

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

๑	ชื่อโครงการ	จ้างปรับปรุงงานภูมิสารสนเทศ (GIS)	
๒	หน่วยงานเจ้าของโครงการ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเหมืองแร่	
๓	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	๑๙,๕๓๐,๐๐๐	บาท
๔	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่	๑๕ พ.ค. ๒๕๖๙	
	เป็นเงิน	๑๙,๕๓๐,๐๐๐	บาท
๕	ค่า Hardware	๗๘,๐๐๐	บาท
๖	ค่า Software	๘,๓๕๒,๐๐๐	บาท
๗	ค่าพัฒนาระบบ	๑๑,๑๐๐,๐๐๐	บาท
๘	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	๐	บาท
๙	รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง		
๙.๑	นางสาวพรชลิ้นพักษ์ เพ็ญคุณาพร	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	
๙.๒	นายอภิชัย ปวรางกูร	วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการพิเศษ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	
๙.๓	นายอนุชิต สุขเจริญพงษ์	วิศวกรสำรวจชำนาญการพิเศษ กองวิศวกรรมบริการ	
๙.๔	นางสาวเชรมวลัณพร พัวกาหลง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	
๙.๕	นายสรารุช นุชศิริ	นายช่างรังวัดอาวุโส กองวิศวกรรมบริการ	
๑๐	ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		
๑๐.๑	ค่า Hardware (ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์)		
	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ พร้อมอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด ๑.๕ KVA		
	โดยใช้ราคาต่ำสุด		
	สืบราคาจากท้องตลาด		
	บริษัท จีไอเอส จำกัด		
	บริษัท บี แอนด์ แอล แมนเนจเม้นท์ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด		
	บริษัท บางกอก อินโฟ คอม จำกัด		
	เนื่องจากไม่มีราคาตาม		
	(๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด		
	(๒) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ		
	(๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานอื่นกำหนด		
๑๐.๒	ค่า Software		
	- โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับมาตรฐาน		
	- โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนแม่ข่ายระดับมาตรฐาน		





- ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กร(ประเภทผู้ใช้งาน - ผู้สร้าง)
จำนวน ๕ ผู้ใช้งาน

- โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (DBMS) จำนวน

- ชุดข้อมูลแผนที่ฐานสถานที่สำคัญพร้อมนำเข้าระบบ

- ชุดข้อมูลแผนที่ มาตรฐานส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ แผนที่ชุด L๗๐๑๘ พร้อมนำเข้าระบบ

สืบราคาจากท้องตลาด

บริษัท จีไอเอส จำกัด

บริษัท บี แอนด์ แอล แมเนจเม้นท์ แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท บางกอก อินโฟ คอม จำกัด

โดยใช้ราคาต่ำสุด

เนื่องจากไม่มีราคาตาม

(๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด

(๒) ราคาที่ได้มาจากรฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ

(๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานอื่นกำหนด

๑๐.๓ ค่าพัฒนาระบบ

หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือ สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ที่ กค ๐๙๑๐/ว๔๔ ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๖๗

เนื่องจากไม่มีราคาตาม

(๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด

(๒) ราคาที่ได้มาจากรฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ

แบบบัญชีราคากลาง

งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ชื่อโครงการ :	จ้างปรับปรุงงานภูมิสารสนเทศ (GIS)
หน่วยงาน :	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
หัวหน้าหน่วยงาน	นายอดิทัต วะสินนท์
ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง	นางสาวอารยา ไสลเพชร
ผู้รับผิดชอบ	นางสาวพรชลิ้นพักษ์ เพ็ญคุณาพร
	นายอภิชัย ปวรางกูร
	นายอนุชิต สุขเจริญพงษ์
	นางสาวเชรมวลันพร พัวกาหลง
	นายสรราช นุชศิริ
ค่าใช้จ่ายโครงการรวมทั้งสิ้น	๑๙,๕๓๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านห้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
ราคากลางการพัฒนาระบบ	๑๙,๕๓๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านห้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	จำนวน (คน)	อัตรา* (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	๑	๑๗๘,๐๐๐	๖	๑,๐๖๘,๐๐๐
๒	ผู้ควบคุมการพัฒนาระบบงาน (Application Leader)	๑	๑๕๐,๐๐๐	๖	๙๐๐,๐๐๐
๓	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส (Senior System Analyst)	๑	๑๕๐,๕๐๐	๘	๑,๒๐๔,๐๐๐
๔	นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	๓	๙๙,๐๐๐	๖	๑,๗๗๒,๐๐๐
๕	นักพัฒนาโปรแกรมอาวุโส (Senior Programmer)	๑	๑๔๔,๐๐๐	๖	๘๖๔,๐๐๐
๖	นักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)	๓	๙๘,๐๐๐	๗	๒,๐๕๘,๐๐๐
๗	นักออกแบบโครงสร้างระบบ (System Architect)	๑	๑๐๗,๐๐๐	๒	๒๑๔,๐๐๐
๘	วิศวกรด้านระบบ (System Engineer)	๑	๑๓๗,๐๐๐	๒	๒๗๔,๐๐๐
๙	นักจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Developer)	๑	๑๑๐,๐๐๐	๒	๒๒๐,๐๐๐
๑๐	วิศวกรความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Security Engineer)	๑	๑๑๐,๐๐๐	๒	๒๒๐,๐๐๐
๑๑	เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance)	๒	๙๘,๐๐๐	๒	๓๙๒,๐๐๐
๑๒	นักออกแบบกราฟฟิก (Web Graphic Designer)	๑	๙๔,๖๐๐	๕	๔๗๓,๐๐๐
๑๓	เจ้าหน้าที่ทดสอบระบบ (Tester)	๒	๙๔,๕๐๐	๓	๕๖๗,๐๐๐
๑๔	เจ้าหน้าที่เทคนิคเพื่อดำเนินการขึ้นระบบ (Implementor)	๒	๙๔,๐๐๐	๓	๕๖๔,๐๐๐
๑๕	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	๑	๒๐,๐๐๐	๖	๑๒๐,๐๐๐
๑๖	เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูลตั้งต้น/จัดทำเอกสาร	๒	๑๕,๐๐๐	๖	๑๘๐,๐๐๐
จำนวนเงินรวม					๑๑,๑๐๐,๐๐๐

(Handwritten signatures and initials)

ค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ^๒

ลำดับ	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	จำนวน (ชุด)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	<p>เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ พร้อมอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด ๑.๕ KVA</p> <p>(๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒๐ แกนหลัก (๒๐ core) หรือดีกว่า และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕.๓ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย</p> <p>(๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ MB</p> <p>(๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB</p> <p>(๔) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB</p> <p>(๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด M.๒ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย</p> <p>(๖) มี DVD - RW หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย</p> <p>(๗) มีแป้นพิมพ์และเมาส์</p> <p>(๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง</p> <p>(๙) มีจอภาพแบบ LCD หรือ IPS หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย</p> <p>(๑๐) มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Pro หรือดีกว่า</p> <p>(๑๑) มีอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด ๑.๕ KVA</p> <p>(๑๒) มีโปรแกรมป้องกันไวรัส Subscription เป็นระยะเวลา ๑ ปี</p>	๑	๗๘,๐๐๐
จำนวนเงินรวม			๗๘,๐๐๐

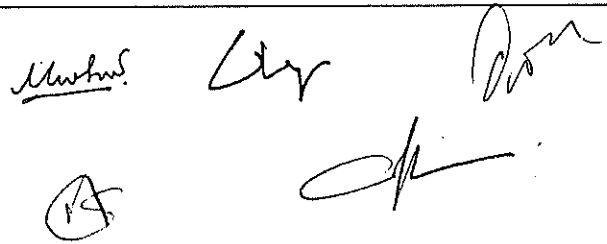
Mushtak *CLR* *DR*

(A) *[Signature]*

ค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ชื่อ Software	จำนวน License/ ชุด	จำนวนเงิน (บาท)
๑	โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับมาตรฐาน	๑	๕๙๘,๐๐๐
๒	โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนแม่ข่ายระดับมาตรฐาน	๑	๑,๘๑๐,๐๐๐
๓	โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กรระดับมาตรฐาน มีผู้ใช้งานประเภทผู้สร้าง (Creator User Type) จำนวน ๕ ผู้ใช้งาน	๑	๒,๐๓๓,๐๐๐
๔	ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กร (ประเภทผู้ใช้งาน - ผู้สร้าง) จำนวน ๕ ผู้ใช้งาน	๑	๙๕๑,๐๐๐
๕	โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (DBMS) จำนวน	๑	๕๗๕,๐๐๐
๖	ชุดข้อมูลแผนที่ฐานสถานที่สำคัญพร้อมนำเข้ารระบบ	๑	๒,๒๘๒,๐๐๐
๗	ชุดข้อมูลแผนที่ มาตรฐาน ๑ : ๕๐,๐๐๐ แผนที่ชุด L๗๐๑๘ พร้อมนำเข้ารระบบ	๑	๑๐๓,๐๐๐
จำนวนเงินรวม			๘,๓๕๒,๐๐๐

๑. หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ศูนย์ข้อมูลที่ปรึกษา สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ สิงหาคม ๒๕๖๗ และสืบราคาจากท้องตลาด



ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

จ้างปรับปรุงงานภูมิสารสนเทศ (GIS)

๑. ความเป็นมา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้นำระบบภูมิสารสนเทศมาใช้กับภารกิจ กพร. ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๙ และมีการปรับปรุงระบบครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ต่อมา กพร. ได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ ซึ่งมีเนื้อหากำหนดเกี่ยวกับการบริหารจัดการแร่ในเชิงพื้นที่ที่ละเอียดมากขึ้น เช่น การพิจารณาอนุญาตให้ทำเหมืองได้เฉพาะในพื้นที่ที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่กำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง (มาตรา ๑๗ และมาตรา ๑๙) การห้ามไม่ให้ยื่นคำขออนุญาตหรือประทานบัตรในพื้นที่ที่กำหนด และในพื้นที่ที่เหลื่อมล้ำทับซ้อนกัน (มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๕) เป็นต้น ประกอบกับการพิจารณากำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองจะมีการปรับปรุงทุก ๕ ปี (มาตรา ๑๗) ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องที่ครบถ้วน ถูกต้อง และปัจจุบัน กพร. อยู่ระหว่างการพัฒนาแพลตฟอร์มยื่นคำขอใบอนุญาตดิจิทัลเพื่อให้บริการผู้ประกอบการในการยื่นคำขอ รวมถึงสามารถติดตามสถานะของคำขอผ่านระบบ และอำนวยความสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้สามารถพิจารณาและดำเนินการแต่ละขั้นตอนผ่านระบบได้ ดังนั้น เพื่อให้การบริการในการยื่นคำขอของ กพร. อยู่ในรูปแบบดิจิทัลแบบครบวงจร กพร. จึงมีแนวคิดในการจัดทำโครงการปรับปรุงงานภูมิสารสนเทศ (GIS) เพื่อให้ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่สามารถตรวจสอบพื้นที่ที่จะยื่นคำขออนุญาตและประทานบัตร และเชื่อมต่อกับกระบวนการยื่นคำขอไปจนถึงการพิจารณาอนุญาตอนุญาตและประทานบัตรผ่านแพลตฟอร์มยื่นคำขอใบอนุญาตดิจิทัล ซึ่งนอกจากจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เกี่ยวข้องแล้ว การปรับปรุงงานภูมิสารสนเทศในครั้งนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ กพร. มีข้อมูลเชิงพื้นที่ตามภารกิจที่ครบถ้วน ถูกต้อง สามารถช่วยในการทำงานของเจ้าหน้าที่ และใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับผู้บริหาร และคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติในการวิเคราะห์และกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้ กพร. มีระบบภูมิสารสนเทศที่มีข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ถูกต้อง ครบถ้วน สามารถนำไปวิเคราะห์และต่อยอดในการวางแผนเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรแร่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๒ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบพื้นที่ที่จะยื่นคำขออนุญาตและคำขอประทานบัตรได้เบื้องต้นจากระบบ
- ๒.๓ เพื่อเผยแพร่และให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ กพร. แก่ประชาชน และผู้ที่สนใจ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ



- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กพร. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียว และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่ กพร. เชื้อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี โดยต้องแนบหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมกับการเสนอราคา
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- (๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - (๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
 - (๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า
 - (๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
 - (๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง



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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

