

แบบบัญชีราคากลาง

งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ชื่อโครงการ : จ้างบริหารจัดการองค์ความรู้ด้านแร่ โลหะ และรีไซเคิล ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning)

หน่วยงาน : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

หัวหน้าหน่วยงาน : นายวิษณุ หับเที่ยง

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง : นายอดิทัต วัฒนินท์

ผู้รับผิดชอบ : นายสกล อนันต์วัฒนชัยชา
นางสาวพรชลิณพัชร์ เพ็ญคุณพร
นางสาวพิชญา พลฤทธิ์

ค่าใช้จ่ายโครงการรวมทั้งสิ้น : ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ราคากลางการพัฒนา : ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ผู้จัดการโครงการ	๑	๖๗,๐๐๐	๖	๔๐๒,๐๐๐
๒	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ	๑	๕๐,๐๐๐	๒	๑๐๐,๐๐๐
๓	เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ	๑	๔๕,๐๐๐	๓	๑๓๕,๐๐๐
๔	เจ้าหน้าที่จัดการฐานข้อมูล	๑	๕๐,๐๐๐	๑	๕๐,๐๐๐
๕	เจ้าหน้าที่จัดทำสื่อ	๑	๔๐,๐๐๐	๓	๑๒๐,๐๐๐
๖	เลขานุการโครงการ/เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการ	๑	๑๘,๐๐๐	๖	๑๐๘,๐๐๐
จำนวนเงินรวม					๘๑๕,๐๐๐

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าใช้จ่ายในการอบรมหลักสูตรสำหรับผู้ดูแลระบบและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	๑๐ คนๆ ละ ๒๗๐ บาท จำนวน ๑ วัน	๒,๗๐๐
๒	ค่าจัดทำเอกสารฝึกอบรม	๑๐ ชุดๆ ละ ๗๐ บาท	๗๐๐
๓	ค่าวิทยากร	๑ คน ๖ ชั่วโมงๆ ละ ๑,๒๐๐ บาท	๗,๒๐๐
๔	ค่าวัสดุอุปกรณ์	๖ เดือนๆ ละ ๑๐,๐๐๐ บาท	๖๐,๐๐๐
๕	ค่าจัดทำรายงาน และเบ็ดเตล็ด	๑. ค่าจัดทำรายงานเบื้องต้น ๕ เล่มๆ ละ ๓๐๐ บาท ๒. ค่าจัดทำรายงานความก้าวหน้า ๒ ครั้งๆ ละ ๕ เล่มๆ ละ ๕๐๐ บาท ๓. ค่าจัดทำรายงานสรุปผลการเรียน ๕ เล่มๆ ละ ๓๐๐ บาท ๔. ค่าจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ ๕ เล่มๆ ละ ๘๐๐ บาท ๕. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด ๒,๔๐๐ บาท	๑๔,๔๐๐
จำนวนเงินรวม			๘๕,๐๐๐

๑. หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี ของสำนักงานงบประมาณ (ธันวาคม ๒๕๖๒)

๒. ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

๒๖๕

๒๖๕

๒๖๕

ขอบเขตของงาน

จ้างบริหารจัดการองค์ความรู้ด้านแร่ โลหะ และรีไซเคิล ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning)

๑. หลักการและเหตุผล

การให้บริการองค์ความรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนทางไกลผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียนจากสถานที่และเวลาใดก็ได้ตามที่ต้องการ ตลอดจนสามารถทบทวนความรู้ได้โดยปราศจากข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ในยุคที่อินเทอร์เน็ตมีความเร็วสูงและครอบคลุมแทบทุกพื้นที่ ระบบการเรียนผ่านช่องทางออนไลน์ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนภารกิจของภาครัฐอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนไทยสู่การเป็นรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ หรือ e-Government ตามแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ มุ่งสู่การเป็นประเทศไทย ๔.๐ ตามนโยบายรัฐบาล

