ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการจัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง ๑ ระบบ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักปฏิบัติการพิเศษ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ .- บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลางวันที่ 11 มี.ค. 2559

เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) - บาท ระยะเวลา ๒๑๐ วัน

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ บริษัท โฟร์ดี บุ๊คส์ จำกัด

๔.๒ บริษัท แอสตร้า เทคโนโลยี จำกัด

๔.๓ บริษัท สมาร์ท ฟอลคอน จำกัด

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ พ.ต.ต. สตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ

๕.๒ นายณพล กุลกำม์ธร

๕.๓ ร.ท. ภชภณ สุพานิชวรภาชน์

พ.ต.ต.

(สตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ)

พสพ.ชพ./ประธานกรรมการ

(นายณพล กุลกำม์ธร)

จคพ.ชพ./กรรมการ

ร.ท.

(ภชภณ สุพานิชวรภาชน์)

พสพ.ชก./กรรมการ

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน อาคาร

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน 5 หน้า

ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน เมษายน พ.ศ. 2559

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	งานอาคาร	448,760.17	
2	งานครุภัณฑ์	9,551,239.83	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ	10,000,000.00	
	ปรับเป็นงบประมาณ	10,000,000.00	
	ตัวอักษร (-สิบล้านบาทถ้วน-)		

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ

(พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ)

ตำแหน่ง พนักงานสอบสวนคดีพิเศษชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(นายณพล กุลกำม์ธร)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่คดีพิเศษชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ..... กรรมการ

(ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์)

ตำแหน่ง พนักงานสอบสวนคดีพิเศษชำนาญการ

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

แบบ ปร.5 (ก)

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน อาคาร

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

ตามแบบ ปร.4 ที่แนบ จำนวน 5 หน้า

ประมาณราคาเมื่อวันที่ เดือน เมษายน พ.ศ. 2559

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานอาคาร	352,632.54	1.2726	448,760.17	
2	งานครุภัณฑ์	8,926,392.36	1.0700	9,551,239.83	
	- สำนักงาน				
	- เครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์				
	(SIMULATOR) 1 ระบบ				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินจ่ายล่วงหน้า 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
			รวมค่าก่อสร้าง	10,000,000.00	

ขนาดหรือเนื้อที่ - ตร.ม. เฉลี่ยราคาประมาณ - บาท/ตร.ม.

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ)
ตำแหน่ง พนักงานสอบสวนคดีพิเศษชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายณพล กุลกำม์ธร)
ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่คดีพิเศษชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์)
ตำแหน่ง พนักงานสอบสวนคดีพิเศษชำนาญการ

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

กลุ่มงาน/งานอาคาร

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

คำนวนราคากลางโดย พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ , นายณพล กุลกำม์ธร และ ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์ เมื่อวันที่ เมษายน 2559

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน								
	กลุ่มงานที่ 1								
1	**หมวดงานรื้อถอน**	1.00	งาน				5,459.60	5,459.60	
2	**หมวดงานสถาปัตยกรรม**	1.00	งาน		291,380.9		24,224.00	315,604.94	
3	**หมวดงานระบบไฟฟ้า**	1.00	งาน		22,988.0		8,580.00	31,568.00	
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1				314,368.94		38,263.6	352,632.54	A
	ส่วนที่ 2 ค่างานครุภัณฑ์								
4	**หมวดงานครุภัณฑ์**								
	สำนักงาน	1.00	งาน		197,986.00			197,986.00	
	เครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR)	1.00	งาน		8,728,406.36			8,728,406.36	
	รายละเอียดปรากฏตามคุณลักษณะเฉพาะที่แนบ								
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 2							8,926,392.36	B

กลุ่มงาน/งานอาคาร

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

คำนวนราคากลางโดย พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ , นายณพล กุลกำม์ธร และ ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์ เมื่อวันที่ เมษายน 2559

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
1	**งานรื้อถอน**								
1.1	รื้อถอนฝ้าเพดานที่-บาร์ พร้อมโครงเคร่า ของเดิม	54.70	ตร.ม.	-	-	25.00	1,367.50	1,367.50	รื้อขนไป
1.2	รื้อถอนพื้นกระเบื้องยาง ของเดิม	54.70	ตร.ม.	-	-	15.00	820.50	820.50	รื้อขนไป
1.3	รื้อถอนโคมไฟ ของเดิม	6.00	ชุด	-	-	35.00	210.00	210.00	รื้อขนไป
1.4	รื้อถอนช่องแอร์พร้อมช่องอากาศ ของเดิม	6.00	ชุด	-	-	35.00	210.00	210.00	รื้อขนไป
1.5	รื้อถอนท่อระบบระบายอากาศช่องแอร์ ของเดิม	1.00	งาน	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	รื้อขนไป
1.6	รื้อถอนประตูไม้พร้อมวงกบ ของเดิม	2.00	ชุด	-	-	70.00	140.00	140.00	รื้อขนไป
1.7	รื้อถอนช่องแสงพร้อมวงกบไม้ ของเดิม	2.00	ชุด	-	-	70.00	140.00	140.00	รื้อขนไป
1.8	รื้อถอนช่องแสงพร้อมวงกบอลูมิเนียม ของเดิม	1.00	ชุด	-	-	70.00	70.00	70.00	รื้อขนไป
1.9	รื้อถอนผนังก่ออิฐ ของเดิม	12.54	ตร.ม.	-	-	40.00	501.60	501.60	รื้อขนไป
	รวม 1							**5,459.60**	
2	**งานก่อสร้างและปรับปรุง**								
2.1	ปูพื้น ไม้ลิเนต ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร	54.70	ตร.ม.	470.00	25,709.00	-	-	25,709.00	พร้อมติดตั้ง
2.2	แผ่นฝ้าเพดานอะคูสติก ขนาด 60x60 ซม.หนาไม่น้อยกว่า 12 มม.	54.70	ตร.ม.	435.00	23,794.50	52.00	2,844.40	26,638.90	
2.3	โครงเคร่าอลูมิเนียม	54.70	ตร.ม.	100.00	5,470.00	-	-	5,470.00	
2.4	ผนังก่ออิฐมวลเบา 0.20x0.60 หนา 7.5 ซม.	7.50	ตร.ม.	200.00	1,500.00	56.00	420.00	1,920.00	
2.5	ผนังฉาบปูนเรียบ	7.50	ตร.ม.	58.00	435.00	82.00	615.00	1,050.00	
2.6	ผนังซับเสียงโฟมความหนาแน่นสูงวัสดุอะคูสติก หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว	107.54	ตร.ม.	1,800.00	193,572.00	90.00	9,678.60	203,250.60	รวมอุปกรณ์ยึดติด
	ขนาด 60x60 ซม. หนา 2.5 ซม. หุ้มด้วยวัสดุผ้า								
2.7	D1 ประตูบานเปิดไม้อัดปิดด้วยลามิเนต ขนาด 0.80x2.00 ม.	2.00	ชุด	4,000.00	8,000.00	168.00	336.00	8,336.00	

