

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารบังคับการกองวิทยากร (อาคารหมายเลข 2142) ที่ กรมช่างโยธาทหารอากาศ
แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ชย.ทอ.

แบบเลขที่ 690001

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง ชย.ทอ.

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน หน้า

คำนวณราคากลางเมื่อ วันที่ เดือน พ.ศ.

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงอาคารบังคับการกองวิทยากร (อาคารหมายเลข 2142) ที่ กรมช่างโยธาทหารอากาศ แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน		
2	งานครุภัณฑ์		
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษ		
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ / งานก่อสร้าง ราคากลาง		
	ราคากลาง (ศูนย์บาทถ้วน)		

พ.ศ.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.2	ปรับปรุงกองวิทยากร ชั้นที่ 2								
1.2.1	ห้องผู้อำนวยการฯ, อธิการกองฯ								
	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง รีออนไป		ตร.ม.						
	งานพื้น								
F1	- กระเบื้องยางชนิดมันววน ดูดซับเสียงแบบ ไม่น้อยกว่า 14 เดซิเบล Heterogeneous ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 2.6 มม. Wear layer ไม่น้อยกว่า 0.55 มม.		ตร.ม.						
F1	- งานปรับพื้นวิธีการฉาบบาง		ตร.ม.						
	งานผนัง								
	- งานปิดผนังช่องชาร์ป ผนังโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุแผ่นเส้นใยซีเมนต์แผ่นเรียบ หนา 8 มม. (สองด้าน)		ตร.ม.						
	- ผนังทาสีอะคริลิก 100% (สำหรับทาภายใน)		ตร.ม.						
	งานฝ้าเพดาน								
C1	- ฝ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรูยิปซัมบอร์ดขอบลาด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ		ตร.ม.						
C1	- ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%		ตร.ม.						
	งานอื่นๆ								
	- งานมา่านปรับแสงชนิดมันววน		ตร.ม.						
	งานอุปกรณ์สายช่างโยธา								
B2	- เคาน์เตอร์ธุรการ		ม.						
1.2.2	แผนกวิทยาการ								
	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้าเพดาน (วัสดุแผ่นพร้อมโครงคร่าว)		ตร.ม.						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานผนัง								
	- ผนังโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ผนังกรุแผ่นอิปซัม หนา 12 มม. ขอบลาด ฉาบเรียบ (สองด้าน)		ตร.ม.						
	- ผนังทาสีอะคริลิค 100% (สำหรับทภายใน)		ตร.ม.						
W3	- เฟรมอลูมิเนียมภายในกระจกใส หนา 6 มม. (เฟรม 2"x4")		ตร.ม.						
W4	- เฟรมอลูมิเนียมภายในกระจกใส หนา 6 มม. (เฟรม 1"x2")		ตร.ม.						
	งานฝ้าเพดาน								
C1	- ฝ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุอิปซัมบอร์ดขอบลาด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ		ตร.ม.						
C1	- ทาสีน้ำอะคริลิคสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%		ตร.ม.						
	- ฝ้าตะแกรงอลูมิเนียมรีดขึ้นรูป ขนาด 1 x 5 ซม. ยาว 59 ซม. ทำการบากด้านบนหรือด้านล่างของแผ่น สำหรับประกอบเข้า ด้วยกันลักษณะตารางสี่เหลี่ยม ขนาดช่องไม่น้อยกว่า 10 ซม.ติดตั้ง บนโครงคร่าวอลูมิเนียมเคลือบสี หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต		ตร.ม.						
	- งานฉาบผิว skim coat ท้องพื้นอาคาร		ตร.ม.						
	- สีทนสภาวะอากาศ สำหรับงานภายนอก/ภายใน ชนิดกึ่งเงา (Semi Gloss)		ตร.ม.						
	งานประตู								
	- ประตูบานเลื่อนกรุลามิเนต พร้อมอุปกรณ์ครบชุด		ชุด						
	งานอุปกรณ์สายช่างโยธา								
B3	- เคาน์เตอร์ธุรการ		ม.						
	งานอุปกรณ์ประกอบอาคาร								
	- บัวพื้นอลูมิเนียมสำเร็จรูป 4 นิ้ว		ม.						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานอื่นๆ (ถ้ามี)								
	- ผ้า T-Bar ห้องพักผ่อน ผวก.		ตร.ม.						
1.2.3	แผนกจัดดำเนินงานฯ								
	งานรื้อถอน								
	- รื้อฝ้าเพดานของเดิม ขนไป		ตร.ม.						
	งานฝ้าเพดาน								
C1	- ฝ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรู๊ปปซัมบอร์ดขอบลาด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ		ตร.ม.						
C1	- ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับงานฝ้าเพดาน 100%		ตร.ม.						
	- ประตุและวงกบ ช่องส่งพัสดุ (อาคารพิมพ์แบบ)		ชุด						
1.2.4	ห้องประชุมกองวิทยากร ฯ								
	งานรื้อถอน								
	- รื้อฝ้าเพดานของเดิม ขนไป		ตร.ม.						
1.2.5	งานห้องน้ำ ชั้นที่ 2								
	งานรื้อถอน								
	- รื้อผนังปูนของเดิม ขนไป		ตร.ม.						
	งานผนัง								
	- กระเบื้องฟอร์ชเลน (Glazed) ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่ น้อยกว่า 9 มม. ขอบตัด ผิวมัน		ตร.ม.						
	งานพื้น								
F2	- กระเบื้องฟอร์ชเลน (Glazed) ขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่ น้อยกว่า 9 มม. ขอบตัด ผิวด้าน		ตร.ม.						
	งานฝ้าเพดาน								
C1	- ฝ้าเพดานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรู๊ปปซัมบอร์ดขอบลาด หนา 9 มม. (ชนิดทนชื้น) ฉาบรอยต่อเรียบ		ตร.ม.						