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นหน่วยงานหลักในการจัดหาและบริหารจัดการวัตถุดิบ โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โลหกรรม อุตสาหกรรมพื้นฐาน และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ให้มีการใช้ประโยชน์แร่และโลหะอย่างมีประสิทธิภาพ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยอย่างยั่งยืน เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ทั้งวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติ (Natural Raw Materials) วัตถุดิบทดแทน (Secondary Raw Materials) จากการรีไซเคิลขยะหรือของเสีย และวัตถุดิบขั้นสูง (Advanced Raw Materials) ที่เป็นแร่ โลหะ และสารประกอบโลหะ การดำเนินงานตามภารกิจที่ผ่านมาทำให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน เช่น เทคโนโลยีรีไซเคิลโลหะ/สารประกอบโลหะ และการเพิ่มมูลค่าแร่ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในงานเหมืองแร่และเหมืองหิน การใช้วัตถุระเบิดภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยสากล การประยุกต์ใช้เกณฑ์มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DPIM) ในสถานประกอบการ การสำรวจเหมืองแร่ด้วยอากาศยานไร้คนขับ เป็นต้น องค์ความรู้ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีบทบาทสำคัญในปัจจุบัน คือ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลโลหะ/สารประกอบโลหะ ทำให้เกิดเทคโนโลยีรีไซเคิลต้นแบบที่ได้รับการพิสูจน์ความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีกว่า ๕๕ ชนิด และได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจ สร้างผู้ประกอบการใหม่ (Startup) และยกระดับผู้ประกอบการ (Level up) เกิดมูลค่าเพิ่มจากการลงทุนและใช้ประโยชน์ขยะหรือของเสียในประเทศกว่า ๑๕๐ ล้านบาทต่อปี อย่างไรก็ตามการถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งหมดเป็นการดำเนินการในเวลาและสถานที่ที่กำหนด ยังไม่มีช่องทางอื่นในการเรียนเป็นทางเลือกให้แก่ผู้เรียนรู้ และไม่มีการนำเรื่องที่ฝึกอบรมไปแล้วมาถ่ายทอดองค์ความรู้ซ้ำ ตลอดจนไม่มีการนำเข้าเนื้อหาองค์ความรู้สู่แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (Online Learning Platforms) ที่สามารถกระจายความรู้สู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและมีระบบการจัดการเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะ

ดังนั้น เพื่อยกระดับการให้บริการจากภาครัฐ ส่งเสริมการบริการของภาครัฐให้เข้าถึงประชาชนได้มากขึ้น เผยแพร่ภารกิจและงานวิจัยและพัฒนาในวงกว้าง สนับสนุนให้เกิดการผลิตวัตถุดิบรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม สร้างมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และการใช้ประโยชน์จากของเสียเพิ่มขึ้น สร้างฐานข้อมูลด้านวิชาการของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตลอดจนเป็นการเชื่อมโยงภารกิจการถ่ายทอดองค์ความรู้ภายใต้ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคตด้านเทคโนโลยีรีไซเคิลและนวัตกรรมวัตถุดิบ (ITC on

๒๒

๒๒

๒๒

Recycling Technology and Innovation on Raw Materials) จึงต้องดำเนินโครงการบริหารจัดการองค์ความรู้ด้านแร่ โลหะ และรีไซเคิล ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) โดยการดำเนินการสำคัญประกอบด้วยการจัดทำระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ซึ่งมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ การจัดทำสื่อการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีรีไซเคิล และการจัดทำเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning)

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ จัดทำระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS)
- ๒.๒ จัดทำสื่อเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีรีไซเคิลที่มีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้
- ๒.๓ จัดทำเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๓. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๓.๑ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ มีช่องทางการเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ที่มีระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนโดยเฉพาะ เพื่อเป็นเครื่องมือถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านแร่ โลหะ และรีไซเคิล ตลอดจนรองรับหลักสูตรอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับภารกิจได้อย่างเหมาะสม ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ

๓.๒ อำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการในการเข้าถึงองค์ความรู้ด้านแร่ โลหะ และรีไซเคิล

๓.๓ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีคลังความรู้ด้านงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับภารกิจ

๓.๔ เพิ่มช่องทางการเรียนรู้ให้กับผู้ประกอบการในการศึกษาองค์ความรู้ด้านแร่ โลหะ และรีไซเคิล ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๓.๕ ผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีรีไซเคิลไปประยุกต์ใช้ในการประกอบธุรกิจ เพื่อรีไซเคิลของเสียสำหรับผลิตวัตถุดิบรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรม S-Curves และ New S-Curve ทำให้ภาคอุตสาหกรรมไทยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างความมั่นคงด้านวัตถุดิบ และลดการพึ่งพาวัตถุดิบคุณภาพสูงจากต่างประเทศ

