี้

ความรุนแรง (Severity)	ตอบรับ (Respond)	แก้ไข (Resolve)
<u>High:</u> ระบบมีปัญหากระทบต่อฟังก์ชันการทำงานทั้งหมด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้	ให้ระบุข้อเสนอ	ให้ระบุข้อเสนอ
<u>Medium:</u> ระบบมีปัญหากระทบต่อฟังก์ชันการทำงาน บางส่วน แต่ผู้ใช้อย่างยังสามารถใช้งานระบบได้ปกติ	ให้ระบุข้อเสนอ	ให้ระบุข้อเสนอ
<u>Low:</u> ปัญหาไม่ได้มีผลกระทบต่อฟังก์ชันการทำงาน แต่ กระทบต่อหน้าจอ/ส่วนติดต่อผู้ใช้ และผู้ใช้อย่างยังใช้งาน ระบบได้ปกติ	ให้ระบุข้อเสนอ	ให้ระบุข้อเสนอ

12.2.3.4 เอกสารคุณสมบัติและประสบการณ์ของบุคลากรพัฒนาระบบสนับสนุนการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตามภาคผนวก ง โดยจัดทำเป็นตาราง พร้อมเอกสารอ้างอิง ดังนี้

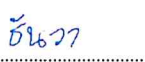
ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์	เอกสารอ้างอิง
ให้ระบุชื่อ-สกุล เรียงตามตำแหน่ง ที่กำหนดไว้ใน ในโครงการนี้	ให้ระบุชื่อตำแหน่ง ตามที่กำหนดไว้ใน ในโครงการนี้	ให้ระบุวุฒิการศึกษา ป.ตรี/ป.โท/ป.เอก/ คณะ/สาขา ปีที่จบ การศึกษา	ให้ระบุจำนวนปี ที่ดำเนินงาน และรายละเอียด ของประสบการณ์ (โดยสังเขป)	ให้แนบเอกสารอ้างอิง วุฒิการศึกษาใบแสดงผล การศึกษาหรือใบปริญญา/ ประสบการณ์หนังสือ รับรองการปฏิบัติงาน (ถ้า มี) หรือที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ



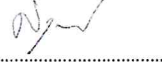
(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)
ประธานกรรมการ



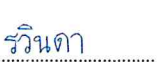
(นางสาวรักชน ทองหงส์)
กรรมการ



(นายธนา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ



(นางสาวรินดา จุ้ยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

12.2.3.5 ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ตามข้อ 3.13 เป็นตารางพร้อมเอกสารอ้างอิงตามรูปแบบดังนี้

ผลงาน	มูลค่าของ ผลงาน/โครงการ	รายละเอียดของผลงาน	เอกสารอ้างอิง
ให้ระบุชื่อผลงาน/โครงการ เรียงตามปีที่ผ่านมา	ให้ระบุมูลค่าของ โครงการ/ผลงาน	ให้ระบุรายละเอียดของ ผลงาน/โครงการ (โดยสังเขป)	ให้ระบุสำเนา หนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาที่ เกี่ยวข้องอื่น ๆ

12.2.4 เอกสารหลักฐานตามรายละเอียดขอบเขตงาน (Term of Reference) กำหนด

12.2.5 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

12.2.6 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

12.2.7 เอกสารอื่นๆ ตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Terms of Reference)

13. ความต้องการด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้รับจ้างต้องยินยอมปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศของ กนอ. รวมถึงหลักเกณฑ์ที่กฎหมาย ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ และวิธีปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และใช้ความชำนาญและความระมัดระวัง ในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบให้สำเร็จลุล่วงตามมาตรฐานของวิชาชีพที่ยอมรับนับถือโดยทั่วไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

13.1 ผู้รับจ้างต้องตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของ กนอ.

13.2 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยข้อมูล เช่น การจัดเก็บ การถ่ายโอน หรือการสำเนาข้อมูล เป็นต้น

13.3 หากมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่อยู่ในระดับชั้นลับขึ้นไป ผู้รับจ้างต้องได้รับอนุญาตจาก กนอ. และยินยอมลงนามในสัญญาไม่เปิดเผยข้อมูลของ กนอ. ก่อนจึงจะสามารถใช้ข้อมูลนั้นได้

13.4 ผู้รับจ้างต้องรักษาความถูกต้องและความลับของข้อมูลของ กนอ. ก่อนนำไปใช้งานหรือทดสอบ

13.5 ผู้รับจ้างต้องมีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยทางด้านสารสนเทศของ กนอ.

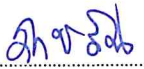
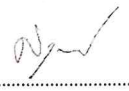
13.6 ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้ กนอ. มีสิทธิ์ในการตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้

13.7 ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของ กนอ. เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ. ก่อนดำเนินการ

13.8 ผู้รับจ้างต้องห้ามมิให้บุคคลากรของผู้รับจ้างนำข้อมูลหรือสื่อจัดเก็บข้อมูลที่อยู่ในชั้นความลับออกจาก กนอ. โดยไม่มีการควบคุมที่เหมาะสม เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

13.9 ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือรับรองเพื่อยืนยันต่อ กนอ. ว่าซอฟต์แวร์ทุกประเภทที่นำมาใช้กับระบบงาน ไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมัลแวร์ใด ๆ และหาก กนอ. ตรวจพบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

13.10 กนอ. มีการจำกัดสิทธิ์ของผู้รับจ้างในการเข้าใช้งานข้อมูลของ กนอ.

				
(นายณพงษ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักกริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

14. ความต้องการด้านการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

14.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งด้านเทคนิคและด้านการบริหารจัดการ เช่น การเข้ารหัสข้อมูล (encryption), การควบคุมสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล, การบันทึก log การใช้งาน, และการฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้อง

14.2 ผู้รับจ้างจะต้องระบุขอบเขตวัตถุประสงค์การเก็บ ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลให้ชัดเจน โดยต้องมีการขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด (ถ้ามี)

14.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีนโยบาย/คู่มือการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง

14.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบันทึกกิจกรรมการประมวลผลข้อมูล (Record of Processing Activities – ROPA) หากเข้าข่ายตามที่กฎหมายกำหนด

14.5 เมื่อสิ้นสุดโครงการหรือหมดวัตถุประสงค์การประมวลผลข้อมูล ให้ลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลอย่างปลอดภัย และจัดทำหลักฐานการทำลายไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

14.6 ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์รั่วไหล หรือการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุภายในระยะเวลาไม่เกิน 72 ชั่วโมงนับแต่ทราบเหตุ และดำเนินการตามมาตรการที่กฎหมายกำหนด รวมถึง

14.6.1 รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ค่าชดเชย หรือค่าปรับที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเลยของผู้รับจ้าง

14.6.2 จัดทำรายงานสาเหตุและแนวทางการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุซ้ำ

14.6.3 สนับสนุนการปฏิบัติงานของ กนอ. ในการแจ้งเหตุแก่สำนักงานคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล หากเข้าข่ายตามกฎหมาย

15. เงื่อนไขอื่นๆ

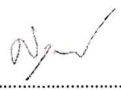
15.1 กนอ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

15.2 กนอ. สงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการจัดทำสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณแล้วเท่านั้น

15.3 ผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่ง กนอ. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลาโดยไม่มีเหตุอันสมควร กนอ. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้ยื่นข้อเสนอ นั้น เป็นผู้ทิ้งงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบต่อไป

