

เอกสารประกอบการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	ผนวก	รายการ	หมายเหตุ
๑	ก.	รายการข้อมูลประกอบการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	
๒	ข.	รายการอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	
๓	ค.	รายการประมาณการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	
๔	ง.	รายละเอียดการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	
๕	จ.	ข้อกำหนดเงื่อนไข กรง.ฯ ในการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย	
๖	ฉ.	การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน	
๗	ช.	ข้อกำหนดเงื่อนไขในการเสนอราคา	

**รายการข้อมูลประกอบการพิจารณาจ้างซ่อมบำรุงรักษา
งาน “จ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.”**

- ๑.๑ ประเภทเครื่องสูบน้ำ จำนวน ๓ เครื่อง
- | | |
|---|---|
| ๑.๑.๑ ชื่อพัสดุ | เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มจม |
| ๑.๑.๒ ยี่ห้อ/ขนาด | ขนาด ๑๑ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ เครื่อง ,
ขนาด ๗.๕ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑.๑.๓ ระบบไฟฟ้า | ๓๘๐ V. |
| ๑.๑.๔ สถานที่ติดตั้ง | ระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. |
| ๑.๑.๕ ติดตั้งใช้งานครั้งแรก | ปี ๒๕๕๒ อายุบริภัณฑ์ ๘ ปี |
| ๑.๑.๖ ราคาปัจจุบัน | เครื่องละ - บาท |
| ๑.๑.๗ หมายเลขบัญชีคุมพัสดุ คลังใหญ่ (กพย.๖) | ขนาด ๑๑ กิโลวัตต์ หมายเลข ป.๐๑๙๒๑ และ ป.๐๑๙๒๒
ขนาด ๗.๕ กิโลวัตต์ หมายเลข ป.๐๑๙๓๙ |
| ๑.๑.๘ สาเหตุการชำรุด | เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน |
| ๑.๑.๙ ประวัติการซ่อมระดับโรงงาน | ไม่เคยซ่อม |
- ๑.๒ ประเภทเครื่องเติมอากาศ จำนวน ๑ เครื่อง
- | | |
|---|---|
| ๑.๒.๑ ชื่อพัสดุ | เครื่องเติมอากาศ |
| ๑.๒.๒ ยี่ห้อ/ขนาด | ขนาด ๑๕ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๑.๒.๓ ระบบไฟฟ้า | ๓๘๐ V. |
| ๑.๒.๔ สถานที่ติดตั้ง | ระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. |
| ๑.๒.๕ ติดตั้งใช้งานครั้งแรก | ปี ๒๕๕๒ อายุบริภัณฑ์ ๘ ปี |
| ๑.๒.๖ ราคาปัจจุบัน | เครื่องละ - บาท |
| ๑.๒.๗ หมายเลขบัญชีคุมพัสดุ คลังใหญ่ (กพย.๖) หมายเลข ป.๐๑๙๔๒ | |
| ๑.๒.๘ สาเหตุการชำรุด | เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน |
| ๑.๒.๙ ประวัติการซ่อมระดับโรงงาน | ไม่เคยซ่อม |

ผู้ตรวจ

ร.อ.



รอง หน.ผบ.ผจ.กปภ.ชย.ทอ.

