

รายการประมาณราคา

ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

ร.ท.ธีรศานต์ อนันตพงศ์ ผู้ประมาณราคางานระบบประปาสุขาภิบาล

รายการประกอบแบบการเสนอราคา

1. รายละเอียดการเสนอราคาก่อสร้าง ตามแบบฟอร์มของทางราชการนี้ เป็นรายการประมาณการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเสนอราคาค่าก่อสร้างเท่านั้น ให้ผู้เสนอราคายึดถือแบบรายการก่อสร้างของทางราชการเป็นหลัก
2. ในกรณีที่มีรายการประมาณการใดๆ คลาดเคลื่อนจากแบบและรายการก่อสร้างของทางราชการ หรือไม่ปรากฏอยู่ในแบบฟอร์มการเสนอราคาของทางราชการ ให้ผู้เสนอราคา เสนอราคาไว้ในรายการอื่นๆ

แบบสรุปราคางานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่

แบบเลขที่ 670033

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 11 หน้า

คำนวณราคาเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน	1,720,898.92	
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษ	664,149.00	
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง**	2,385,047.92	
	ราคากลางประมาณการ	2,385,000.00	
	ราคากลาง (สองล้านสามแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)		

น.ท. .....

(วสันต์ เชวงเศรษฐกุล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ.หญิง .....

(ปรีชญา แก้วสุวรรณ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ท. .....

(ธีรศานต์ อนันตพงศ์)

กรรมการและเลขานุการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่

แบบเลขที่ 670033

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 8 หน้า

คำนวณราคาเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานโครงสร้าง	84,688.28	1.3061	110,611.36	
2	งานสถาปัตยกรรม	174,642.72	1.3061	228,100.85	
3	งานระบบไฟฟ้า	69,846.18	1.3061	91,226.09	
4	งานระบบสุขาภิบาลภายนอก	988,408.72	1.3061	1,290,960.62	
	รวมค่างานต้นทุน	1,317,585.90			
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย ..... 0 .....%				
	เงินประกันผลงานหัก .....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....7 .....%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....7.....%				
		รวมค่าก่อสร้าง		1,720,898.92	

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน ตร.ม. เฉลี่ย บาท/ตร.ม.

น.ท. .....

(วสันต์ เขวงเศรษฐกุล)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

ร.อ.หญิง .....

(ปรีชญา แก้วสุวรรณ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ร.ท. .....

(ธีรศานต์ อนันตพงศ์)