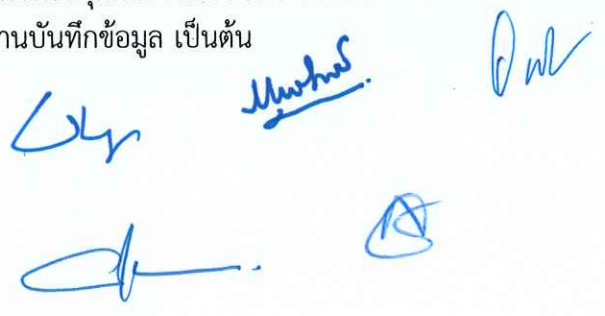
- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคมของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท
- (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
- (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้
 - (๔.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

- (๔.๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน
- (๕) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔.๒ มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดโดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

- (๖) กรณีตามข้อ (๑) - ข้อ (๕) ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้
- (๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
 - (๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
 - (๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มีผลใช้บังคับ
 - (๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
 - (๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์
 - (๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น



๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ดำเนินการจัดหาและติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงพัฒนาและปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) และระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตามวัตถุประสงค์การใช้งานที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดดังนี้

๔.๑ จัดทำแผนการดำเนินงานตลอดโครงการให้ครอบคลุมระบบงานตามที่โครงการกำหนด โดยมีรายละเอียดของเนื้อหาอย่างน้อย ดังนี้

๔.๑.๑ แผนการปฏิบัติงาน เช่น รายละเอียดกิจกรรม ระยะเวลาการปฏิบัติงาน กำหนดแล้วเสร็จ รายละเอียดจำนวนผู้รับผิดชอบแต่ละส่วนงานทั้งทีมงานของผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้าง เป็นต้น

๔.๑.๒ แผนการส่งมอบงานและสิ่งที่จะส่งมอบในแต่ละงวด

๔.๑.๓ ข้อเสนอและแนวคิดในการบริหารโครงการ

๔.๑.๔ ข้อเสนอการบริหารความเสี่ยงของโครงการ

ทั้งนี้ ต้องนำเสนอแผนการดำเนินงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินงาน

๔.๒ จัดหาและติดตั้ง ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบที่จัดทำในโครงการ โดยประกอบด้วย

๔.๒.๑ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

(๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒๐ แกนหลัก (๒๐ core) หรือดีกว่า และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕.๓ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

(๒) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ MB

(๓) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

(๔) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

(๕) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด M.๒ SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

(๖) มี DVD - RW หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

(๗) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

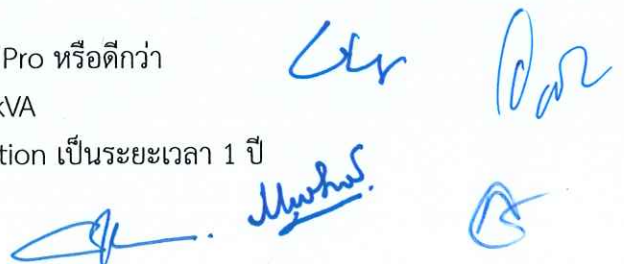
(๘) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๙) มีจอภาพแบบ LCD หรือ IPS หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

(๑๐) มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Pro หรือดีกว่า

(๑๑) มีอุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด ๑.๕ kVA

(๑๒) มีโปรแกรมป้องกันไวรัส Subscription เป็นระยะเวลา 1 ปี



๔.๒.๒ โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับมาตรฐาน จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- (๑) สามารถสร้างชั้นข้อมูลในฐานะข้อมูลเชิงพื้นที่ File Geodatabase (.gdb) ในรูปแบบ Point, Multipoint, Polygon, Polyline และ Multipatch
- (๒) สามารถสรุปชั้นข้อมูลจุดลงรูปหลายเหลี่ยมแบบไดนามิก (Feature Binning) โดยขนาดของรูปหลายเหลี่ยมและค่าจะถูกเปลี่ยนตามมาตราส่วนแผนที่
- (๓) มีเครื่องมือช่วยสร้างข้อมูลด้วยการกำหนดระยะ (Distance), มุม (Angle), การตั้งฉาก (Perpendicular), การขนาน (Parallel), ระยะกันชน (Buffer) และมีเครื่องมือช่วยแก้ไขข้อมูล ได้แก่ การรวม (Merge), การย้าย (Move), การหมุน (Rotate), การคัดลอก (Copy), การวาง (Paste), การแบ่ง (Split), การแก้ไขเวอร์เท็กซ์ (Edit Vertices)
- (๔) มีฟังก์ชันการวิเคราะห์ข้อมูลภาพถ่าย (Raster Functions) สำหรับการประมวลผลข้อมูลภาพถ่าย (Raster) ด้วยการคำนวณไปยังค่าพิกเซลของข้อมูลตั้งต้นโดยตรงในรูปแบบ On the Fly และไม่มีการสร้างชุดข้อมูลขึ้นมาระหว่างการประมวลผลด้วยฟังก์ชันอย่างน้อยดังนี้ Aspect, Contour, Hillshade, Shaded Relief และ Slope
- (๕) รองรับการจัดการ แสดงผล และแบ่งปันชุดข้อมูล Point Cloud จาก Lidar ในรูปแบบไฟล์ LAS และไฟล์ ZLAS เป็นอย่างน้อย
- (๖) แสดงแถบการทำงานซึ่งจะขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ถูกละเลือก (Contextual Tab) เช่น แถบชั้นข้อมูล (Feature Layer Tab) และแถบข้อมูลภาพถ่าย (Raster Layer Tab) เป็นต้น
- (๗) สามารถสร้างหรือนำเข้าชุดขั้นตอน (Task) ของกระบวนการทำงาน (Workflow) เพื่อแนะนำผู้ใช้งานผ่านขั้นตอนการทำงานแบบโต้ตอบ (Interactive Tutorial Steps)
- (๘) มีเครื่องมือจัดกลุ่มตามความหนาแน่น (Density - based clustering) ที่สามารถจัดกลุ่มชั้นข้อมูลจุดตามการกระจายตัวเชิงพื้นที่และเวลาของข้อมูลอยู่นอกเหนือจากกลุ่มข้อมูลหลักโดยรอบ (Noise) โดยการใช้ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้ของเครื่องแบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Machine Learning) ด้วยวิธีระยะทางที่ถูกระบุ (Defined Distance (DBSCAN)) ได้เป็นอย่างน้อย
- (๙) รองรับการวิเคราะห์และแสดงผลในรูปแบบ Jupyter Notebooks ที่สามารถป้อนคำสั่งจาก Python Libraries เช่น API for Python, Numpy, ArcPy และ Pandas ผ่านแอปพลิเคชันภูมิสารสนเทศบนเดสก์ท็อป (Desktop GIS Application)
- (๑๐) สามารถสร้าง Licensed Definition File (.licdef) ที่กำหนด และจำกัดการแสดงผลข้อมูลใน File Geodatabase โดยสามารถกำหนดการอนุญาตให้ส่งออกข้อมูลเชิงเส้น (Vector) และวันหมดอายุได้
- (๑๑) สามารถคำนวณค่าข้อมูลโดยอัตโนมัติเมื่อมีการแก้ไขข้อมูลโดยทันที ด้วยคำสั่งการคำนวณ (Calculation Rules)

Mushtak

Ly

[Signature]

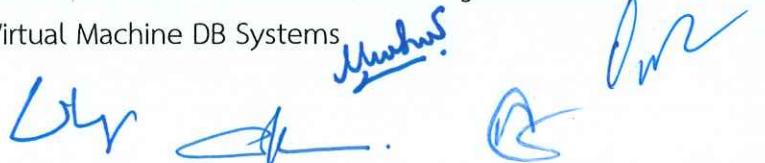
[Signature]

[Signature]

(๑๒) สามารถสร้าง Mosaic Dataset เพื่อใช้จัดการ แสดงผล ให้บริการ แบ่งปันข้อมูล Raster และรวมกลุ่มข้อมูลเพื่อให้เป็นชุดข้อมูล Mosaic ชุดเดียวกันได้

๔.๒.๓ โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนแม่ข่ายระดับมาตรฐาน จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑) สามารถให้บริการข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ โดยเป็นการให้บริการผ่านระบบ Web Services ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกได้ผ่านระบบ Internet และ Intranet ได้แก่ การให้บริการข้อมูลแผนที่ผ่านระบบแม่ข่าย (Map Service), การให้บริการข้อมูล Raster ผ่านระบบแม่ข่าย (Image Service), การให้บริการชุดเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่ผ่านระบบแม่ข่าย (Geoprocessing Service), การให้บริการข้อมูลแผนที่ในรูปแบบ Keyhole Markup Language (KML) และรองรับการให้บริการแผนที่หลายประเภทตามมาตรฐานของ OGC ได้แก่ WMS, WMTS, WFS, WCS และ WPS
- (๒) สามารถเรียกดูสถิติต่าง ๆ ของการบริการตามช่วงเวลาที่กำหนด เช่น จำนวนการร้องขอทั้งหมด (Total Request), ค่าเฉลี่ยเวลาในการตอบสนอง (Average Response Time) และสามารถเรียกดูบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นของบริการ (Log) ได้
- (๓) รองรับการจัดเก็บชื่อผู้สร้างข้อมูลภูมิสารสนเทศ วัน - เวลาเมื่อสร้างข้อมูลภูมิสารสนเทศ ชื่อผู้แก้ไขข้อมูลภูมิสารสนเทศล่าสุด และวัน - เวลาเมื่อแก้ไขข้อมูลภูมิสารสนเทศล่าสุดที่ให้บริการผ่านทางเว็บ
- (๔) รองรับการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานคนอื่นในการสอบถาม (Query), แก้ไข (Update) และลบ (Delete) ข้อมูลบนแผนที่ในรูปแบบบริการแผนที่ที่ตนเองเป็นคนสร้างได้
- (๕) รองรับการเพิ่มข้อมูลประเภทรูปภาพและวิดีโอลงในบริการข้อมูลแผนที่ที่สามารถแก้ไขข้อมูล (Feature Service) ได้
- (๖) สนับสนุนการสร้าง Map Cache โดยสามารถเลือกสร้าง Map Cache เฉพาะสำหรับบางพื้นที่ที่ต้องการไว้ก่อนล่วงหน้า หรือสร้าง Map Cache เมื่อมีผู้ใช้งานคนแรกเข้ามาใช้งานแผนที่ที่ให้บริการ นอกจากนั้นยังมีเครื่องมือสำหรับประมาณการเนื้อที่ที่ใช้เก็บ Map Cache และสามารถเรียกดูรายงานเพื่อตรวจสอบสถานะการสร้าง Map Cache ได้
- (๗) รองรับการเข้าถึงข้อมูลเชิงพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลเชิงเส้น (Vector), ข้อมูลภาพถ่าย (Raster) และข้อมูล ๓D Geometry (Multipatches) ที่ถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ Amazon Aurora PostgreSQL, Amazon RDS for Oracle, Amazon RDS for PostgreSQL, Amazon RDS for Microsoft SQL Server, Google Cloud SQL for PostgreSQL, Google Cloud SQL for SQL Server, Microsoft Azure Database for PostgreSQL, Microsoft Azure SQL Database, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SAP HANA, SAP HANA Cloud, Oracle, Oracle Autonomous Transaction Processing และ Oracle Comanaged Systems Virtual Machine DB Systems



(๘) สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บผ่าน SDK โดยใช้ภาษา JavaScript และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบ Native ด้วย Runtime APIs ได้แก่ .NET, Kotlin, Swift และ Qt ซึ่งรองรับการทำงานเมื่อไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ (Offline)

๔.๒.๔ โปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กรระดับมาตรฐาน มีผู้ใช้งานประเภทผู้สร้าง (Creator User Type) จำนวน ๕ ผู้ใช้งาน จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้