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
2.1.2	ท่อร้อยสายไฟฟ้า								
	- ท่อ EMT Ø 15 มม. ยาวท่อนละ 3 ม.		ท่อน						
	- ท่อเหล็ก อ่อน Ø 15 มม.		ม.						
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ		งาน						
2.1.3	สายไฟฟ้า								
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด IEC01 ขนาด 2.5 ตร.มม.		ม้วน						
	- สายไฟฟ้าทองแดง ชนิด IEC01 ขนาด 4 ตร.มม.		ม้วน						
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ		งาน						
2.1.4	ระบบโทรศัพท์ภายใน								
	- เค้ารับโทรศัพท์ ชนิด 6 สาย(RJ 12) พร้อมกล่องและฝา		ชุด						
	- สาย UTP Cat 6		ม.						
	- ท่อ EMT Ø 15 มม. ยาวท่อนละ 3 ม.		ท่อน						
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ		งาน						
2.1.5	ระบบเครือข่ายข้อมูล								
	- สาย UTP Cat 6		ม.						
	- MODULAR PLUG + SOCKET แบบ RJ-45		ชุด						
	- ท่อ EMT Ø 15 มม. ยาวท่อนละ 3 ม.		ท่อน						
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งและอื่นๆ		งาน						
	รวมราคางานระบบไฟฟ้าภายใน								
3	งานระบบประปาสุขาภิบาลภายใน								
3.1	งานระบบประปาภายใน								
3.1.1	งานระบบประปาภายใน ชั้น1								
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 25 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 15 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PVC ชั้น 13.5		งาน						
	- Gate Valve dia.25 mm. (ทองแดงเจือ) มอก.431-2529		เครื่อง						
	- Stop Valve (Angle Valve) dia.15 มม.		เครื่อง						
3.1.2	งานระบบประปาภายใน ชั้น2								
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 25 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 15 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PVC ชั้น 13.5		งาน						
3.1.3	งานระบบประปาภายใน ชั้น3								
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 25 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 15 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PVC ชั้น 13.5		งาน						
	- เครื่องกรองน้ำดื่ม RO 5 ขั้นตอน		เครื่อง						
3.1.4	งานไรเซอร์ ประปา								
	- ท่อ PB ชั้น 160 psi. dia. 25 มม. มอก.910-2532		ม.						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PB		งาน						
	- Gate Valve dia.40 mm. (ทองแดงเจือ) มอก.431-2529		เครื่อง						
3.2	งานระบบสุขาภิบาลภายใน								
3.2.1	งานระบบสุขาภิบาลภายใน ชั้น1								
	- ท่อ PP CLASS B dia.150 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ท่อ PP CLASS B dia.100 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ท่อ PP CLASS B dia.80 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						

