แบบ บก. ๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบห้องปฏิบัติการอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยคุณภาพน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๙
เป็นเงิน ๘๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ตามเอกสารแนบ

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ หลักเกณฑ์ อัตราค่าใช้จ่าย และแนวทางการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๘

๕.๒ หลักเกณฑ์และอัตราค่าใช้จ่ายประกอบการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี ที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าตอบแทน ใช้สอย วัสดุ และค่าสาธารณูปโภค ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๘

๕.๓ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๘ และฉบับปรับปรุง รายการที่ ๑–๑๑ เดือนพฤษภาคม ๒๕๖๙

๕.๔ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับเดือนธันวาคม ๒๕๖๘

๕.๕ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ฉบับเดือนมิถุนายน ๒๕๖๔

๕.๖ สืบราคาจากท้องตลาด

๑) บริษัท แอพ เน็กซ์ซิรา เทคโนโลยี จำกัด

๒) บริษัท ซิคลูด โซลูชั่น จำกัด

๓) บริษัท สุพรีม ดิสทิบิวชั่น จำกัด (มหาชน)

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นางสาวกัลยาณี สุวรรณประเสริฐ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัยและพัฒนาทรัพยากรน้ำ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวไพลิน บุญนะ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๖.๓ นางสาวสมสงวน ชมสุวรรณ์ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๔ นายพิทยา ละอองพันธุ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ	กรรมการ
๖.๕ นางสาวเพชรดาว กาเราะ นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ	กรรมการและเลขานุการ

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบห้องปฏิบัติการอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยคุณภาพน้ำ
กรมทรัพยากรน้ำ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

1) ค่าใช้จ่ายบุคลากรหลัก

	รายการ	กลุ่มวิชาชีพ	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท/เดือน)	ปริมาณ (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
1	ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ป.โท	5	1	64,636.00	8	517,088.00
2	ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	ป.โท	5	1	67,038.00	8	536,304.00
รวมข้อ 1								***1,053,392.00***

2) ค่าใช้จ่ายบุคลากรผู้ช่วย

	รายการ	กลุ่มวิชาชีพ	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์ (ปี)	จำนวน (คน)	อัตรา (บาท/เดือน)	ปริมาณ (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
1	นักวิทยาศาสตร์	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ป.ตรี	1	2	28,499.00	9	512,982.00
รวมข้อ 2								***512,982.00***

3) ค่าปรับปรุงสถานที่และงานระบบ

1	งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยคุณภาพน้ำ	1,300,000.00	1	1,300,000.00
2	งานระบบไฟฟ้า	750,000.00	1	750,000.00
3	งานระบบประปาและระบบระบายน้ำทิ้ง	100,000.00	1	100,000.00
4	งานกำจัดน้ำเสียและตะกอน	35,000.00	12	420,000.00
รวมข้อ 3				***2,570,000.00***

4) ระบบห้องปฏิบัติการอัตโนมัติ (Automated Laboratory System) ประกอบด้วยตู้คาบิเนต (Cabinet) สำหรับบรรจุหน่วยวิเคราะห์คุณภาพน้ำ (Detection Module)/โมดูล รวมแล้วไม่น้อยกว่า 27 พารามิเตอร์