กรรมการและเลขานุการกำหนดราคากลาง

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ แบบเลขที่ 670033

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1	**งานโครงสร้าง**								
1.1	**งานโครงสร้างฐานรองถังบำบัดฯ (ระบบบำบัดน้ำเสียหลังห้องน้ำชาย)**								
1.1.1	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc ทรงลูกบาศก์	7.00	ลบ.ม.	1,971.96	13,803.72	419.00	2,933.00	16,736.72	
1.1.2	งานวัสดุรองพื้น								
	- ทรายหยาบ	8.00	ลบ.ม.	514.02	4,112.16	112.00	896.00	5,008.16	
1.1.3	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- แบบหล่อคอนกรีต	8.00	ตร.ม.	630.00	5,040.00	210.00	1,680.00	6,720.00	
	- ตะปู	3.00	กก.	34.00	102.00	-	-	102.00	
1.1.4	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- เหล็กเส้นกลม RB9 SR24	350.00	กก.	20.78	7,273.00	4.40	1,540.00	8,813.00	
	- ลวดผูกเหล็ก	4.00	กก.	34.42	137.68	-	-	137.68	
	- เหล็กตะแกรง Wire mesh 4มม. @ 0.20 ม.	50.00	ตร.ม.	30.84	1,542.00	5.00	250.00	1,792.00	
1.2	**งานโครงสร้างฐานรองถังบำบัดฯ (ระบบบำบัดน้ำเสียหลังเรือนเพาะชำ)**								
1.2.1	งานเสาเข็ม								
	- เสาเข็มหกเหลี่ยมกลวง ขนาด 15 ซม. ยาว 6 เมตร	8.00	ต้น	601.00	4,808.00	150.00	1,200.00	6,008.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.2.1	งานขุดดินพร้อมขนย้าย	1.00	L/S	-	-	12,600.00	12,600.00	12,600.00	
1.2.3	งานวัสดุรองก้นฐานราก								
	- ทรายหยาบ	10.00	ลบ.ม.	514.02	5,140.20	104.00	1,040.00	6,180.20	
	- คอนกรีตหยาบ	1.00	ลบ.ม.	1,827.00	1,827.00	419.00	419.00	2,246.00	
1.2.4	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc ทรงลูกบาศก์	1.00	ลบ.ม.	1,971.96	1,971.96	419.00	419.00	2,390.96	
1.2.5	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- แบบหล่อคอนกรีต	2.00	ตร.ม.	630.00	1,260.00	210.00	420.00	1,680.00	
	- ตะปู	1.00	กก.	34.00	34.00	-	-	34.00	
1.2.6	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- ลวดผูกเหล็ก	1.00	กก.	34.42	34.42	-	-	34.42	
	- เหล็กเส้นกลม RB9 SR24	80.00	กก.	20.78	1,662.40	4.40	352.00	2,014.40	
1.3	**งานโครงสร้างฐานรองถังบำบัดฯ (ระบบบำบัดน้ำเสียหลังอาคารพลับพลา)**								
1.3.1	งานวัสดุรองพื้น								
	- ทรายหยาบ	8.00	ลบ.ม.	514.02	4,112.16	104.00	832.00	4,944.16	
1.3.2	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc ทรงลูกบาศก์	1.00	ลบ.ม.	1,971.96	1,971.96	419.00	419.00	2,390.96	
1.3.3	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- แบบหล่อคอนกรีต	2.00	ตร.ม.	630.00	1,260.00	210.00	420.00	1,680.00	
	- ตะปู	1.00	กก.	34.00	34.00	-	-	34.00	
1.3.4	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- ลวดผูกเหล็ก	1.00	กก.	34.42	34.42	-	-	34.42	
	- เหล็กเส้นกลม RB9 SR24	40.00	กก.	20.78	831.20	4.40	176.00	1,007.20	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.3.5	งานแผ่นพื้นสำเร็จรูป								
	- แผ่นพื้นสำเร็จรูปกันฐานรากไลด์	5.00	แผ่น	280.00	1,400.00	140.00	700.00	2,100.00	
	รวมงานโครงสร้าง				58,392.28		26,296.00	84,688.28	
2	**งานสถาปัตยกรรม**								
2.1	**งานทำโรงคลุมเครื่องจักรหลังห้องน้ำชาย**								
	- เมทัลชีทลอน 760 สีอลูซิงค์ ZACS AZ70 มอก.หนา 0.35 มม.	8.00	ตร.ม.	420.00	3,360.00	210.00	1,680.00	5,040.00	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 100x100 มม. 2.0 มม.(6ม./ท่อน)	3.00	ท่อน	2,170.00	6,510.00	650.00	1,950.00	8,460.00	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 100x50 มม. 2.3 มม.(6ม./ท่อน)	4.00	ท่อน	1,650.00	6,600.00	495.00	1,980.00	8,580.00	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 38x38 มม. 2.3 มม.(6ม./ท่อน)	3.00	ท่อน	800.00	2,400.00	240.00	720.00	3,120.00	