[illegible]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
3.2.4	งานโรเซอร์ สุขาภิบาล								
	- ท่อ PP CLASS B dia.100 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ท่อ PP CLASS B dia.80 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ท่อ PP CLASS B dia.50 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ท่อ PP CLASS B dia.40 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PP CLASS B		งาน						
	รวมงานระบบประปาสุขาภิบาลภายใน								
3.3	งานระบายน้ำฝน								
3.3.1	งานระบายน้ำฝน ชั้น1								
	- ท่อ PP CLASS B dia.100 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PP CLASS B		งาน						
	- Flexible Connection dia.150 มม.		อัน						
	- ช่องทำความสะอาดท่อ (CO) dia. 100 มม.		อัน						
3.3.2	งานระบายน้ำฝน ชั้น2								
	- ท่อ PP CLASS B dia.100 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PP CLASS B		งาน						
	- ช่องระบายน้ำฝนแบบฝัง (RD) dia.100 มม.		อัน						
	- ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD) พร้อม P-TRAP ขนาด dia. 50 มม.		อัน						
3.3.3	งานระบายน้ำฝน ชั้น3								
	- ท่อ PP CLASS B dia.100 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PP CLASS B		งาน						
	- ช่องระบายน้ำฝนแบบฝัง (RD) dia.100 มม.		อัน						
	- ช่องระบายน้ำทิ้งที่พื้น (FD) พร้อม P-TRAP ขนาด dia. 50 มม.		อัน						
3.3.4	งานโรเซอร์ ระบายน้ำฝน								
	- ท่อ PP CLASS B dia.150 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ท่อ PP CLASS B dia.100 mm. ยาว 6.00 ม./ท่อน		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PP CLASS B		งาน						
	รวมงานระบบระบายน้ำฝน								
3.4	งานโครงสร้างพื้นยกระดับห้องน้ำชั้น 1								
3.4.1	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- ไม้ใช้ทำแบบใช้ไม้อัด พร้อมคร่าวไม้และค้ำยัน		ตร.ม.						
	- ค่าแรงประกอบไม้แบบ		ตร.ม.						
	- ตะปู		กก.						
3.4.2	งานคอนกรีตพื้นยกระดับ								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc ทรงลูกบาศก์		ลบ.ม.						
	- wire mesh 4 มม. ขนาดตาราง 0.20x0.20 ม.		ตร.ม.						
	- เหล็กเส้นกลม RB9 SR24		กก.						
	- ลวดผูกเหล็ก		กก.						
	รวมงานโครงสร้างพื้นยกระดับห้องน้ำชั้น 1								

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
3.5	งานระบบบำบัดน้ำเสีย								
3.5.1	งานโครงสร้างเสาเข็ม								
	งานเสาเข็ม								
	- เสาเข็ม คอร. รูปตัวไอ ขนาด 0.22X0.22 ม. ยาว 21.00 ม.		ต้น						
	- สกัดหัวเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงรูปตัวไอ ขนาด 0.22x0.22 ม.		ต้น						
3.5.2	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- งานขุดดินฐานราก และถมคืน		ลบ.ม.						
	งานวัสดุรองกันฐานราก พื้น และคาน ค.ส.ล.								
	- ทราดยาบ		ลบ.ม.						
	- คอนกรีตยาบ		ลบ.ม.						
	งานคอนกรีตโครงสร้าง								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc ทรงลูกบาศก์		ลบ.ม.						
	งานแบบหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- ไม้ใช้ทำแบบใช้ไม้อัด พร้อมคร่าวไม้และค้ำยัน		ตร.ม.						
	- ค่าแรงประกอบไม้แบบ		ตร.ม.						
	- ตะปู		กก.						
	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
	- เหล็กเส้นกลม RB6 SR24		กก.						
	- เหล็กเส้นกลม RB9 SR24		กก.						
	- เหล็กเส้นข้ออ้อย DB12 SD40		กก.						
	- เหล็กเส้นข้ออ้อย DB16 SD40		กก.						
	- ลวดผูกเหล็ก		กก.						
	- Water stop 6 นิ้ว		ม.						
3.6	งานระบบภายในถังบำบัด								
	- ท่อ PVC ขึ้น 13.5 dia. 55 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 40 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ท่อ PVC ชั้น 13.5 dia. 20 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PVC ชั้น 13.5		งาน						
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia. 150 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ท่อ PVC ชั้น 8.5 dia. 100 มม. ยาว 4.00 ม./ท่อน มอก.		ท่อน						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ เหล็กยึดท่อ ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสี ทำสัญลักษณ์ท่อ PVC ชั้น 8.5		งาน						
	- Weir Fiberglass ทน 5 มม. สูง 0.30 ม. ยาว 1.2 ม.		ชุด						
	- Baffle Plate Fiberglass ทน 5 มม. สูง 0.40 ม. ยาว 1.1 ม.		ชุด						
	- Plastic Media (Polyethylene) 225 m2/m3		ลบ.ม.						
3.7	งานระบบภายนอกถังบำบัด								
	- Ball Valve 2"		ชุด						
	- Solenoid Valve 3/4"		ชุด						
	- Control Panel ชนิด Outdoor		ตู้						
	- Air Blower 200 L/min 0.21 kW		เครื่อง						
	- ฝาเหล็กหล่อ ขนาด dia 0.60 ม. แบบมีร่องกันกลิ้ง 2 ชั้น รับ น้ำหนักไม่น้อยกว่า 25 ตัน (สำหรับถังบำบัดน้ำเสีย)		ฝา						
	- Backflow Valve 6"		ชุด						
	- ท่อปลอก คสล. ขนาด dia 0.30 ม.		ม.						
	รวมงานระบบบำบัดน้ำเสีย								
	รวมราคางานระบบประปาสุขาภิบาลภายใน								