๔. กลุ่มเป้าหมาย

๔.๑ ผู้ผลิตวัตถุดิบ/วัตถุดิบทดแทนที่เป็นแร่ โลหะ และสารประกอบโลหะ ในประเทศ

๔.๒ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการวัตถุดิบและการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัตถุดิบทุกหน่วยงาน อาทิ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ เป็นต้น

๕. ตัวชี้วัดโครงการ

๕.๑ ตัวชี้วัดระดับผลผลิต (Output)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS)	๑	ระบบ
สื่อการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia)	๒	หัวข้อวิชา
เว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าสู่ระบบ LMS	๑	เว็บไซต์

WS

DS

KS

๕.๒ ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์ (Outcome)

ตัวชี้วัด	ค่าเป้าหมาย	
	จำนวน	หน่วยนับ
ความพึงพอใจของผู้ทดสอบเข้าใช้งานระบบ LMS	๖๐	ร้อยละ

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๗.๔ ไม่อยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๗.๕ ไม่ถูกระงับข้อไว้วางใจรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๗.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีความต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้าง

๗.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๗.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น

๗.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๘. คุณสมบัติของทีมงานของผู้ยื่นข้อเสนอ

๘.๑ คุณสมบัติทีมงานของผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องประกอบด้วยบุคลากรอย่างน้อยตามตำแหน่งที่มีคุณสมบัติดังนี้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	คุณสมบัติขั้นต่ำ
(๑) ผู้จัดการโครงการ	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในด้านวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ๒. มีประสบการณ์ในตำแหน่งผู้จัดการโครงการไม่ต่ำกว่า ๕ ปี

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	คุณสมบัติขั้นต่ำ
(๒) เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในด้านวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ๒. มีประสบการณ์ในการจัดทำระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
(๓) เจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในด้านวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ๒. มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้และ กระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
(๔) เจ้าหน้าที่จัดการฐานข้อมูล	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในด้านวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ๒. มีประสบการณ์ทำงานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและภาษาโปรแกรม ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
(๕) เจ้าหน้าที่จัดทำสื่อ	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อ ๒. มีประสบการณ์ทำงานด้านการทำสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) หรือสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี
(๖) เลขานุการโครงการ/เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานโครงการ	๑	๑. จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ๒. มีประสบการณ์ทำงานด้านระบบงานสารสนเทศ ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี ๓. ต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกับบุคคลที่ทำงานในตำแหน่งผู้จัดการโครงการ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบ หรือเจ้าหน้าที่พัฒนาระบบ

๙. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

๙.๑ เข้ารับฟังความต้องการ (get requirement) จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และจัดทำแนวทางการดำเนินงานและแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ของโครงการ

๙.๒ จัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) เพื่อนำเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) จำนวนอย่างน้อย ๒ หัวข้อวิชา ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

ทั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะเป็นผู้จัดหาวิทยากรในการบรรยายหัวข้อวิชาทั้งหมด

WKS

Sh.

ผ.

๙.๓ จัดทำเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าสู่ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) โดยมีชื่อเว็บไซต์ การแสดงผลข้อมูล สิทธิการเข้าถึงข้อมูล และจัดการข้อมูลตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ทั้งนี้ เว็บไซต์ดังกล่าวต้องมีช่องทางที่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้

๙.๔ ต้องจัดทำหน้าเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ให้ทันสมัย เหมาะสม และใช้งานง่าย (User Friendly)

๙.๕ ดำเนินการบริหารจัดการบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ให้สามารถใช้งานได้ผ่านทางเว็บไซต์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด โดยระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ที่นำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติและสามารถรองรับการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้

(๑) รองรับผู้ใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวน

(๒) รองรับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และมัลติมีเดีย (Multimedia) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ หัวข้อวิชา และรองรับการเก็บข้อมูลไฟล์ Video, MPEG๑, MP๓, MP๔ และ WMA ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ชั่วโมง

(๓) รองรับการให้บริการทุกวันตลอด ๒๔ ชั่วโมง

(๔) รองรับการใช้งาน Micro Computer ทั้งแบบตั้งโต๊ะและแบบพกพา รวมถึง Smartphone และ Tablet ที่มีระบบปฏิบัติการ Android ๖.๐ และ IOS ๙ เป็นอย่างน้อย และสามารถแสดงผลบนอุปกรณ์ Mobile Device ด้วย Responsive Design