	- Steel plate 8x8" หนา 9 มม.	4.00	แผ่น	399.00	1,596.00	119.00	476.00	2,072.00	
	- ข้อต่อต่างๆ	1.00	L/S	1,134.00	1,134.00	4,200.00	4,200.00	5,334.00	
	- วัสดุสิ้นเปลือง (ใบเจียร ใบขัด ใบตัด ลวดเชื่อม)	1.00	L/S	4,914.00	4,914.00	2,800.00	2,800.00	7,714.00	
	- งานทาสี (สีอีพ็อกซี่ โพลียูริเทน)	1.00	L/S	7,000.00	7,000.00	3,500.00	3,500.00	10,500.00	
2.2	**งานทำราวกันตกหลังห้องน้ำชาย**								
	- ท่อ GSP BSM dia.1" ยาว 6 ม./ท่อน	20.00	ท่อน	537.53	10,750.60	300.00	6,000.00	16,750.60	
	- Steel plate 4x2" หนา 6 มม.	30.00	แผ่น	70.00	2,100.00	35.00	1,050.00	3,150.00	
	- ข้อต่อต่างๆ	1.00	L/S	5,375.00	5,375.00	1,612.00	1,612.00	6,987.00	
	- วัสดุสิ้นเปลือง (ใบเจียร ใบขัด ใบตัด ลวดเชื่อม)	1.00	L/S	6,200.00	6,200.00	2,800.00	2,800.00	9,000.00	
	- งานทาสี (สีอีพ็อกซี่ โพลียูริเทน)	1.00	L/S	5,500.00	5,500.00	2,100.00	2,100.00	7,600.00	
2.2	**งานทำบันไดลิงข้ามถังบำบัดน้ำเสียหลังห้องน้ำชาย**								
	- ท่อ GSP BSM dia.1 1/2" ยาว 6 ม./ท่อน	12.00	ท่อน	795.76	9,549.12	480.00	5,760.00	15,309.12	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 100x100 มม. 2.0 มม.(6ม./ท่อน)	3.00	ท่อน	2,170.00	6,510.00	650.00	1,950.00	8,460.00	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 100x50 มม. 2.3 มม.(6ม./ท่อน)	2.00	ท่อน	1,650.00	3,300.00	495.00	990.00	4,290.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 100x50 มม. 1.4 มม.(6ม./ท่อน)	6.00	ท่อน	1,040.00	6,240.00	312.00	1,872.00	8,112.00	
	- เหล็กกล่อง GI กัลวาไนซ์ 38x38 มม. 2.3 มม.(6ม./ท่อน)	3.00	ท่อน	800.00	2,400.00	240.00	720.00	3,120.00	
	- เหล็กแผ่นลาย 4x8 ฟุต 4 มม.	3.00	ตร.ม.	2,100.00	6,300.00	910.00	2,730.00	9,030.00	
	- Steel plate 8x8" หนา 6 มม.	4.00	แผ่น	359.00	1,436.00	107.00	428.00	1,864.00	
	- ข้อต่อต่างๆ	1.00	L/S	5,700.00	5,700.00	1,500.00	1,500.00	7,200.00	
	- วัสดุสิ้นเปลือง (ใบเจียร ใบขัด ใบตัด ลวดเชื่อม)	1.00	L/S	9,650.00	9,650.00	2,800.00	2,800.00	12,450.00	
	- งานทาสี (สีอีพ็อกซี่ โพลียูริเทน)	1.00	L/S	7,000.00	7,000.00	3,500.00	3,500.00	10,500.00	
	รวมงานสถาปัตยกรรม				**121,524.72**		**53,118.00**	**174,642.72**	
3	**งานระบบไฟฟ้า**								
3.1	**งานระบบไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียหลังห้องน้ำชาย**								
	- สายไฟ VCT ขนาด 3x1.5 sq.mm.	20.00	เมตร	40.39	807.80	29.00	580.00	1,387.80	
	- ท่อร้อยสาย IMC 3/4	12.00	เมตร	87.47	1,049.64	34.00	408.00	1,457.64	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	L/S	290.00	290.00	87.00	87.00	377.00	
	- บ็อกซ์กลมกันน้ำ	3.00	ตัว	168.00	504.00	50.00	150.00	654.00	
	- ท่ออ่อนกันน้ำ	6.00	เมตร	126.00	756.00	38.00	228.00	984.00	
	- air blower	3.00	ตัว	420.00	1,260.00	210.00	630.00	1,890.00	
	- ตู้ควบคุม	1.00	ตัว	8,400.00	8,400.00	5,600.00	5,600.00	14,000.00	
	งานเมนไฟฟ้าจ่ายตู้ควบคุมระบบบำบัดหลังห้องน้ำชาย								
	- Breker 25A	1.00	set	2,100.00	2,100.00	630.00	630.00	2,730.00	
	- สายไฟ VCT ขนาด 2+1Gx4 sq.mm.	100.00	เมตร	83.58	8,358.00	63.00	6,300.00	14,658.00	
	- ท่อร้อยสาย HDPE	100.00	เมตร	22.00	2,200.00	8.00	800.00	3,000.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	L/S	1,275.00	1,275.00	382.74	382.74	1,657.74	
3.2	**งานระบบไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียหลังอาคารพลับพลา**								

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- สายไฟ VCT ขนาด 3x1.5 sq.mm.	50.00	เมตร	40.39	2,019.50	29.00	1,450.00	3,469.50	
	- ท่อร้อยสาย IMC 3/4	50.00	เมตร	87.47	4,373.50	34.00	1,700.00	6,073.50	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	L/S	1,076.00	1,076.00	323.00	323.00	1,399.00	
	- บ็อกซ์กลมกันน้ำ	3.00	ตัว	168.00	504.00	50.00	150.00	654.00	
	- ท่ออ่อนกันน้ำ	6.00	เมตร	126.00	756.00	38.00	228.00	984.00	
	- air blower	1.00	ตัว	420.00	420.00	210.00	210.00	630.00	
3.3	**งานระบบไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียหลังเรือนเพาะชำ**								
	- สายไฟ VCT ขนาด 3x1.5 sq.mm.	50.00	เมตร	40.39	2,019.50	29.00	1,450.00	3,469.50	
	- ท่อร้อยสาย IMC 3/4	50.00	เมตร	87.47	4,373.50	34.00	1,700.00	6,073.50	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	L/S	1,076.00	1,076.00	323.00	323.00	1,399.00	
	- บ็อกซ์กลมกันน้ำ	3.00	ตัว	168.00	504.00	50.00	150.00	654.00	
	- ท่ออ่อนกันน้ำ	6.00	เมตร	126.00	756.00	38.00	228.00	984.00	
	- air blower	2.00	ตัว	420.00	840.00	210.00	420.00	1,260.00	
	รวมงานระบบไฟฟ้า				**45,718.44**		**24,127.74**	**69,846.18**	
4	**งานระบบสุขาภิบาลภายนอก**								
4.1	**งานสุขาภิบาล(หลังห้องน้ำชาย)**								
4.1.1	**ท่อน้ำเสียใต้ห้องน้ำชาย2ทั้งหมด ,ท่อรวบรวมน้ำเสียจากถังบำบัดห้องน้ำชาย1, ท่อรวบรวมน้ำเสียจากถังบำบัดห้องน้ำหญิง 1และห้องน้ำหญิง2, ท่อรวบรวมน้ำเสียจากถังดักไขมันจากร้านกาแฟ**								
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.150 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	9.00	ท่อน	1,172.99	10,556.91	800.00	7,200.00	17,756.91	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.100 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	40.00	ท่อน	552.67	22,106.80	400.00	16,000.00	38,106.80	
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.55 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	21.00	ท่อน	155.44	3,264.24	160.00	3,360.00	6,624.24	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ยึดแขวน และทดสอบ ทำความสะอาดท่อ ท่อ PVC ชั้น 8.5	1.00	L/S	28,742.00	28,742.00	8,600.00	8,600.00	37,342.00	
4.1.2	**ท่อสำหรับเติมอากาศ ท่อสลัดจ์และท่อน้ำเสียจากปั๊ม**								
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia.55 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	15.00	ท่อน	224.52	3,367.80	160.00	2,400.00	5,767.80	
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia.20 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	6.00	ท่อน	55.41	332.46	120.00	720.00	1,052.46	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ยึดแขวน และทดสอบ ทำความสะอาดท่อ PVC ชั้น 13.5	1.00	L/S	3,330.00	3,330.00	999.00	999.00	4,329.00	
	- Butterfly Valve PVC 2"	2.00	ตัว	1,680.00	3,360.00	504.00	1,008.00	4,368.00	
	- ball Valve 1 1/2"	3.00	ตัว	166.00	498.00	49.00	147.00	645.00	
	- ball Valve 3/4"	3.00	ตัว	50.00	150.00	15.00	45.00	195.00	
	- ชุดถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 ลบ.ม/วัน	1.00	set	441,800.00	441,800.00	35,000.00	35,000.00	476,800.00	
	- งานติดตั้งชุดเอนไซม์และปรับปรุงระบบของถังบำบัดน้ำเสีย รุ่น AKZ-06-SED-C19057-R0	1.00	L/S	55,200.00	55,200.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		55,200.00	
	- งานสูบกากตะกอนถังบำบัดน้ำเสียเก่าที่ชำรุด (2ถัง)	1.00	L/S	-	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	
	- งานรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสียเก่าที่ชำรุด	2.00	ถัง	-	-	10,000.00	20,000.00	20,000.00	
	- งานกรีดสกัดพื้นคอนกรีต	1.00	L/S	15,000.00	15,000.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		15,000.00	
	- งานตัดต้นไม้พื้นที่ก่อสร้าง	1.00	L/S	8,500.00	8,500.00	(ค่าของ+ค่าแรง)		8,500.00	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
4.2	**งานสุขาภิบาล(หลังอาคารพลับพลา)**								
4.2.1	**ท่อน้ำเสียต่อระหว่างถัง**								
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.100 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	5.00	ท่อน	552.67	2,763.35	400.00	2,000.00	4,763.35	
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.80 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	2.00	ท่อน	341.10	682.20	300.00	600.00	1,282.20	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ยึดแขวน และทดสอบ ทำความสะอาดท่อ ท่อ PVC ชั้น 8.5	1.00	L/S	2,756.00	2,756.00	826.00	826.00	3,582.00	
4.2.2	**ท่อสำหรับเติมอากาศ ท่อสลัดจ์และท่อน้ำเสียจากปั๊ม**								
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia.55 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	7.00	ท่อน	155.44	1,088.08	160.00	1,120.00	2,208.08	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ยึดแขวน และทดสอบ ทำความสะอาดท่อ PVC ชั้น 13.5	1.00	L/S	870.00	870.00	260.00	260.00	1,130.00	
	- Check Valve 1 1/2"	1.00	ตัว	1,400.00	1,400.00	420.00	420.00	1,820.00	
	- ball Valve 3/4"	1.00	ตัว	50.00	50.00	15.00	15.00	65.00	
	- ชุดถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 3 ลบ.ม/วัน	1.00	set	112,800.00	112,800.00	9,200.00	9,200.00	122,000.00	
	- บ่อซึม	3	บ่อ	3,500.00	10,500.00	1,000.00	3,000.00	13,500.00	
4.3	**งานสุขาภิบาล(หลังเรือนเพาะชำ)**								
4.3.1	**ท่อน้ำเสียต่อระหว่างถัง**								
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.100 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	6.00	ท่อน	552.67	3,316.02	400.00	2,400.00	5,716.02	
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia.80 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	4.00	ท่อน	341.10	1,364.40	300.00	1,200.00	2,564.40	