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
4	งานระบบเครื่องกล								
4.1	กองออกแบบก่อสร้าง ชั้น 1								
4.1.1	งานรื้อของเดิม								
	- รื้อพัดลมระบายอากาศของเดิมส่งคืน ชย.ทอ.		เครื่อง						
	- รื้อเครื่องปรับอากาศของเดิมส่งคืน ชย.ทอ.		เครื่อง						
4.1.2	งานระบบระบายอากาศ								
	- EAG 8" x 8"		ชุด						
	- Flexible Duct 8" w/insulator		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
4.1.3	งานระบบปรับอากาศ								
	- PVC Duct		ชุด						
	- Drain Pipe 3/4" W/ CC Insulator Thick 1/2"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	ท่อทองแดง TYPE L (ASTM-B88)								
	- Copper tube B88 Type L 1/4"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 3/8"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 1/2"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 5/8"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 3/4"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 7/8"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	ฉนวนหุ้มท่อ (Insulation for Copper tube)								
	- Insulation for Copper tube dia 1/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 1/2" Thick 3/4"		ม.						

[illegible]

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	ฉนวนหุ้มท่อ (Insulation for Copper tube)								
	- Insulation for Copper tube dia 1/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 1/2" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
4.3	กองออกแบกก่อสร้าง ชั้น 3								
4.3.1	งานรื้อของเดิม								
	- รื้อพัดลมระบายอากาศของเดิมส่งคืน ชย.ทอ.		เครื่อง						
	- รื้อเครื่องปรับอากาศของเดิมส่งคืน ชย.ทอ.		เครื่อง						
4.3.2	งานระบบระบายอากาศ								
	- EAG 8" x 8"		ชุด						
	- Flexible Duct 8" w/insulator		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
4.3.3	งานระบบปรับอากาศ								
	- Timer		ชุด						
	- Drain Pump		ชุด						
	- PVC Duct		ชุด						
	- Drain Pipe 3/4" W/ CC Insulator Thick 1/2"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	ท่อทองแดง TYPE L (ASTM-B88)								
	- Copper tube B88 Type L 1/4"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 3/8"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 1/2"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 5/8"		ม.						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- Copper tube B88 Type L 3/4"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 7/8"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	ฉนวนหุ้มท่อ (Insulation for Copper tube)								
	- Insulation for Copper tube dia 1/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 1/2" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 5/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 7/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
4.4	อาคารหมายเลข 2141								
4.4.1	งานระบบระบายอากาศ								
	- EAG 6" x 6"		ชุด						
	- EAG 8" x 8"		ชุด						
	- Flexible Duct 6" w/insulator		ม.						
	- Flexible Duct 8" w/insulator		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
4.5	แผนกตรวจทดลองและควบคุมมาตรฐาน								
4.5.1	งานรื้อของเดิม								
	- รื้อพัดลมระบายอากาศของเดิมส่งคืน ชย.ทอ.		เครื่อง						
	- รื้อเครื่องปรับอากาศของเดิมส่งคืน ชย.ทอ.		เครื่อง						
4.5.2	งานระบบระบายอากาศ								
	- EAG 8" x 8"		ชุด						
	- Flexible Duct 8" w/insulator		ม.						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- Fitting and Support		งาน						
4.5.3	งานระบบปรับอากาศ								
	- PVC Duct		ชุด						
	- Drain Pipe 3/4" W/ CC Insulator Thick 1/2"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	ท่อทองแดง TYPE L (ASTM-B88)								
	- Copper tube B88 Type L 1/4"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 3/8"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 1/2"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 5/8"		ม.						
	- Copper tube B88 Type L 3/4"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	ฉนวนหุ้มท่อ (Insulation for Copper tube)								
	- Insulation for Copper tube dia 1/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 1/2" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 5/8" Thick 3/4"		ม.						
	- Insulation for Copper tube dia 3/4" Thick 3/4"		ม.						
	- Fitting and Support		งาน						
	รวมราคางานระบบเครื่องกล								
5	งานวิศวกรรมโยธา								
5.1	งานรื้อถอนปรับพื้นที่								