กลุ่มงาน/งานอาคาร

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

คำนวนราคากลางโดย พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ , นายณพล กุลกำม์ธร และ ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์ เมื่อวันที่ เมษายน 2559

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	ติดตั้งวงกบ	2.00	ชุด	850.00	1,700.00	50.00	100.00	1,800.00	
	ลูกบิดประตูสแตนเลส	2.00	ชุด	550.00	1,100.00	-	-	1,100.00	
	บานพับชนิด 2 ปีก 4 นิ้ว x3 นิ้ว	8.00	ชุด	40.00	320.00	-	-	320.00	
2.8	D2 ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมเคลือบขาวกระจกใสหนา 5 มม	1.00	ชุด	6,500.00	6,500.00	-	-	6,500.00	รวมค่าแรง
	ขนาด 0.90x2.00 ม. พร้อมวงกบ อุปกณ์ยึดติด								
2.9	W1 หน้าต่างอลูมิเนียมเคลือบขาวกระจกใสหนา 5 มม	1.00	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	รวมค่าแรง
	ขนาด 3.00x1.30 ม.								
2.12	เสาเอ็น / คานเอ็น คสล.	24.00	เมตร	70.00	1,680.00	44.00	1,056.00	2,736.00	
2.13	งานทาสีน้ำอะครีลิคอาคารใหม่ภายใน	63.00	ตร.ม.	46.11	14,100.44	30.00	9,174.00	23,274.44	ค่าวัสดุทา 3 เที่ยว
	รวม 2							**315,604.94**	
3	**งานติดตั้งระบบไฟฟ้า**								
3.1	โคมไฟดาวไลท์ชนิดฝังในฝ้าพร้อมหลอด 11 วัตต์ ขนาด 6 นิ้ว	18.00	ชุด	430.00	7,740.00	115.00	2,070.00	9,810.00	
3.2	สวิทช์ เปิด-ปิด ดวงโคม พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด	5.00	ชุด	60.00	300.00	80.00	400.00	700.00	
3.3	สวิตช์หรีไฟ DIMMER 300 วัตต์	5.00	ชุด	550.00	2,750.00	90.00	450.00	3,200.00	
3.4	เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลมแบน 16 A 250 V มีกราวด์	4.00	ชุด	150.00	600.00	90.00	360.00	960.00	
	พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด								
3.5	บล็อคพลาสติกสำหรับสวิทช์ ปลั๊ก	14.00	ชุด	40.00	560.00	-	-	560.00	รวมค่าแรง
3.6	งานเดินสายไฟดวงโคม THW 1x1.5 พร้อมสวิตช์หรีไฟ DIMMER	3.00	ม้วน	551.00	1,653.00	500.00	1,500.00	3,153.00	
3.7	งานเดินสายไฟสวิทช์ เปิด-ปิด สวิทช์เต้าเสียบ THW 1x2.5	3.00	ม้วน	815.00	2,445.00	700.00	2,100.00	4,545.00	
3.8	ตู้โหลดเนเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 100 A 12 ช่อง	1.00	ชุด	6,400.00	6,400.00	500.00	500.00	6,900.00	
3.9	ท่อ พีวีซี สำหรับร้อยสายไฟรวมอุปกรณ์ข้อต่อ	60.00	ม.	9.00	540.00	20.00	1,200.00	1,740.00	

กลุ่มงาน/งานอาคาร

ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

คำนวนราคากลางโดย พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ , นายณพล กุลกำม์ธร และ ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์ เมื่อวันที่ เมษายน 2559