๒๒ ส.ค.๖๕

รายการอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จ้างซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
โรงพยาบาล ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	จำนวนเงิน(บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	บาท	
1	งานจ้าง ดูแล ประเมินประสิทธิภาพอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย สัปดาห์ละ 4 ครั้ง	เดือน	10	12,000.00	120,000.00	
2	จัดทำรายการตรวจสอบระบบ และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรทุกวัน พร้อมสรุปรายงานวิเคราะห์สาเหตุ และการแก้ไข ทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง	ครั้ง	10	1,000.00	10,000.00	
3	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดปล่อยน้ำทิ้ง 10 รายการ	ครั้ง	10	8,000.00	80,000.00	
4	งานดักไขมันถึงดักไขมันสำเร็จรูปขนาด 30 ลิตรจำนวน 14 ใบบริเวณโรงอาหารข้างอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ	ครั้ง	40	500.00	20,000.00	
5	งานสูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย และสูบล้างบ่อดักไขมัน					
	- งานสูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ	ครั้ง	10	4,000.00	40,000.00	
	- งานสูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ	ครั้ง	10	4,000.00	40,000.00	
	- งานสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็ง	ครั้ง	10	4,000.00	40,000.00	
	(ข้อ 5) รวม				120,000.00	
6	งานทำความสะอาด, เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ และจาระบีเครื่องจักร					
	- น้ำมันหล่อลื่น	ครั้ง	2	3,200.00	6,400.00	
	- จาระบี	ครั้ง	2	600.00	1,200.00	
	(ข้อ 6) รวม				7,600.00	
7	ค่าอะไหล่และค่าวัสดุอุปกรณ์					
7.1	อุปกรณ์แผงควบคุม บ่อ S1					
	- ลูกกลอยสำหรับน้ำเสีย Float switch"TSURUMI"พร้อมสายไฟ 6 เมตร	ชุด	2	4,800.00	9,600.00	
	- Breaker 3ph. 63A.	ตัว	3	1,015.00	3,045.00	
	- Macnetic control รุ่น S-N21	ตัว	2	975.00	1,950.00	
	- Overload 9A.	ตัว	2	350.00	700.00	
	- Relay 24VDC พร้อมขา	ชุด	2	100.00	200.00	
	- Timer Star-delta 0-30sec. พร้อม socket	ตัว	2	1,050.00	2,100.00	
	- Phase Protection 380V. 3 ph. พร้อม socket	ตัว	2	1,415.00	2,830.00	
	- Power supply 24VDC.	ตัว	2	400.00	800.00	
	หมายเหตุ เป็นอะไหล่สำรองเปลี่ยนเมื่อชำรุดเท่านั้น					
7.2	อุปกรณ์แผงควบคุม บ่อ S2					
	- Macnetic contactor 20A ST10	ตัว	2	335.00	670.00	
	- Overload Relay 5A	ตัว	2	370.00	740.00	

รายการอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จ้างซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
โรงพยาบาล ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	จำนวนเงิน(บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	บาท	
	- Relay 24VDC พร้อมขา หมายเหตุ เป็นอะไหล่สำรองเปลี่ยนเมื่อชำรุดเท่านั้น	ชุด	2	100.00	200.00	
7.3	<u>บ่อสูบน้ำเสีย S2</u>					
	- เปลี่ยน check valve แบบลิ้นกระดก ขนาด 4 นิ้ว พร้อมติดตั้ง	ชุด	1	66,000.00	66,000.00	
7.4	<u>ชุดฆ่าเชื้อโรค จำนวน 1 ชุด</u>					
	- คลอรีนน้ำ 10% (ขนาด 20 ลิตรต่อถัง)	ถัง	835	260.00	217,100.00	
	- สายสูบลมและส่งทำด้วย PVC สำหรับปั๊มจ่ายสารเคมี	เมตร	25	80.00	2,000.00	
	- หัวดูด (foot valve) สำหรับปั๊มจ่ายสารเคมี พร้อมอุปกรณ์	ชุด	2	2,420.00	4,840.00	
	- Injection Valve พร้อมอุปกรณ์	ชุด	2	2,600.00	5,200.00	
7.5	<u>อะไหล่ระบบเครื่องเติมอากาศ (เป็นอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนแน่นอน 1 ครั้ง/ปี)</u>					
	- BEARING 6309 2RS/C3	ลูก	2	2,100.00	4,200.00	
	- Housing dia-de+nde	ชุด	2	3,250.00	6,500.00	
	- Terminal board km8	ชุด	2	2,822.00	5,644.00	
	- สายพาน	เส้น	4	1,400.00	5,600.00	
	- O-Ring de+nde,Oil seal de+nde	ชุด	4	2,100.00	8,400.00	
	(ข้อ 7) รวม				348,319.00	
	(ข้อ 1+2+3+4+5+6+7) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				705,919.00	

ผู้ตรวจ

ร.อ.



รอง ทน.ผบ.ผจ.กปภ.ชย.ทอ.

