

แบบบัญชีราคากลาง

งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ชื่อโครงการ : โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อรองรับระบบงานตามยุทธศาสตร์

หน่วยงาน : การประปานครหลวง

หัวหน้าหน่วยงาน : ผู้ว่าการการประปานครหลวง

ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง : รองผู้ว่าการ(เทคโนโลยีสารสนเทศ)

ผู้รับผิดชอบ : ผู้อำนวยการฝ่ายยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ค่าใช้จ่ายโครงการรวมทั้งสิ้น : ๕๖,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน)

ราคากลางการพัฒนาระบบ : ๕๕,๖๒๔,๗๒๐.- บาท (ห้าสิบล้านห้าพันหกแสนสองหมื่นสี่พันเจ็ดร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

ค่าใช้จ่ายบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ตำแหน่งบุคลากร	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)	๑	๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๑๒	๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	ผู้ประสานงานโครงการ(Project Coodinator)	๑	๖๐,๐๐๐.๐๐	๑๒	๗๒๐,๐๐๐.๐๐
<u>ระบบ CPM</u>					
๓	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส (System Analyst	๑	๙๐,๐๐๐.๐๐	๑๒	๑,๐๘๐,๐๐๐.๐๐
๔	วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์ (System Engineer)	๒	๗๕,๐๐๐.๐๐	๑๒	๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐
๕	หัวหน้าทีมผู้พัฒนาระบบ (Team Leader)	๑	๘๕,๐๐๐.๐๐	๑๒	๑,๐๒๐,๐๐๐.๐๐
	(Developemnt)	๖	๖๕,๐๐๐.๐๐	๑๒	๔,๖๘๐,๐๐๐.๐๐
<u>ระบบ SOA</u>					
๖	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส (System Analyst)	๑	๘๕,๐๐๐.๐๐	๖	๕๑๐,๐๐๐.๐๐
๗	วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์ (System Engineer)	๑	๗๕,๐๐๐.๐๐	๖	๔๕๐,๐๐๐.๐๐
๘	หัวหน้าทีมผู้พัฒนาระบบ (Team Leader)	๑	๘๐,๐๐๐.๐๐	๖	๔๘๐,๐๐๐.๐๐
๙	นักพัฒนาระบบ SOA (Developemnt)	๕	๖๔,๐๐๐.๐๐	๖	๑,๙๒๐,๐๐๐.๐๐
<u>ระบบ GRC</u>					
๑๐	นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส (System Analyst)	๑	๘๕,๐๐๐.๐๐	๖	๕๑๐,๐๐๐.๐๐
๑๑	วิศวกรระบบคอมพิวเตอร์ (System Engineer)	๑	๗๕,๐๐๐.๐๐	๖	๔๕๐,๐๐๐.๐๐
๑๒	หัวหน้าทีมผู้พัฒนาระบบ (Team Leader)	๑	๘๐,๐๐๐.๐๐	๖	๔๘๐,๐๐๐.๐๐
๑๓	นักพัฒนาระบบระบบ GRC (Developemnt)	๕	๖๔,๐๐๐.๐๐	๖	๑,๙๒๐,๐๐๐.๐๐
<u>ระบบ e-Library and Mobile</u>					
๑๔	หัวหน้าทีมผู้พัฒนาระบบ (Team Leader)	๑	๗๕,๐๐๐.๐๐	๔	๓๐๐,๐๐๐.๐๐
๑๕	นักพัฒนาระบบระบบ (Developemnt)	๒	๖๐,๐๐๐.๐๐	๔	๔๘๐,๐๐๐.๐๐
จำนวนเงินรวม					๑๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐

หมายเหตุ : ใช้หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ตารางที่ ๓ ของกระทรวงการคลัง
ตามหนังสือกระทรวงการคลังที่ กค ๐๙๐๗/๑๒๗๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖