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
	รวม 3							**31,568.00**	
4	**งานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ**								
4.1	เครื่องปรับอากาศชนิด 4 ทิศทางขนาดไม่น้อยกว่า 19000 BTU	1.00	เครื่อง	45,900.00	45,900.00	-	-	45,900.00	รวมค่าติดตั้ง
	ฝังฝ้าเพดาน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด								
4.2	เครื่องปรับอากาศชนิด 4 ทิศทางขนาดไม่น้อยกว่า 46000 BTU	1.00	เครื่อง	73,900.00	73,900.00	-	-	73,900.00	รวมค่าติดตั้ง
	ฝังฝ้าเพดาน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด								
	รวม 4							**119,800.00**	
5	**งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์**								
5.1	ชุดรับแขกขนาด 3 ที่นั่ง พร้อมโต๊ะกลาง	1.00	ชุด	7,615.00	7,615.00	-	-	7,615.00	
	โต๊ะกลาง	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
5.2	โต๊ะควบคุมห้องฝึกยิง ขนาด 0.70 x 1.80 x 0.90 ซม.	1.00	ชุด	8,344.00	8,344.00	-	-	8,344.00	
	เก้าอี้	5.00	ชุด	4,771.00	23,855.00	-	-	23,855.00	
5.3	ตู้เก็บอาวุธปืนจำลอง ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.00 ม.	1.00	ชุด	8,154.00	8,154.00	-	-	8,154.00	
5.4	โต๊ะวางอุปกรณ์ควบคุมห้องฝึกยิง ขนาด 0.80 x 2.00 x 0.90 ซม.	1.00	ชุด	8,964.00	8,964.00	-	-	8,964.00	
5.5	ชุดเก้าอี้นั่งคอยชนิด 3 ที่นั่งหุ้มเบาะ มีท้าวแขน ที่นั่ง-พนักพิง บุฟองน้ำ	2.00	ชุด	8,127.00	16,254.00	-	-	16,254.00	
	หุ้มหนังเทียม ขาเหล็กชุบโครเมี่ยม								
	รวม 5							**78,186.00**	

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

กลุ่มงาน/งานอาคาร

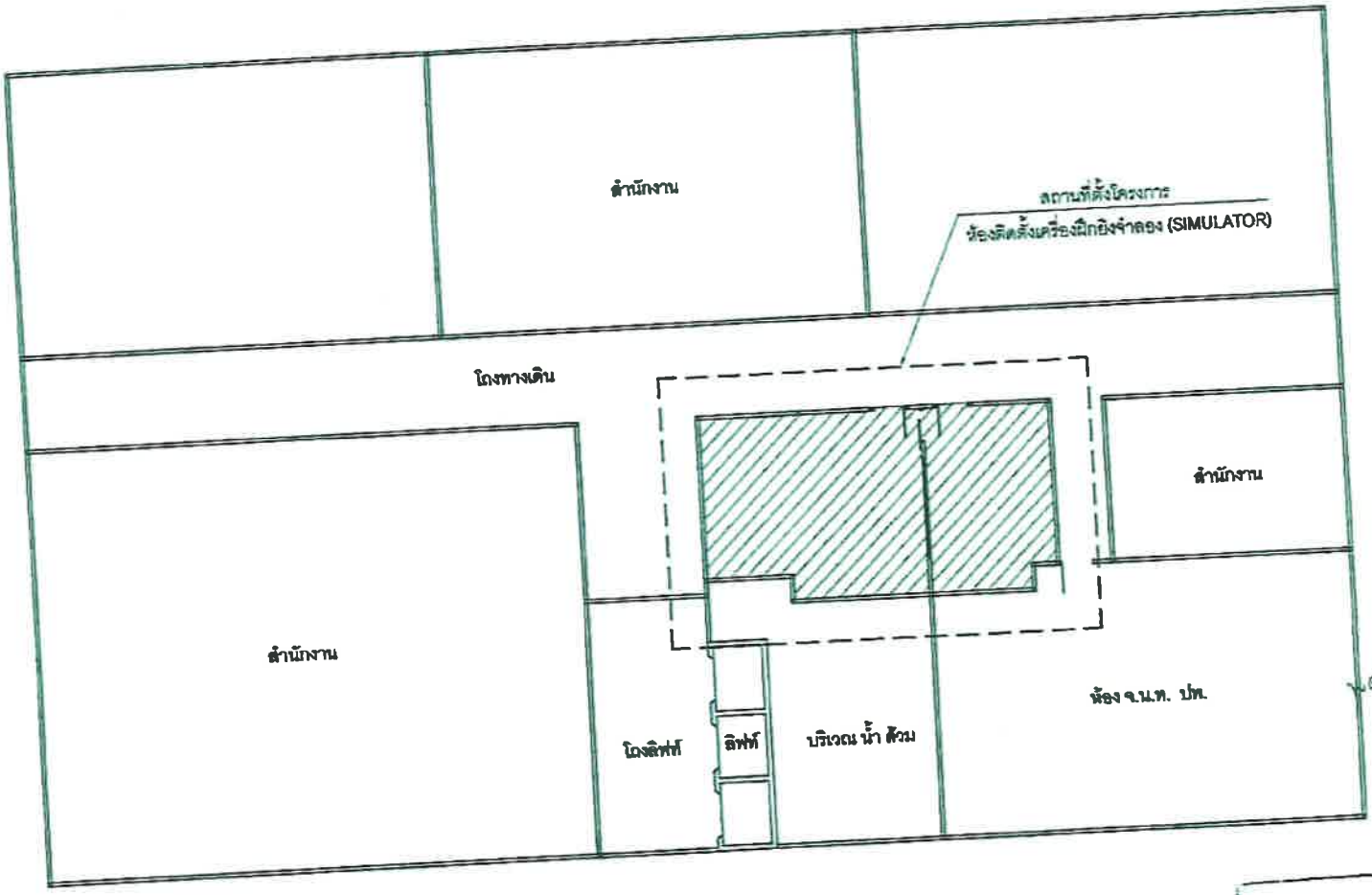
ชื่อโครงการ จัดหาเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง 1 ระบบ

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณชั้น 4 กรมสอบสวนคดีพิเศษ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ กรมสอบสวนคดีพิเศษ

คำนวนราคากลางโดย พันตำรวจตรีสตพงษ์ เชื้อมหาวรรณ , นายณพล กุลกำม์ธร และ ร้อยโทภชภณ สุพาณิชวรภาชน์ เมื่อวันที่ เมษายน 2559