(๕) รองรับการทำงานของ Web Browser ได้แก่ Microsoft Edge ๒๐ ขึ้นไป Firefox version ๓๕ ขึ้นไป และ Chrome version ๔๐ ขึ้นไป

(๖) รองรับการใช้เทคนิค Streaming ในการทำงานรูปแบบ VDO on Demand พร้อมจัดเตรียมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ GB เพื่อรองรับการเก็บไฟล์ VDO การอบรมสัมมนาหรือองค์ความรู้ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(๗) รองรับการทำงานรูปแบบ Audio โดยจัดเตรียมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ GB เพื่อรองรับการเก็บไฟล์ Audio บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบเสียง และรองรับการเก็บข้อมูลไฟล์ เช่น MP๓, WMA

(๘) ดำเนินการให้ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) สามารถสมัครลงทะเบียนสมาชิกและลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชาได้ตลอดเวลา โดยผู้เรียนมีระยะเวลาเรียนในแต่ละหัวข้อวิชาตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ทั้งนี้ ต้องมีระบบการแจ้งเตือนการเข้าเรียนและระยะเวลาที่เหลือให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้าอย่างน้อย ๓๐ วัน พร้อมทั้ง ติดตาม และกระตุ้นผู้เรียนให้มีการเรียนรู้สม่ำเสมอ

(๙) การลงทะเบียนเรียน รองรับการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้

- ตรวจสอบสถานะการลงทะเบียนเรียน
- ลงทะเบียนเรียนหัวข้อวิชาเพิ่มเติม
- การเข้าสู่บทเรียน ระบบต้องกำหนดไม่ให้ผู้เรียนเข้าสู่ระบบซ้ำซ้อน ภายใต้ Username และ Password ในช่วงเวลาเดียวกัน

WKS

Signature

Signature

- แบบทดสอบและประเมินผลความพึงพอใจ
 - รายงานผลการเรียนในรายวิชา
 - ภายหลังจากสิ้นสุดระยะเวลาการเรียนการสอนตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ แต่ไม่สามารถทำแบบทดสอบเพื่อขอรับหนังสือรับรองจากระบบได้
 - ยกเลิกหลักสูตรที่ลงทะเบียนเรียนไว้แล้ว
 - แสดงความคืบหน้าการเรียนของผู้เรียนในแต่ละหัวข้อวิชา
- (๑๐) การกำหนดสิทธิ์ของผู้เรียน รองรับการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้
- สมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้าเรียนในระบบ
 - เพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเอง
 - เปลี่ยนรหัสผ่าน (Password)
 - กรณีลืมรหัสผ่าน ผู้เรียนสามารถขอรหัสผ่านใหม่ได้ด้วยตนเอง
 - ผู้เรียนสามารถแจ้งปัญหาการใช้งานจากระบบ
- (๑๑) การจัดการผู้เรียน รองรับการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้
- จัดการรุ่นของการเรียนการสอน
 - เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของผู้เรียน
 - ค้นหาข้อมูลผู้เรียนตามเงื่อนไขในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ชื่อ เลขบัตรประจำตัวประชาชน และอื่น ๆ ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด
 - สืบค้นข้อมูลผู้เรียนตามช่วงระยะเวลา หัวข้อวิชา และอื่น ๆ ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด
 - กำหนดปิด/เปิดการสมัครสมาชิกของผู้เรียน
 - กำหนดสถานะการใช้งาน (เปิดใช้งาน/ระงับการใช้งาน)
 - ยกเลิกการเรียนของผู้เรียนที่ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนดโดยผู้ดูแลระบบ เช่น สามารถรีเซ็ตหลักสูตร รีเซ็ตบทเรียน และรีเซ็ตการทำข้อสอบ เป็นต้น
- (๑๒) การจัดการหลักสูตร รองรับการใช้งานได้อย่างน้อย ดังนี้
- กำหนดการแสดงผลของหลักสูตร
 - นำเข้า ตรวจสอบ และลบ เนื้อหาหลักสูตร
 - เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลประกอบหลักสูตร เช่น สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลเอกสารเผยแพร่
 - นำเข้าข้อมูลประกอบหลักสูตรจากสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คลิปวีดิโอ ไฟล์รูปภาพ Excel PowerPoint และอื่น ๆ ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด
 - เลือกดู VDO ย้อนหลังได้ และระบบต้องไม่ให้ผู้เรียนสามารถเลื่อน VDO ไปข้างหน้าตามเงื่อนไขที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เช่น ผู้เรียนไม่สามารถเลื่อน VDO ไปข้างหน้าได้กรณีที่ไม่ได้ตอบคำถามที่แทรกระหว่างการรับชม VDO
 - ติดตามสถานะของผู้เรียน เช่น กำลังเรียน ผ่าน และ ไม่ผ่าน เป็นต้น