	รายการ	ราคา/หน่วย	ปริมาณ (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
1	**ด้านกายภาพและกายภาพเคมี**			**3,410,000.00**
1.1	วัดค่าอุณหภูมิในน้ำ	210,000.00	1	210,000.00
1.2	วัดค่าความเป็นกรดและด่าง	300,000.00	1	300,000.00
1.3	วัดค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด	300,000.00	1	300,000.00
1.4	วัดค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำ	600,000.00	1	600,000.00
1.5	วิเคราะห์สี	2,000,000.00	1	2,000,000.00
2	**ด้านเคมีทั่วไป**			**17,692,606.00**
2.1	วิเคราะห์ค่าความเป็นด่างรวม	2,156,780.00	1	2,156,780.00
2.2	วิเคราะห์ไนไตรต์ในหน่วยไนโตรเจน	1,800,000.00	1	1,800,000.00
2.3	วิเคราะห์ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน	1,700,000.00	1	1,700,000.00
2.4	วิเคราะห์แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	1,700,000.00	1	1,700,000.00
2.5	วิเคราะห์ความกระด้างรวม	2,497,000.00	1	2,497,000.00
2.6	วิเคราะห์ซัลเฟต	2,900,000.00	1	2,900,000.00
2.7	วิเคราะห์คลอไรด์	1,500,000.00	1	1,500,000.00
2.8	วิเคราะห์ฟลูออไรด์	1,600,000.00	1	1,600,000.00
2.9	วิเคราะห์ค่าความต้องการออกซิเจนทางเคมี (COD)	1,838,826.00	1	1,838,826.00
3	**ด้านโลหะหนัก**			**8,340,000.00**
3.1	วิเคราะห์ทองแดง	1,250,000.00	1	1,250,000.00
3.2	วิเคราะห์นิกเกิล	1,850,000.00	1	1,850,000.00
3.3	วิเคราะห์แมงกานีส	1,700,000.00	1	1,700,000.00
3.4	วิเคราะห์สังกะสี	1,850,000.00	1	1,850,000.00
3.5	วิเคราะห์เหล็ก	1,690,000.00	1	1,690,000.00

	รายการ	ราคา/หน่วย	ปริมาณ (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
4	**ด้านโลหะหนัก (ที่เป็นพิษ)**			**12,600,000.00**
4.1	วิเคราะห์แคดเมียม	1,400,000.00	1	1,400,000.00
4.2	วิเคราะห์ตะกั่ว	1,400,000.00	1	1,400,000.00
4.3	วิเคราะห์โครเมียมเฮกซะวาเลนต์	2,000,000.00	1	2,000,000.00
4.4	วิเคราะห์โครเมียมรวม	2,000,000.00	1	2,000,000.00
4.5	วิเคราะห์ปรอทรวม	3,650,000.00	1	3,650,000.00
4.6	วิเคราะห์สารหนู	2,150,000.00	1	2,150,000.00
5	**ด้านสารพิษที่เป็นพิษอื่นๆ**			**4,850,000.00**
5.1	วิเคราะห์ฟีนอล	2,750,000.00	1	2,750,000.00
5.2	วิเคราะห์ไซยาไนด์	2,100,000.00	1	2,100,000.00
รวมข้อ 4				**46,892,606.00**
5) ระบบประมวลผลและสื่อสัญญาณ				
1	ระบบอัตโนมัติสำหรับระบบตรวจวัด	5,200,000	1	5,200,000.00
2	ชุดระบบลำเลียงและขนส่งอัตโนมัติ	3,200,000	1	3,200,000.00
3	ระบบควบคุมการทำงานและระบบคำสั่งอัตโนมัติ	6,900,000	1	6,900,000.00
4	ชุดระบบเครือข่ายสำหรับเครื่องตรวจวัด	301,000	1	301,000.00
5	ระบบเตรียมตัวอย่างและจัดการความปลอดภัย	4,300,000	1	4,300,000.00
6	ระบบบริหารและจัดการข้อมูลจากการวิเคราะห์	1,705,000	1	1,705,000.00
รวมข้อ 5				**21,606,000.00**
6) รายการสารเคมีและน้ำยาสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ				
1	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าซีโอดี	49,890.00	20	997,800.00
2	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าสารหนู	35,330.00	11	388,630.00
3	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าแคดเมียม	32,920.00	12	395,040.00
4	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าตะกั่ว	32,920.00	12	395,040.00
5	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าทองแดง	32,900.00	12	394,800.00
6	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าสังกะสี	32,920.00	12	395,040.00
7	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน	21,000.00	4	84,000.00
8	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าฟีนอล	17,550.00	10	175,500.00
9	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าแมงกานีส	17,100.00	11	188,100.00
10	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่านิกเกิล	21,360.00	6	128,160.00
11	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าโครเมียมเฮกซะวาเลนต์	22,250.00	5	111,250.00
12	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าคลอไรด์	17,840.00	18	321,120.00
13	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าฟลูออไรด์	14,440.00	12	173,280.00
14	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าไนไตรต์	15,100.00	15	226,500.00
15	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าไนเตรต	16,980.00	6	101,880.00
16	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าปรอทรวม	32,640.00	9	293,760.00
17	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าซัลเฟต	16,480.00	6	98,880.00
18	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าโครเมียมรวม	20,560.00	5	102,800.00
19	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าไซยาไนด์	25,200.00	4	100,800.00
20	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าความกระด้างรวม	16,000.00	6	96,000.00
21	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าสี	17,500.00	12	210,000.00
22	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าเหล็ก	20,980.00	6	125,880.00
23	สารเคมีสำหรับวิเคราะห์ค่าความเป็นด่าง	19,780.00	12	237,360.00
24	สารเคมีและสารมาตรฐานสำหรับการสอบเทียบและตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จำนวนไม่น้อยกว่า 25 พารามิเตอร์ (1 ครั้ง/สัปดาห์ ระยะเวลา 2 ปี)	1,500,000.00	1	1,500,000.00
รวมข้อ 6				**7,241,620.00**