ค่าใช้จ่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ^๕

ลำดับ	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	จำนวน (ชุด)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 16 Processor Cores สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz - CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) จำนวนไม่น้อยกว่า 64 GB ชนิด DDR - สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 10 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด ชนิด Hot-plug หรือ Hot-swap ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 10,000 rpm มี Interface แบบ SAS-2 หรือดีกว่า และมีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 300 GB (Unformatted) จำนวน 3 หน่วย และสามารถขยายได้รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วย - มีหน่วยอ่านเขียนข้อมูลแผ่น DVD-RW drive แบบ IDE หรือ SATA หรือ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย - มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ 1 Gbps จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 Port - มี Power Supply แบบ Redundant ขนาดไม่ต่ำกว่า 800 Watt จำนวน 2 หน่วยและต้องสามารถ Hot-Swappable หรือ Hot-Plug ได้ - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ แบบ Unix 64 bits ตามมาตรฐาน X/Open Unix98 Open Standard หรือ UNIX03 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๑	๓,๒๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 16 Processor Cores สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.85 GHz - CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) จำนวนไม่น้อยกว่า 64 GB ชนิด DDR - สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 10 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด ชนิด Hot-plug หรือ Hot-swap ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 10,000 rpm มี Interface แบบ SAS-2 หรือดีกว่า และมีความจุต่อหน่วยไม่น้อยกว่า 300 GB (Unformatted) จำนวน 2 หน่วย และสามารถขยายได้รวมไม่น้อยกว่า 6 หน่วย - มีหน่วยอ่านเขียนข้อมูลแผ่น DVD-RW drive แบบ IDE หรือ SATA หรือ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย - มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ 1 Gbps จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 Port - มี Power Supply แบบ Redundant ขนาดไม่ต่ำกว่า 800 Watt จำนวน 2 หน่วยและต้องสามารถ Hot-Swappable หรือ Hot-Plug ได้ - ติดตั้งระบบปฏิบัติการ แบบ Unix 64 bits ตามมาตรฐาน X/Open Unix98 Open Standard หรือ UNIX03 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	๒	๔,๘๗๐,๐๐๐.๐๐
๓	จอภาพ พร้อมอุปกรณ์สลับสัญญาณ (KVM Switch) ชุด Monitor พร้อม Keyboard - อุปกรณ์สลับสัญญาณ (KVM Switch) จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติดังนี้ ▪ มี Port ไม่น้อยกว่า 8 port พร้อมสาย Cable จำนวนเท่ากับ port ที่นำเสนอ ▪ สามารถควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากระยะไกล (Remote Connection) ได้ไม่น้อยกว่า 2 Connections - ชุด Monitor พร้อม Keyboard แบบพับเก็บได้พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งกับตู้ Rack มาตรฐาน 19 นิ้วได้ จำนวน 1 ชุด โดยมีคุณสมบัติดังนี้ ▪ Monitor เป็นแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว มีความละเอียดในการแสดงผลไม่ต่ำกว่า 1600x900 จุด หรือไม่ต่ำกว่า 1280x1024 จุด ที่ความถี่ไม่น้อยกว่า 75 Hz หรือดีกว่า และติดตั้งบนชั้นวางที่สามารถพับเก็บได้	๑	๒๓๐,๐๐๐.๐๐

ลำดับ	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	จำนวน (ชุด)	จำนวนเงิน (บาท)
๓ (ต่อ)	จอภาพ พร้อมอุปกรณ์สลับสัญญาณ(KVM Switch) ชุด Monitor พร้อม Keyboard - มี Keyboard ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อม Touchpad - มี Mouse ชนิด Scrolling Optical Mouse		
๔	เครื่องวัดระยะทางด้วยแสงเลเซอร์แบบมือถือ - สามารถให้ความถูกต้องทางตำแหน่งในการวัดระยะทางไม่เกิน 1 มิลลิเมตร หรือดีกว่า - สามารถวัดในระยะทางตั้งแต่ 0.05 เมตรจนถึง 100 เมตรหรือมากกว่า โดยไม่ต้องใช้แผ่นเป้าสะท้อนแสง - มีหน้าจอแสดงผลช่วยเล็งเป้าเป็นแบบสลับพร้อมไฟส่องสว่าง(Back Light) หรือมีช่องมองสำหรับช่วยเล็งเป้าแบบ Telescopic - สามารถทำการคำนวณหาพื้นที่ ปริมาตร และความลาดชันได้ มีหน่วยความจำของค่าการวัดหลังสุดอย่างน้อย 20 ค่า - สามารถป้องกันฝุ่น และน้ำตามมาตรฐาน IP 54 หรือดีกว่า ใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า - สามารถทำการวัดได้ 5000 ครั้งหรือมากกว่า ต่อการใช้แบตเตอรี่หนึ่งชุด และถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้	๔	๒๗๐,๐๐๐.๐๐
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาแบบจอสัมผัส Tablet ใช้ในภาคสนาม - มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบสัมผัสแบบ TFT หรือ PLS และแสดงภาพสี มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว หน้าจอแสดงผลมีความละเอียด 1280X800 pixel หรือดีกว่า - มีหน่วยประมวลผลกลางมีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.2 GHz หรือดีกว่า รองรับหน่วยความจำภายนอกประเภท SD หรือ micro SD ได้ เชื่อมต่อรับส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทางพอร์ต USB และ Bluetooth ได้ - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 2 GB - รองรับการทำงานกับเครือข่ายโทรศัพท์แบบ EDGE GPRS หรือ 3G ได้ มีระบบเน็ตเวิร์กแบบไร้สาย (Wireless) ติดตั้งภายในตัวเครื่อง มีระบบรับ-ส่ง SMS MMS และ E mail ได้ - มีระบบนำร่องด้วยดาวเทียม GPS และ รองรับระบบ A-GPS รองรับแอปพลิเคชัน Google Maps และมีโปรแกรมเข็มทิศในตัว (Digital Compass) ใช้งานไม่น้อยกว่า WiFi 802.11b/g/n/a, Blue-tooth - มีระบบตรวจจับแสงปรับความสว่างอัตโนมัติ (Ambient Light) ระบบเซ็นเซอร์หมุนภาพ (Gyroscope) - มีกล้องถ่ายรูปด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 MP กล้องถ่ายรูปด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 MPและรองรับเทคโนโลยีการถ่ายภาพพร้อมคำพิกัด Geo-tagging หรือดีกว่า บันทึกวิดีโอภาพเคลื่อนไหวได้ด้วยความละเอียดอย่างน้อย 1920x1080 pixel สามารถใช้งานได้ในช่วงอุณหภูมิ -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า - มีระบบปฏิบัติการแบบ Android รุ่นล่าสุด และรองรับการใช้งานภาษาไทย	๔	๒๐๖,๑๐๐.๐๐
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบหน้าจอสัมผัสสำหรับงานแสดงแผนที่ GIS - หน่วยประมวลผลกลางชนิด 4 แกนหลัก ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.3 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB - หน่วยความจำสำรอง (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB แบบ DDR3 ความเร็วบัส 1,600 MHz หรือ ดีกว่า - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Disk จำนวน 1 หน่วย แบบ SATA หรือดีกว่า มีความจุ 1 TB หรือดีกว่า และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 5400 rpm - หน่วยแสดงผล Graphic Controller Card แยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ซึ่งมีความสามารถในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 2 GB - จอภาพแสดงผลชนิด LCD มีความกว้างของเส้นทแยงมุมไม่ต่ำกว่า 27 นิ้วหรือมากกว่า แบบสัมผัสหน้าจอมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง (Multi-touch Screen) - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1,000 Mbps จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง มี Port USB พร้อมใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง มีช่องสำหรับอ่าน DVD-RW จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย	๑	๖๐,๐๐๐.๐๐
จำนวนเงินรวม			๘,๙๓๖,๑๐๐.๐๐