WNS

๕๓

กค

- แนบไฟล์ประกอบบทเรียน pdf, doc, ppt

(๑๓) การทดสอบและประเมินผล รองรับการใช้งานได้น้อย ดังนี้

- นำเข้าข้อสอบและแบบประเมินจากไฟล์ Excel ผ่าน template ที่กำหนด
- สุ่มข้อสอบ
- ตั้งค่าการเฉลยข้อสอบ
- ทำแบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และการสอบท้ายหลักสูตร
- ตรวจสอบรายละเอียดการทำข้อสอบท้ายหลักสูตร และแสดงผลการสอบของผู้เรียน
- แสดงผลคะแนนการทดสอบโดยอัตโนมัติ
- ประมวลผลผู้ผ่านการทดสอบในแต่ละหลักสูตร
- เพิ่ม ลบ แก้ไข แบบฟอร์มการประเมินความพึงพอใจทั้งหมด
- แนบไฟล์ VDO รูปภาพ ตาราง ในระบบข้อสอบ

(๑๔) การติดตามการเรียนรู้ รองรับการใช้งานได้น้อย ดังนี้

- เพิ่ม แก้ไข และลบข่าวหรือกิจกรรม
- เพิ่ม แก้ไข และลบคำถาม-คำตอบ และกลุ่มคำถาม-คำตอบ ที่ใช้สื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ
- ผู้ดูแลระบบสามารถตอบกลับปัญหาการใช้งานจากผู้เรียน
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลวิธีการใช้งาน
- ส่งผลการสอบและการเรียนทาง e-mail โดยอัตโนมัติ
- ส่ง e-mail โดยอัตโนมัติ

(๑๕) การพิมพ์หนังสือรับรองผ่านระบบ รองรับการใช้งานได้น้อย ดังนี้

- หนังสือรับรองหลักสูตรทั้งหมดใช้รูปแบบตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด
- พิมพ์ (Print) หนังสือรับรองผ่านระบบได้ทันทีตามข้อกำหนดของแต่ละหลักสูตร
- พิมพ์ (Print) หนังสือรับรองผ่านระบบโดยอัตโนมัติ
- เลือกพิมพ์หนังสือรับรองของผู้สอบผ่านเป็นรายบุคคล กลุ่ม หรือทั้งหมด
- ตรวจสอบจำนวนครั้งในการพิมพ์ (Print) หนังสือรับรองผ่านระบบ

(๑๖) การจัดทำรายงานต่าง ๆ ได้น้อย ดังนี้

- รายงานภาพรวมการเรียนรู้
- รายงานสถานะการเรียนรู้ของผู้เรียน
- รายงานผู้เรียนตามรายหลักสูตร/รายหัวข้อวิชา
- รายงานผู้เรียนเฉพาะที่เป็นผู้ประกอบการ ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยกลุ่มประเภทข้อมูล ชื่อ ที่อยู่ ประเภทธุรกิจ โทรศัพท์ และ e-mail ของผู้เรียน
- รายงานผู้เรียนรายบุคคล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ ที่อยู่ ประเภทธุรกิจ โทรศัพท์ และ e-mail ของผู้เรียน จำนวนหลักสูตร/หัวข้อวิชาที่เลือกเรียน/ผลการเรียนในแต่ละหัวข้อวิชา
- รายงานสถิติของจำนวนผู้เรียนแบ่งตามรายจังหวัด/ประเภทธุรกิจ/รูปแบบธุรกิจ/วุฒิการศึกษา/อาชีพ/ช่องทางการประชาสัมพันธ์

 