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ค่าวัสดุและแรงงาน	
6	**งานเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR)**								
6.1	เครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR)	1.00	งาน		8,728,406.36			8,728,406.36	
	รายละเอียดปรากฏตามคุณลักษณะเฉพาะที่แนบ								
	รวม 6							8,728,406.36	
	รวมค่างานก่อสร้างปรับปรุง 1 / 2 / 3							352,632.54	A
	รวมค่างานงานครุภัณฑ์ 4 / 5 / 6							8,926,392.36	B

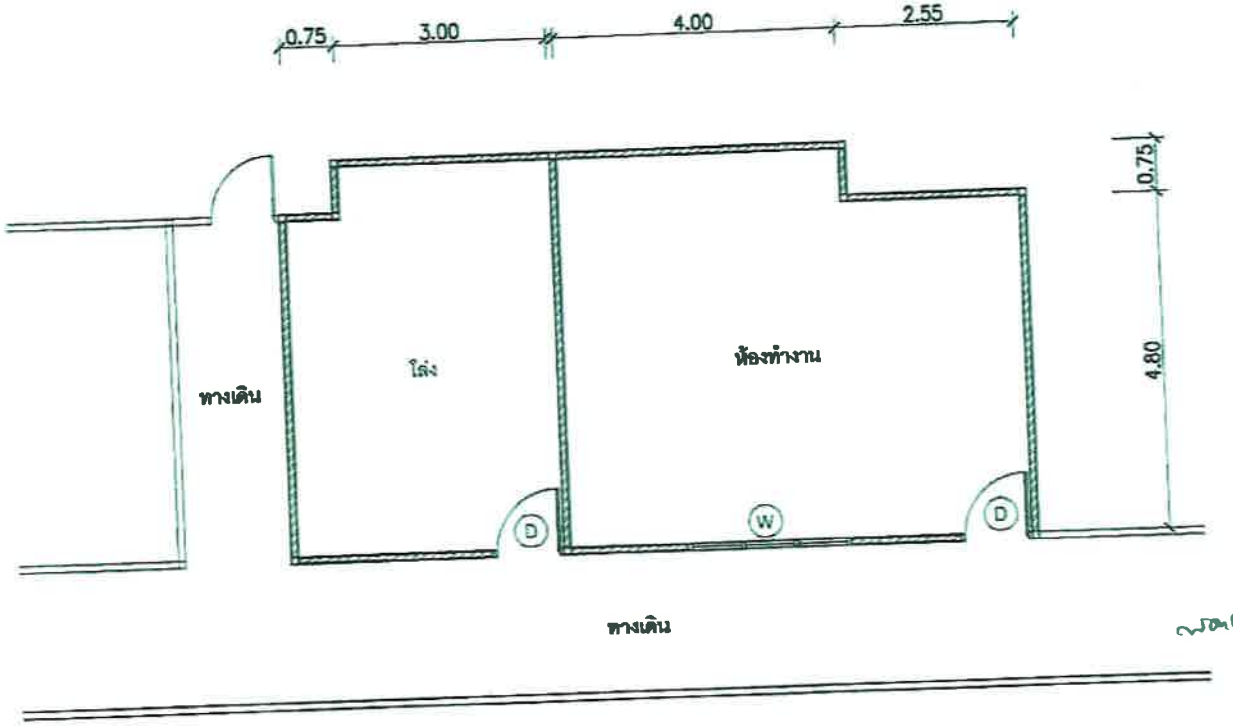


สถานที่ตั้งโครงการ ห้องติดตั้งเครื่องฝึกยิงจำลอง (SIMULATOR) บริเวณชั้น 4 อาคารกรมสอบสวนสวนคดีพิเศษ

NO SCALE

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม

ได้ตรวจสอบแล้ว
(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจ
(ลงชื่อ).....หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม/ผู้อำนวยการออกแบบฯ

