

**รายละเอียดแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจ้างที่ปรึกษา**

๑. ชื่อโครงการ จัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เป็นเงิน ๑๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๔. ค่าตอบแทนบุคลากร ๔,๑๕๐,๐๐๐ บาท

๔.๑ ประเภทที่ปรึกษา

๑) กลุ่มงานวิชาชีพทั่วไป : ผู้จัดการโครงการ

๒) กลุ่มงานวิชาชีพเฉพาะ : ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบจำลองคุณภาพน้ำ ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

๔.๒ คุณสมบัติที่ปรึกษา

๑) ผู้จัดการโครงการ วุฒิการศึกษาปริญญาเอกขึ้นไป ด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๒) ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๕ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๓) ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านคุณภาพน้ำ วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมชลประทาน วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๔) ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๕) ผู้เชี่ยวชาญด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

๖) บุคลากรสนับสนุน ผู้ช่วยด้านแบบจำลอง ผู้ช่วยดูแลด้านระบบคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ประสานงานโครงการ วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิศวกรรมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สาขาสีแวดล้อม หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์เฉพาะด้านที่สอดคล้องกับบุคลากรหลักอย่างน้อย ๕ ปี จำนวน อย่างน้อย ๔ คน

๔.๓ จำนวนที่ปรึกษา (ระบุเฉพาะบุคลากรหลัก) ๕ คน

/๕. ค่าครุภัณฑ์...

๕. ค่าครุภัณฑ์ ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท

๖. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ (ถ้ามี) -

๗. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ ๒,๘๕๐,๐๐๐ บาท

๘. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๘.๑ นายเขาวิน	นกออยู่	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๘.๒ นายเจนณรงค์	ชัยศิลป์	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	กรรมการ
๘.๓ นางปิณิดา ลีลพจน์	กำแพงทอง	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	กรรมการ
๘.๔ นายฤทธิพร	คมขุนทด	นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ	กรรมการและเลขานุการ

๙. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๙.๑ หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี การจ้างที่ปรึกษา มกราคม ๒๕๖๐ สำนักงบประมาณ

๙.๒ แนวทางการใช้อัตราค่าตอบแทนที่ปรึกษาไทยอัตราใหม่ ตามหนังสือกระทรวงการคลัง ที่ กค ๐๙๐๓/ว.๙๙ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๖

๙.๓ ระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม การจัดงาน และการประชุมระหว่างประเทศ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๕

รายละเอียดราคากลาง
จัดทำระบบคาดการณ์คุณภาพน้ำและเตือนภัยวิกฤตคุณภาพน้ำลุ่มน้ำแม่กลอง
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

หน่วย : ล้านบาท (ทศนิยม 4 ตำแหน่ง)

หมวดค่าใช้จ่าย	รายละเอียด	งบประมาณ (ล้านบาท)
งบลงทุน	1. ค่าตอบแทนบุคลากร	4.1500
	1.1 บุคลากรหลัก	
	- ผู้จัดการโครงการ (100,000 บาท x 8 เดือน x 1คน)	0.8000
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมชลประทาน	
	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี	
	- ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม (110,000 บาท x 8 เดือน x 1 คน)	0.9600
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	
	หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี	
	- ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (100,000 บาท x 6 เดือน x 1 คน)	0.6000
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมชลประทาน	
	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี	
	- ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (100,000 บาท x 4 เดือน x 1 คน)	0.4000
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	
	และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี	
	- ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงข่ายระบบ (100,000 บาท x 4 เดือน x 1 คน)	0.4000
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	
	และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี	
	1.2 บุคลากรสนับสนุน	
	- นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (30,000 บาท x 8 เดือน 2 คน)	0.2800
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สุขภาพ	
	หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี	
	- วิศวกรสิ่งแวดล้อม (30,000 บาท x 8 เดือน X 2 คน)	0.2800
	วุฒิการศึกษาปริญญาโทขึ้นไป ด้านวิศวกรรมแหล่งน้ำ วิศวกรรมชลประทาน	
	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี	
	- ผู้ประสานงานโครงการ (35,000 บาท x 8 เดือน x 1คน)	0.2800
	วุฒิปริญญาโท สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 11 ปี	
	- เจ้าหน้าที่ธุรการ (25,000 บาท x 6 เดือน x 1 คน)	0.1500
	วุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี	
	2. ค่าตอบแทนใช้สอยและวัสดุ	2.8500
	2.1 ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่	
	ทีมสำรวจการระบายนมลพิษจากลำน้ำสาขา	
	- ค่าเบี้ยเลี้ยง (4 คน x 2 ทีม x 20 วัน x 240 บาท x 2 ฤดู)	0.0769