15.4 กนอ. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

15.5 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้มาทำสัญญาจะต้องวางหลักประกันสัญญาจำนวนร้อยละ 5 ของมูลค่าสัญญา

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววันดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

15.6 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก กนอ. แล้ว

15.7 ข้อมูลและเอกสารใดๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก กนอ. หรือลูกค้าของ กนอ. รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาดเว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง

15.8 กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัยความผิดของ กนอ. หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

16. ข้อสงวนสิทธิ์

16.1 บรรดาโปรแกรมเฉพาะที่ผู้รับจ้างจัดทำมาใช้ในโครงการนี้ ต้องดำเนินการให้ กนอ. ได้สิทธิใช้ได้โดยถูกต้องตามกฎหมายโดยกรณีที่กำหนดให้เป็นโปรแกรมเฉพาะลักษณะได้สิทธิใช้งานตลอดไป (Perpetual) หรือโปรแกรมลักษณะสิทธิการใช้งานตามเวลา (Subscription) ตลอดระยะเวลาตามสัญญาและการรับประกัน สำหรับโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นตามขอบเขตงานนี้ (Application Software) ให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ กนอ. ผู้รับจ้างจะนำไปใช้ คัดลอก เผยแพร่ หรือนำไปเพื่อการอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก กนอ. มิได้

16.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างจำเป็นต้องเปลี่ยนตัวบุคลากรดำเนินงานในโครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องเสนอขอความเห็นชอบจาก กนอ. ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วันทำการ โดยบุคลากรใหม่ต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่าบุคลากรเดิม ทั้งนี้ กนอ. สงวนสิทธิ์ในการพิจารณาปรับลดอัตราค่าจ้างบุคลากรได้ตามความเหมาะสม

16.3 กนอ. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะยกเลิกการดำเนินการจ้างโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

16.4 กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดหรือร้องขอให้มีการแก้ไข และ/หรือปรับปรุงขอบเขตการดำเนินงานใหม่ในกรณีที่ กนอ. เห็นว่ามีความจำเป็นหรือเหมาะสมอันเนื่องด้วยกฎระเบียบใด ๆ หรือนโยบายรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับต่อ กนอ. และผู้ยื่นข้อเสนอจำรวมกำหนดค่าจ้างตามเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป

16.5 กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการจัดเตรียมข้อเสนอ และการเจรจาต่อรองของผู้ยื่นข้อเสนอ

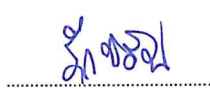
16.6 ในกรณีที่ กนอ. มีความจำเป็นไม่อาจทำสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอ หรืองบประมาณไม่เพียงพอที่จะดำเนินโครงการดังกล่าว อันเป็นเหตุให้ต้องยกเลิกโครงการ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ได้

16.7 กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะร้องขอข้อมูลหรือเอกสารใด ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในขอบเขตการจ้างตามที่เห็นควรมีประโยชน์ต่อโครงการ

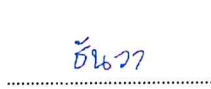
16.8 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญาไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจาก กนอ. แล้ว



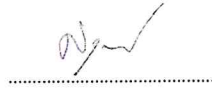
(นายณพงษ์ อารีวัฒน์)
ประธานกรรมการ



(นางสาวรักริน ทองหงส์)
กรรมการ



(นายอันวา เสรีสุทธีพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ



(นางสาววินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

16.9 ผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่ง กนอ. ได้คัดเลือกไว้แล้ว ไม่มาทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในกำหนดเวลา โดยไม่มีเหตุอันสมควร กนอ. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาว่าผู้ยื่นข้อเสนอนั้น เป็นผู้ทิ้งงานและจะแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบต่อไป

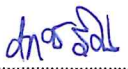
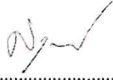
16.10 ข้อมูลและเอกสารใดๆ ที่ผู้รับจ้างได้รับทราบหรือได้รับจาก กนอ. หรือลูกค้าของ กนอ. รวมทั้งผลงานที่ส่งมอบผู้รับจ้างจะต้องถือเป็นความลับไม่นำไปเผยแพร่ให้บุคคลใดทราบเป็นอันขาดเว้นแต่จะได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง

16.11 ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการจัดเตรียมการฝึกอบรม หรือสัมมนาตามกำหนดวันที่ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. แล้วแต่มีผู้รับการฝึกอบรม หรือสัมมนาไม่ครบจำนวนไม่ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอ และให้สามารถฝึกอบรม หรือจัดสัมมนาได้

16.12 ในการประชุมพิจารณารายงานผลการดำเนินงานแต่ละงวดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการประชุมทั้งหมด

16.13 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามระยะเวลารับประกันผลงานให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ยื่นข้อเสนอ

16.14 กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจ่ายเงินทันที และ/หรือเรียกเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจ้าง (TOR) ข้อหนึ่งข้อใดก็ดี เว้นแต่การที่ผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานได้ดังกล่าวเป็นผลมาจากเหตุสุดวิสัยความผิดของ กนอ. หรือมิได้เกิดจากความผิดของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักชน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ก : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบงาน

1. ระบบจัดการหลัก (Web Portal)

1.1 สำหรับเป็นหน้าหลักในการเข้าใช้งานระบบงาน โดยผู้ใช้งานสามารถยืนยันตัวตนแบบ Single Sign On (SSO) ด้วยการกรอก ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) และสามารถเข้าใช้งานระบบได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

1.1.1 ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System)

1.1.2 ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS)

1.1.3 ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS)

1.1.4 ระบบเฝ้าระวังคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring)

1.1.5 ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่

1.1.6 ระบบงานอื่นๆ ของ กนอ. ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.2 สามารถยืนยันบุคคล (User authentication) โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการยืนยันตัวบุคคลได้เป็นอย่างดี

1.3 สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล (Data Authorization) ให้กับผู้ใช้ในระบบ ทั้งแบบส่วนบุคคลและแบบเป็นกลุ่มได้

1.4 สามารถตรวจสอบรหัสการเข้ารหัสระบบของผู้ใช้ ผ่านโปรแกรม Microsoft Active Directory หรือใช้งานร่วมกับ เทคโนโลยี LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ของ กนอ. ได้

1.5 มีระบบการตรวจสอบและป้องกันการเข้าสู่ระบบ (User Login) ของผู้ใช้งานเดียวกันพร้อมกันจากหลายอุปกรณ์ได้ สามารถปิดการเข้าใช้ระบบแบบอัตโนมัติ (Auto Logout) เมื่อไม่มีการใช้งานในระยะเวลาที่กำหนด

1.6 รองรับการบริหารจัดการและเก็บสถิติการเข้าใช้งาน ประวัติการเพิ่ม, แก้ไข, หรือลบ ข้อมูลในระบบงาน และดูร่องรอยการทำงานได้ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลได้ เช่น IP Address, Username, เวลาการเข้า-ออกระบบ เป็นต้น

1.7 รองรับการเข้าถึงและใช้งานระบบของผู้ใช้ ตามสิทธิ์ที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละระบบงาน

1.8 มีส่วนของการจัดเก็บและแสดงผลพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) หรือ อภิธานศัพท์ทางธุรกิจ (Business Data Glossary) เพื่อแสดงการกำหนดคำเรียก ความหมาย ที่เป็นมาตรฐาน ความเข้าใจ การใช้งานที่ตรงกัน โดยสามารถ ค้นหา เพิ่ม แก้ไข ยกเลิก และลบ คำศัพท์ หรือ คำอภิธานศัพท์ทางธุรกิจได้โดยผู้ดูแลระบบ