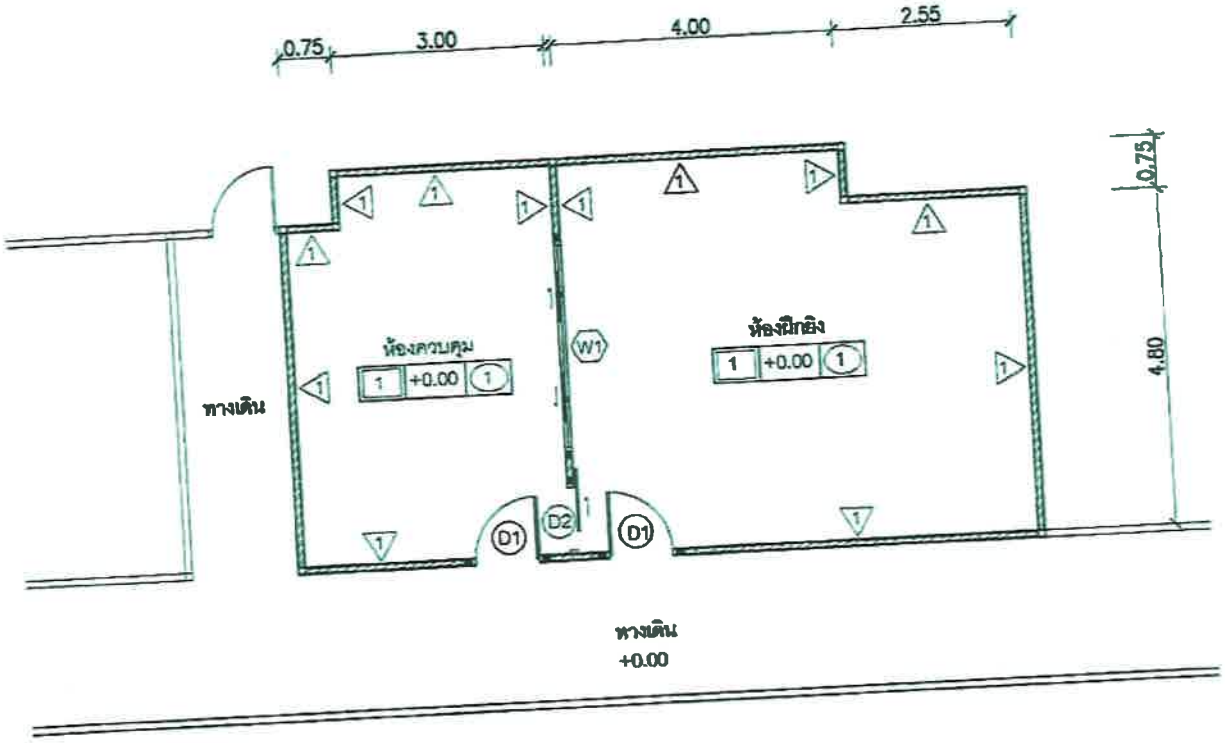


แบบแสดงบริเวณปรับปรุงห้องติดตั้งเครื่องฝึกยิงจำลอง (SIMULATOR) บริเวณชั้น 4 (ของเดิม)

มาตราส่วน 1 : 100

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม

ได้ตรวจถูกต้องแล้ว
(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจ
(ลงชื่อ).....หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม/
ผู้อำนวยการกองออกแบบฯ

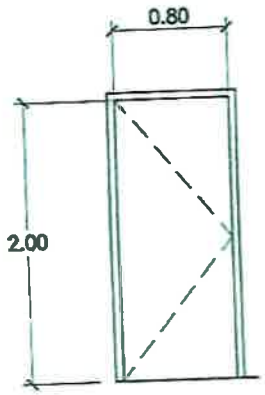


แบบแสดงบริเวณปรับปรุงห้องติดตั้งเครื่องฝึกยิงจำลอง (SIMULATOR) บริเวณชั้น 4

มาตราส่วน 1 : 100

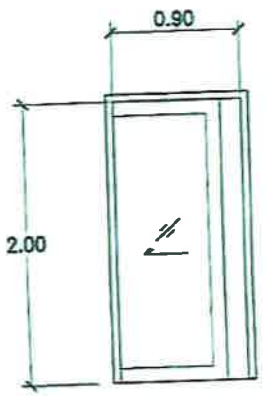
กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม

ได้ตรวจสอบแล้ว
(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจ
(ลงชื่อ).....หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม / ผู้อำนวยการกองออกแบบฯ



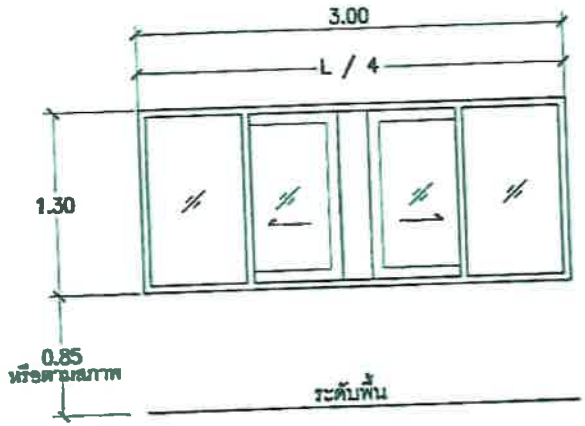
D1

ประตูบานเปิดไม้อัดปิดด้วยลามิเนต



D2

ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมพร้อมวงกบเคลือบขาว กระจกใสหนา 5 มม.



W1

หน้าต่างเลื่อนอลูมิเนียมพร้อมช่องแสงติดตายวงกบเคลือบขาว กระจกใสหนา 5 มม.