- รายงานสถิติการเข้าใช้งานของผู้เรียนผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามข้อ ๙.๔(๔) ในแต่ละครั้ง
- รายงานสถิติการพิมพ์หนังสือรับรองผ่านระบบ ตามรายหลักสูตร/รายหัวข้อวิชา ประกอบด้วย ชื่อ ที่อยู่ ประเภทธุรกิจ โทรศัพท์ และ e-mail ของผู้เรียน
- รายงานสรุปความคิดเห็นภาพรวมของผู้เรียน โดยแสดงจำนวนผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็น ร้อยละ และระดับความคิดเห็น/ความพึงพอใจของผู้เรียน แยกตามรายข้อความคิดเห็น
- รายงานลำดับของผู้สอบผ่าน โดยเรียงลำดับจากวัน เดือน ปี และเวลาที่ผ่านการสอบ
- สามารถจัดทำรายงานอื่น ๆ ตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

ทั้งนี้ รายงานต่าง ๆ สามารถเรียกดูได้ตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด ตามรายบุคคล หรือ ตามประเภทสมาชิก และสามารถ Export ข้อมูลจากฐานข้อมูลเป็นรูปแบบ Excel file และสามารถส่งไฟล์หนังสือรับรองเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถสำเนาข้อมูลเก็บไว้ได้ หรือตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๙.๖ ดำเนินการอัปโหลดไฟล์ VDO ไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบ VDO on Demand ให้เสร็จภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับการส่งมอบไฟล์ VDO จากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (ถ้ามี)

๙.๗ จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) ที่จัดทำขึ้น ให้เจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน และจัดทำคู่มือการใช้งานให้เพียงพอสำหรับผู้เข้ารับการอบรม

๙.๘ ทดสอบการใช้งานระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) ที่จัดทำขึ้น โดยผู้ทดสอบเป็นกลุ่มเป้าหมายที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด และปรับปรุงแก้ไขและ/หรือเพิ่มเติมระบบตามที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๙.๙ จัดทำรายงานสรุปผลการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และการอบรม/สัมมนาย้อนหลัง (VDO on Demand) (ถ้ามี) โดยมีเนื้อหามุ่งอย่างน้อยดังนี้

- (๑) สถิติจำนวนผู้เข้าเรียน แยกตามรายหัวข้อวิชา และรายหลักสูตร
- (๒) สถิติจำนวนผู้เรียนจบ แยกตามรายหัวข้อวิชา และรายหลักสูตร
- (๓) สถิติจำนวนผู้พิมพ์หนังสือรับรองจากระบบ แยกตามรายหัวข้อวิชา และรายหลักสูตร
- (๔) สถิติจำนวนผู้เลือกชมเนื้อหาวิดีโอทัศน์การอบรมย้อนหลัง แยกตามรายหัวข้อวิชา
- (๕) สถิติจำนวนผู้เลือกฟังบทเรียน และดาวน์โหลดบทเรียน แยกตามรายหัวข้อวิชา
- (๖) จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ทั้งนี้ สามารถเรียกดูสถิติได้ตามช่วงเวลาที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๙.๑๐ ดำเนินการสำรองข้อมูลระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) ประกอบด้วย บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) VDO และการอบรม/สัมมนาย้อนหลัง (VDO on Demand) (ถ้ามี) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด





๑๐. เงื่อนไขข้อกำหนดในเอกสารข้อเสนอ

๑๐.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำเอกสารข้อเสนอทางเทคนิค ประกอบด้วยหัวข้ออย่างน้อยดังต่อไปนี้

บทที่ ๑ บทนำ

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

บทที่ ๒ วิธีการดำเนินงาน

- ๒.๑ ความเข้าใจในขอบเขตของโครงการ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) สื่อการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบ มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และเว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning)
- ๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินงานตามรายละเอียดโครงการ (TOR) โดยจะต้องเสนอ รายละเอียด แนวทางและวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอน และสิ่งที่ส่งมอบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ๒.๓ แผนการดำเนินโครงการในรูปแบบ Gantt Chart โดยระบุระยะเวลา และผู้รับผิดชอบในแต่ละงานอย่างชัดเจน
- ๒.๔ รายละเอียดประกอบอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ (ถ้ามี)