หมวดค่าใช้จ่าย	รายละเอียด	งบประมาณ (ล้านบาท)
	- ค่าที่พัก (4 คน x 2 ทีม x 19 คืน x 800 บาท x 2 ฤดู)	0.2432
	- ค่าพาหนะ/ค่าเช่ารถ (2 ทีม x 20 วัน x 2,500 บาท/วัน x 2 ฤดู)	0.2000
	ทีมสำรวจค่าสัมประสิทธิ์การฟอกตัวลำน้ำสายหลัก	
	- ค่าเบี้ยเลี้ยง (4 คน x 2 ทีม x 15 วัน x 240 บาท x 2 ฤดู)	0.0576
	- ค่าที่พัก (4 คน x 2 ทีม x 14 คืน x 800 บาท x 2 ฤดู)	0.1792
	- ค่าพาหนะ/ค่าเช่ารถ (2 ทีม x 15 วัน x 2,500 บาท/วัน x 2 ฤดู)	0.1500
	ทีมประสานงานและเก็บข้อมูล	
	- ค่าเบี้ยเลี้ยง (4 คน x 240 บาท x 30 วัน)	0.0288
	- ค่าที่พัก (4 คน x 800 บาท x 29 คืน)	0.0928
	- ค่าพาหนะ (น้ำมัน 1,500 บาท x 30 วัน)	0.0450
	2.2 ค่าเช่าเรือ	
	ทีมสำรวจการระบายมลพิษจากลำน้ำสาขา (50 จุด x 1,000 บาท x 2 ฤดู)	0.1000
	ทีมสำรวจค่าสัมประสิทธิ์การฟอกตัวลำน้ำสายหลัก (20 จุด x 1,000 บาท x 2 ฤดู)	0.0220
	2.3 ค่าจ้างเหมาบริการสำรวจภาคตัดขวางและอัตราการไหลของลำน้ำสาขา	
	ด้วยเทคโนโลยี sounder (20 คลอง x 10,000 บาท x 2 ฤดู)	0.4000
	2.4 ค่าวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ	
	1) BOD (50 ตัวอย่าง x 350 บาท x 2 ฤดู)	0.0350
	2) COD (50 ตัวอย่าง x 400 บาท x 2 ฤดู)	0.0400
	3) TN (50 ตัวอย่าง x 500 บาท x 2 ฤดู)	0.0500
	4) TP (50 ตัวอย่าง x 250 บาท x 2 ฤดู)	0.0250
	5) TCB (50 ตัวอย่าง x 350 บาท x 2 ฤดู)	0.0350
	6) FCB (50 ตัวอย่าง x 350 บาท x 2 ฤดู)	0.0350
	7) NH ₃ -N (50 ตัวอย่าง x 250 บาท x 2 ฤดู)	0.0250
	8) NO ₃ -N (50 ตัวอย่าง x 250 บาท x 2 ฤดู)	0.0250
	9) NO ₂ -N (50 ตัวอย่าง x 250 บาท x 2 ฤดู)	0.0250
	10) TDS (50 ตัวอย่าง x 150 บาท x 2 ฤดู)	0.0150
	11) TSS (50 ตัวอย่าง x 150 บาท x 2 ฤดู)	0.0150
	2.5 ค่าวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การฟอกตัวของแหล่งน้ำ	
	1) CBOD,NBOD (20 ตัวอย่าง x 1,050 บาท x 2 ฤดู)	0.0420
	2) FCB decay, TCB decay (20 ตัวอย่าง x 2,000 บาท x 2 ฤดู)	0.1200
	3) sediment oxygen demand (20 ตัวอย่าง x 2,000 บาท x 2 ฤดู)	0.1200
	4) reparation coefficient (20 ตัวอย่าง x 1,000 บาท x 2 ฤดู)	0.0400
	5) respiration-photosynthesis coefficient (20 ตัวอย่าง x 2,000 บาท x 2 ฤดู)	0.1200
	2.2 จัดอบรมการใช้แบบจำลองคุณภาพน้ำ	
	- ค่าอาหาร 1 มื้อ + อาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ (20 คน x 700 บาท x 5 วัน)	0.0700
	- ค่าเช่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (5,000 บาท x 5 วัน)	0.0250
	2.3 จัดอบรมผู้ดูแลระบบ	