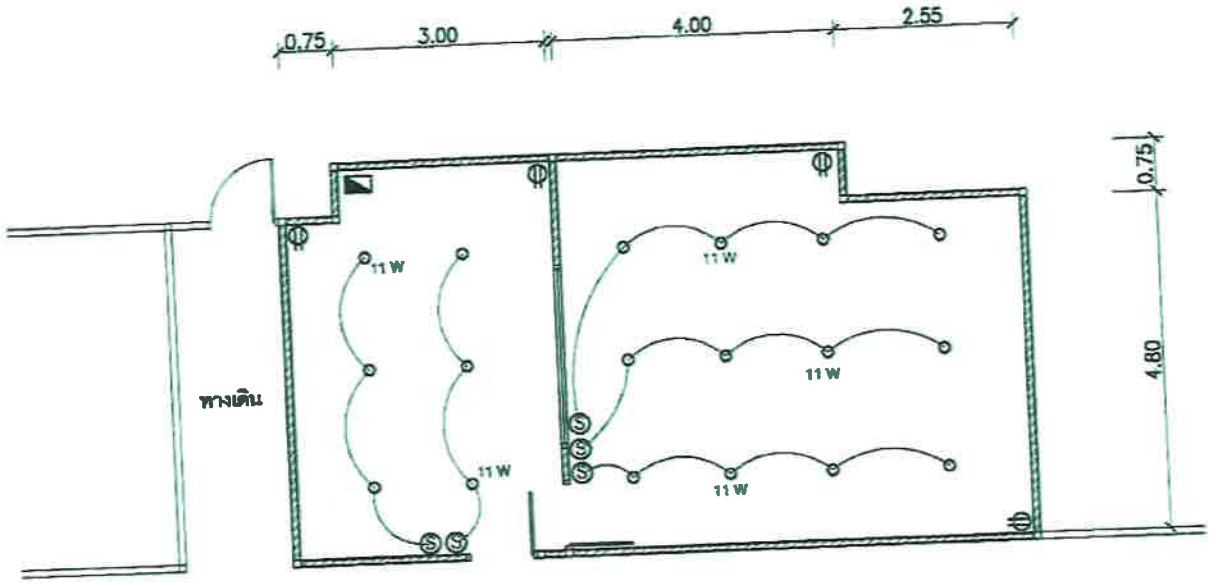
แบบขยายประตู พร้อม หน้าต่าง

มาตราส่วน 1 : 50

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม

ตรวจสอบ
ตรวจสอบ
ตรวจสอบ

4/6



แบบแสดงระบบไฟฟ้าและระบบส่องสว่าง

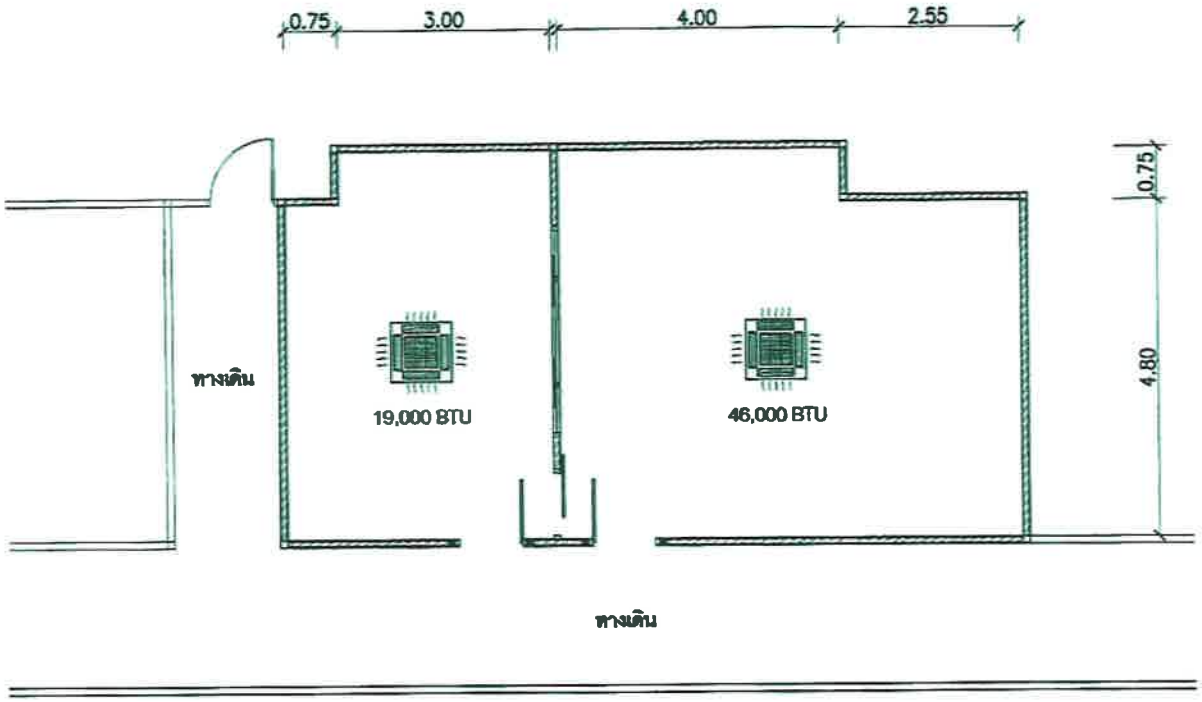
มาตราส่วน 1 : 100

หมายเหตุ ตำแหน่งจุดติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบส่องสว่างสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม

ได้ตรวจสอบแล้ว
(นายชิต).....ผู้ตรวจ
(นางอ้อ).....หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม/
ผู้อำนวยการกองออกแบบฯ

5/6



แบบแสดงบริเวณตำแหน่งติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบ 4 ทิศทาง ฝังฝ้าเพดาน

มาตราส่วน 1 : 100

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม

ได้ตรวจสอบแล้ว 6/6
(ลงชื่อ).....ผู้ตรวจ
(ลงชื่อ).....หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม/
หัวหน้าการกองออกแบบฯ

รายการประกอบแบบ

1 งานรื้อถอน

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องกองวัสดุที่ทำการรื้อถอนในเฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ทำการรื้อถอนนำมากองในส่วนใดส่วนหนึ่งนอกเหนือพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด

1.2 ในกะณีวัสดุที่ทำการรื้อถอนมีฝุ่นละอองหรืออย่างหนึ่งอย่างใดที่มีผลกระทบกับภายนอกพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการหาอุปกรณ์ป้องกันเพื่อมิให้เกิดผลกระทบกับภายนอกพื้นที่

1.3 ในการขนย้ายวัสดุที่ทำการรื้อถอน ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวัง ในกรณีที่เกิดความเสียหายกับอาคารในการขนย้ายวัสดุผู้รับจ้างจะต้องทำการรับผิดชอบในการซ่อมแซม ให้กลับมามีสภาพเดิมพร้อมใช้งาน

1.4 ในกรณีที่มีการปฏิบัติงานและอาจจะทำให้เกิดเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งผู้ว่าจ้างให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1วัน ก่อนการปฏิบัติงาน