1.9 สามารถเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) โดยการเข้ารหัสข้อมูลที่รับส่งระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Encryption in Transit) โดยสนับสนุนการเข้ารหัสด้วย TLS หรือ SSL ได้เป็นอย่างดี

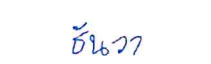
1.10 มีระบบการติดต่อสื่อสารระหว่าง Service และระบบอื่น ๆ ที่ใช้ Web service โดยใช้มาตรฐาน OAuth2 เป็นอย่างน้อย สำหรับการยืนยันตัวตน



(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)
ประธานกรรมการ



(นางสาวรักขริน ทองหงส์)
กรรมการ



(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ



(นางสาวรินดา จุ้ยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

1.11 สามารถให้บริการรายงานแบบแดชบอร์ด (Dashboard) โดยกำหนดสิทธิผู้ใช้ในการเข้าถึงที่มีระดับชั้นความลับแตกต่างกันได้

1.12 สามารถให้บริการชุดข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ กนอ. สำหรับให้บริการข้อมูลเปิด (Open Data) แก่ประชาชนทั่วไปได้

1.13 ระบบ Frontend ที่พัฒนาต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน OWASP Top 10 ได้เป็นอย่างดี

1.14 รองรับเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้แก่ Google Chrome และ Microsoft Edge ได้เป็นอย่างดี

2. ระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ (Decision Support System: DSS) ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

2.1 เป็นหน้าเว็บสำหรับใช้รวบรวมข้อมูลด้านความปลอดภัย และข้อมูลที่ใช้สำหรับการระงับเหตุการณ์ในภาวะฉุกเฉิน และมีเมนูย่อยสำหรับเข้าสู่ระบบงานย่อยต่างๆ โดยนำเข้าจากระบบ DSS เดิมเป็นอย่างน้อย ดังนี้

2.1.1 สามารถค้นหาข้อมูลของผู้ประกอบการได้จากเลขทะเบียนผู้ประกอบการแบบใหม่ (14 หลัก) และแบบเดิม

2.1.2 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ e-PP หรือฐานข้อมูลกลาง หรือฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยกำหนดเป็นค่า Default ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการภายในนิคมฯ/ท่าเรือฯ เช่น เลขทะเบียนโรงงาน ชื่อสถานประกอบการ ประเภทธุรกิจ ที่อยู่ username เป็นต้น

2.1.3 แสดงพิกัดสถานประกอบการ หรือสำนักงานนิคมฯ/ท่าเรือฯ ในส่วนของรายงานได้ รวมถึงสามารถแก้ไขพิกัดจุดพิกัดใหม่ได้ในกรณีที่ไม่ถูกต้อง

2.1.4 ข้อมูลบุคลากรของสถานประกอบการเดิม เช่น จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแต่ละช่วงเวลา ข้อมูลบุคลากรที่ได้รับแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น

2.1.5 นำเข้าข้อมูลอุปกรณ์ในการระงับเหตุจากฐานข้อมูลมาตรฐาน ขนาด ปริมาณ และจำนวนการกักเก็บ ของสถานประกอบการ โดยผู้ประกอบการสามารถให้รายละเอียดเฉพาะจำนวนได้ โดยการเลือกในกรณีที่ เป็นอุปกรณ์ในการระงับเหตุมาตรฐาน

2.1.6 นำเข้าข้อมูลสารเคมี/วัตถุอันตราย จากฐานข้อมูลมาตรฐาน โดยการกำหนดรหัส CAS No. หรือ UN No. ผู้ประกอบการกำหนดจำนวน/ปริมาณ สารเคมี ของสถานประกอบการ รวมถึงกำหนดหน่วยมาตรฐานการกักเก็บ เช่น ลิตร ถึง ปอนด์ ออนซ์ (เพื่อให้สามารถนำไปคำนวณในภาพรวมได้ รายงานนิคมฯ/ท่าเรือฯ ได้) พร้อมวิธีการระงับเหตุ โดยผู้ประกอบการสามารถเพิ่มเติมได้ในกรณีมีรายละเอียด

2.1.7 สามารถรองรับการเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบการจัดเก็บสารเคมีของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน รวมทั้งการนำเข้าข้อมูล Template ได้เป็นอย่างดี

2.1.8 ข้อมูลแผนผังทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน โดยสามารถรองรับการนำเข้าในรูปแบบไฟล์รูปภาพ

2.1.9 ข้อมูลแผนผังของสถานประกอบการ โดยสามารถรองรับการนำเข้าในรูปแบบไฟล์รูปภาพ

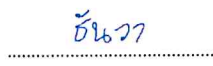
2.1.10 ข้อมูลของผู้จัดทำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เช่น ชื่อ/นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ ตำแหน่ง อีเมล เป็นต้น

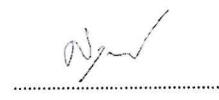
				
(นายพงษ์ อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

- 2.1.11 ข้อมูลหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุ (เฉพาะส่วนของเจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ)
- 2.2 แสดงผลข้อมูลภายในระบบได้ในรูปแบบแดชบอร์ด (Dashboard)
- 2.3 รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลสารเคมีจากฐานข้อมูลเปิด
- 2.4 รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลไปใช้ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน
- 2.5 สามารถแบ่งระดับ User การใช้งานได้อย่างน้อย 4 ระดับ และเข้าดูได้ตามสิทธิ์ที่ได้รับอนุญาต ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ, สายปฏิบัติการ, เจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ และผู้ประกอบการ
- 2.6 สามารถแจ้งเตือนให้กับ User (เจ้าหน้าที่นิคมฯ และผู้ประกอบการ) เช่น แจ้งเข้าในอีเมล และ pop up เมื่อ user log in เข้าสู่ระบบ เป็นต้น เมื่อใกล้ถึงวันที่กำหนดอัปเดตข้อมูลรายปี
- 2.7 นำเข้าข้อมูล (Import Data) จากระบบ DSS เดิมได้อัตโนมัติ หรือนำเข้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูล (Data Source) อื่น
- 2.8 สามารถยืนยันบุคคล (User authentication) โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการยืนยันตัวบุคคลได้เป็นอย่างดี
- 2.9 สามารถอนุญาตผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล (Data Authorization) ทั้งแบบส่วนบุคคลและแบบกลุ่มได้
- 2.10 สามารถเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) โดยการเข้ารหัสข้อมูลที่รับส่งระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Encryption in Transit) โดยสนับสนุนการเข้ารหัสด้วย TLS หรือ SSL ได้เป็นอย่างดี
- 2.11 สามารถใช้งานร่วมกับ Active Directory (AD) หรือ LDAP ได้
- 2.12 มีระบบการติดต่อสื่อสารระหว่าง Service และระบบอื่น ๆ ที่ใช้ Web service โดยใช้มาตรฐาน OAuth2 เป็นอย่างน้อย สำหรับการยืนยันตัวตน
- 2.13 สามารถให้บริการรายงานแบบแดชบอร์ด (Dashboard) โดยกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ในการเข้าถึง ที่มีระดับชั้นความลับแตกต่างกันได้
- 2.14 สามารถเก็บประวัติการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ และมีรายงานแบบ Dashboard สำหรับดูสถิติการเข้าใช้งานระบบย้อนหลังได้
- 2.15 ระบบ Frontend ที่พัฒนาต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน OWASP Top 10 เป็นอย่างน้อย
- 2.16 รองรับเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้แก่ Google Chrome และ Microsoft Edge ได้เป็นอย่างดี
- 2.17 สามารถสืบค้นข้อมูลสารเคมี/วัตถุอันตราย ข้อมูลอุปกรณ์ดับเพลิง จากระบบ DSS เป็นรายนิคมฯ/ท่าเรือฯ หรือภาพรวมทั้งหมดของทุกนิคมฯ/ท่าเรือฯ และจัดทำรายงานสรุปจำนวนสารเคมี/วัตถุอันตราย จำนวนอุปกรณ์ดับเพลิง สำหรับการสนับสนุน
- 2.18 รองรับการเชื่อมข้อมูลจากระบบ DSS ไปที่ระบบ GIS ที่ ศสพ. มีอยู่
- 2.19 มีแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้งานเพื่อรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการใช้งานระบบ DSS