22 ส.ค.65

รายการประมาณการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน(บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าแรงงานจ้างบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะเวลา 10 เดือน	120,000.00	
2	ค่าจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่องจักร และอุปกรณ์	10,000.00	
3	ค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จุดปล่อยน้ำทิ้ง พร้อมรายงานผลการวิเคราะห์	80,000.00	
4	งานตัดไขมัน	20,000.00	
5	งานสูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย และสูบล้างบ่อดักไขมัน	120,000.00	
6	งานทำความสะอาด, เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ และจาระบี เครื่องจักร	7,600.00	
7	ค่าอะไหล่ และค่าวัสดุอุปกรณ์	348,319.00	
8	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	49,414.33	
	รวมค่าอะไหล่วัสดุอุปกรณ์,ค่าแรง และภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นเงิน	755,333.33	
	พิเศษรวมทั้งสิ้น เป็นเงิน	755,333.00	

ผู้ตรวจ

ร.อ.



รอง ทน.ฝบผ.ผจ.กปภ.ชย.ทอ.

22 ส.ค.65

รายการอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จ้างซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
โรงพยาบาล ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	จำนวนเงิน(บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	บาท	
1	งานจ้าง ดูแล ประเมินประสิทธิภาพอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย สัปดาห์ละ 4 ครั้ง	เดือน	10			
2	จัดทำรายการตรวจสอบระบบ และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักรทุกวัน พร้อมสรุปรายงานวิเคราะห์สาเหตุ และการแก้ไข ทุกเดือนๆ ละ 1 ครั้ง	ครั้ง	10			
3	ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดปล่อยน้ำทิ้ง 10 รายการ	ครั้ง	10			
4	งานดักไขมันถึงดักไขมันสำเร็จรูปขนาด 30 ลิตรจำนวน 14 ใบ บริเวณโรงอาหารข้างอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ	ครั้ง	40			
5	งานสูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย และสูบล้างบ่อดักไขมัน					
		- งานสูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ	ครั้ง	10		
		- งานสูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ	ครั้ง	10		
		- งานสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็ง	ครั้ง	10		
	(ข้อ 5) รวม					
6	งานทำความสะอาด, เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ และจาระบีเครื่องจักร					
		- น้ำมันหล่อลื่น	ครั้ง	2		
		- จาระบี	ครั้ง	2		
	(ข้อ 6) รวม					
7	ค่าอะไหล่และค่าวัสดุอุปกรณ์					
7.1	<u>อุปกรณ์แพคเกจควบคุม บ่อ S1</u>					
	- ลูกลอยสำหรับน้ำเสีย Float switch"TSURUMI"พร้อมสายไฟ 6 เมตร	ชุด	2			
	- Breaker 3ph. 63A.	ตัว	3			
	- Macnetic control รุ่น S-N21	ตัว	2			
	- Overload 9A.	ตัว	2			
	- Relay 24VDC พร้อมขา	ชุด	2			
	- Timer Star-delta 0-30sec. พร้อม socket	ตัว	2			
	- Phase Protection 380V. 3 ph. พร้อม socket	ตัว	2			
	- Power supply 24VDC.	ตัว	2			
	หมายเหตุ เป็นอะไหล่สำรองเปลี่ยนเมื่อชำรุดเท่านั้น					

รายการอะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จ้างซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
โรงพยาบาล ภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	รายการ	หน่วยนับ	จำนวน	จำนวนเงิน(บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	บาท	
7.2	อุปกรณ์แผงควบคุม บ่อ S2					
	- Macnetic contactor 20A ST10	ตัว	2			
	- Overload Relay 5A	ตัว	2			
	- Relay 24VDC พร้อมขา	ชุด	2			
	หมายเหตุ เป็นอะไหล่สำรองเปลี่ยนเมื่อชำรุดเท่านั้น					
7.3	บ่อสูบน้ำเสีย S2					
	- เปลี่ยน check valve แบบลิ้นกระดก ขนาด 4 นิ้ว พร้อมติดตั้ง	ชุด	1			
7.4	ชุดฆ่าเชื้อโรค จำนวน 1 ชุด					
	- คลอรีนน้ำ 10% (ขนาด 20 ลิตรต่อถัง)	ถัง	835			
	- สายสูบล้างและส่งทำด้วย PVC สำหรับปั๊มจ่ายสารเคมี	เมตร	25			
	- หัวดูด (foot valve) สำหรับปั๊มจ่ายสารเคมี พร้อมอุปกรณ์	ชุด	2			
	- Injection Valve พร้อมอุปกรณ์	ชุด	2			
7.5	อะไหล่ระบบเครื่องเติมอากาศ (เป็นอะไหล่ที่ต้องเปลี่ยนแน่นอน 1 ครั้ง/ปี)					
	- BEARING 6309 2RS/C3	ลูก	2			
	- Housing dia-de+nde	ชุด	2			
	- Terminal board km8	ชุด	2			
	- สายพาน	เส้น	4			
	- O-Ring de+nde,Oil seal de+nde	ชุด	4			
	(ข้อ 7) รวม					
	(ข้อ 1+2+3+4+5+6+7) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					

รายการประมาณการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน(บาท)	หมายเหตุ
1	ค่าแรงงานจ้างบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะเวลา 10 เดือน		
2	ค่าจัดทำรายงานผลการตรวจสอบเครื่องจักร และอุปกรณ์		
3	ค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จุดปล่อยน้ำทิ้ง พร้อมรายงานผลการวิเคราะห์		
4	งานตัดไขมัน		
5	งานสูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย และสูบล้างบ่อดักไขมัน		
6	งานทำความสะอาด, เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ และจาระบี เครื่องจักร		
7	ค่าอะไหล่ และค่าวัสดุอุปกรณ์		
8	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %		
	รวมค่าอะไหล่วัสดุอุปกรณ์,ค่าแรง และภาษีมูลค่าเพิ่ม เป็นเงิน พิเศษรวมทั้งสิ้น เป็นเงิน		

รายละเอียดจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

๑. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทำความสะอาด, เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ และจาระบี เครื่องจักรทั้งหมดในระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ ก่อนส่งมอบงานงวดที่ ๑ และงวดที่ ๓ จัดทำรายงานอะไหล่ที่ต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือรายการอะไหล่สำรองตลอดระยะเวลา พร้อมทะเบียนประวัติตามชนิดเครื่องจักร และอุปกรณ์

๒. งานจ้างดูแลปรนนิบัติบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ

๒.๑ เจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมดูแล วิเคราะห์ และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ ซึ่งประกอบด้วย

๒.๑.๑ วิศวกรสิ่งแวดล้อมที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียกับกรมโรงงานและอุตสาหกรรม ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมเซ็นรับรองความถูกต้องในรายงานสรุปการรายงานผลการดำเนินการ, การตรวจสอบสภาพและการวิเคราะห์น้ำเสีย พร้อมวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในรายงาน เดือนละ ๑ ครั้ง

๒.๑.๒ วิศวกรไฟฟ้า หรือวิศวกรเครื่องกล หรือหัวหน้างานที่มีความรู้ความสามารถ ในด้านการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ดำเนินการซ่อมบำรุงรักษา อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมจัดทำรายงานสรุปการตรวจสอบระบบ สภาพภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ ชั่วโมงการทำงาน และการซ่อมบำรุงรักษา พร้อมวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ ข้อเสนอแนะและการแก้ไข เดือนละ ๒ ครั้ง

๒.๑.๓ เจ้าหน้าที่ประจำระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ ซึ่งสามารถตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัด เครื่องจักรและอุปกรณ์ในเบื้องต้นได้ ได้ ต้องเข้ามาตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย การทำงานของเครื่องจักร และอุปกรณ์โดยใช้ตารางการตรวจสอบสัปดาห์ละ ๓ ครั้ง (ครั้งละ ๒-๔ ชั่วโมง) ดังนี้

๒.๑.๓.๑ ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ, เครื่องเติมอากาศและอุปกรณ์อื่นๆ

- ตรวจสอบสภาพทางกายภาพ (สภาพท่อ, Guide Rail, โซ่)
- ตรวจสอบระดับน้ำมันเกียร์ จาระบีเปลี่ยนถ่าย

น้ำมันหล่อลื่น

- ตรวจสอบตำแหน่งของเครื่องจักร ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบสภาพการหมุน การทำงานของเครื่อง ว่ามีการสั่น