	- ขุดรื้อลาน ค.ส.ล.ของเดิม (พร้อมขนทิ้ง)		ตร.ม.						
	- ขุดรื้อระบบบำบัดน้ำเสียของเดิม (พร้อมขนทิ้ง)		งาน						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- รื้อย้ายราวกันตกสเตนเลสของเดิม		งาน						
	- รื้อถอนกำแพงกันดินของเดิม		งาน						
	- ขุด ตัด ขนดินเดิมบริเวณก่อสร้าง		ลบ.ม.						
	- ถมทรายชุ่มน้ำบดอัดแน่น		ลบ.ม.						
	รวมราคางานรื้อถอนปรับพื้นที่								
5.2	งานก่อสร้างลาน ค.ส.ล.หนา 0.15 ม. พร้อมชั้นฐาน		ตร.ม.						
	- หินคลุกบดอัดแน่น หนา 0.20 ม.		ลบ.ม.						
	- หินคลุกเผือกอัดแน่น 50%		ลบ.ม.						
	- ทรายหยาบรองพื้นหนา 0.05 ม.		ลบ.ม.						
	- คอนกรีตโครงสร้าง 320 Ksc. (CUBE)		ลบ.ม.						
	- ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH 4 มม.@ 0.20 ม.# ตามแบบ		ตร.ม.						
	- เหล็ก RB 19 mm.		กก.						
	- ไม้อัดฐานอ้อยขุ่นน้ำมัน		แผ่น						
	- ลวดผูกเหล็ก		กก.						
	- ดัดรอยต่อและหยอดยางแผ่นคอนกรีต		ม.						
	- ค่าบ่มคอนกรีต		ตร.ม.						
	รวมราคางานก่อสร้างลาน ค.ส.ล.หนา 0.15 ม. พร้อมชั้นฐาน								
5.3	งานอื่นๆ								
	- งานทาสีตีเส้น		ตร.ม.						
	- ติดตั้งราวกันตกสเตนเลส ให้กลับมาใช้งานได้ดีดังเดิม		งาน						
	- ซ่อมค้ำกำแพงกันดิน ให้กลับมาใช้งานได้ดีดังเดิม		งาน						
	รวมราคางานอื่นๆ								
	รวมราคางานวิศวกรรมโยธา								

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
6	ครุภัณฑ์ประกอบอาคาร								
	- อุปกรณ์ประกอบการประชุม		ชุด						
	รวมราคางานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร								
7	ครุภัณฑ์ระบบเครื่องกล								
7.1	กองออกแบบก่อสร้าง ชั้น 1								
7.1.1	งานปรับอากาศ								
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง (Wall type) ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134 - 2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
7.1.2	งานระบายอากาศ								
	- พัดลมแบบระบายอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	- พัดลมระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
7.2	กองออกแบบก่อสร้าง ชั้น 2								
7.2.1	งานปรับอากาศ								
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง (Wall type) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134 - 2553		เครื่อง						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 13,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 40,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
7.2.2	งานระบายอากาศ								
	- พัฒลมแบบระบายอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	- พัฒลมระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 50 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	- พัฒลมระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
7.3	กองออกแบบก่อสร้าง ชั้น 3								
7.3.1	งานปรับอากาศ								
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง (Wall type) ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134 - 2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง (Wall type) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134 - 2553		เครื่อง						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 13,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 50,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
7.3.2	งานระบายอากาศ								
	- พัฒนาระบายอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	- พัฒนาระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
7.4	อาคารหมายเลข 2141								
7.4.1	งานระบายอากาศ								
	- พัฒนาระบายอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- พัฒลมระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 100 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	- พัฒลมระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
7.5	แผนกตรวจทดลองและควบคุมมาตรฐาน								
7.5.1	งานปรับอากาศ								
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดติดผนัง (Wall type) ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134 - 2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 13,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134 - 2553		เครื่อง						
	- เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน (Ceiling type) ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู/ชม. ตาม มอก. 2134-2553 หรือ มอก. 1529-2561		เครื่อง						
7.5.2	งานระบายอากาศ								
	- พัฒลมระบายอากาศแบบติดฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	- พัฒลมแบบระบายอากาศชนิดติดกระจก ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ตาม มอก. 934-2558		เครื่อง						
	รวมราคาครุภัณฑ์เครื่องกล								