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ยึดแขวน และทดสอบ ทำความสะอาดท่อ ท่อ PVC ชั้น 8.5	1.00	L/S	3,740.00	3,740.00	1,120.00	1,120.00	4,860.00	
4.3.2	**ท่อสำหรับเติมอากาศ ท่อสลัดจ์และท่อน้ำเสียจากปั๊ม**								
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia.55 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	7.00	ท่อน	224.52	1,571.64	160.00	1,120.00	2,691.64	
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia.20 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก. 17-2561	2.00	ท่อน	55.41	110.82	120.00	240.00	350.82	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ยึดแขวน และทดสอบ ทำความสะอาดท่อ PVC ชั้น 13.5	1.00	L/S	1,345.00	1,345.00	403.00	403.00	1,748.00	
	- Check Valve 1 1/2"	3.00	ตัว	166.00	498.00	49.00	147.00	645.00	
	- ball Valve 3/4"	3.00	ตัว	50.00	150.00	15.00	45.00	195.00	
	- ชุดถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ลบ.ม/วัน พร้อมฝาปิดเหล็กหล่อรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 ตัน	1.00	set	73,000.00	73,000.00	4,800.00	4,800.00	77,800.00	
	- บ่อพักน้ำ ค.ส.ล. ขนาด 0.60 x 0.60 พร้อมฝาปิดคอนกรีต	1	บ่อ	5,300.00	5,300.00	1,000.00	1,000.00	6,300.00	
	- บ่อซึม	3	บ่อ	3,500.00	10,500.00	1,000.00	3,000.00	13,500.00	
	รวมงานระบบสุขาภิบาลภายนอก				830,013.72		158,395.00	988,408.72	

แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ

รายการ (ระบุรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ) ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

ชื่อโครงการ / งาน ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ แบบเลขที่ 670033

คำนวณราคาโดย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

1. เหตุผลจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

1.1 เนื่องจากพื้นที่ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียอยู่ในพื้นที่ที่ขนย้ายได้ยากลำบาก ประกอบกับวัสดุถังบำบัดมีน้ำหนักมาก จึงจำเป็นใช้ MOBILE CRANE ในการติดตั้งร่วมกับช่างและคนงาน เพื่อให้สามารถทำงานติดตั้งวางถังบำบัดน้ำเสียได้ อีกทั้งพื้นที่ก่อสร้างยังอยู่ในพื้นที่ราบสูงบนภูเขา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการขนส่งและการเดินทางที่ลำบาก จึงจำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษด้านการขนส่งขนย้ายวัสดุก่อสร้าง คนงานและเครื่องจักร

2. รายละเอียดการคำนวณ

หน่วย : บาท

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	จำนวน	หมายเหตุ
1	ค่าเช่าบริการ MOBILE CRANE		
	- ค่าเช่ารถเครนส่งของ ขนาด 100 ตัน	280,000.00	
2	ค่าใช้จ่ายพิเศษด้านการขนส่งขนย้าย		
	- ค่าขนส่งถังบำบัดน้ำเสียฯจากโรงงานถึงบริเวณพระมหาธาตุฯ (รถ 6 ล้อใหญ่)	17,200.00	
	- ค่าขนส่งถังบำบัดน้ำเสียฯจากโรงงานถึงบริเวณพระมหาธาตุฯ (รถ 6 ล้อกลาง)	15,500.00	
	- ค่าขนส่งถังบำบัดน้ำเสียฯจากโรงงานถึงบริเวณพระมหาธาตุฯ (รถปิกอัพ)	11,300.00	
	- ค่าขนส่งวัสดุ (รถ 6 ล้อเล็ก)	33,600.00	
	- ค่าขนส่งคนงานด้วยรถปิกอัพ (ไป-กลับ)	165,600.00	
	- ค่าเช่าห้องพักพื้นที่ไม่น้อยกว่า 12 ตร.ม. (4 ห้อง)	84,000.00	
	- ค่าขนส่งคอนกรีต (เที่ยวละ 3 คิว)	13,500.00	
	รวมค่าใช้จ่าย	620,700.00	
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	43,449.00	(สำหรับรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม)
	ค่าใช้จ่ายรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	664,149.00	(สำหรับรายการที่มีภาษีมูลค่าเพิ่ม)

กลุ่มงาน /งาน อาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ แบบเลขที่ 670033

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง กองทัพอากาศ

คำนวณราคาโดย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ (บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม	หมายเหตุ
1	**ค่าเช่าบริการรถเครน**					
	- ค่าเช่ารถเครนส่งของ ขนาด 100 ตัน(ใช้ยกถังบำบัดน้ำเสีย) จำนวน 1 คัน	4	วัน	70,000	280,000	
2	**ค่าใช้จ่ายพิเศษด้านการขนส่งขนย้ายวัสดุก่อสร้าง คนงาน เครื่องจักร**				-	
	- ค่าขนส่งถังบำบัดน้ำเสียฯจากโรงงานถึงบริเวณพระมหาธาตุฯ (รถ 6 ล้อใหญ่)	1	เที่ยว	17,200	17,200	
	- ค่าขนส่งถังบำบัดน้ำเสียฯจากโรงงานถึงบริเวณพระมหาธาตุฯ (รถ 6 ล้อกลาง)	1	เที่ยว	15,500	15,500	
	- ค่าขนส่งถังบำบัดน้ำเสียฯจากโรงงานถึงบริเวณพระมหาธาตุฯ (รถปิกอัพ)	1	เที่ยว	11,300	11,300	
	- ค่าขนส่งวัสดุ (รถ 6 ล้อเล็ก)	3	เที่ยว	11,200	33,600	
	- ค่าขนส่งคนงานด้วยรถปิกอัพ (ไป-กลับ)	180	วัน	920	165,600	
	- ค่าเช่าห้องพักพื้นที่ไม่น้อยกว่า 12 ตร.ม. (4ห้อง)	6	เดือน	14,000	84,000	
	- ค่าขนส่งคอนกรีต (บรรทุกเที่ยวละ 3 ลบ.ม.)	3	เที่ยว	4,500	13,500	
	รวมค่าใช้จ่าย				620,700	

รายการประกอบการแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

ข้อควรปฏิบัติก่อนส่งงวดงาน

เพื่อมิให้เป็นปัญหาข้อขัดข้องในการส่งงานแต่ละงวดงานผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดที่จะต้องปฏิบัติเกี่ยวกับการส่งวัสดุให้ตรวจสอบ และตรวจทดลองตามข้อกำหนดของทางราชการ ซึ่งควรดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดในแต่ละงวดงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้สรุปเสนอแนะรายละเอียดขั้นตอนการส่งวัสดุแต่ละชนิดเข้าตรวจทดลองล่วงหน้าก่อนกำหนดดำเนินงาน ดังนี้