- (๑) สามารถให้บริการข้อมูลด้านภูมิสารสนเทศ โดยเป็นการให้บริการผ่านระบบ Web Services ที่ผู้ใช้งานสามารถเรียกได้ผ่านระบบ Internet และ Intranet ได้แก่ การให้บริการข้อมูลแผนที่ผ่านระบบแม่ข่าย (Map Service), การให้บริการข้อมูล Raster ผ่านระบบแม่ข่าย (Image Service), การให้บริการชุดเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลแผนที่ผ่านระบบแม่ข่าย (Geoprocessing Service), การให้บริการข้อมูลแผนที่ในรูปแบบ Keyhole Markup Language (KML)
- (๒) รองรับการกำหนดสิทธิ์ให้กับผู้ใช้งานคนอื่นในการสอบถาม (Query), แก้ไข (Update) และลบ (Delete) ข้อมูลบนแผนที่ในรูปแบบบริการแผนที่ที่ตนเองเป็นคนสร้างได้
- (๓) รองรับการเพิ่มข้อมูลประเภทรูปภาพและวิดีโอลงในบริการข้อมูลแผนที่ที่สามารถแก้ไขข้อมูล (Feature Service) ได้
- (๔) รองรับการเข้าถึงข้อมูลเชิงพื้นที่ต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลเชิงเส้น (Vector), ข้อมูลภาพถ่าย (Raster) และข้อมูล ๓D Geometry (Multipatches) ที่ถูกจัดเก็บในระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ Amazon Aurora PostgreSQL, Amazon RDS for Oracle, Amazon RDS for PostgreSQL, Amazon RDS for Microsoft SQL Server, Google Cloud SQL for PostgreSQL, Google Cloud SQL for SQL Server, Microsoft Azure Database for PostgreSQL, Microsoft Azure SQL Database, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, SAP HANA, SAP HANA Cloud, Oracle, Oracle Autonomous Transaction Processing และ Oracle Comanaged Systems Virtual Machine DB Systems
- (๕) สามารถเพิ่มชั้นข้อมูลมาบนแผนที่ได้ โดยรองรับข้อมูลที่ให้บริการผ่านเว็บ (URL) ได้แก่ OGC API - Features, OGC WFS, OGC WMS, OGC WMTS, Tile Layer, KML, GeoJSON, GeoRSS, CSV และรองรับข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบไฟล์ ได้แก่ CSV (.csv), File Geodatabase, GeoJSON (.geojson หรือ .json), Microsoft Excel (.xls หรือ .xlsx), OGC Geopackage, Shapefile (.zip) เป็นต้น
- (๖) สามารถปรับแต่งสไตล์ (Style) เช่น การไล่เฉดสี (Color Ramps) ความหนาของเส้น (Line Weights) ความโปร่งแสง (Transparency) สัญลักษณ์ (Symbol) และสามารถปรับแต่งการแสดงผลข้อมูลเชิงบรรยายในลักษณะ Pop - ups โดยที่สามารถกำหนดฟิลด์ที่ต้องการหรือไม่ต้องการแสดงผล รวมถึงสามารถแสดงผลข้อมูลเชิงบรรยายในลักษณะแผนภูมิและรูปภาพได้

Muchas

Ly

Dur

[Signature]

[Signature]

- (๗) สามารถสร้างป้ายชื่อ (Label) จากข้อมูลเชิงบรรยายที่กำหนดเอง (Custom Attribute Expression) ด้วย Arcade ให้กับชั้นข้อมูลในรูปแบบ Feature Layer ได้
 - (๘) สามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์ในรูปแบบเว็บ (Web App) ที่สามารถเลือกแม่แบบ (Template), แสดงแผนที่ (Map) ที่มีตัวเลือกเพื่อสลับระหว่างมุมมอง ๒ มิติ และ ๓ มิติ, เพิ่มชุดเครื่องมือ (Widget) และกำหนดเค้าโครง (Layout) เพื่อการทำงานบนหน้าจอทุกขนาดได้ โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรม
- ๔.๒.๕ ระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กร (ประเภทผู้ใช้งาน - ผู้สร้าง) จำนวน ๕ ผู้ใช้งาน มีคุณลักษณะดังนี้
- (๑) เป็นระบบที่อยู่บนโครงสร้างพื้นฐาน On - premises โดยรองรับการใช้งานผ่านเบราว์เซอร์ Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox และ Safari
 - (๒) สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บผ่าน SDK โดยใช้ภาษา JavaScript และพัฒนาโปรแกรมประยุกต์แบบ Native ด้วย Runtime APIs ได้แก่ .NET, Kotlin, Swift และ Qt ซึ่งรองรับการทำงานเมื่อไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายได้ (Offline)
 - (๓) สนับสนุนการกำหนดการเข้ารหัสเพื่อเข้าใช้งานระบบแบบหลายปัจจัย (Multifactor Authentication)
 - (๔) สนับสนุนการทำงานร่วมกับระบบจัดเก็บข้อมูลยืนยันตัวตนบุคคล (Identity Stores) ที่มีอยู่เดิมได้ เช่น Integrated Windows Authentication (IWA), Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), Security Assertion Markup Language (SAML) และ OpenID Connect เป็นต้น
 - (๕) สามารถเพิ่มชั้นข้อมูลมาบนแผนที่ได้ โดยรองรับข้อมูลที่ให้บริการผ่านเว็บ (URL) ได้แก่ OGC API - Features, OGC WFS, OGC WMS, OGC WMTS, Tile Layer, KML, GeoJSON, GeoRSS, CSV และรองรับข้อมูลที่จัดเก็บในรูปแบบไฟล์ ได้แก่ CSV (.csv), File Geodatabase, GeoJSON (.geojson หรือ .json), Microsoft Excel (.xls หรือ .xlsx), OGC Geopackage, Shapefile (.zip) เป็นต้น
 - (๖) สามารถส่งออกข้อมูลจากชั้นข้อมูลได้ โดยรองรับข้อมูลรูปแบบอย่างน้อยดังนี้ CSV, Microsoft Excel, Shapefile, File Geodatabase, GeoJSON และ GeoPackage เป็นต้น
 - (๗) สามารถสร้างและแสดงผลชั้นข้อมูลมีเดีย (Media Layer) จากภาพ (.jpg หรือ .png) โดยสามารถระบุตำแหน่งของภาพในพื้นที่เชิงภูมิศาสตร์ที่ต้องการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้
 - (๘) รองรับการใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (Mobile App) สำหรับเก็บข้อมูลภาคสนาม ซึ่งรองรับการคำนวณข้อมูลอัตโนมัติ (Calculated Expressions) เช่นการดึงข้อมูลจากชั้นข้อมูลที่ซ้อนทับกัน (Intersecting Layers) และการกำหนดเงื่อนไขการมองเห็นของฟอร์ม (Visibility Expressions) โดยสามารถใช้งานได้บนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตบนระบบปฏิบัติการ Android และ iOS



- (๙) สามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์ในรูปแบบเว็บ (Web App) ที่สามารถเลือกแม่แบบ (Template), แสดงแผนที่ (Map) ที่มีตัวเลือกเพื่อสลับระหว่างมุมมอง ๒ มิติ และ ๓ มิติ, เพิ่มชุดเครื่องมือ (Widget) และกำหนดเค้าโครง (Layout) เพื่อการทำงานบนหน้าจอทุกขนาดได้ โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรม
- ๔.๒.๖ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (DBMS) จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์ มีคุณลักษณะดังนี้
- (๑) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Database Management System : DBMS)
 - (๒) สนับสนุนเน็ตเวิร์ก โพรโทคอลแบบ TCP/IP เป็นอย่างน้อย
 - (๓) สนับสนุนมาตรฐาน Open Database Connectivity (ODBC)
 - (๔) สามารถเก็บข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ Binary Large Object (BLOB) ไว้ในฐานข้อมูลได้
 - (๕) ทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
 - (๖) มีเครื่องมือช่วยในการควบคุมดูแลระบบฐานข้อมูล
- ๔.๓ จัดหาชุดข้อมูลภูมิสารสนเทศและนำเข้าระบบเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้แก่ระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) และระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยประกอบด้วย
- ๔.๓.๑ ชุดข้อมูลแผนที่ฐานสถานที่สำคัญ
 - ๔.๓.๒ ชุดข้อมูลแผนที่ มาตรฐานส่วน ๑ : ๕๐,๐๐๐ แผนที่ชุด L๗๐๑๘
- ๔.๔ ศึกษาการทำงานของระบบเดิม ฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง การทำงานของระบบที่ต้องเชื่อมโยงรวบรวมความต้องการของระบบจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ และจัดทำ To Be Model (Future Model) สำหรับระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) และระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่รองรับการทำงานร่วมกับระบบสารสนเทศของ กพร. และการเชื่อมโยงระบบทั้งภายในและภายนอก กพร. ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก กพร. ก่อนนำไปพัฒนาระบบ
- ๔.๕ พัฒนาและปรับปรุงระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS)
- ๔.๕.๑ พัฒนาและปรับปรุงความสามารถต่อยอดจากระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) รวมถึงนำเข้าข้อมูลที่มีอยู่เดิมและการพัฒนาต้องใช้เทคโนโลยีหรือภาษาในการพัฒนาเดียวกับระบบเดิม
 - ๔.๕.๒ สามารถใช้งานแผนที่พื้นฐานได้อย่างสะดวก ได้แก่
 - (๑) เครื่องมือแผนที่พื้นฐาน เช่น ย่อ/ขยายภาพแผนที่ (Zoom In/Out), เลื่อนภาพแผนที่ (Pan) , แสดงภาพแผนที่รวม (Overview Map), แสดงภาพแผนที่แบบเต็ม (Full Extent), แสดงภาพแผนที่ย้อนหลัง (Previous Map)
 - (๒) เครื่องมือเปิด - ปิดชั้นข้อมูลและชุดสัญลักษณ์ (Table of Content)
 - ปรับปรุงให้แสดงรายการตามกลุ่มผู้ใช้งาน
 - ปรับปรุงให้สามารถกดเลือกเพื่อดู Metadata ของชั้นข้อมูลได้
 - (๓) เครื่องมือเปิด - ปิดชั้นข้อมูลเพิ่มเติมและชุดสัญลักษณ์ (Table of Content)

Ur

sk

Pr
Mushar
B

- (๔) เครื่องมือลบสัญลักษณ์พิเศษ (Clear Renderer)
 - (๕) เครื่องมือขยาย - ย่อภาพแผนที่แบบ Zoom to Scale
 - (๖) เครื่องมือวัดระยะทาง (Measurement)
 - (๗) เครื่องมือพิมพ์ภาพแผนที่ (Print Map)
 - (๘) เครื่องมือสอบถามข้อมูล (Identify) โดยผู้ใช้งานสามารถสอบถามได้จากการกดเลือกบนแผนที่ หรือติกรอบบริเวณที่สนใจเพื่อสอบถามข้อมูล
 - (๙) เปลี่ยนแผนที่ฐาน (Base map Toggle) ประกอบด้วยแผนที่เชิงเส้นของ กพร. (Vector Basemap) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมออนไลน์ (Imagery)
 - (๑๐) สามารถค้นหาตำแหน่งได้ด้วยการกำหนดค่าพิกัด X,Y หรือ Latitude, Longitude และสามารถแสดงตำแหน่งของพิกัดที่กำหนดบนแผนที่ได้
 - (๑๑) สามารถรองรับการแสดงผลข้อมูลแผนที่ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลแผนที่ประเภท Vector และ Raster ของระบบภูมิสารสนเทศปัจจุบันของ กพร. ได้ รวมถึงสามารถแสดงผลได้ทั้งในโปรเจคชัน Indian ๑๙๗๕ และ WGS ๑๙๘๔
- ๔.๕.๓ สามารถค้นหาข้อมูลแผนที่ฐานตามเงื่อนไข ขอบเขตการปกครอง ภาค และจังหวัด และแสดงขอบเขตของรายการผลลัพธ์ที่เลือกบนแผนที่ได้
- ๔.๕.๔ สามารถค้นหาชั้นข้อมูลอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่สนใจ โดยกำหนดประเภทข้อมูล เงื่อนไขการค้นหา และระบุจังหวัด อำเภอ และตำบล เช่น
- (๑) เมื่อสืบค้นหา ระบบแสดงแผนที่พร้อมตำแหน่งข้อมูลที่น่าสนใจบนแผนที่ รวมทั้งแสดงรายการผลลัพธ์ข้อมูลที่ค้นหาพบ
 - (๒) สามารถออกรายงาน ข้อมูลที่ค้นหาพบ ในรูปแบบไฟล์ Adobe Acrobat (PDF), Microsoft Word และ Microsoft Excel ได้
 - (๓) เมื่อเลือกดูรายการที่สนใจ ระบบแสดงตำแหน่งข้อมูลที่น่าสนใจบนแผนที่
 - (๔) เมื่อเลือกดูรายละเอียดรายการที่สนใจ ระบบแสดงข้อมูลคำขอใบอนุญาตประทานบัตร ที่เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลสารสนเทศของ กพร.
 - (๕) สร้าง Buffer จากรายการที่สนใจ โดยกำหนดระยะรัศมีและชั้นข้อมูลที่ต้องการค้นหา แล้วแสดงรายการผลลัพธ์การ Buffer ได้
 - (๖) สามารถออกรายงาน ข้อมูลที่ Buffer พบ ในรูปแบบไฟล์ Adobe Acrobat (PDF), Microsoft Word และ Microsoft Excel ได้
- ๔.๕.๕ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศของ กพร. เพื่อสร้างชั้นข้อมูลและปรับปรุงสถานะข้อมูล เช่น
- ข้อมูลคำขออาชญาบัตร และข้อมูลอาชญาบัตร
 - ข้อมูลคำขอประทานบัตร และข้อมูลประทานบัตร
 - ข้อมูลการต่ออายุ และข้อมูลการโอนประทานบัตร
 - ข้อมูลการร่วมแผนผังโครงการ และข้อมูลการรับช่วงการทำเหมือง
 - ข้อมูลคำขอและใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร

Uly

de.