1.5 วัดุที่ทำการรื้อถอนเมื่อทำการขนย้ายลงมาบริเวณบริเวณด้านล่างอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องขนย้ายในวันนั้นทันที ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำวัสดุที่ทำการรื้อถอนมากองทิ้งไว้ เพื่อทำการขนในวันถัดไป หรือในกรณีมีเหตุจำเป็นที่จะต้องใช้พื้นที่กองวัสดุ ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือขออนุญาตใช้พื้นที่จากผู้ว่าจ้างเท่านั้น ทั้งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับดุลยพินิจ ของผู้ว่าจ้างในการพิจารณาเห็นควร

1.6 วัสดุที่ทำการรื้อถอนที่ ที่ไม่เกิดความเสียหายเช่น ประตู ช่องแสง ระบบส่องสว่าง หรือสิ่งอื่นใดที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างเพื่อนำไปเก็บในที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม
ได้ตรวจสอบแล้ว
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม/
ผู้อำนวยการกองออกแบบฯ

2 งานก่อสร้างปรับปรุง

2.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการแจ้งชื่อผู้ควบคุมงานในโครงการดังกล่าวต่อผู้ว่าจ้างเพื่อในการติดต่อและประสานงาน

2.2 ผู้รับจ้างจะต้องทำการแจ้งขออนุมัติใช้รูปแบบของวัสดุกับผู้ว่าจ้าง ในส่วนของวัสดุครุภัณฑ์ และวัสดุในส่วนก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับจ้างตรวจและพิจารณาอนุมัติก่อนนำมาติดตั้ง

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์โครงการบริเวณพื้นที่ก่อร้างเพื่อแสดง ชื่อโครงการ งบประมาณ ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการและระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ พร้อมชื่อผู้ควบคุมงาน

2.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งหรือประกอบอุปกรณ์หรือวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้ได้มาตราฐานตามกรรมวิธีของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

2.5 วัสดุที่ทำการติดตั้งที่ต้องกำหนด ระดับ และ แนว ของวัสดุนั้น ให้ผู้รับจ้างแจ้งผู้ว่าจ้างก่อนทำการติดตั้ง โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้างเป็นสำคัญ ในกรณีที่ผู้รับจ้างดำเนินการโดยไม่แจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ หากมีการเปลี่ยนแปลงผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบปริมาณงานทั้งหมด โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มทั้งสิ้นจากผู้ว่าจ้าง

2.6 ในกรณีปริมาณที่อยู่ในรูปแบบของสัญญาจ้างมีปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

รายการ - สัญลักษณ์ประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม

[1] พื้นปู ไม้ลามิเนตความหนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร

(ผนังของเดิม) กรุด้วยโฟมความหนาแน่นสูงวัสดุอะคูสติก หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ขนาด 60 x 60 ซม. หนา 2.5 ซม. หุ้มด้วยวัสดุผ้า

แผ่นฝ้าเพดานอะคูสติก ขนาด 60 x 60 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. โครงเคร่าอลูมิเนียม

รายการ - สัญลักษณ์ประกอบแบบ งานระบบไฟฟ้า

หลอดไฟดาวไลท์ชนิดฝังในฝ้า ขนาด 11 W ขนาด 6 นิ้ว

สวิทช์เปิด-ปิด พร้อมสวิทช์หรี่ไฟ DIMMER 300 W ควบคุมระบบไฟส่องสว่าง ต่อ 1 แถว พร้อมกล่อง

เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16 A 250 V มีกราวด์ ชนิดฝังผนังพร้อมหน้ากาก 2 ช่อง

ตู้โหลดเซ็นเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 100 A 12 ช่อง

กองออกแบบและก่อสร้าง
สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม
ได้ตรวจสอบแล้ว
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....) หน.กลุ่มงานสถาปัตยกรรม /
ผู้อำนวยการกองออกแบบฯ

รายละเอียดโครงการปรับปรุงพื้นที่ติดตั้งห้องฝึกยิงจำลอง SIMULATOR

1. งานรื้อถอนอาคารของเดิม

1.1 รื้อถอนฝ้าเพดานที-บาร์ พร้อมโครงเคร่า	=	54.70	ตร.ม.
1.2 รื้อถอนพื้นกระเบื้องยางของเดิม	=	54.70	ตร.ม.
1.3 รื้อถอนโคมไฟ ของเดิม	=	6.00	ชุด
1.4 รื้อถอนช่องแอร์พร้อมช่องอากาศ ของเดิม	=	6.00	ชุด
1.5 รื้อถอนท่อระบบระบายอากาศช่องแอร์ ของเดิม	=	1.00	งาน
1.6 รื้อถอนประตูไม้พร้อมวงกบ ของเดิม	=	2.00	ชุด
1.7 รื้อถอนช่องแสงพร้อมวงกบไม้ ของเดิม	=	2.00	ชุด
1.8 รื้อถอนช่องแสงพร้อมวงกบอลูมิเนียม ของเดิม	=	1.00	ชุด
1.9 รื้อถอนผนังก่ออิฐ ของเดิม	=	12.54	ตร.ม.

- หน้าต่าง W1 3.20 x 1.50 = 4.80 ตร.ม.
- ประตู D1 1.20 x 2.15 = 2.58 ตร.ม.
- ประตู D1 1.20 x 2.15 = 2.58 ตร.ม.
- ประตู D2 1.20 x 2.15 = 2.58 ตร.ม.

2. งานก่อสร้างและปรับปรุง

2.1 ปูพื้น ไม้ลิเนต ความหนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร	=	54.70	ตร.ม.
2.2 แผ่นฝ้าเพดานอะคูสติก ขนาด 60x60 ซม.หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. พร้อมโครงเคร่าอลูมิเนียม	=	54.70	ตร.ม.
2.3 โครงเคร่าอลูมิเนียม	=	54.70	ตร.ม.
2.4 ผนังก่ออิฐมวลเบา 0.20x0.60 หนา 7.5 ซม.	=	7.50	ตร.ม.
2.5 ผนังฉาบปูนเรียบ	=	7.50	ตร.ม.
2.6 ผนังซับเสียงโฟมความหนาแน่นสูงวัสดุอะคูสติก หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว	=	107.54	ตร.ม.