1. ประเภทงานโครงสร้าง งานโยธา งานถนน งานลาน งานรั้ว และระบบระบายน้ำ
   1.1 งานดินเดิมและดินถม ส่งวัสดุล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
   1.2 งาน Mixed Design และ Job Mixed formula ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 6 สัปดาห์
   1.3 งานถนน ลาน ให้ส่งลูกรังและหินคลุก ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
   1.4 ให้ผู้รับจ้างส่งหิน และทราย สำหรับงาน Gradation ล่วงหน้าก่อนดำเนินงาน 2 สัปดาห์
   1.5 ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบหาค่า Field dry density ณ สถานที่ก่อสร้างให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ควบคุมงานส่งเรื่องให้ ชย.ทอ. ทราบล่วงหน้าก่อนที่จะมีการทดสอบหน้างานอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้ผู้รับจ้างเตรียมพื้นที่ในการตรวจสอบให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะตรวจสอบได้
   1.6 ถ้าผู้รับจ้างต้องการเปลี่ยนแปลงวัสดุใหม่ ซึ่งเดิมได้ผ่านการอนุมัติให้ใช้งานจากทางราชการแล้วให้ผู้รับจ้างส่งวัสดุใหม่นั้น เข้าตรวจทดลองก่อนนำไปใช้งานก่อนทุกครั้ง
   1.7 การนำวัสดุส่งให้ผู้รับจ้างบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม พร้อมทั้งมีเอกสารแจ้งให้ทราบวันที่ส่งภายใต้การกำกับของผู้ควบคุมงาน ซึ่งต้องเซ็นชื่อกำกับด้วยทุกครั้ง
2. ประเภทงานสถาปัตยกรรมและงานระบบต่างๆ รายการวัสดุและครุภัณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานสถาปัตยกรรม งานระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบเครื่องกล และระบบเครื่องปรับอากาศ หรืออื่นๆ ให้ผู้รับจ้างประสานผู้ควบคุมงาน หรือหน่วยงานที่ออกแบบโดยศึกษาจากแบบและรายการที่ใช้ในการก่อสร้าง และดำเนินการให้สอดคล้องตามกำหนดแต่ละงวดงาน
3. หากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใดๆ ให้ติดต่อประสานหน่วยงานที่ออกแบบหรือ กวก.ชย.ทอ. เพื่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติมได้

การแบ่งงวดงานและแผนกำหนดงาน

<u>ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ที่พระมหาธาตุนภเมทนีดล นภพลภูมิสิริ จำนวน 1 งาน</u>

ผู้เสนอราคาต้องยินยอมตกลงตามเงื่อนไขที่ทางราชการแบ่งงวดงานจ้างครั้งนี้ออกเป็น 5 งวด โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดงานที่	จำนวนเงินเป็นร้อยละของค่าจ้างทั้งสิ้น	งานที่ส่งมอบ	แล้วเสร็จภายใน (วัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง
1	10	- จัดส่ง Shop Drawing การจัดผังบริเวณ แนวการเดินท่อน้ำเสีย บ่อพักน้ำเสีย ตำแหน่งถังบำบัดน้ำเสียและโรงคลุมเครื่องจักร แล้วเสร็จ - จัดส่งขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์ตามรายการ แล้วเสร็จ - ทำงานสูบกากตะกอนและรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสียของเดิม, ปรับพื้นที่ ตามแบบ และรายการ - ดำเนินการขุดดิน ทำงานเสาเข็ม ทำงานโครงสร้างฐานรองถังบำบัดน้ำเสีย, ตามแบบ และรายการ	45
2	35	- วางถังบำบัดน้ำเสียตามตำแหน่ง ตามแบบ และรายการ - วางบ่อซึมและบ่อพักน้ำเสียตามตำแหน่ง ตามแบบ และรายการ	90
3	19	- ทำงานเดินท่อร้อยสายงานระบบไฟฟ้า, ทำงานเดินท่องานระบบสุขาภิบาล ตามแบบ และรายการ	120
4	16	- ทำงานหลังคาโรงคลุมเครื่องจักร งานราวกันตก และงานบันไดลิงข้ามถัง ตามแบบ และรายการ	150
5	20	- ทำการทดสอบการทำงานของงานระบบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียให้ใช้งานได้ดีพร้อมอบรมการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่ - ทำความสะอาดบริเวณก่อสร้าง และทำงานสิ่งอื่น ๆ ที่เหลือแล้วเสร็จตามแบบ และรายการ ทุกประการ	180
รวม 5 งวด	100	งานทุกงวดแล้วเสร็จ	180