Musht.

A

Pr2

- (๔) สามารถออกรายงาน ข้อมูลที่ข้อมูลที่ Buffer พบ ในรูปแบบไฟล์ Adobe Acrobat (PDF), Microsoft Word และ Microsoft Excel ได้
- (๕) เมื่อกดเลือกดูรายละเอียดรายการที่สนใจ ระบบแสดงข้อมูลคำขอใบอนุญาต ประทานบัตร ที่เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลสารสนเทศของ กพร.
- (๖) สามารถสร้าง Buffer จากรายการที่สนใจ โดยกำหนดระยะเวลาเริ่มและเลือกชั้นข้อมูลที่ ต้องการค้นหา แล้วแสดงรายการผลลัพธ์การ Buffer ได้
- ๔.๕.๘ สามารถพิมพ์แผนที่จุดที่ตั้ง และแสดงตัวเลขประจำเส้นกริดเพื่อประกอบการพิมพ์ภาพ แผนที่ ในรูปแบบไฟล์ Adobe Acrobat (PDF), Microsoft Word และ Microsoft Excel ได้
- (๑) สามารถเลือกประเภทการพิมพ์ได้ เช่น
- พิมพ์ภาพแผนที่คำขอประทานบัตรเหมืองแร่
 - พิมพ์ภาพแผนที่คำขออาชญาบัตร
 - พิมพ์ภาพแผนที่ประทานบัตรเหมืองแร่
 - พิมพ์ภาพแผนที่ประทานบัตรเหมืองแร่ ที่สิ้นอายุ
 - พิมพ์ภาพแผนที่อาชญาบัตร
 - พิมพ์ภาพแผนที่คำขอและใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขต ประทานบัตร เป็นต้น
- (๒) สามารถระบุคำค้นหาข้อมูลประกอบ ตามประเภทการพิมพ์ได้
- (๓) กำหนดองค์ประกอบการพิมพ์ โดยการระบุ ชื่อแผนที่, มาตราส่วน, หมายเลข หลักหมายเขตเหมืองแร่ที่, ผู้ยื่นคำขอ, ที่อยู่, หมายเหตุ, ชื่อผู้เขียน และตำแหน่ง ผู้ตรวจสอบได้
- ๔.๕.๙ จัดทำบัตรพิกัดจากตามรูปแบบที่ กพร. กำหนด จากข้อมูลค่าพิกัด และการคำนวณ ทิศระยะ ให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดในรูปแบบ Microsoft Excel และ PDF ได้ตามสิทธิ์ ได้รับ
- ๔.๕.๑๐ สามารถแสดงรายงานการจำแนกสีข้อมูล โดยสามารถจำแนกสีจากผลลัพธ์ในระดับ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต (สรข.) ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบลไปตามลำดับได้
- (๑) สามารถกำหนดประเภทรายงาน โดยระบุประเภทข้อมูล และเงื่อนไขการจำแนกสี แยกตามประเภทข้อมูลได้
- (๒) สามารถกำหนดเงื่อนไขได้
- (๓) สามารถปรับแต่งค่าสำหรับการวิเคราะห์ได้ โดยผู้ใช้สามารถกำหนดค่าช่วง, ระบุ จำนวนช่วงการแบ่งข้อมูล และปรับแต่งค่าขอบบน ขอบล่าง ได้
- (๔) เมื่อสั่งวิเคราะห์ ระบบแสดงแผนที่ที่จำแนกสีตามการวิเคราะห์บนแผนที่ รวมทั้ง แสดงรายการผลลัพธ์ข้อมูลที่ค้นหาพบ
- (๕) สามารถออกรายงาน ข้อมูลที่วิเคราะห์ ในรูปแบบไฟล์ Adobe Acrobat (PDF), Microsoft Word และ Microsoft Excel และสามารถกำหนดองค์ประกอบของ รายงาน ประกอบด้วย ชื่อรายงาน คำบรรยายโดยย่อ และคำบรรยายโดยละเอียดได้

Gr

Ushar
Dan

- (๖) สามารถค้นหาข้อมูลที่น่าสนใจจากประเภทข้อมูลที่เลือก ที่อยู่ในพื้นที่ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ได้
- (๗) เมื่อกดเลือกรายการที่น่าสนใจ ระบบจะแสดงตำแหน่งข้อมูลที่น่าสนใจบนแผนที่
- (๘) เมื่อกดเลือกดูรายละเอียดรายการที่น่าสนใจ ระบบจะแสดงข้อมูลคำขอหรือใบอนุญาตที่เชื่อมโยงกับระบบข้อมูลสารสนเทศของ กพร.
- (๙) สร้าง Buffer จากรายการที่น่าสนใจ โดยกำหนดระยะรัศมีและชั้นข้อมูลที่ต้องการค้นหา แล้วแสดงรายการผลลัพธ์การ Buffer ได้
- (๑๐) สามารถออกรายงาน ข้อมูลที่น่าสนใจ ในรูปแบบไฟล์ Adobe Acrobat (PDF), Microsoft Word และ Microsoft Excel ได้

๔.๕.๑๑ สามารถดาวน์โหลดชั้นข้อมูลในรูปแบบ KML และ Shapefile ผ่านระบบได้ โดย

- (๑) เลือกประเภทข้อมูลที่ต้องการดาวน์โหลดได้
- (๒) กำหนดเงื่อนไขเพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการดาวน์โหลดได้
- (๓) สามารถตั้งค่าแสดงรายการให้ดาวน์โหลดตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดได้
- (๔) กรณีชั้นข้อมูลมี Metadata สามารถดาวน์โหลด Metadata ได้พร้อมกับการดาวน์โหลดชั้นข้อมูล

๔.๖ พัฒนาและปรับปรุงระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตรคำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖.๑ พัฒนาและปรับปรุงความสามารถต่อยอดจากระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่เดิม และการพัฒนาต้องใช้เทคโนโลยีหรือภาษาในการพัฒนาเดียวกับระบบเดิม

๔.๖.๒ มีความสามารถในการใช้งานแผนที่พื้นฐานได้อย่างสะดวก ได้แก่

- (๑) ย่อ/ขยาย แผนที่ (Zoom in/out)
- (๒) เลื่อนแผนที่ (Pan)
- (๓) แสดงแผนที่เต็ม (Full Extent)
- (๔) วัดระยะทางและคำนวณพื้นที่ (Measurement)
- (๕) เปลี่ยนแผนที่ฐาน (Base map Toggle) ประกอบด้วยแผนที่เชิงเส้นของ กพร. (Vector Basemap) แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมออนไลน์ (Imagery)
- (๖) แสดงตำแหน่งปัจจุบัน (Get current location)
- (๗) แสดงแผนที่ภาพรวม (Overview Map)
- (๘) สามารถรองรับการแสดงผลข้อมูลแผนที่ ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลแผนที่ประเภท Vector และ Raster ของระบบภูมิสารสนเทศปัจจุบันของ กพร. ได้ รวมถึงสามารถแสดงผลได้ทั้งในโปรเจกชัน Indian ๑๙๗๕ และ WGS ๑๙๘๖
- (๙) สามารถค้นหาตำแหน่งได้ด้วยการกำหนดค่าพิกัด X,Y หรือ Latitude, Longitude และสามารถแสดงตำแหน่งของพิกัดที่กำหนดบนแผนที่ได้
- (๑๐) สามารถค้นหาข้อมูลแผนที่ฐานตามเงื่อนไข เช่น ขอบเขตการปกครอง สถานที่สำคัญ และ แสดงผลลัพธ์ออกมาเป็นรายการ เมื่อเลือกรายการที่ต้องการ สามารถแสดงตำแหน่งพร้อมรายละเอียดของรายการผลลัพธ์ที่เลือกบนแผนที่ได้

Signature

Signature

Signature

๔.๖.๓ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลคำขออาญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศของ กพร. เพื่อดึงข้อมูลคำขอดังกล่าวมาตั้งต้นในการตรวจสอบพื้นที่ได้ เช่น

- ข้อมูลคำขออาญาบัตร และข้อมูลอาญาบัตร
- ข้อมูลคำขอประทานบัตร และข้อมูลประทานบัตร
- ข้อมูลการต่ออายุ และข้อมูลการโอนประทานบัตร
- ข้อมูลการร่วมแผนผังโครงการ และข้อมูลการรับช่วงการทำเหมือง
- ข้อมูลคำขอและใบอนุญาตจัดตั้งสถานที่ทิ้งหรือเก็บมูลดินทรายนอกเขตประทานบัตร

๔.๖.๔ สามารถตรวจสอบพื้นที่ที่สนใจจากบนแผนที่ เพื่อใช้ในการตัดสินใจและใช้ประกอบในการยื่นคำขออาญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(๑) สามารถระบุ Point หรือ Polygon ที่ต้องการตรวจสอบ โดยมีวิธีการระบุ ๔ รูปแบบ ได้แก่

- ระบุ Point ๑ จุดด้วยการกดเพิ่มจากบนแผนที่ หรือพิมพ์ค่าพิกัด X,Y หรือ Latitude, Longitude ได้
- ระบุ Polygon ด้วยการกดสร้างจากบนแผนที่ได้
- ระบุ Polygon ด้วยการ พิมพ์ค่าพิกัด X,Y หรือ Latitude, Longitude ของจุดมุม (Vertices) ของ Polygon ได้
- Upload ชุดค่าพิกัดจากไฟล์ CSV ได้ หากเป็นข้อมูลพื้นที่รูปปิดให้ใช้ค่าจุดพิกัดมุมเรียงตามลำดับเพื่อสร้างพื้นที่รูปปิด

(๒) แสดง Point หรือ Polygon ที่สร้างขึ้นบนแผนที่

(๓) วิเคราะห์และแสดงผลการตรวจสอบ โดยระบบทำการวิเคราะห์พื้นที่ที่ผู้ใช้สนใจร่วมกับชั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาอนุญาตเบื้องต้น โดยชั้นข้อมูลและเงื่อนไขที่ใช้ในการวิเคราะห์ให้เป็นไปตามที่ กพร. กำหนด

(๔) สามารถแสดงผลการตรวจสอบ โดยคำนวณเนื้อที่ของพื้นที่ที่วาดแยกเป็นแต่ละเงื่อนไข โดยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดได้ว่า จะตัดพื้นที่ในแต่ละเงื่อนไขหรือไม่ เช่น

- สามารถเลือกตัด/ไม่ตัดพื้นที่ที่ซ้อนทับกับชั้นข้อมูลที่กำหนด รวมถึงคำนวณพื้นที่คงเหลือจากการเงื่อนไขที่เลือกได้
- สามารถเลือกตัดพื้นที่ที่อยู่นอกเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง หรือเขตแหล่งหินอุตสาหกรรมออก รวมถึงคำนวณพื้นที่คงเหลือจากการเงื่อนไขที่เลือกได้

(๕) สามารถ Reshape ได้ตามเงื่อนไขที่เลือก

(๖) สามารถส่งออกพื้นที่ที่กำหนดตามเงื่อนไข พร้อมข้อมูลการตรวจสอบ เช่น การซ้อนทับ การคำนวณทีละระยะ หรือเนื้อที่พื้นที่คงเหลือ ในรูปแบบที่ กพร. กำหนด อาทิ

- สามารถพิมพ์ และส่งออกเป็นภาพแผนที่ ตามแบบฟอร์มที่ กพร. กำหนด
- สามารถเชื่อมโยงเพื่อส่งภาพแผนที่ และข้อมูลการตรวจสอบไปยังระบบสารสนเทศของ กพร. ได้
- สามารถส่งออกข้อมูลตำแหน่งที่ตรวจสอบได้ในรูปแบบของไฟล์ AutoCAD ได้