หรือมีเสียงดังผิดปกติหรือไม่

- ตรวจสอบหน้าแปลน และขันสลักยึด ที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย
- ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า การรั่วซึมของน้ำเข้าสู่มอเตอร์,

เกียร์และการโยงยึดของขั้วสายไฟฟ้า

- ตรวจสอบการทำงานของลูกลอย และทำความสะอาด
- ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักร การสึกหลอของใบพัด และ

แหวนกันสึก (Wearing) ว่ามีการสึกหรอนหรือไม่

- ตรวจสอบบริเวณรอบๆ ว่าไม่มีขยะ หากมีให้เก็บเศษขยะออก

อุปกรณ์อื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์ <p>๒.๑.๓.๒ ตรวจสอบตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำ, เครื่องเติมอากาศ และ</p>
ภายในตู้ควบคุม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพโดยรอบ ว่าไม่มีน้ำรั่วซึม และไม่มีสิ่งแปลกปลอม - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าว่าต่ำ หรือสูงกว่าค่าที่กำหนดหรือไม่ - ตรวจสอบจุดต่อขั้วสายไฟต่างๆ ว่ายังขันแน่นอยู่หรือไม่ - ตรวจสอบ Push Button Switch, Lamp, Fuse,
Terminal ฯลฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทางกายภาพ - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้า - ตรวจสอบระดับน้ำมัน - ตรวจสอบซีลและการรั่วซึมของน้ำมัน - ตรวจสอบความสั่นสะเทือนและเสียง - ตรวจสอบลมในห้อง Blower และการอุดตันของท่อดูดลม - ตรวจสอบสลัก - ตรวจสอบสายพาน (ความตึง, การสึกหรอ) - ตรวจสอบตลับลูกปืนและเติมจารบี - ตรวจสอบการสึกหรอของมุลเลย์ - เปลี่ยนสายพาน - เปลี่ยนน้ำมันเกียร์, หล่อลื่น <p>๒.๑.๓.๓ ตรวจสอบระบบท่อจ่ายอากาศและท่อจ่ายสารคลอรีน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อและวาล์ว - ตรวจสอบลักษณะการจ่ายในถัง - ตรวจสอบแนวท่อรับน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และท่อ

ระบายน้ำที่บำบัดแล้วจากระบบบำบัด

๒.๒ กรณีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียชำรุด พิจารณาแล้วสามารถแก้ไขได้ภายใน ๑ วัน ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถใช้งานได้ตามเดิมภายใน ๑ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากทางราชการ

๒.๓ ตรวจวิเคราะห์คุณภาพของน้ำเสีย ห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการวิเคราะห์ ต้องเป็นห้องปฏิบัติการที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน การพิจารณาสภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียอ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก.)

- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังการบำบัด บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง จำนวน ๑๐ พารามิเตอร์ คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable solids), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solid; SS), ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (Total Dissolved solids, TDS), Sulfide, น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease), ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen; TKN), Coloform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria ว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. หรือไม่ รวม ๑ ตัวอย่าง / ครั้ง / เดือน รายงานผลตรวจการวิเคราะห์คุณภาพของน้ำเสียทุกเดือน

๓. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตัดไขมันถังดักไขมันสำเร็จรูปขนาด ๓๐ ลิตรจำนวน ๑๔ ใบ เดือนละ ๒ ครั้ง บริเวณโรงอาหารข้างอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ เดือนละ ๑ ครั้ง, สูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสีย อาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ เดือนละ ๑ ครั้ง และสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็ง เดือนละ ๑ ครั้ง พร้อมรายงานผลตรวจการดำเนินงานในรายงาน ประจำเดือน

๔. ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยน Check Valve แบบลิ้นกระดก ขนาด ๔ นิ้ว จำนวน ๓ ชุด (ตำแหน่งบ่อบำบัดน้ำเสีย S2) ให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงานงวดที่ ๒ พร้อมรายงานผลตรวจการดำเนินงานใน รายงานประจำเดือน

๕. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม คือ ทำความสะอาด สูบลอกตะกอนและขยะบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย S2, บ่อกระจายน้ำเสีย บ่อเก็บกากตะกอน บ่อบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ, ทำความสะอาด เปลี่ยนน้ำมันเกียร์ และจาระบี เครื่องจักรทั้งหมดในระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลภูมิพลฯ ในช่วงระยะเวลาเดือนสุดท้ายก่อนส่งมอบงานงวดที่ ๑ และงวดที่ ๓ พร้อมรายงานผล ตรวจการดำเนินงานในรายงานประจำเดือน

ผู้ตรวจ

ร.อ.