(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวรักขริน ทองหงส์)
กรรมการ


(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ


(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ


(นางสาววินิดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

3. ระบบเฝ้าระวังคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม (e-Monitoring) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

3.1 เป็นหน้าเว็บไซต์สาธารณะของระบบเฝ้าระวังคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม และมีเมนูย่อยสำหรับเข้าสู่ระบบงานย่อยต่าง ๆ ได้

3.2 รองรับเชื่อมโยงข้อมูล AQMS, WQMS และ CEMS จากแหล่งข้อมูลต้นทางได้ พร้อมทั้งแสดงผลในรูปแบบแผนที่ออนไลน์ และสามารถแสดงผลหน้าเว็บได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.3 สามารถส่งออกข้อมูล AQMS, WQMS และ CEMS เป็นรายงานประจำวันในรูปแบบไฟล์ excel, csv pdf โดยแสดงผลดัชนีที่การตรวจวัดเกินค่ามาตรฐานและช่วงเวลาที่เกิดขึ้น

3.4 สามารถแจ้งเตือนภัยให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ และ ศสป. ผ่านทางช่องทางต่างๆ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เป็นต้น เมื่อค่ามลพิษจากการตรวจวัดเข้าใกล้ค่าเฝ้าระวัง และมีค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้ (สำหรับเจ้าหน้าที่)

3.5 สามารถให้บริการรายงานแบบแดชบอร์ด (Dashboard) คุณภาพทางสิ่งแวดล้อมของ กนอ.

3.6 สามารถให้บริการข้อมูลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ กนอ. สำหรับให้บริการข้อมูลเปิด (Open Data) แก่ประชาชนทั่วไปได้

3.7 มีระบบงานย่อยให้เจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ และผู้ประกอบการสามารถกรอกข้อมูลในการขอเชื่อมระบบ AQMS, WQMS และ CEMS แบบออนไลน์ และแจ้งเตือนเข้าเมลของ ศสป. รวมทั้งมีคู่มือประกอบการใช้งาน

3.8 สามารถเก็บประวัติการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ และมีรายงานแบบ Dashboard สำหรับคู่มือการใช้งานระบบย้อนหลังได้

3.9 สามารถเรียกดูข้อมูลมลพิษเป็นช่วงเวลาและย้อนหลัง รวมทั้งเก็บข้อมูลและส่งออกข้อมูลได้ ในรูปแบบไฟล์ excel และ pdf (สำหรับเจ้าหน้าที่)

3.10 มีระบบงานย่อยให้เจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ สามารถกรอกข้อมูลสถานภาพนิคมฯ/ท่าเรือฯ และปริมาณน้ำ ตามรูปแบบที่ กนอ. กำหนด และสามารถแจ้งเตือนได้เมื่อถึงกำหนดวันที่ต้องนำส่งข้อมูล โดยเจ้าหน้าที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ สามารถเรียกดูข้อมูลกรอกย้อนหลังของนิคมฯ/ท่าเรือฯ ตนเองได้ และสามารถส่งออกข้อมูลได้ในรูปแบบไฟล์ excel และ pdf พร้อมทั้งสามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟตามที่ กนอ. ต้องการได้

3.11 รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ e-monitoring ไปที่ระบบ GIS ที่ ศสป. มีอยู่

3.12 รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลและนำเสนอชุดข้อมูลจากระบบติดตามการเคลื่อนย้ายกากของเสียของ กนอ.

3.13 รองรับเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลกลางของ กนอ.

3.14 รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยมลพิษระยะไกล (Pollution Online Monitoring System: POMS) ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3.15 มีแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจต่อการใช้งานเพื่อรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจ ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อการใช้งานระบบ e-monitoring

				
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

4. ระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน (Crisis Situation Management System: CSMS) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

4.1 เป็นระบบ Web Application สำหรับใช้แสดงข้อมูลภาพรวมและสรุปเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินภายในพื้นที่นิคมฯ/ท่าเรือฯ และมีเมนูย่อยสำหรับเข้าสู่ระบบงานย่อยต่างๆ ได้

4.2 สามารถยืนยันบุคคล (User authentication) โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการยืนยันตัวบุคคลจากระบบจัดการหลัก (web portal) ได้เป็นอย่างน้อย

4.3 สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล (Data Authorization) ให้กับผู้ใช้ในระบบ ทั้งแบบส่วนบุคคลและแบบเป็นกลุ่มได้

4.4 ผู้ใช้งานสามารถ เพิ่ม/ แก้ไข/ ลบ/ ติดตาม รายงานการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย (EMER 01/ EMER 02) ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งจัดทำในระบบในรูปแบบ e-Form

4.5 สามารถส่งข้อมูลออกมาในรูปแบบไฟล์ excel, csv และ pdf ตามแบบฟอร์ม EMER 01 และ EMER 02 รวมทั้งดึงข้อมูลจาก EMER 01 มากรอกในแบบฟอร์มการรายงานเบื้องต้นเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินจากการประกอบการอุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรมได้อัตโนมัติ

4.6 มีระบบการแจ้งเหตุมายังระบบ ผ่านแอปพลิเคชันมือถือ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

4.6.1 เป็นระบบแอปพลิเคชันบนมือถือ เพื่อง่ายต่อการส่งข้อมูล

4.6.2 มีฟอร์ม หรือช่องกรอกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการแจ้งสถานการณ์

4.6.3 สามารถดึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยไม่ต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน เช่น ชื่อโรงงาน, สถานที่ หรือพิกัด, เบอร์ติดต่อ และ ผู้ติดต่อ เป็นต้น

4.6.4 ระบบต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนเข้าใช้งาน

4.7 สามารถเชื่อม/ดึงข้อมูลจากระบบ DSS และระบบ GIS มาเพื่อช่วยสนับสนุนการระงับเหตุ

4.8 สามารถเชื่อมโยงและดึงข้อมูลจากกล้องวงจรปิดของนิคมอุตสาหกรรม/ท่าเรืออุตสาหกรรม ในส่วนที่มีความพร้อมและได้รับอนุญาตให้เชื่อมต่อ โดยเชื่อมโยงมายังศูนย์ ศสป. ผ่านระบบ Single Window ซึ่งการแสดงผลจะเป็นไปตามขีดความสามารถของระบบเครือข่ายอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ รวมถึงข้อจำกัดทางเทคนิคและสิทธิ์การเข้าถึงของระบบกล้องวงจรปิดเดิม