Un

de

de

Muchit

Om

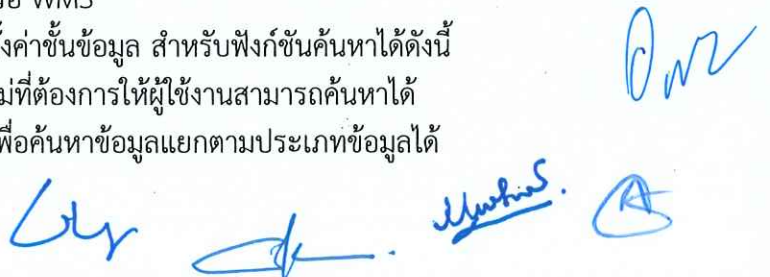
- สามารถส่งออกชุดค่าพิกัดมุมของพื้นที่รูปปิดที่ต้องการตรวจสอบในรูปแบบไฟล์ CSV ได้
- สามารถส่งออกแผนที่ตำแหน่งหรือพื้นที่ที่ตรวจสอบได้ในรูปแบบของไฟล์รูปภาพได้

๔.๗ พัฒนาฟังก์ชันส่วนติดตามการใช้งานระบบ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ๔.๗.๑ สามารถแสดงจำนวนผู้เข้าใช้เว็บไซต์และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของจำนวนผู้ใช้ระบบ
- ๔.๗.๒ สามารถรายงานสถิติผู้เข้าใช้โดยแสดงการเข้าใช้งานทั้งหมด และแสดงรายละเอียดประวัติการเข้าใช้งาน และแสดงการเข้าใช้งานล่าสุดได้
- ๔.๗.๓ พัฒนาแบบประเมินเพื่อเก็บความพึงพอใจในการใช้งานระบบ รวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อสามารถรวบรวมไปปรับปรุงระบบต่อไป

๔.๘ พัฒนาและปรับปรุงการจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน (User Management)

- ๔.๘.๑ ระบบแบ่งระดับผู้ใช้งานออกเป็น ๓ ระดับคือ
 - (๑) ระดับผู้ใช้ทั่วไป (Guest) สามารถค้นหาและเรียกดูข้อมูลเท่านั้น
 - (๒) ระดับผู้ใช้งานระบบ GIS (GIS Users) ได้รับสิทธิ์การเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลได้ตามที่ได้รับสิทธิ์ ประกอบด้วย ผู้ประกอบการ เจ้าหน้าที่สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด (สอจ.) และเจ้าหน้าที่ กพร.
 - (๓) ระดับผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถบริหารจัดการสิทธิ์ให้แก่ผู้ใช้งานระดับต่าง ๆ
- ๔.๘.๒ มีหน้าจอสําหรับระดับผู้ใช้งานระบบ GIS และผู้ดูแลระบบ สามารถเข้าใช้ในระดับผู้ใช้งานระบบด้วยการระบุชื่อผู้ใช้งาน (Username) และรหัสผ่าน (Password) ถ้าเป็นผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเข้าระบบ GIS ได้ทันที
- ๔.๘.๓ การตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานสามารถเชื่อมโยงบัญชีผู้ใช้งานตามช่องทางที่ กพร. กำหนด
- ๔.๘.๔ มีเครื่องมือสำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการสิทธิ์และข้อมูลผู้ใช้งาน ได้แก่
 - (๑) เพิ่ม/แก้ไข/ลบบัญชีผู้ใช้ (User Account)
 - (๒) กำหนดสิทธิ์การใช้งานแต่ละจังหวัดตามผู้ใช้งาน
 - (๓) เพิ่ม/แก้ไข/ลบกลุ่มผู้ใช้งาน (Group user)
 - (๔) เพิ่ม/ลดผู้ใช้งานในกลุ่ม
 - (๕) กำหนดสิทธิ์ในการใช้เครื่องมือหรือฟังก์ชันตามกลุ่มผู้ใช้งาน
 - (๖) กำหนดสิทธิ์ระดับชั้นข้อมูลตามกลุ่มผู้ใช้งาน
- ๔.๘.๕ สามารถตั้งค่าชั้นข้อมูลเพิ่มเติม
 - (๑) สามารถเพิ่ม/แก้ไข/ลบ ชั้นข้อมูลเพิ่มเติม
 - (๒) สามารถกำหนดชั้นข้อมูลเพิ่มเติม โดยการระบุ URL ของ Map Service ประเภท ArcGIS Map Service หรือ WMS
- ๔.๘.๖ ปรับปรุงให้สามารถปรับแต่ง/ตั้งค่าชั้นข้อมูล สำหรับฟังก์ชันค้นหาได้ดังนี้
 - (๑) สามารถตั้งค่าชั้นข้อมูลใหม่ที่ต้องการให้ผู้ใช้สามารถค้นหาได้
 - (๒) สามารถปรับแต่งเงื่อนไขเพื่อค้นหาข้อมูลแยกตามประเภทข้อมูลได้

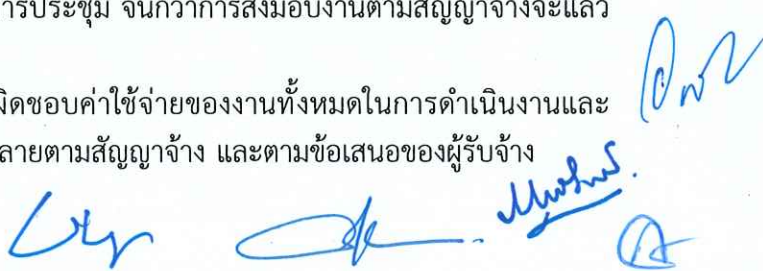


- (๓) สามารถปรับแต่งการแสดงผลลัพท์แยกตามประเภทข้อมูลได้
- (๔) สามารถปรับแต่งคีย์ข้อมูลสำหรับเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลสารสนเทศของ กพร.
- ๔.๘.๗ ปรับปรุงให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ สามารถปรับแต่ง/ตั้งค่า สำหรับฟังก์ชันสอบถามข้อมูล ภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยการกำหนดระยะรัศมี (Buffer) ได้ดังนี้
 - (๑) สามารถตั้งค่าชั้นข้อมูลใหม่ที่ต้องการให้ผู้ใช้งานสามารถ Buffer ได้
 - (๒) สามารถปรับแต่งเงื่อนไขเพื่อค้นหาข้อมูลแยกตามประเภทข้อมูลได้
- ๔.๘.๘ ปรับปรุงให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ สามารถปรับแต่ง/ตั้งค่า สำหรับดาวน์โหลด KML และ Shapefile ได้ดังนี้
 - (๑) สามารถตั้งค่าชั้นข้อมูลใหม่ที่ต้องการให้ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดได้
 - (๒) สามารถปรับแต่งเงื่อนไขเพื่อค้นหาข้อมูลแยกตามประเภทข้อมูลได้
 - (๓) สามารถปรับแต่งคอลัมน์ที่จะดาวน์โหลดได้
 - (๔) สามารถกำหนดข้อมูลสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบสารสนเทศของ กพร. ได้ เพื่อให้สามารถดาวน์โหลดข้อมูลจากระบบข้อมูลสารสนเทศของ กพร. ได้
- ๔.๙ ติดตั้งและปรับแต่งระบบศูนย์กลางภูมิสารสนเทศของ กพร. (GIS Portal)
- ๔.๑๐ ติดตั้งและทดสอบระบบที่พัฒนามบน Cloud Server ที่ กพร. จัดเตรียม
- ๔.๑๑ จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ ประกอบด้วย
 - ๔.๑๑.๑ หลักสูตรการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) และระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ประกอบการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน
 - ๔.๑๑.๒ หลักสูตรการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) และระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขออาชญาบัตร คำขอประทานบัตร รวมถึงคำขออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน
 - ๔.๑๑.๓ หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน
 - ๔.๑๑.๔ หลักสูตรการบริหารจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ระดับมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน
 - ๔.๑๑.๕ หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กรระดับมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน
 - ๔.๑๑.๖ หลักสูตรการจัดการและดูแลระบบบริหารจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์บนโครงสร้างพื้นฐานภายในองค์กรระดับมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน
 - ๔.๑๑.๗ หลักสูตรการใช้งานโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนแม่ข่ายระดับมาตรฐาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน



๕. ข้อกำหนดและแผนการดำเนินการ

- ๕.๑ การออกแบบและพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ต้องคำนึงถึงความเข้ากันได้กับทรัพยากรของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ กพร. มีอยู่ เช่น ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) เป็นต้น
- ๕.๒ การพัฒนาระบบต้องใช้รูปแบบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Prototyping Model ในการพัฒนาโครงการนี้ (System Development Methodology : Prototyping Model)
- ๕.๓ การดำเนินการโครงการ ปรับปรุงระบบ และพัฒนาระบบฯ ต้องผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของ กพร. เป็นลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - ๕.๓.๑ การจัดทำแผนกระบวนการพัฒนาโครงการ (Project Planning)
 - ๕.๓.๒ การจัดทำ As Is Model
 - ๕.๓.๓ การจัดทำ To Be Model
 - ๕.๓.๔ การจัดทำกระบวนการ Software Requirement Definition
 - ๕.๓.๕ การจัดทำกระบวนการ External Design และการพัฒนาซอฟต์แวร์ต้นแบบ (Software Prototyping)
 - ๕.๓.๖ การจัดทำกระบวนการ Internal Design
 - ๕.๓.๗ การจัดทำกระบวนการ Programming
 - ๕.๓.๘ การจัดทำกระบวนการ Testing
 - ๕.๓.๙ การฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - ๕.๓.๑๐ การจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาโครงการฉบับสมบูรณ์
- ๕.๔ เนื้อหาขอบเขตการดำเนินงานที่ระบุอยู่ในข้อกำหนด (Terms of Reference) นี้เป็นเพียงการกำหนดความต้องการขั้นพื้นฐานของระบบที่ต้องการเท่านั้น ไม่ถือเป็นความต้องการของระบบทั้งหมดที่จะต้องดำเนินการจัดทำ หากผู้รับจ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าการดำเนินงานหรือรายการใดมีคุณสมบัติไม่เพียงพอหรือขาดบางรายการที่จำเป็นต้องใช้ในการพัฒนาโครงการนี้ ผู้รับจ้างต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าหรือเทียบเท่าข้อกำหนด และเสนอรายการที่ยังไม่ครบถ้วน เพื่อให้การทำงานของทั้งระบบมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ กำหนดให้ความต้องการของระบบทั้งหมด อันรวมถึง Functional Requirements และ non - Functional Requirements จะต้องเป็นข้อสรุปที่ได้หลังจากขั้นตอน ข้อ ๔.๔ แล้ว
- ๕.๕ การพัฒนาโครงการต้องใช้รูปแบบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Prototyping Model ในการพัฒนาโครงการนี้ (System Development Methodology : Prototyping Model) โดยมีเจตนาเพื่อให้ผู้ใช้ เจ้าหน้าที่ รวมถึงคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของผู้ว่าจ้างเข้าใจรายละเอียดของโปรแกรมที่จะพัฒนาเป็นอย่างดีเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นหลังจากพัฒนาโปรแกรมแล้วเสร็จ ดังนั้นการจัดทำซอฟต์แวร์ต้นแบบต้องมีรายละเอียดที่ถูกต้อง สมบูรณ์ ใกล้เคียงกับโปรแกรมที่ต้องการพัฒนาให้มากที่สุด
- ๕.๖ ผู้รับจ้างต้องประชุมร่วมกับ กพร. เพื่อรายงานความคืบหน้าอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง ในรูปแบบ Onsite หรือ Online พร้อมทั้งส่งบันทึกการประชุม จนกว่าการส่งมอบงานตามสัญญาจ้างจะแล้วเสร็จสมบูรณ์
- ๕.๗ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของงานทั้งหมดในการดำเนินงานและวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายตามสัญญาจ้าง และตามข้อเสนอของผู้รับจ้าง