บทที่ ๓ ข้อมูลองค์กร

- ๓.๑ ประวัติและผลงานที่ผ่านมาของผู้เสนอราคา
- ๓.๒ โครงสร้างบุคลากรในการดำเนินโครงการ
- ๓.๓ ประวัติการศึกษาและผลงานที่ผ่านมาของบุคลากรในการดำเนินโครงการ ตามคุณสมบัติข้อ ๘.๑ พร้อมแนบเอกสารหลักฐานดังกล่าว
- ๓.๔ ข้อมูลประกอบอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการ (ถ้ามี)

๑๐.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อเสนอทางเทคนิค หรือคุณลักษณะที่นำเสนอ กับ ข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงานในรายละเอียดโครงการ (TOR) โดยต้องแสดงการเปรียบเทียบทุกรายการ และแสดงหลักฐานอ้างอิงที่เป็นเอกสารซึ่งสามารถแสดงว่าสิ่งที่เสนอนั้นเป็นไปตามข้อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน

๑๐.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางแสดงความครบถ้วนของข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑๑. เงื่อนไขทั่วไป

๑๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องตอบรับและตกลงเงื่อนไขทุกประการของข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (TOR : Terms Of Reference) ฉบับนี้ โดยไม่มีข้อแม้ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

WWS

Signature

Signature

๑๒. ข้อกำหนดอื่น ๆ

๑๒.๑ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ขอสงวนสิทธิ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่อยู่ในระบบดังกล่าว ห้ามผู้รับจ้างนำส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดไปทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ เพื่อการอื่นใดโดยมิได้รับอนุญาต หากพบมีการกระทำได้ดังกล่าว ไม่ว่าการกระทำนั้นจะเป็นการหาประโยชน์หรือไม่ก็ตาม ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าเสียหายเป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าราคาค่าจ้างทั้งหมดที่กำหนดไว้ในสัญญา ทั้งนี้ การชดเชยดังกล่าวไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบทางอาญา

๑๒.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมระบบตรวจสอบสถานะการทำงาน (Monitoring) โดยเมื่อระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) มีเหตุขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้เป็นปกติ ระบบตรวจสอบสถานะดังกล่าวจะต้องส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านทาง e-mail และ SMS ไปยังเจ้าหน้าที่ดูแลระบบของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ที่เกี่ยวข้องให้ทราบได้ทันที

๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่บริการรับแจ้งปัญหาและข้อขัดข้องของระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ผ่านช่องทางออนไลน์ (e-Learning) ตามสัญญาจ้างตลอด ๒๔ ชั่วโมง

๑๒.๔ เนื้อหาขอบเขตการดำเนินงานที่ระบุอยู่ในข้อกำหนด (Terms of Reference) นี้เป็นเพียงการกำหนดความต้องการขั้นพื้นฐานของระบบที่ต้องการเท่านั้น ไม่ถือเป็นความต้องการของระบบทั้งหมดที่จะต้องดำเนินการจัดทำ ทั้งนี้ กำหนดให้ความต้องการของระบบทั้งหมด อันรวมถึง Functional Requirements และ non-Functional Requirements จะต้องเป็นข้อสรุปที่ได้หลังจากการทดสอบใช้งานระบบโดยกลุ่มเป้าหมายที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด

๑๓. การส่งมอบงาน

๑๓.๑ รายงานเบื้องต้น (Inception Report) แสดงแนวทางการดำเนินงานและแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ตามขอบเขตของงาน ตามข้อ ๙.๑ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด

๑๓.๒ รายงานผลการดำเนินงาน ครั้งที่ ๑ ประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามข้อ ๙.๒-๙.๔ ภายใน ๑๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด

๑๓.๓ รายงานผลการดำเนินงาน ครั้งที่ ๒ ประกอบด้วย ผลการดำเนินงานตามข้อ ๙.๕-๙.๘ ภายใน ๑๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด

๑๓.๔ รายงานสรุปผลการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) และการอบรม/สัมมนาออนไลน์ (VDO on Demand) (ถ้ามี) ตามข้อ ๙.๙ และรายงานผลการสำรวจข้อมูล ตามข้อ ๙.๑๐ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด

๑๓.๕ รายงานผลการดำเนินงานฉบับสมบูรณ์ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำรายงานเป็นรูปเล่ม จำนวน ๕ ชุด พร้อมบันทึกไฟล์รายงานทั้งหมดใน USB flash drive จำนวน ๑ ชุด