	รายการ	ราคา/หน่วย	ปริมาณ (หน่วย)	จำนวนเงิน (บาท)
7) ระบบความปลอดภัยระบบห้องปฏิบัติการอัตโนมัติ				
1	ฝักบัวฉุกเฉิน (Emergency Shower)	35,000.00	1	35,000.00
2	อ่างล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Eyewash)	15,000.00	1	15,000.00
3	ถังดับเพลิงชนิดน้ำยาเหลวระเหย	5,000.00	3	15,000.00
4	ชุดอุปกรณ์จัดการสารเคมีหกรั่วไหล (Spill Kit)	10,000.00	2	20,000.00
5	อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	2,300.00	10	23,000.00
6	ตู้จัดเก็บสารเคมี	60,000.00	2	120,000.00
รวมข้อ 7				**228,000.00**
8) อุปกรณ์สนับสนุนและอื่นๆ				
1	ภาชนะบรรจุ หรือขวดเก็บตัวอย่างอัตโนมัติป้องกันสลับขวด/ฝา	3,000.00	500	1,500,000.00
2	ถังรวบรวมของเสียเหลว มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 150 ลิตร	152,000.00	1	152,000.00
3	เครื่องทำความสะอาดด้วยคลื่นอัลตราโซนิก ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 40 ลิตร	300,000.00	1	300,000.00
4	ตู้แช่เย็นสำหรับจัดเก็บตัวอย่างน้ำ	35,000.00	1	35,000.00
5	เครื่องชั่งไฟฟ้าความละเอียด 4 ตำแหน่ง พร้อมโต๊ะเครื่องชั่ง	150,000.00	1	150,000.00
6	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 75 นิ้ว	44,700	2	89,400.00
7	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	22,000	4	88,000.00
8	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง	22,000	1	22,000.00
9	อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง	15,000	1	15,000.00
10	ระบบเชื่อมต่อสัญญาณอินเตอร์เน็ตจากอาคารส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	25,000.00	1	25,000.00
11	รถเข็นห้องปฏิบัติการ	10,000.00	2	20,000.00
12	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว)	39,000	4	156,000.00
13	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (31 หน้า/นาที)	28,000.00	1	28,000.00
14	เครื่องพิมพ์ฉลาก	20,000.00	1	20,000.00
15	ชุดเก้าอี้สำนักงาน	8,000.00	15	120,000.00
16	โต๊ะทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	10,000.00	4	40,000.00
17	ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 9 U	10,000	1	10,000.00
18	เครื่องสำรองไฟฟ้า 1.5 kVA	5,000	4	20,000.00
19	ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	5,500	4	22,000.00
20	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 3 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	4,500	4	18,000.00
21	ซิงก์ล้างอุปกรณ์	46,000.00	1	46,000.00
22	โต๊ะสแตนเลส 2ชั้น	19,000.00	1	19,000.00
รวมข้อ 8				**2,895,400.00**
รวมทั้งสิ้น				**83,000,000.00**
รวมค่าใช้จ่าย				**77,570,093.46**
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				**5,429,906.54**
รวมค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น				**83,000,000.00**