๖. ข้อกำหนดการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

- ๖.๑ การรักษาความปลอดภัย เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการโดยทำงานร่วมกับ กพร. ดังต่อไปนี้
- ๖.๑.๑ ปรับแต่งค่าความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการอ้างอิงตามเอกสารคำแนะนำการปรับแต่งค่าความปลอดภัย (OS Hardening baseline) ของผู้ผลิตฉบับล่าสุดอ้างอิงตามวันดำเนินการ
 - ๖.๑.๒ สามารถทำงานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบปฏิบัติการที่ กพร. จัดเตรียมให้ ซึ่งได้รับการอัปเดต Patch ตามที่ กพร. เห็นสมควร
- ๖.๒ ผู้รับจ้างต้องรักษาความมั่นคงปลอดภัยของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้
- ๖.๒.๑ มีการแบ่งส่วนการทำงานเป็น Multi - Tier ที่เป็นอิสระ เพื่อให้สามารถควบคุมการจัดการระบบความมั่นคงปลอดภัยในระดับ Web Zone, Application และ Database ภายในองค์กรได้ในระดับที่สูงขึ้น
 - ๖.๒.๒ ดำเนินการตรวจประเมินช่องโหว่ของระบบ (Vulnerability Assessment Scanning) โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ และทำการแก้ไขช่องโหว่ที่มีความเสี่ยงในระดับปานกลางขึ้นไปตามที่ได้รับรายงานจาก Source Code Scan (พร้อมแนบรายงานผลการแก้ไขช่องโหว่)
- ๖.๓ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของชื่อผู้ใช้งานระบบและรหัสผ่านเข้าใช้งานระบบ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้
- ๖.๓.๑ กำหนดให้การตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานระบบ (Authentication) โดยวิธี LDAP หรือ Active Directory หรือในรูปแบบที่ กพร. กำหนด
 - ๖.๓.๒ สามารถ Review ชื่อผู้ใช้งาน (User - ID) ในระบบทั้งหมดให้เหลือเฉพาะที่จำเป็นต่อการทำงานเท่านั้น ส่วน Vendor หรือ Outsource ที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในระบบ ต้องมีมาตรการควบคุมที่เหมาะสม
- ๖.๔ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านระบบเครือข่ายสื่อสารและไซเบอร์ทั้งภายในและภายนอกของ กพร. โดยทำงานร่วมกับ กพร. ดังต่อไปนี้
- ๖.๔.๑ กำหนดให้ Network Protocol ทั้งหมดที่ใช้งานให้เป็นแบบปลอดภัย เช่น HTTPS, SFTP, POPS เป็นต้น
 - ๖.๔.๒ ติดตั้ง SSL/TLS เพื่อเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งบนเครือข่ายสื่อสารและไซเบอร์ เพื่อใช้งาน HTTPS ให้ถูกต้องปลอดภัยตามมาตรฐานสากลที่ได้รับการรับรองในปัจจุบัน
 - ๖.๔.๓ ปรับปรุงระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ Configuration ต่าง ๆ เมื่อติดตั้งระบบงาน เช่น ลบ Configuration File ที่ไม่ได้ใช้งานหลังการติดตั้ง และเข้ารหัสข้อมูลสำคัญภายใน Configuration File ที่ใช้งาน

Muska

DWC

Uy

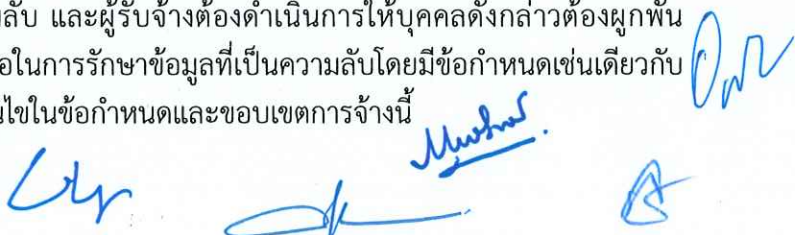
[Signature]

A

- ๖.๕ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการควบคุมสิทธิ์และกระบวนการเข้าถึง โดยทำงานร่วมกับ กพร. ดังต่อไปนี้
- ๖.๕.๑ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงและใช้งานระบบของผู้ดูแลระบบ, ผู้ใช้งานในลักษณะงานต่าง ๆ ที่มี สิทธิ์เฉพาะ และผู้ใช้งานทั่วไป โดยกำหนดให้เฉพาะที่จำเป็นต่อการทำงานเท่านั้น
- ๖.๕.๒ กำหนดให้มีการจัดเก็บ Audit trail log ของผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์สูงตามที่ กพร. กำหนด ทั้งในส่วนของระบบปฏิบัติการ (OS), ระบบฐานข้อมูล และระบบ สารสนเทศ / โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
- ๖.๖ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลคอมพิวเตอร์ : ต้องเข้ารหัสข้อมูลที่มีความสำคัญและ มีความเสี่ยงสูงทั้งที่ส่งผ่านและจัดเก็บในระบบ ตามที่ระบุใน Functional Requirement เช่น ข้อมูล Password ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเงิน ข้อมูลส่วนบุคคล

๗. ข้อกำหนดการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ

- ๗.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามข้อกำหนดและขอบเขต การจ้างนี้ที่ผู้รับจ้างได้รับจากผู้ว่าจ้าง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างได้จัดทำขึ้น เนื่องจากการดำเนินงานตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ ดังต่อไปนี้
- ๗.๒ ผู้รับจ้างรับทราบว่า ข้อมูลที่เป็นความลับ หมายถึง บรรดาข้อความ เอกสาร ข้อมูล ตลอดจน รายละเอียดทั้งปวงที่เป็นของผู้ให้ข้อมูล รวมถึงที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมดูแลของผู้ให้ ข้อมูล และไม่เป็นที่รับรู้ของสาธารณชนโดยทั่วไป ไม่ว่าจะในรูปแบบที่จับต้องได้หรือไม่ หรือสื่อ แบบใด ไม่ว่าจะถูกดัดแปลงแก้ไขโดยผู้รับข้อมูลหรือไม่ และไม่ว่าจะเปิดเผยเมื่อใดและอย่างไร ให้ถือว่าเป็นความลับ
- ๗.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบรักษาข้อมูลที่เป็นความลับและเก็บข้อมูลความลับไว้โดยครบถ้วน และ อย่างเคร่งครัด ผู้รับจ้างจะต้องไม่เปิดเผย ทำสำเนา หรือทำการอื่นใดทำนองเดียวกันแก่บุคคลอื่น ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง
- ๗.๔ ผู้รับจ้างต้องใช้ข้อมูลที่เป็นความลับเพื่อการอันเกี่ยวกับหรือสัมพันธ์กับการดำเนินงานที่มีอยู่ ระหว่างผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบโดยทันทีที่พบการใช้หรือ การเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการละเมิดหรือฝ่าฝืนข้อกำหนดในการ เก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับนี้ อีกทั้งผู้รับจ้างจะต้องให้ความร่วมมือกับผู้ว่าจ้างอย่างเต็มที่ในการ เรียกคืนซึ่งการครอบครองข้อมูลที่เป็นความลับ การป้องกันการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับ อนุญาต และการระงับยับยั้งการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นความลับออกสู่สาธารณะ
- ๗.๕ ผู้รับจ้างต้องใช้มาตรการที่เหมาะสมในการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับ เพื่อป้องกันมิให้ข้อมูล ที่เป็นความลับถูกนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตหรือถูกเปิดเผยแก่บุคคลอื่น โดยผู้รับจ้างต้องใช้ มาตรการการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับในระดับเดียวกับที่ผู้ว่าจ้างใช้กับข้อมูลที่เป็นความลับ ของตนเอง ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าการดูแลที่สมควรและเหมาะสมกับการดูแลข้อมูลที่เป็นความลับ
- ๗.๖ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้บุคลากร พนักงาน ลูกจ้าง ที่ปรึกษาของผู้รับจ้าง และ/หรือบุคคลภายนอก ที่ต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เป็นความลับนั้นทราบถึงความเป็นความลับและข้อจำกัดสิทธิในการใช้ และการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับ และผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้บุคคลดังกล่าวต้องผูกพัน ด้วยสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือในการรักษาข้อมูลที่เป็นความลับโดยมีข้อกำหนดเช่นเดียวกับ หรือไม่น้อยกว่าข้อกำหนดและเงื่อนไขในข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้



- ๗.๗ ข้อมูลที่เป็นความลับตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ ไม่รวมไปถึงข้อมูลดังต่อไปนี้
- ๗.๗.๑ ข้อมูลที่ผู้ว่าจ้างเปิดเผยแก่สาธารณะ
 - ๗.๗.๒ ข้อมูลที่ผู้รับจ้างทราบอยู่ก่อนที่ผู้ว่าจ้าง จะเปิดเผยข้อมูลนั้น
 - ๗.๗.๓ ข้อมูลที่มาจากการพัฒนาโดยอิสระของผู้รับจ้างเอง
 - ๗.๗.๔ ข้อมูลที่ต้องเปิดเผยโดยกฎหมายหรือตามคำสั่งศาล ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแจ้งให้ผู้ว่าจ้างได้รับทราบถึงข้อกำหนดหรือคำสั่งดังกล่าวพร้อมทั้งหมายศาล และ/หรือหมายค้นอย่างเป็นทางการยื่นต่อผู้ว่าจ้างก่อนที่จะดำเนินการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าว และในการเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนทางกฎหมายเพื่อขอคุ้มครองข้อมูลดังกล่าวไม่ให้ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะด้วย
 - ๗.๗.๕ เป็นการเปิดเผยข้อมูลโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนที่ผู้รับจ้างจะเปิดเผยข้อมูลนั้น
- ๗.๘ เมื่อการดำเนินงานตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้เสร็จสิ้นลง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบข้อมูลที่เป็นความลับและสำเนาของข้อมูลที่เป็นความลับที่ผู้รับจ้างได้รับไว้ คืนให้แก่ผู้ว่าจ้าง ตลอดจนลบหรือทำลายข้อมูลที่เป็นความลับที่ถูกจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นใดที่ใช้จัดเก็บข้อมูล (ถ้ามี) หรือดำเนินการอื่นตามที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ให้ข้อมูล ตลอดจนยุติการใช้ข้อมูลที่เป็นความลับที่ได้จากผู้ว่าจ้างทันที และผู้รับจ้างจะต้องรักษาความลับของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ว่าจ้างตลอดไป แม้ว่าการดำเนินงานเสร็จสิ้นลงแล้วก็ตาม
- ๗.๙ ในกรณีที่ผู้รับจ้าง และ/หรือบุคคลที่ได้รับข้อมูลที่เป็นความลับตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบดูแลของผู้รับจ้าง ฝ่าฝืนข้อกำหนดการเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นความลับนี้ และก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๓๐ วัน นับแต่ได้รับหนังสือแจ้งค่าเสียหาย

๘. ข้อกำหนดการเก็บรวบรวม ประมวลผล ใช้ข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ว่าจ้างในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจ กำหนดรูปแบบและกำหนดวัตถุประสงค์ในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ได้จ้างให้ ผู้รับจ้างในฐานะผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ และเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ และกฎหมายอื่น ๆ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ ซึ่งต่อไป รวมเรียกว่า “กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล” โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๘.๑ ผู้รับจ้างรับทราบว่า ข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลธรรมดาซึ่งทำให้สามารถระบุตัวบุคคลนั้นได้ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม โดยผู้รับจ้างจะดำเนินการ ตามที่กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลกำหนด เพื่อคุ้มครองให้การประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเป็นไปอย่างเหมาะสม และถูกต้องตามกฎหมาย โดยในการดำเนินการตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ ผู้รับจ้างจะประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลเมื่อได้รับคำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรจาก ผู้ว่าจ้าง แล้วเท่านั้น ทั้งนี้ เพื่อให้ปราศจากข้อสงสัย การดำเนินการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลโดยผู้รับจ้างตามหน้าที่และความรับผิดชอบตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ถือเป็นการได้รับคำสั่งที่เป็นลายลักษณ์อักษรจาก ผู้ว่าจ้าง แล้ว