รอง หน.ฝบผ.ผจก.กปภ.ชย.ทอ.

๒๒ ส.ค.๖๕

ข้อกำหนดเงื่อนไข กรง.ฯ ในการจ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังนี้

๑. ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการปฏิบัติงาน รายชื่อ วิศวกร เจ้าหน้าที่ช่าง พร้อมวุฒิการศึกษา และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ให้ ผจก.กพย.ชย.ทอ.ทราบ ภายในวันลงนาม ในสัญญาจ้างแล้วส่งให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต่อไป

๒. ผู้รับจ้างต้องส่งหนังสือขอเข้าปฏิบัติงาน ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน ๗ วันทำการ

๓. ผู้รับจ้างต้องทำรายงานสถานภาพ เครื่องสูบน้ำ, เครื่องเติมอากาศ และอุปกรณ์อื่นๆ จำนวน ๕ ชุด ให้ผู้ควบคุมงานภายในสัปดาห์แรกของเดือนต่อไป (คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จำนวน ๓ ชุด กปภ.ชย.ทอ. ๑ ชุด, จก.ชย.ทอ. ๑ ชุด)

๔. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามรายละเอียดการจ้างบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล ภูมิพลฯ ตามผนวก ง.

๕. ผู้รับจ้างต้องทำบัญชีรายการพัสดุชำรุดส่งคืน กพย.ชย.ทอ.ให้ครบทุกรายการก่อน วันสิ้นสุดสัญญา

๖. กรณีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียชำรุด พิจารณาแล้วสามารถแก้ไขได้ ภายใน ๑ วัน ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถใช้งานได้ ตามเดิมภายใน ๑ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากทางราชการ

๗. งานจ้างครั้งนี้เป็นงานจ้างบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ แบบไม่รวม อะไหล่ กรณีชำรุดเสียหายให้แจ้งหน่วยผู้ใช้งานจัดหาอะไหล่ วัสดุหรืออุปกรณ์ให้ สำหรับงานซ่อมที่ประเมิน แล้วไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑ วัน ชย.ทอ.หน่วยผู้ใช้งานและผู้รับจ้างจะเป็น ผู้ดำเนินการซ่อมแซมร่วมกัน

๘. ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจตรวจสอบ วัสดุอุปกรณ์ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ที่คาดว่าจะ ชำรุดจากการเสื่อมสภาพ หรือใกล้หมดอายุการใช้งาน แล้วทำบัญชีรายการแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับ พัสดุทราบ เพื่อที่จะนำมาเป็นข้อมูลทำประมาณการในปีต่อไป

๙. รายการตามผนวก ข. ทั้งหมดผู้รับจ้างต้องส่งให้ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการ ตรวจรับนับจำนวน พร้อมลงชื่อกำกับไว้โดยส่งมอบพัสดุดังกล่าวเก็บไว้ที่ กพย.ชย.ทอ.และดำเนินการเบิก ไปใช้งาน โดยผ่าน น.ควบคุมงานตามระเบียบพัสดุ

๑๐. ให้ผู้รับจ้างเบิกเงินแต่ละงวดงาน ภายใน ๑๐ วันทำการ หลังจากสิ้นสุดแต่ละงวดงาน

ผู้ตรวจ

ร.อ.



รอง หน.ผบผ.ผจก.กปภ.ชย.ทอ.

๒๒ ส.ค.๖๕

การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

จ้างซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.