4.9 สามารถแสดงผลข้อมูลเมื่อเกิดเหตุการณ์ในรูปแบบแผนที่ได้หลายมิติ ได้แก่ แผนที่สถานที่เกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน, ข้อมูลรายละเอียดของโรงงานโดยรอบ, ภาพกล้อง CCTV สถานที่เกิดเหตุ, ข้อมูลอุปกรณ์ IOT บริเวณที่เกิดเหตุการณ์, ข้อเสนอแนะ และควรปฏิบัติจากระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่, ข้อมูลทิศทาง และความเร็วลม (ถ้ามี)

4.10 สามารถรองรับการติดตามและจัดเก็บข้อมูลมาตรการช่วยเหลือและติดตามกระบวนการแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง (Operation Tracking) รวมถึงมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ภายหลังการเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉินเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีแบบแผน ครบถ้วน และสามารถตรวจสอบผลการดำเนินการระหว่างแก้ไขปัญห



(นายณพงศ์ อารีวัฒน์)

ประธานกรรมการ



(นางสาวรกรกสิน ทองหงส์)

กรรมการ



(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)

กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)

กรรมการ



(นางสาวรินดา จุ้ยสกุล)

กรรมการและเลขานุการ

4.11 สามารถแสดงผลข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศย้อนหลัง 7 วันก่อนเกิดเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน ระหว่างการเกิดเหตุ และหลังการระงับเหตุได้

4.12 สามารถจัดทำ Checklist ให้ทีมเฝ้าระวังของ ศสป. ตามขั้นตอนปฏิบัติงานในรูปแบบที่ กนอ. กำหนด พร้อมทั้งดึงข้อมูลจาก EMER 01 มาจัดให้อยู่ในรูปแบบการรายงานสถานการณ์ในกลุ่มไลน์ ศสป.กนอ. เพื่อรายงานให้ผู้บริหารรับทราบ

4.13 สามารถรองรับการฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและภัยพิบัติในรูปแบบดิจิทัล

4.14 สามารถจัดทำรายงานการซ้อมแผนฉุกเฉินของนิคมฯ/ท่าเรือฯ ในรูปแบบ e-Form และส่งข้อมูลออกมาในรูปแบบไฟล์ excel, csv และ pdf ได้ พร้อมทั้งนำเข้าข้อมูลแผนฉุกเฉินทุกนิคมฯ/ท่าเรือฯ

4.15 สามารถแจ้งเตือนผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดสถานการณ์ที่ไม่ปกติเกิดขึ้น ผ่านช่องทางอื่นๆ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือ Google Chat หรือ ไลน์แอปพลิเคชัน (Line Application) ได้เป็นอย่างดี

4.16 มีแดชบอร์ด (Dashboard) สรุปข้อมูลอุบัติเหตุให้ผู้บริหารรับทราบข้อมูล โดยนำเข้าข้อมูลสถิติอุบัติเหตุทั้งในปัจจุบันและย้อนหลัง พร้อมทั้งสามารถแสดงผลในรูปแบบกราฟต่าง ๆ ที่ต้องการได้

4.17 รองรับการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานในการ แก้ไข (Update) และลบ (Delete) ข้อมูลบนเว็บได้

4.18 สามารถให้บริการรายงานแบบแดชบอร์ด (Dashboard) โดยกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้ในการเข้าถึงที่มีระดับชั้นความลับแตกต่างกันได้

4.19 สามารถเข้ารหัสข้อมูล (Data Encryption) โดยการเข้ารหัสข้อมูลที่รับส่งระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Encryption in Transit) โดยสนับสนุนการเข้ารหัสด้วย TLS หรือ SSL ได้เป็นอย่างดี

4.20 สามารถตรวจสอบรหัสการเข้ารหัสของผู้ใช้ ผ่านโปรแกรม Microsoft Active Directory หรือใช้งานร่วมกับ เทคโนโลยี LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ของ กนอ. ได้

4.21 มีระบบการติดต่อสื่อสารระหว่าง Service และระบบอื่น ๆ ที่ใช้ Web service โดยใช้มาตรฐาน OAuth2 เป็นอย่างน้อย สำหรับการยืนยันตัวตน

4.22 สามารถเก็บประวัติการเข้าใช้งานระบบของผู้ใช้ และมีรายงานแบบ Dashboard สำหรับคู่มือการใช้งานระบบย้อนหลังได้

4.23 ระบบ Frontend ที่พัฒนาต้องผ่านการตรวจสอบความปลอดภัยตามมาตรฐาน OWASP Top 10

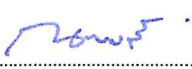
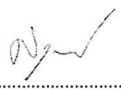
4.24 รองรับเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ได้แก่ Google Chrome และ Microsoft Edge ได้เป็นอย่างดี

5. ระบบวิเคราะห์ข้อมูลอัจฉริยะเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

5.1 รองรับการสนับสนุนการตัดสินใจและให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ โดยใช้เทคโนโลยี AI ร่วมกับฐานความรู้ของ กนอ. ที่มีความเกี่ยวข้องในโครงการ และฐานข้อมูลความรู้จากภายนอก

5.2 มีการทำงานแบบ Web Application ที่สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Linux หรือ Windows ได้

5.3 รองรับการใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ Mozilla Firefox และ Google Chrome ได้เป็นอย่างดี

				
(นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์)	(นางสาวรกรชรินทร์ ทองหงส์)	(นายอันนา เสรีสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาววันดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

5.4 รองรับการเชื่อมต่อจากระบบอื่นภายในหน่วยงาน กนอ. โดยสามารถเรียกใช้งานผ่าน HTTP Request หรือ HTTPS Request ได้

5.5 ใช้เทคโนโลยีเครื่องมือ Large Language Model (LLM)

5.6 นำข้อมูลในรูปแบบเอกสารที่ กนอ. มีและมีความเกี่ยวข้องกับ กนอ. นำมาเป็นองค์ความรู้เบื้องต้น เป็นอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ มาตรฐาน และแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- ข้อมูลเฉพาะของหน่วยงาน กนอ. สำนักงานใหญ่ และนิคมอุตสาหกรรม/ท่าเรืออุตสาหกรรม
- ข้อมูลจากระบบ DSS และ e-PP ที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ

5.7 นำเข้าและเรียนรู้ข้อมูลจากระบบ E-monitoring เช่น ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ(AQMs), ข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ (WQMs) และข้อมูลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่อง (CEMs) เพื่อเป็นองค์ประกอบของข้อมูลในการสนับสนุนการตัดสินใจ

5.8 รองรับการทำงานร่วมกับระบบ CSMS และ e-Form (Emer01) เมื่อมีการแจ้งเหตุ สามารถรับข้อมูลแจ้งเตือน และดึงข้อมูลจากระบบ DSS และ e-PP มาเพื่อสนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้อย่างทันถ่วงที พร้อมทั้งให้คำแนะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังเหตุการณ์ฉุกเฉินได้โดยอัตโนมัติ

5.9 รองรับการเสนอแนะเมื่อเกิดเหตุการณ์ และแจ้งเตือนคำแนะนำผ่านเว็บแอปพลิเคชัน หรือไลน์ได้

5.10 สามารถสรุปข้อมูลสำคัญและรายงานสำหรับผู้บริหารให้รับทราบได้เป็นอย่างน้อย ดังนี้