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวมเป็นเงิน (บาท)	
8	ครุภัณฑ์สื่อสาร								
	- กล้องวงจรปิด ip cam ทรงโดม		ชุด						
	- Nvr ชนิดธรรมดา		ชุด						
	- Rack 15u		ชุด						
	- ลำโพง Column		ชุด						
	- ลำโพง Ceilling		ชุด						
	- Mix power amp		ชุด						
	- NANO M12BT MIXER		ชุด						
	- Microphone (ไมค์ลอย)		ชุด						
	- Microphone (ไมค์สาย 3 ม.)		ชุด						
	- Microphone (ติดอก)		ชุด						
	- Projector lazer ฉายภาพขนาด 200 นิ้ว fhd , 5000 lumen		ชุด						
	- ค่าประกอบติดตั้งอุปกรณ์		งาน						
	รวมราคาครุภัณฑ์สายสื่อสาร								

**แบบแสดงการคำนวณและเหตุผลความจำเป็น
สำหรับค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ**

รายการ (ระบุรายการค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด ฯ)

โครงการ / งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารบังคับการกองวิทยากร (อาคารหมายเลข 2142)

ที่ กรมช่างโยธาทหารอากาศ แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง ชย.ทอ.

แบบเลขที่ 690001

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง ชย.ทอ.

คำนวณราคาโดย

เมื่อวันที่

เดือน

พ.ศ.

1. เหตุผลจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ รายการนี้

1.1 เหตุผลความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษ ในรายการนี้ เนื่องจากพื้นที่งานปรับปรุงมีความสูงประมาณ 10 ม. ซึ่งสถานที่ก่อสร้างภายในอาคารมีความจำเป็นต้องตั้งนั่งร้านพิเศษภายในพื้นที่ ประกอบกับเป็นพื้นที่สำหรับติดตั้งผนังชั่วคราวในการกันพื้นที่เพื่อทำการก่อสร้าง เพื่อให้การก่อสร้างสามารถดำเนินการได้

2. รายละเอียดการคำนวณ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาหน่วยละ (บาท)	ค่าใช้จ่ายรวม (ค่าก่อสร้าง)	หมายเหตุ
1	ค่าเช่านั่งร้าน		งาน			
2	ค่าผ้าใบคลุมพัสดุ		งาน			
รวมค่าใช้จ่าย						
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม						
ค่าใช้จ่ายรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม						

พ.ศ.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าแรง		หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	
1	ค่านั่งร้านสำหรับติดตั้งผนังชั่วคราว					
1.1	ค่านั่งร้าน ระยะเวลา 45 วัน		วัน			
1.2	ค่าติดตั้ง และค่ารื้อถอนนั่งร้าน พร้อมขนย้าย		งาน			
1.3	วัสดุผ้าใบคลุมพัสดุ		งาน			
	หมายเหตุ :					
	- พื้นที่นั่งร้าน = ความยาวเฉลี่ย = $4 \times 5 = 24$ ตร.ม.					
	- นั่งร้านมาตรฐานขนาด $1.2 \times 1.15 : 1.57 \times 1.8$ ม. ,พื้นที่นั่งร้าน = $1.7 \times 1.8 = 3.06$ ตร.ม. (คิด 1 ชุด = ความกว้าง x ความสูง)					
	- คิดเป็นจำนวนนั่งร้าน = $24 / 3.06 = 8$ ชุด , คิดเป็นต่อวัน = $8 \times 5 = 40$ บาท/วัน (รวมค่าขนส่ง)					
	รวมค่าใช้จ่ายพิเศษ					