๑๔. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

วิธีการจ่ายเงินค่าจ้างแบ่งออกเป็น ๔ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๑๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๓.๑ แล้วเสร็จ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- งวดที่ ๒ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๓๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๓.๒ แล้วเสร็จ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- งวดที่ ๓ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๔๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๓.๓ แล้วเสร็จ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- งวดที่ ๔ กำหนดการจ่ายเงินค่าจ้างร้อยละ ๒๐ ของเงินค่าจ้างทั้งหมด เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๑๓.๔ - ๑๓.๕ แล้วเสร็จ และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑๕. เงื่อนไขการรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของระบบที่ส่งมอบตามสัญญา เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับงานตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หากระบบที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดังเดิมภายในระยะเวลา ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางโทรศัพท์

เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ แล้วเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานบันทึกรายละเอียด ปัญหาและสาเหตุที่เกิดข้อขัดข้อง พร้อมวิธีการแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำอีก

๑๖. งบประมาณ

ภายในวงเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

๑๗. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

๑๗.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- ๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐
- ๒) คุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐

๑๗.๒ กรมอุตสาหกรรมการพื้นฐานและการเหมืองแร่จะพิจารณาด้านคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (คะแนนรวม ๑๐๐ คะแนน) ดังนี้

คส

๕๒.

คส

ที่	รายละเอียด	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
๑	ความรู้ความเข้าใจในระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) (๒๐ คะแนน) - ระดับดีมาก : อธิบายส่วนประกอบและความสามารถของระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ได้ถูกต้อง ครบถ้วน - ระดับดี : อธิบายส่วนประกอบและความสามารถของระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	๒๐ ๑๐
๒	ความพร้อมในการดำเนินงาน (๑๐ คะแนน) - ระดับดีมาก : แนวทางและวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอนเป็นไปตามเงื่อนไขระยะเวลาของโครงการ แผนการดำเนินงานมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มีขั้นตอนครบถ้วนเพื่อให้การทำงานบรรลุวัตถุประสงค์ - ระดับดี : แนวทางและวิธีการทำงานในแต่ละขั้นตอนเป็นไปตามเงื่อนไขระยะเวลาของโครงการ	๑๐ ๕
๓	การนำเสนอแนวคิด และรูปแบบของสิ่งที่ส่งมอบ (๖๐ คะแนน) ๓.๑ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) - ระดับดีมาก : ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ที่มีความสามารถมากกว่าคุณสมบัติตามข้อ ๙.๕ อย่างน้อย ๓ คุณสมบัติ - ระดับดี : ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน (Learning Management System : LMS) ที่มีความสามารถมากกว่าคุณสมบัติตามข้อ ๙.๕ อย่างน้อย ๑ คุณสมบัติ ๓.๒ สื่อการเรียนการสอนออนไลน์รูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia)	๒๐ ๑๐

ที่	รายละเอียด	คะแนน (เต็ม ๑๐๐ คะแนน)
	- ระดับดีมาก : นำเสนอการจัดทำสื่อรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีสื่อผสมหลากหลาย มีการสร้างภาพเคลื่อนไหว หรือแอนิเมชัน (Animation) เพื่อเพิ่มความเข้าใจและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน - ระดับดี : นำเสนอการจัดทำสื่อรูปแบบมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ ที่มีความคิดสร้างสรรค์ มีสื่อผสมหลากหลาย ๓.๓ เว็บไซต์การเรียนการสอนออนไลน์ (e-Learning) ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เพื่อเป็นช่องทางในการเข้าสู่ระบบ LMS - ระดับดีมาก : นำเสนอรูปแบบเว็บไซต์ที่มีการออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน มีรูปแบบทันสมัย น่าสนใจ เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย มีความเป็นเอกลักษณ์ขององค์กร - ระดับดี : นำเสนอรูปแบบเว็บไซต์ที่มีการออกแบบให้ง่ายต่อการใช้งาน มีรูปแบบทันสมัย น่าสนใจ เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย	๒๐ ๑๐ ๒๐ ๑๐
๔	ข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (๑๐ คะแนน)	

๑๘. หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ

กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐-๒๒๐๒-๓๙๐๔ โทรสาร ๐-๒๒๐๒-๓๖๐๖