- สถานที่เกิดเหตุ
- วัน และเวลาที่เกิดเหตุ
- ชื่อโรงงานในบริเวณใกล้เคียง
- สถานที่ราชการหรือสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับที่เกิดเหตุ
- ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
- ผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการเกิดสถานการณ์

5.11 สามารถส่งข้อเสนอแนะ หรือรายงานที่สรุปในรูปแบบ PDF หรือ Word ได้เป็นอย่างน้อย

5.12 รองรับการแสดงผลของข้อมูลทั้งในรูปแบบภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างน้อย

5.13 มีระบบยืนยันตัวตนและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึง โดยทำงานร่วมกับระบบหลัก

5.14 จัดเก็บบันทึกประวัติการใช้งานเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนหลังได้

5.15 รองรับการอัปเดตฐานความรู้ได้ เพื่อให้เป็นปัจจุบัน

5.16 รองรับข้อมูลในลักษณะโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง

5.17 มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วย Machine Learning เพื่อเรียนรู้จากการใช้งาน และช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพ

5.18 มีการทำงานร่วมกับระบบ CSMS, DSS, E-Monitoring และ GIS ได้เป็นอย่างน้อย



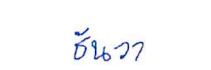
(นายณพงศ์ อาริยวัฒน์)

ประธานกรรมการ



(นางสาวรักขริน ทองหงส์)

กรรมการ



(นายธันวา เสรีสุทธิพงศ์)

กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)

กรรมการ



(นางสาววินดา จุ้ยสกุล)

กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ข : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะฮาร์ดแวร์

“เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย” ที่ กนอ. จัดหาในครั้งนี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะสามารถใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วินาทีเสนอโดยคุณลักษณะเฉพาะของ “เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย” จะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของ กนอ. ตามโครงการนี้ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการใช้งาน โดยผู้ประสงค์เสนอราคาต้องเสนอ “เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย” ที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าที่ระบุในเอกสารนี้ ประกอบด้วย

เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับประมวลผลข้อมูล จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 64 MB

3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

4. มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) สำหรับประมวลผล AI ชนิด PCI Express 4.0 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 48 Gb หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

5. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5

6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 2 TB

7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

8. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

9. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

10. มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้

- สามารถควบคุม power on, power off, system reset, power cycle, และ graceful shutdown ได้

- สามารถใช้งาน Virtual Console ผ่าน HTML5 และ รองรับการใช้งาน Virtual Media ได้

- System Management รองรับการจัดการ Server และ monitor อุปกรณ์ Storage รวมถึง Third-Party



(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)

ประธานกรรมการ



(นางสาวรักชน ทองหงส์)

กรรมการ



(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)

กรรมการ



(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)

กรรมการ



(นางสาววินดา จัยสกุล)

กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ค : ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานเป็นฐานข้อมูล (Database Server) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1. เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนการทำงานแบบออบเจกต์ (Object - Relational Database Management System) เวอร์ชันล่าสุด
2. สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีระบบจัดเรียงลำดับภาษาไทย โดยเรียงตามลำดับตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยโปรแกรมในการเรียงลำดับ (Sort) จะมีอยู่ใน Kernel ของระบบจัดการฐานข้อมูล ตามมาตรฐาน สมอ. 620-2533 (TIS620)
3. เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) พร้อมสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งานบนเครื่องแม่ข่ายที่ใช้งานหลัก
4. สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละผู้ใช้งานตามระดับของผู้ใช้งานแต่ละบุคคล
5. ซอฟต์แวร์มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง และครบถ้วนตามกฎหมาย
6. สามารถใช้งานทดแทน Microsoft SQL Server 2012 R2 ของระบบ e-Monitoring / Envista ได้



(นายณพงศ์ อารีวัฒน์)
ประธานกรรมการ



(นางสาวรักขริน ทองหงส์)
กรรมการ



(นายธันวา เสรีสุทธิพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ

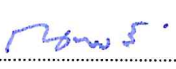
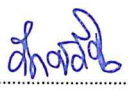
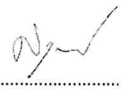


(นางสาววินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก ง : บุคลากร

ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเพื่อดำเนินการตามขอบเขตของงานโดยมีคุณสมบัติ ประสบการณ์ และจำนวนบุคลากรอย่างน้อยดังนี้

ลำดับ	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/คุณสมบัติ	ประสบการณ์	ระยะเวลา ดำเนินงาน (เดือน)	จำนวน (คน)
บุคลากรหลัก					
1	ผู้จัดการโครงการ	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรม/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 15 ปี และมีประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ ไม่น้อยกว่า 5 โครงการ	18	1
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/คณิตศาสตร์/สถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 10 ปี	18	1
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมข้อมูล	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูล ไม่น้อยกว่า 10 ปี	18	1
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมระบบ	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ไม่น้อยกว่า 10 ปี	18	1
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยข้อมูล	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า 10 ปี	18	1

 (นายณพงษ์ อาริวัฒน์) ประธานกรรมการ	 (นางสาวรักชิน ทองหงส์) กรรมการ	 (นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์) กรรมการ	 (นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี) กรรมการ	 (นางสาววินิดา จัยสกุล) กรรมการและเลขานุการ
--	--	--	--	--

ลำดับ	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ/คุณสมบัติ	ประสบการณ์	ระยะเวลา ดำเนินงาน (เดือน)	จำนวน (คน)
บุคลากรสนับสนุน					
6	นักวิเคราะห์ข้อมูล	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/คณิตศาสตร์/สถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่น้อยกว่า 5 ปี	18	2
7	วิศวกรข้อมูล	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูล ไม่น้อยกว่า 5 ปี	18	2
8	วิศวกรระบบ	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ไม่น้อยกว่า 5 ปี	18	2
9	นักพัฒนาระบบ	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ ไม่น้อยกว่า 5 ปี	18	6
10	เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูลแผนฉุกเฉิน	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี สาขาสังแวดล้อม หรือ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	มีประสบการณ์ทำงาน ไม่น้อยกว่า 2 ปี	18	2
11	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ไม่จำกัดสาขา	มีประสบการณ์ทำงานด้านการประสานงานโครงการ หรืองานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 2 ปี	18	1



(นายณพงศ์ อารีย์วัฒน์)
ประธานกรรมการ



(นางสาวรักขริน ทองหงส์)
กรรมการ



(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)
กรรมการ



(นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ



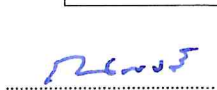
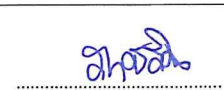
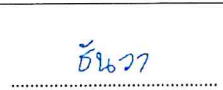
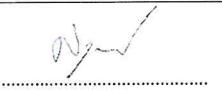
(นางสาววินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

ภาคผนวก จ : หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

รายละเอียดหัวข้อและวิธีการให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิค (น้ำหนักร้อยละ 70)

1. ความรู้ความเข้าใจ แนวคิด และวิธีการออกแบบระบบงาน (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) น้ำหนักร้อยละ 30