Musik
Uy
Don
A

- ๘.๒ ผู้รับจ้างจะกำหนดให้การเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลภายใต้ขอบเขตของงานฉบับนี้ถูกจำกัดเฉพาะเจ้าหน้าที่ และ/หรือลูกจ้าง ตัวแทนหรือบุคคลใด ๆ ที่ได้รับมอบหมาย มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือมีความจำเป็นในการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลภายใต้ขอบเขตของฉบับนี้เท่านั้น และจะดำเนินการเพื่อให้พนักงาน และ/หรือลูกจ้าง ตัวแทนหรือบุคคลใด ๆ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทำการประมวลผลและรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลด้วยมาตรฐานเดียวกัน
- ๘.๓ ผู้รับจ้างจะควบคุมดูแลให้เจ้าหน้าที่ และ/หรือลูกจ้าง ตัวแทนหรือบุคคลใด ๆ ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด และดำเนินการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้เท่านั้น โดยจะไม่ทำซ้ำ คัดลอก ทำสำเนา บันทึกภาพข้อมูลส่วนบุคคล ไม่ว่าทั้งหมดหรือแต่บางส่วนเป็นอันขาด เว้นแต่เป็นไปตามเงื่อนไขของบันทึกความร่วมมือหรือสัญญาหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องจะระบุหรือบัญญัติไว้เป็นประการอื่น
- ๘.๔ ผู้รับจ้างจะดำเนินการเพื่อช่วยเหลือหรือสนับสนุน ผู้ว่าจ้าง ในการตอบสนองต่อคำร้องที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลแจ้งต่อ ผู้ว่าจ้าง อันเป็นการใช้สิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคลในขอบเขตของข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลยื่นคำร้องขอใช้สิทธิดังกล่าวต่อผู้รับจ้างโดยตรงผู้รับจ้างจะดำเนินการแจ้งและส่งคำร้องดังกล่าวให้แก่ ผู้ว่าจ้างทันที โดยผู้รับจ้างจะไม่เป็นผู้ตอบสนองต่อคำร้องดังกล่าว เว้นแต่ ผู้ว่าจ้าง จะได้มอบหมายให้ผู้รับจ้างดำเนินการเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคำร้องดังกล่าว
- ๘.๕ ผู้รับจ้างจะจัดทำและเก็บรักษาบันทึกการรายการของกิจกรรมการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล (Record of Processing) ทั้งหมดที่ผู้รับจ้างประมวลผลในขอบเขตของงานฉบับนี้ และจะดำเนินการส่งมอบบันทึกการรายการดังกล่าวให้แก่ ผู้ว่าจ้าง ทุกเดือน และ/หรือทันทีที่ ผู้ว่าจ้าง ร้องขอ
- ๘.๖ ผู้รับจ้างจะจัดให้มีและคงไว้ซึ่งมาตรการรักษาความปลอดภัยสำหรับการประมวลผลข้อมูลที่มีความเหมาะสมทั้งในเชิงองค์กรและเชิงเทคนิคตามที่คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้ประกาศกำหนดและ/หรือตามมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงลักษณะ ขอบเขต และวัตถุประสงค์ของการประมวลผลข้อมูลตามที่กำหนดในข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้เป็นสำคัญ เพื่อคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลจากความเสียหายอันเนื่องมาจากการประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ความเสียหายอันเกิดจากการละเมิด อุบัติเหตุ การลบ ทำลาย สูญหาย เปลี่ยนแปลง แก้ไข เข้าถึง ใช้เปิดเผยหรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย เป็นต้น
- ๘.๗ เว้นแต่กฎหมายที่เกี่ยวข้องจะบัญญัติไว้เป็นประการอื่นผู้รับจ้างจะทำการลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลที่ทำการประมวลผลภายใต้ข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ภายใน ๑ ปี นับแต่วันที่ดำเนินการประมวลผลเสร็จสิ้น หรือวันที่ ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างได้ตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรให้ยกเลิก แล้วแต่กรณีใดจะเกิดขึ้นก่อน นอกจากนี้ ในกรณีปรากฏว่าผู้รับจ้างหมดความจำเป็นจะต้องเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ก่อนสิ้นระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะทำการลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคลตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ทันที
- ๘.๘ กรณีที่ผู้รับจ้างพบพบเหตุการณ์ใด ๆ ที่มีลักษณะที่กระทบต่อการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้รับจ้างประมวลผลภายใต้ข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายจากการละเมิด อุบัติเหตุ การลบ ทำลาย สูญหาย เปลี่ยนแปลง แก้ไข เข้าถึง ใช้เปิดเผย











หรือโอนข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย แล้วผู้รับจ้างจะดำเนินการแจ้งให้ ผู้ว่าจ้างทราบโดยทันทีภายในเวลาไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง

๘.๙ การแจ้งถึงเหตุการณ์ละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นภายใต้ข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างนี้ ผู้รับจ้างจะใช้มาตรการตามที่เห็นสมควรในการระบุถึงสาเหตุของการละเมิด และป้องกันปัญหาดังกล่าวมิให้เกิดซ้ำ และจะให้ข้อมูลแก่ ผู้ว่าจ้าง ภายใต้ขอบเขตที่กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลได้กำหนด ดังต่อไปนี้

๘.๙.๑ รายละเอียดของลักษณะและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นของการละเมิด

๘.๙.๒ มาตรการที่ถูกใช้เพื่อลดผลกระทบของการละเมิด

๘.๙.๓ ประเภทของข้อมูลส่วนบุคคลและเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกละเมิด หากมีปรากฏ

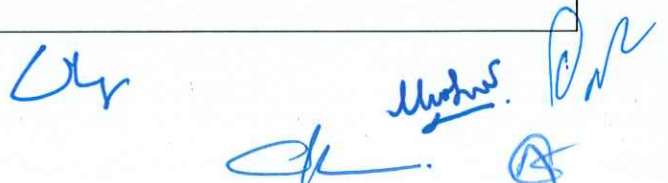
๘.๙.๔ ข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวข้องกับการละเมิด

๘.๑๐ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการปฏิบัติตามข้อกำหนดและขอบเขตการจ้างในส่วนนี้จะสิ้นสุดลงนับแต่วันที่ปฏิบัติงานที่ตกลงเสร็จสิ้น หรือ วันที่ผู้รับจ้างและ ผู้ว่าจ้าง ได้ตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรให้ยกเลิก แล้วแต่กรณีใดจะเกิดขึ้นก่อน อย่างไรก็ตาม การสิ้นสุดของข้อตกลงนี้ไม่กระทบต่อหน้าที่ของผู้รับจ้างในการลบหรือทำลายข้อมูลส่วนบุคคล

๙. คุณสมบัติของทีมงานของผู้ยื่นข้อเสนอ

๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องประกอบไปด้วยทีมงานที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ และผลงานในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งจะต้องประกอบด้วยบุคลากรตามตำแหน่งที่มีคุณสมบัติในวันยื่นเสนอราคาดังต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

ตำแหน่ง	จำนวน	คุณสมบัติขั้นต่ำ
(๑) ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการของหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี
(๒) ผู้ควบคุมการพัฒนา ระบบงาน (Application Leader)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการควบคุมระบบงานโครงการของหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี
(๓) นักวิเคราะห์ระบบ อาวุโส (Senior System Analyst)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการจัดทำวิเคราะห์ ออกแบบระบบ ด้านภูมิสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี



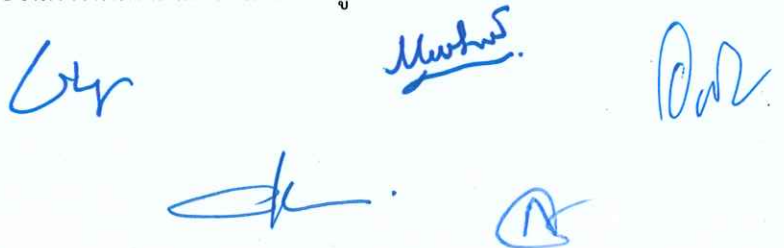
ตำแหน่ง	จำนวน	คุณสมบัติขั้นต่ำ
(๔) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst)	๓	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการจัดทำวิเคราะห์ ออกแบบระบบ ด้านภูมิสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
(๕) นักพัฒนาโปรแกรมอาวุโส (Senior Programmer)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรม ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี ในงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องผ่านการเขียนโปรแกรมไม่น้อยกว่า ๒ โครงการ
(๖) นักพัฒนาโปรแกรม (Programmer)	๓	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรม ไม่น้อยกว่า ๕ ปี ในงานที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องผ่านการเขียนโปรแกรมไม่น้อยกว่า ๒ โครงการ
(๗) นักออกแบบโครงสร้างระบบ (System Architect)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงานด้านโครงสร้างระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี
(๘) วิศวกรด้านระบบ (System Engineer)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงานด้านระบบ ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี
(๙) นักจัดการระบบฐานข้อมูล (Database Developer)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงานด้านฐานข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี
(๑๐) วิศวกรความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ (Security Engineer)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงานด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี
(๑๑) เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance)	๒	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงานด้านควบคุมคุณภาพระบบ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

Dr. of. M. S. A.

ตำแหน่ง	จำนวน	คุณสมบัติขั้นต่ำ
(๑๒) นักออกแบบกราฟิก (Web Graphic Designer)	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงานด้าน Web Graphic Designer ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
(๑๓) เจ้าหน้าที่ทดสอบระบบ (Tester)	๒	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
(๑๔) เจ้าหน้าที่เทคนิคในการติดตั้งระบบ (Implementor)	๒	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ ๒. มีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
(๑๕) เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ๒. มีประสบการณ์การทำงานด้านประสานงานโครงการภาครัฐ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
(๑๖) เจ้าหน้าที่นำเข้าข้อมูลตั้งต้น/จัดทำเอกสาร	๒	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้อง ๒. มีประสบการณ์การทำงานด้านประสานงานโครงการภาครัฐ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

หมายเหตุ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบประวัติการศึกษา หลักฐานประวัติบุคคล (CV) เอกสารแสดงวุฒิการศึกษาของบุคลากร และประสบการณ์การทำงานของบุคลากรในทีมงานตามที่ระบุ พร้อมรูปถ่ายขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๑ รูป โดยแนบแผนผังแสดงหน้าที่และความรับผิดชอบ ของบุคลากรที่ทำงานในครั้งนี้นำพร้อมการยื่นข้อเสนอ หากมีบุคลากรที่ไม่ได้เป็นเจ้าหน้าที่ประจำของผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือยืนยันการร่วมดำเนินการด้วย

๙.๒ บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานในแต่ละกระบวนการของการพัฒนาโครงการต้องมาปฏิบัติงานที่ กพร. ตามช่วงเวลาในแต่ละกระบวนการนั้นตามแผนที่เสนอต่อผู้ว่าจ้าง



๑๐. เงื่อนไขข้อกำหนดในเอกสารข้อเสนอ

๑๐.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค ประกอบด้วยหัวข้ออย่างน้อยดังต่อไปนี้
บทที่ ๑ บทนำ

- ๑.๑ หลักการและเหตุผล
- ๑.๒ วัตถุประสงค์โครงการ
- ๑.๓ ขอบเขตการดำเนินงาน
- ๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ/สิ่งที่จะส่งมอบ
- ๑.๕ การส่งมอบงาน

บทที่ ๒ วิธีการดำเนินงาน

- ๒.๑ ความเข้าใจในขอบเขตของโครงการ และระบบงาน ตลอดจนแนวคิดเกี่ยวกับระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (GIS) และระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการยื่นคำขอฯ ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ เดิมที กพร. มีอยู่
- ๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินงานตามรายละเอียดโครงการ (TOR) โดยจะต้องเสนอ รายละเอียดแนวทางและวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอน และสิ่งที่จะส่งมอบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ๒.๓ แผนการดำเนินโครงการในรูปแบบ Gantt Chart โดยระบุระยะเวลา และผู้รับผิดชอบในแต่ละงานอย่างชัดเจน
- ๒.๔ รายละเอียดประกอบอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ (ถ้ามี)

บทที่ ๓ ข้อมูลองค์กร

- ๓.๑ ประวัติและผลงานที่ผ่านมาของผู้เสนอราคา
- ๓.๒ โครงสร้างบุคลากรในการดำเนินโครงการ
- ๓.๓ ประวัติและผลงานที่ผ่านมาของบุคลากรในการดำเนินโครงการ ตามคุณสมบัติข้อ ๙ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานดังกล่าว
- ๓.๔ เอกสารการจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์
- ๓.๕ ข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการ

๑๐.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อเสนอทางเทคนิค หรือคุณลักษณะที่นำเสนอกับข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงานในรายละเอียดโครงการ (TOR) โดยต้องแสดงการเปรียบเทียบทุกรายการ และแสดงหลักฐานอ้างอิงที่เป็นเอกสารซึ่งสามารถแสดงว่าสิ่งที่เสนอนั้นเป็นไปตามข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางแสดงความครบถ้วนของข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

Mushtak

Uy

Ap

AS

Or

๑๑. หลักเกณฑ์และสิทธิที่ใช้ในการพิจารณา

๑๑.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กพร. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ซึ่ง กพร. พิจารณาแล้วเห็นว่า งานภูมิสารสนเทศ (GIS) เป็นระบบที่มีกระบวนการและการเชื่อมโยงข้อมูลที่ซับซ้อน ผู้พัฒนาจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานทั้งหมดของระบบดังกล่าว และเข้าใจการทำงานระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งถูกออกแบบและพัฒนาให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาเป็นอย่างดี จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดเกณฑ์อื่น ที่เป็นเกณฑ์ข้อเสนอด้านเทคนิคประกอบด้วย โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๑๑.๑.๑ ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