หมวดค่าใช้จ่าย	รายละเอียด	งบประมาณ (ล้านบาท)
	- ค่าอาหาร 1 มื้อ + อาหารและเครื่องดื่ม 2 มื้อ (5 คน x 700 บาท x 3 วัน)	0.0105
	- ค่าเช่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (5,000 บาท x 3 วัน)	0.0150
	2.4 จัดสัมมนาแนะนำการใช้งานระบบ	
	- ค่าอาหาร 1 มื้อ + อาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ (30 คน x 700 บาท)	0.0210
	- ค่าเช่าสถานที่	0.0300
	2.5 จัดการประชุมเผยแพร่ระบบคาดการณ์แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	
	- ค่าอาหาร 1 มื้อ + อาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ (150 คน x 700 บาท)	0.1050
	- ค่าเช่าสถานที่	0.0300
	- ค่าเดินทางของผู้เข้าร่วมสัมมนา (150 คน x 500 บาท)	0.0750
	2.6 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางตรวจรับการจัดตั้งหัววัด	
	- ค่าเบี้ยเลี้ยง (5 คน x 240 บาท x 2 วัน x 2 ครั้ง)	0.0048
	- ค่าที่พัก (5 คน x 800 บาท x 1 คืน x 2 ครั้ง)	0.0080
	- ค่าพาหนะ/ค่าเช่ารถ (2,500 บาท/วัน x 2 วัน x 2 ครั้ง)	0.0100
	2.7 ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	
	- รายงานแผนการดำเนินงาน (6 เล่ม X 250 บาท)	0.0015
	- รายงานฉบับต้น (6 เล่ม X 250 บาท)	0.0015
	- รายงานฉบับกลาง (6 เล่ม X 250 บาท)	0.0015
	- รายงานความก้าวหน้าประจำเดือน (6 เล่ม X 250 บาท X 12 เดือน)	0.0150
	- ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (6 เล่ม X 250 บาท)	0.0013
	- รายงานฉบับสมบูรณ์ (30 เล่ม X 250 บาท)	0.0075
	- CD-ROM (30 แผ่น 11.30 บาท/แผ่น)	0.0003
	- คู่มือผู้ดูแลระบบ (50 เล่ม X 250 บาท)	0.0125
	- คู่มือการใช้แบบจำลองคุณภาพน้ำ (50 เล่ม X 250 บาท)	0.0125
	- แผ่นพับเผยแพร่โครงการ (1,000 แผ่น x 3.53 บาท/แผ่น)	0.0035
	- โปสเตอร์ Roll up (2 ชุด x 8,000 บาท/ชุด)	0.0160
	- เบ็ดเตล็ด (ค่าโทรศัพท์ ค่าส่งเอกสาร ฯลฯ)	0.0101
	3. ค่าครุภัณฑ์	4.0000
	- หัววัดบีโอดี (1,000,000 บาท/ชุด x 2 ชุด)	2.0000
	- หัววัดแอมโมเนีย (500,000 บาท/ชุด x 4 ชุด)	2.0000
	รวม	11.0000