หลักเกณฑ์พิจารณา	คะแนน
1.1 มีรายละเอียดแนวคิดการออกแบบ ขั้นตอนการทำงาน การส่งมอบงานตามขอบเขตของงาน - มีรายละเอียดแนวคิดการบริหารจัดการโครงการ 5 คะแนน - มีรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน พร้อมระยะเวลาในแต่ละกิจกรรม 3 คะแนน - มีรายละเอียดการส่งมอบงาน 3 คะแนน - มีรายละเอียดแผนบริหารจัดการความเสี่ยงโครงการ 4 คะแนน	15
1.2 มีสถาปัตยกรรมภาพรวมของโครงการ - มีรายละเอียดแนวคิดภาพรวมของระบบทั้งโครงการและแสดงวิสัยทัศน์ในอนาคต 5 คะแนน - มีรายละเอียดสถาปัตยกรรมภาพรวมของโครงการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 5 คะแนน	10
1.3 การออกแบบระบบจัดการหลัก (Web Portal) - มีรายละเอียดแนวคิดการออกแบบระบบจัดการหลัก (Web Portal) 4 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบระบบงาน 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการจับสถิติการใช้งาน 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการกำหนดสิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้งานระบบต่างๆ 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการจับเก็บข้อมูลของ กนอ. (Business Data Glossary) 2 คะแนน	15
1.4 การออกแบบระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน - มีรายละเอียดแนวคิดการออกแบบระบบบริหารจัดการเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน 4 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบระบบงาน 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบหน้าจอสรุปเหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบการจับเก็บข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบการกรอกรายงานการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุภัย (EMER 01/ EMER 02) 2 คะแนน	15
1.5 การออกแบบระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ - มีรายละเอียดแนวคิดการออกแบบระบบฐานข้อมูลสนับสนุนการระงับเหตุ 5 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบระบบงาน 5 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการนำเข้าข้อมูลจากระบบ 5 คะแนน	15
1.6 การออกแบบระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม - มีรายละเอียดแนวคิดการออกแบบระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม 4 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบระบบงาน 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบหน้าจอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบหน้าจอการค้นหาข้อมูลในระบบงาน 3 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบการแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่เมื่อผลตรวจวัดเกินค่าเฝ้าระวัง 2 คะแนน	15

				
(นายณพงศ์ อาริวัฒน์)	(นางสาวรักขริน ทองหงส์)	(นายอันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)	(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)	(นางสาวรินดา จัยสกุล)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

หลักเกณฑ์พิจารณา	คะแนน
1.7 การออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่ - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบระบบงาน 5 คะแนน - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ 5 คะแนน สำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่ - มีรายละเอียดตัวอย่างการออกแบบการแจ้งเตือนระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุน 5 คะแนน การตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร และการทำงานของเจ้าหน้าที่	15
คำอธิบายการให้คะแนนแต่ละหัวข้อ 1. ตัวอย่างที่ยื่นข้อเสนอ รายละเอียดตรงหรือสอดคล้องหรือมีความสัมพันธ์กับความต้องการตามข้อกำหนด ได้คะแนนเต็ม ตามหัวข้อนั้น 2. ตัวอย่างที่ยื่นข้อเสนอ รายละเอียดตรงหรือสอดคล้องหรือมีความสัมพันธ์กับความต้องการตามข้อกำหนด แต่อธิบายไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน ได้คะแนนร้อยละ 80 ตามหัวข้อนั้น 3. ตัวอย่างที่ยื่นข้อเสนอ รายละเอียดไม่ตรงหรือไม่สอดคล้องหรือไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการตามข้อกำหนดบางส่วน ได้คะแนนร้อยละ 50 ตามหัวข้อนั้น 4. ตัวอย่างที่ยื่นข้อเสนอ รายละเอียดไม่ตรงหรือไม่สอดคล้องหรือไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการตามข้อกำหนดทั้งหมด ได้ 0 คะแนน ตามหัวข้อนั้น	

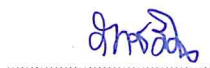
2. ประสิทธิภาพการให้บริการตลอดระยะเวลารับประกัน (SLA) (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) น้ำหนักร้อยละ 10

หลักเกณฑ์พิจารณา	คะแนน
2.1 ยอมรับเงื่อนไขการรับประกันผลงานตามขอบเขตของงานในข้อ 10 ครบถ้วนทุกข้อในข้อนี้ 30 คะแนน ผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายต้องยอมรับตามข้อกำหนด โดยจัดทำเอกสารแสดงตารางการยอมรับตามข้อกำหนด โดยเปรียบเทียบระหว่างข้อกำหนดของ กนอ. และข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน ครบถ้วน รวมทั้งยอมรับระยะเวลาการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) ทั้งนี้ หากไม่ยอมรับในข้อใดข้อหนึ่ง ถือว่าข้อเสนอด้านบริการหลังการขายของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น ผิดเงื่อนไขข้อกำหนด และจะไม่ได้รับการพิจารณาข้อเสนอทั้งหมดในการประกวดราคา	100
2.2 ระยะเวลาการเข้าถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหา กรณีปัญหา ระดับสูง (1)	30 คะแนน
2.3 ระยะเวลาการเข้าถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหา กรณีปัญหา ระดับปานกลาง (2)	25 คะแนน
2.4 ระยะเวลาการเข้าถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหา กรณีปัญหา ระดับต่ำ (3)	15 คะแนน
คำอธิบายวิธีการให้คะแนน : พิจารณาจากระยะเวลาการเข้าถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาโดยเปรียบเทียบระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน โดยให้คะแนนร้อยละของคะแนนแต่ละหัวข้อย่อยนั้น ๆ ตามลำดับ ดังนี้ ระยะเวลาลำดับที่ 1 (ดีที่สุด) ได้คะแนน 100% ระยะเวลารองลงไปลำดับที่ 2 ได้คะแนน 90% ระยะเวลารองลงไปลำดับที่ 3 หรือมากกว่านั้น ได้คะแนน 80% กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่ถึง 3 ลำดับ จะจัดเรียงตามลำดับเท่าที่มีผู้ยื่นข้อเสนอ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอต่ำกว่าเกณฑ์ที่ กนอ. กำหนด ได้ 0 คะแนน	



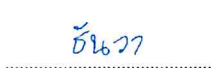
(นายณพงศ์ อารยวัฒน์)

ประธานกรรมการ



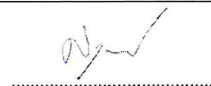
(นางสาวรัชกรีน ทองหงส์)

กรรมการ



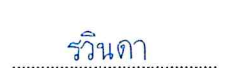
(นายธันวา เสรีวิสุทธิพงศ์)

กรรมการ



(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)

กรรมการ



(นางสาววินดา จุ้ยสกุล)

กรรมการและเลขานุการ

3. คุณวุฒิและประสบการณ์ของบุคลากรตามผนวก ค. (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) นำหนักร้อยละ 15

ผู้รับจ้างจะต้องแสดงรายละเอียดคุณวุฒิการศึกษา ความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ของบุคลากรหลักและบุคลากรสนับสนุนแต่ละคนที่รับผิดชอบโครงการ พร้อมเอกสารหลักฐานอ้างอิง โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้น 100 คะแนน ซึ่งผู้ประเมินจะให้คะแนนแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ตำแหน่งประสบการณ์ของบุคลากร คะแนนรวมทั้งสิ้น 50 คะแนน

3.2 ตำแหน่งการศึกษาซึ่งเป็นสาขาวิชาเดียวกันกับที่ ก.นอ. กำหนด คะแนนรวมทั้งสิ้น 50 คะแนน