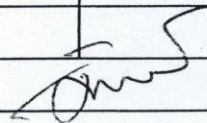
หมายเหตุ : ใช้ "เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์" ที่กำหนดโดยกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ค่าใช้จ่ายซอฟต์แวร์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ชื่อ Software	จำนวน License	ราคาต่อหน่วย (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
๑	Oracle Database 11g Enterprise Edition (ระบบ CPM)	๒	๙๙๐,๐๐๐.๐๐	๑,๙๘๐,๐๐๐.๐๐
๒	Oracle Scorecard and Strategy Management (ระบบ CPM)	๑๐๐	๑๒๕,๖๗๕.๐๐	๑๒,๕๖๗,๕๐๐.๐๐
๓	SOA Suite for Oracle Middle Ware (ระบบ SOA)	๒	๑,๙๕๐,๐๐๐.๐๐	๓,๙๐๐,๐๐๐.๐๐
๔	Web Logic Suite (ระบบ SOA)	๒	๑,๔๓๘,๕๒๐.๐๐	๒,๘๗๗,๐๔๐.๐๐
๕	Web Logic Suite (ระบบ GRC)	๔	๑,๔๓๘,๕๒๐.๐๐	๕,๗๕๔,๐๘๐.๐๐
จำนวนเงินรวม				๒๗,๐๗๘,๖๒๐.๐๐

ค่าที่ปรึกษาโครงการ หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่ใช้ในการพัฒนาระบบ^๓

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)	จำนวนเงิน (บาท)
	โครงการนี้ไม่มีที่ปรึกษาโครงการหรือผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะทางที่ใช้ในการพัฒนาระบบ				
จำนวนเงินรวม					



ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกเดือนที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	จำนวน (เดือน)	ราคาต่อเดือน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)
	โครงการนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายที่กำหนดให้ดำเนินการ หรือ จัดหาเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาโครงการ ได้แก่ ค่าเช่าใช้อินเทอร์เน็ต ค่าเช่าบริการโปรแกรมประเภท SaaS			
จำนวนเงินรวม				

หมายเหตุ : ใช้หลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา ตารางที่ ๓ ของกระทรวงการคลัง
ตามหนังสือกระทรวงการคลังที่ กค ๐๙๐๗/๑๒๗๕ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๕๖

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

ลำดับ	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	การคำนวณค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
๑	ค่าฝึกอบรม ระบบ CPM	อบรมจำนวน ๗๕ คนๆ ละ ๖,๑๓๓.๓๓ .- บาท	๔๖๐,๐๐๐.๐๐
๒	ระบบ SOA	อบรมจำนวน ๗๕ คนๆ ละ ๖,๑๓๓.๓๓ .- บาท	๔๖๐,๐๐๐.๐๐
๓	ระบบ GRC	อบรมจำนวน ๗๕ คนๆ ละ ๖,๑๓๓.๓๓ .- บาท	๔๖๐,๐๐๐.๐๐
๔	ระบบ e-Library	อบรมจำนวน ๗๕ คนๆ ละ ๓,๐๖๖.๖๗ .- บาท	๒๓๐,๐๐๐.๐๐
จำนวนเงินรวม			๑,๖๑๐,๐๐๐.๐๐