ผู้เสนอราคาต้องยินยอมตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานออกเป็น ๔ งวด ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่	จำนวนเงินคิดเป็นอัตราร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ต้องส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
๑	๒๕%	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ ตามรายละเอียดใน ผนวก ง. ที่กำหนด - ส่งคลอรีนน้ำ ๑๐% จำนวน ๒๕๐ ถึงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - ตักไขมันถังดักไขมันสำเร็จรูปขนาด ๓๐ ลิตร บริเวณโรงอาหารข้างอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ และสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - ทำความสะอาดสูบล้างตะกอน และสูบล้างบ่อดักไขมัน เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น และจารบี เครื่องจักรทั้งหมดในระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว 	๑๕ ก.พ.๖๖
๒	๒๕%	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาลภูมิพลฯ ตามรายละเอียดใน ผนวก ง. ที่กำหนด - ส่งคลอรีนน้ำ ๑๐% จำนวน ๒๕๐ ถึงให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - ตักไขมันถังดักไขมันสำเร็จรูปขนาด ๓๐ ลิตร บริเวณโรงอาหารข้างอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างตะกอนบ่อบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ และสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - เปลี่ยน Check Valve แบบลิ้นกระดก ขนาด ๔ นิ้ว จำนวน ๓ ชุด (ตำแหน่งบ่อสูบน้ำเสีย S2) ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว 	๓๐ เม.ย.๖๖

งวดที่	จำนวนเงินคิด เป็นอัตรา ร้อยละ ของค่าจ้าง ทั้งสิ้น	งานที่ต้องส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับจาก วันลงนาม ในสัญญาจ้าง
๓	๒๕%	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล ภูมิพลฯ ตามรายละเอียดใน ผนวก ง. ที่กำหนด - ส่งคลอรีนน้ำ ๑๐% จำนวน ๒๕๐ ถึง ให้คณะกรรมการตรวจรับ พัสตุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - ตักไขมันถังดักไขมันสำเร็จรูปขนาด ๓๐ ลิตร บริเวณโรงอาหารข้าง อาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างตะกอนบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร ทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ และสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสตุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - ทำความสะอาดสูบล้างตะกอน และสูบล้างบ่อดักไขมัน เปลี่ยน น้ำมันหล่อลื่น และจารบี เครื่องจักรทั้งหมดในระบบบำบัดน้ำเสีย โรงพยาบาลภูมิพลฯ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสตุ ตรวจรับรอง เรียบร้อยแล้ว 	๑๕ ก.ค.๖๖
๔	๒๕%	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียโรงพยาบาล ภูมิพลฯ ตามรายละเอียดใน ผนวก ง. ที่กำหนด - ส่งคลอรีนน้ำ ๑๐% จำนวน ๒๕๐ ถึง ให้คณะกรรมการตรวจรับ พัสตุตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว - ตักไขมันถังดักไขมันสำเร็จรูปขนาด ๓๐ ลิตร บริเวณโรงอาหารข้าง อาคารทองหล่อ รพ.ภูมิพลฯ, สูบล้างตะกอนบำบัดน้ำเสีย รพ.ภูมิ พลฯ, สูบล้างบ่อดักไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียอาคารทองหล่อ รพ.ภูมิ พลฯ และสูบล้างบ่อดักไขมันศูนย์มะเร็ง ให้คณะกรรมการตรวจรับ พัสตุ ตรวจรับรองเรียบร้อยแล้ว 	๓๐ ก.ย.๖๖
รวม ๔ งวด	๑๐๐	งานทุกงวดแล้วเสร็จ	รวม ๑๐ เดือน

ผู้ตรวจ

ร.อ. 

รอง หน.ฟบผ.ผจ.กปภ.ชย.ทอ.

๒๒ ส.ค.๖๕

ข้อกำหนดเงื่อนไขในการเสนอราคา

ผู้รับจ้างต้องมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ดังนี้

๑. ผู้รับจ้างต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันเปิดซอง หรือวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา และเป็นผลงานที่เกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียกับทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่กรมช่างโยธาทหารอากาศตรวจรับรอง
๒. ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรควบคุมงานที่เป็นวิศวกรสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย ๑ คน
๓. ผู้รับจ้างจะต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการที่มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อย ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับงานที่เสนอราคา

ผู้ตรวจ

ร.อ.

406

รอง ทน.ผบ.ผ.จ.ก.ภ.ช.ทอ.

๒๒

ส.ค.๖๕