โดยพิจารณาให้คะแนน ดังนี้

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ (ปี)	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม 100 คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (50 คะแนน)	ด้านวุฒิการศึกษา (50 คะแนน)		
บุคลากรหลัก								
1	ผู้จัดการโครงการ	15	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	สาขาวิศวกรรม/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านบริหารโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ ไม่น้อยกว่า 5 โครงการ	ระยะเวลา 15 ปี และเคยเป็นผู้จัดการโครงการ 5 โครงการ	มากกว่า 15 ปี และเคยเป็นผู้จัดการโครงการ มากกว่า 5 โครงการ	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	10	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/คณิตศาสตร์/สถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	ระยะเวลา 10 ปี	มากกว่า 10 ปี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
					4	5	4	5

ก.นอ.
(นายพงษ์ อาริย์วัฒน์)
ประธานกรรมการ

อภิเดช
(นางสาวรักชน ทองหงส์)
กรรมการ

อันว
(นายอันว เสรีสุทธิพงศ์)
กรรมการ

ณ
(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ

จริญดา
(นางสาวจริญดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ (ปี)	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม 100 คะแนน		
					ด้านประสบการณ์ (50 คะแนน)	ด้านวุฒิการศึกษา (50 คะแนน)	
3	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมข้อมูล	10	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูล	มากกว่า 10 ปี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
4	ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมระบบ	10	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	มากกว่า 10 ปี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
5	ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยข้อมูล	10	ไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านความปลอดภัยในการพัฒนาระบบ	มากกว่า 10 ปี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก
บุคลากรสนับสนุน							
6	นักวิเคราะห์ข้อมูล (คนที่ 1)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/คณิตศาสตร์/สถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	ระยะเวลา 5 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
7	นักวิเคราะห์ข้อมูล (คนที่ 2)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/คณิตศาสตร์/สถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล	1.36	1.7	1.7
					ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	สูงกว่าปริญญาตรี
					1.36	1.7	1.7

726665

(นายพงษ์ อาริย์วัฒน์)
ประธานกรรมการ

ฉันทนา

(นางสาวรักขรินทร์ ทองหงส์)
กรรมการ

ธันว

(นายธันว เสรีสุทธิพงศ์)
กรรมการ

ณัฐ

(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ

รวินดา

(นางสาวรวินดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ (ปี)	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม 100 คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (50 คะแนน)		ด้านวุฒิการศึกษา (50 คะแนน)	
8	วิศวกรข้อมูล (คนที่ 1)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูล	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
9	วิศวกรข้อมูล (คนที่ 2)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการข้อมูล	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
10	วิศวกรระบบ (คนที่ 1)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
11	วิศวกรระบบ (คนที่ 2)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
12	นักพัฒนาระบบ (คนที่ 1)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี

ระวีพร
(นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์)
ประธานกรรมการ

ณัฏฐา
(นางสาวรักขิณ ทองหงส์)
กรรมการ

ธัญญา
(นายธัญญา เสรีสุทธิพงศ์)
กรรมการ

ณัฏฐา
(นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ

รวิดา
(นางสาวรวิดา จัยสกุล)
กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ (ปี)	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม 100 คะแนน		
					ด้านประสบการณ์ (50 คะแนน)	ด้านวุฒิการศึกษา (50 คะแนน)	
13	นักพัฒนาระบบ (คนที่ 2)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
14	นักพัฒนาระบบ (คนที่ 3)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
15	นักพัฒนาระบบ (คนที่ 4)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
16	นักพัฒนาระบบ (คนที่ 5)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
17	นักพัฒนาระบบ (คนที่ 6)	5	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/วิทยาการคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบ	ระยะเวลา 5 ปี	มากกว่า 5 ปี	ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

 (นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์)
ประธานกรรมการ

 (นางสาวรักจิณ ทองหงส์)
กรรมการ

 (นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี)
กรรมการ

 (นางสาววิริดา จุฬาล)
กรรมการและเลขานุการ

ลำดับ	รายการ	ประสบการณ์ (ปี)	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	คะแนนเต็ม 200 คะแนน			
					ด้านประสบการณ์ (100 คะแนน)		ด้านวุฒิการศึกษา (100 คะแนน)	
18	เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูลแผนฉุกเฉิน (คนที่ 1)	2	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาสังแวดล้อม หรือ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา 2 ปี	มากกว่า 2 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
19	เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูลแผนฉุกเฉิน (คนที่ 2)	2	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	สาขาสังแวดล้อม หรือ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	1.16	1.45	1.16	1.45
20	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการและธุรการ	2	ไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ไม่จำกัดสาขา มีประสบการณ์ทำงานด้านการประสานงานโครงการหรืองานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา 2 ปี	มากกว่า 2 ปี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
					1.36	1.7	1.36	1.7

ตัวอย่างการคิดคะแนน ผู้จัดการโครงการ มีวุฒิการศึกษาระดับเอก สาขาสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีประสบการณ์ทำงานจำนวน 20 ปี และเคยเป็นผู้จัดการโครงการ 6 โครงการ กรณีนี้ ผู้จัดการโครงการจะ

ได้คะแนนด้านประสบการณ์ 5 คะแนน และคะแนนด้านวุฒิการศึกษา 5 คะแนน รวมคะแนนของผู้จัดการโครงการ เป็นจำนวน 10 คะแนน

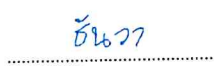
 (นายณพงศ์ อาริย์วัฒน์) ประธานกรรมการ
 (นางสาวรัชชิน ทองหงส์) กรรมการ
 (นายธนา เสรีสุทธิพงศ์) กรรมการ
 (นายณัฐนันท์ อุดมมงคลดี) กรรมการ
 (นางสาวรินดา จัยสกุล) กรรมการและเลขานุการ

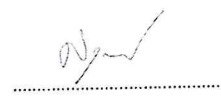
4. ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) น้ำหนักร้อยละ 15

หลักเกณฑ์พิจารณา		คะแนน
พิจารณาจากผลงานการพัฒนาระบบการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Data Management) หรือพัฒนาระบบด้านการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) หรืองานอื่นในลักษณะเดียวกัน โดยต้องเป็นผลงานที่น่าเชื่อถือและตรวจสอบได้อย่างน้อย 1 โครงการ มูลค่าไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท ภายใต้สัญญาเดียวที่ดำเนินงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว และเป็นผลงานคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ ก.นอ. เชื่อถือ		50
4.1 ผลงานเชิงปริมาณ		
- มีจำนวนผลงาน 1 โครงการ	40 คะแนน	
- มีจำนวนผลงาน 2 โครงการ	45 คะแนน	
- มีจำนวนผลงาน 3 โครงการ	50 คะแนน	50
4.2 ผลงานเชิงมูลค่า (เฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่งตามข้อ 4.1)		
- มีมูลค่าผลงานสูงสุด ตั้งแต่ 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 15 ล้านบาท	40 คะแนน	
- มีมูลค่าผลงานสูงสุด เกิน 15 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท	45 คะแนน	
- มีมูลค่าผลงานสูงสุด เกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	50 คะแนน	


 (นายณพงษ์ อาริย์วัฒน์)
 ประธานกรรมการ


 (นางสาวรักขริน ทองหงส์)
 กรรมการ


 (นายธันวา เสวีวิสุทธิพงศ์)
 กรรมการ


 (นายณัฐนนท์ อุดมมงคลดี)
 กรรมการ


 (นางสาววินดา จัยสกุล)
 กรรมการและเลขานุการ