๑๑.๑.๒ คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐

๑๑.๒ กพร. จะพิจารณาด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ ต่อทางราชการ (คะแนนรวม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

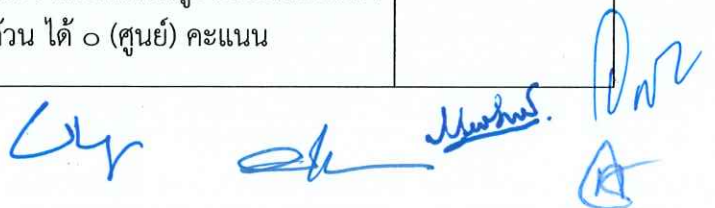
ลำดับ ที่	รายละเอียดหลักเกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน (๑๐๐ คะแนน)
๑.	คุณวุฒิและประสบการณ์บุคลากรของผู้ยื่นข้อเสนอ	๑๐ คะแนน
	๑.๑ มีจำนวนบุคลากร คุณวุฒิ และประสบการณ์ ตามขอบเขตของงาน ได้ ๕ คะแนน ๑.๒ มีจำนวนบุคลากร คุณวุฒิ และประสบการณ์สูงกว่า ขอบเขตของงาน ได้ ๑๐ คะแนน *วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้จากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา **หากเอกสารไม่มีความชัดเจนและไม่ครบถ้วน ได้ ๐ (ศูนย์) คะแนน	
๒.	เกณฑ์ความรู้ความเข้าใจในโครงการและระบบที่นำเสนอ โดยการพิจารณา การนำเสนอที่ชัดเจน และครบถ้วน ประกอบด้วย	๕๐ คะแนน
	๑) แผนการดำเนินโครงการ (คะแนนเต็ม ๕ คะแนน)	
	๒) นำเสนออธิบาย (Concept) ความเข้าใจของทั้งโครงการ ตามหัวข้อดังนี้ - นำเสนอความเข้าใจเกี่ยวกับระบบภูมิสารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ (GIS) เดิม ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน - นำเสนอความเข้าใจระบบภูมิสารสนเทศเพื่อวิเคราะห์พื้นที่ประกอบการ ยื่นคำขอฯ ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ เดิม ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน - นำเสนอความเข้าใจขอบเขตของงานในโครงการที่แตกต่างจากการทำงานของ ระบบที่มีอยู่เดิม ได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน โดยมีเงื่อนไขการคิดคะแนนจากความเข้าใจที่นำเสนอมา ดังนี้ - มีการนำเสนอ ๑ หัวข้อ ได้ ๕.๐ คะแนน - มีการนำเสนอ ๒ หัวข้อ ได้ ๑๕.๐ คะแนน - มีการนำเสนอ ๓ หัวข้อ ได้ ๒๕.๐ คะแนน	

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature: Mueks. Pan

ลำดับ ที่	รายละเอียดหลักเกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน (๑๐๐ คะแนน)
	๓) รายละเอียดผู้รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมที่สอดคล้องกับบุคลากร ที่นำเสนอ (คะแนนเต็ม ๒ คะแนน)	
	๔) รายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศ อาทิ Workflow หรือสถาปัตยกรรมของระบบ (คะแนนเต็ม ๔ คะแนน)	
	๕) เสนอแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ไขปัญหาระหว่างการ ดำเนินงานที่มีเหตุผลอย่างเหมาะสม สร้างความเชื่อมั่นในความสำเร็จ ของโครงการ (คะแนนเต็ม ๕ คะแนน)	
	๖) นำเสนอแนวทางที่รวดเร็วมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาผลงาน สามารถส่งมอบ ผลงานได้เป็นระยะโดยไม่ต้องรอให้ผลงานเสร็จสิ้นทั้งหมด และ สถาปัตยกรรมระบบถูกออกแบบให้รองรับการทำงานที่มีประสิทธิภาพและ บริหารจัดการได้ง่าย (คะแนนเต็ม ๕ คะแนน)	
	๗) ตัวอย่างหน้าจอ Mock up หรือต้นแบบ (Prototype) มาประกอบการ นำเสนอ เพื่อแสดงให้เห็นว่าสามารถดำเนินงานได้จริงตามข้อเสนอ (คะแนนเต็ม ๔ คะแนน)	
	*วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้จากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา **หากเอกสารไม่มีความชัดเจนและไม่ครบถ้วน ได้ ๐ (ศูนย์) คะแนน	
๓.	<p>การนำเสนอแนวทางการติดตั้งและพัฒนาระบบ และการออกแบบ สถาปัตยกรรมระบบ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดทางเทคนิคของวิธีการพัฒนาระบบ - รายละเอียดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน - นำเสนอแนวคิดกระบวนการทดสอบระบบแต่ละขั้นตอนได้อย่างชัดเจน โดยมีเงื่อนไขการคิดคะแนนจากความเข้าใจที่นำเสนอมา ดังนี้ - มีการนำเสนอไม่ครบ ๓ หัวข้อ ได้ ๕.๐ คะแนน - มีการนำเสนอครบ ๓ หัวข้อ ได้ ๑๒.๐ คะแนน - มีการนำเสนอมากกว่าที่กำหนดและเป็นประโยชน์ต่อโครงการ ได้ ๒๐.๐ คะแนน <p>การตีความและคำวินิจฉัยใดของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ถือเป็นที่สุด</p> <p>*วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้จากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา **หากเอกสารไม่มีความชัดเจนและไม่ครบถ้วน ได้ ๐ (ศูนย์) คะแนน</p>	๒๐ คะแนน



ลำดับ ที่	รายละเอียดหลักเกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน (๑๐๐ คะแนน)
๔.	<p>ผลงานของผู้ยื่นข้อเสนอ</p> <ul style="list-style-type: none">- มีจำนวนผลงานด้านพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเกี่ยวกับการให้บริการประชาชน หรือ เกี่ยวข้องกับการยื่นคำขอกับหน่วยงานภาครัฐได้อย่างน้อย ๒ สัญญา โดยมีวงเงินแต่ละสัญญาไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานที่มีอายุไม่เกิน ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายหรือติดตั้งแล้วเสร็จและใช้งานจริงถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐเท่านั้น ได้ ๕ คะแนน- มีจำนวนผลงานด้านพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเกี่ยวกับการให้บริการประชาชน หรือ เกี่ยวข้องกับการยื่นคำขอกับหน่วยงานภาครัฐได้อย่างน้อย ๕ สัญญา โดยมีวงเงินแต่ละสัญญาไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานที่มีอายุไม่เกิน ๕ ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายหรือติดตั้งแล้วเสร็จและใช้งานจริงถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐเท่านั้น ได้ ๑๐ คะแนน <p>*พิจารณาจากหนังสือรับรองผลงาน โดยให้นำมายื่นพร้อมกับการยื่นเสนอราคา **วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้จากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา ***หากเอกสารไม่มีความชัดเจนและไม่ครบถ้วน ได้ ๐ (ศูนย์) คะแนน</p>	๑๐ คะแนน
๕.	<p>มาตรฐานการพัฒนาซอฟต์แวร์ขององค์กร</p> <ul style="list-style-type: none">- ไม่ได้เข้ารับการรับรองมาตรฐาน ได้ ๒ คะแนน- มีมาตรฐาน ISO/IEC ๒๙๑๑๐-๔-๑ : ๒๐๑๘ หรือ CMMI ตั้งแต่ Level ๒ ขึ้นไป (พิจารณาจากหนังสือรับรอง หรือ Certificate โดยให้นำมายื่นพร้อมกับการยื่นเสนอราคาและหนังสือรับรองดังกล่าวต้องไม่หมดอายุ ณ วันที่ยื่นเสนอราคา) ได้ ๑๐ คะแนน <p>*วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้จากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา **หากเอกสารไม่มีความชัดเจนและไม่ครบถ้วน ได้ ๐ (ศูนย์) คะแนน</p>	๑๐ คะแนน

Uy

Mus

Or

Uy

A

๑๒. การกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๓. วงเงินงบประมาณ

๑๙,๕๓๐,๐๐๐ บาท (สิบเก้าล้านห้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๑๔. งานงวดและการส่งมอบ

๑๔.๑ งานงวดที่ ๑ : แผนการดำเนินงานตลอดโครงการตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑ แสดงแผนการดำเนินงานอย่างละเอียดทุกขั้นตอนตามขอบเขตของงาน โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด กำหนดส่งภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๔.๒ งานงวดที่ ๒ : รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตาม ข้อ ๔.๔ โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด กำหนดส่งภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย

- (๑) รายงานการศึกษาการทำงานของระบบเดิม
- (๒) รายงานการศึกษา กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง การทำงานของระบบที่ต้องเชื่อมโยง รวมถึงสรุปความต้องการจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- (๓) รายงานสรุปการวิเคราะห์ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ และการออกแบบ To Be Model
- (๔) แผนการดำเนินงานงวดต่อไป

๑๔.๓ งานงวดที่ ๓ : รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๒ ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตาม ข้อ ๔.๓ และข้อ ๔.๕ - ๔.๘ ที่พัฒนาภายใต้ข้อกำหนดตามขอบเขตของงานข้อ ๕ ถึง ข้อ ๘ โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด กำหนดส่งภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย

- (๑) เอกสารการออกแบบระบบ (System Design)
- (๒) เอกสารการออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
- (๓) เอกสารการทดสอบระบบจากผู้รับจ้าง
- (๔) แผนการดำเนินงานงวดต่อไป
- (๕) เอกสารหลักฐานการจัดส่งข้อมูล ตามข้อ ๔.๓

๑๔.๔ งานงวดที่ ๔ : ดำเนินการจัดส่ง ติดตั้ง ปรับแต่งค่า ซอฟต์แวร์ และระบบที่พัฒนาแล้วเสร็จบน Cloud ที่ กพร. จัดเตรียม ทดสอบระบบที่พัฒนาทั้งหมด ตามขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ ๔.๒ - ๔.๓ และข้อ ๔.๙ - ๔.๑๐ รวมถึงจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบตาม ข้อ ๔.๑๑ พร้อมจัดทำรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๓ โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด กำหนดส่งภายใน ๓๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

- (๑) เอกสารการทดสอบระบบโดยผู้รับจ้าง และ กพร.
 - (๒) เอกสารการออกแบบระบบฉบับที่ได้ปรับปรุงแก้ไข
 - (๓) เอกสารการออกแบบฐานข้อมูลฉบับที่ได้ปรับปรุงแก้ไข
 - (๔) เอกสารสรุปการนำเข้าหรือย้ายข้อมูล (Data Migration)
 - (๕) คู่มือการใช้งานระบบ ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๑.๑ - ๔.๑๑.๒ ได้แก่
 - คู่มือการใช้งาน สำหรับผู้ประกอบการ
 - คู่มือการใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่ประเภทต่าง ๆ
 - คู่มือการใช้งาน สำหรับผู้ดูแลระบบ
 - คู่มือการติดตั้ง ดูแลรักษาและการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของระบบที่พัฒนา
 - (๖) คู่มือการใช้งานระบบ ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๑.๓ - ๔.๑๑.๗
 - (๗) รายงานการฝึกอบรม ตามขอบเขตของงาน ข้อ ๔.๑๑
- ๑๔.๕ งานงวดที่ ๕ : จัดส่งโปรแกรมประยุกต์ที่เสร็จสมบูรณ์พร้อมติดตั้ง พร้อมส่งโปรแกรมต้นฉบับ (Source Code Program) และเอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์ ตามขอบเขตของงานทั้งหมด โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB Flash Drive จำนวน ๑ ชุด กำหนดส่งภายใน ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย เอกสารตามรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ ๑ ถึงฉบับที่ ๓ ที่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน โดยให้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาและการนำระบบไปใช้งาน

๑๕. การจ่ายเงิน

วิธีการจ่ายเงินค่าจ้างแบ่งออกเป็น ๕ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๕ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๔.๑ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๒ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๔.๒ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๓ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๔.๓ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๔ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๒๕ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๔.๔ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ ๕ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๓๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๔.๕ แล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๑๖. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

Uv

Mushtaf

Orz

Handwritten signature

Handwritten signature

๑๗. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของระบบที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กพร. ได้ตรวจรับงานตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากระบบที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิมภายในระยะเวลา ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

๑๘. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐
โทรศัพท์ ๐ - ๒๕๓๐ - ๖๘๕๘

Muski

Chy

A

dk

Or