ขนาด 60x60 ซม. หนา 2.5 ซม. หุ้มด้วยวัสดุผ้า

- **ห้องควบคุม** 18.50x3.00 = 55.50 ตร.ม.
  ตัดลดพื้นที่ประตู-หน้าต่าง D1 / D2 / W1 55.50-9.96 = **45.54 ตร.ม.**
- **ห้องฝึกยิง** 24.00x3.00 = 72.00 ตร.ม.
  ตัดลดพื้นที่ประตู-หน้าต่าง D1 / D2 / W1 72.00-9.96 = **62.00 ตร.ม.**
  รวมพื้นที่ติดตั้งผนังกันเสียงวัสดุอะคูสติก 47.70+65.06 = **112.76** ตร.ม.

2.7 D1 ประตูบานเปิดไม้อัดปิดด้วยลามิเนต	=	2.00	ชุด
2.8 D2 ประตูบานเลื่อนอลูมิเนียมเคลือบขาวกระจกใสหนา 5 มม ขนาด 0.90x2.00 ม. พร้อมวงกบ อุปกณ์ยึด	=	1.00	ชุด
2.9 W1 หน้าต่างอลูมิเนียมเคลือบขาวกระจกใสหนา 5 มม ขนาด 3.00x1.30 ม.	=	1.00	ชุด
2.10 เสาเอ็น / คานเอ็น คศล.	=	24.00	ม.
2.11 งานทาสีน้ำอะครีลิคอาคารใหม่ภายใน 8.00 ตร.ม.+ ฝ้าเพดาน 54.70 ตร.ม. = 62.70 ตร.ม.	=	63.00	ตร.ม.

3. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

3.1 โคมไฟดาวไลท์ชนิดฝังในฝ้าพร้อมหลอด 11 วัตต์ ขนาด 6 นิ้ว	=	18.00	ชุด
3.2 สวิทช์ เปิด-ปิด ดวงโคม พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด	=	5.00	ชุด
3.3 สวิตช์หรีไฟ DIMMER 300 วัตต์	=	5.00	ชุด
3.4 เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลมแบน 16 A 250 V มีกราวด์ พร้อมหน้ากากและอุปกรณ์ครบชุด	=	4.00	ชุด
3.5 บล็อคพลาสติกสำหรับสวิทช์ ปลั๊ก	=	14.00	ชุด
3.6 งานเดินสายไฟดวงโคม THW 1x1.5 พร้อมสวิตช์หรีไฟ DIMMER	=	3.00	ม้วน

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

3.7 งานเดินสายไฟสวิทช์ เปิด-ปิด สวิทช์เต้าเสียบ THW 1x2.5	=	3.00	ม้วน
3.8 ตู้โหลดเนเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 100 A 12 ช่อง	=	1.00	ชุด
3.9 ท่อ พีวีซี สำหรับร้อยสายไฟรวมอุปกรณ์ข้อต่อ	=	60.00	เมตร
4 งานครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ			
4.1 เครื่องปรับอากาศชนิด 4 ทิศทางขนาดไม่น้อยกว่า 19000 BTU พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ฝังฝ้าเพดาน	=	1.00	ชุด
4.2 เครื่องปรับอากาศชนิด 4 ทิศทางขนาดไม่น้อยกว่า 46000 BTU พร้อมอุปกรณ์ครบชุด ฝังฝ้าเพดาน	=	1.00	ชุด
5 งานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์			
5.1 ชุดรับแขกขนาด 3 ที่นั่ง พร้อมโต๊ะกลาง	=	1.00	ชุด
โต๊ะกลาง	=	1.00	ชุด
5.2 โต๊ะควบคุมห้องฝึกยิง ขนาด 0.70 x 1.80 x 0.90 ซม.	=	1.00	ชุด
เก้าอี้	=	5.00	ชุด
5.3 ตู้เก็บอาวุธปืนจำลอง ขนาด 0.60 x 1.50 x 2.00 ม.	=	1.00	ชุด
5.4 โต๊ะวางอุปกรณ์ควบคุมห้องฝึกยิง ขนาด 0.80 x 2.00 x 0.90 ซม.	=	1.00	ชุด
5.5 ชุดเก้าอี้นั่งคอยชนิด 3 ที่นั่งหุ้มเบาะ มีท้าวแขน ที่นั่ง-พนักพิง บุฟองน้ำ หุ้มหนังเทียม ขาเหล็กชุบโครเมี่ยม	=	2.00	ชุด
6 งานเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR)			
6.1 เครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) รายละเอียดปรากฏตามคุณลักษณะเฉพาะที่แนบ	=	1.00	ระบบ

พลตำรวจตรี
พล กลิ่นมาลี
ร.ท.หญิง ฐานิวา พรหม

รายละเอียดคุณลักษณะเครื่องฝึกยิงปืนจำลองสถานการณ์ (SIMULATOR) พร้อมติดตั้ง ๑ ระบบ

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้สำหรับการฝึกยิงอาวุธปืน และอบรมทางด้านยุทธวิธี ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานของกรมสอบสวนคดีพิเศษ ให้มีทักษะในการยิงปืนเพื่อต่อสู้ป้องกันตนเองจากการต่อสู้ขัดขวางในการปฏิบัติการตรวจค้นจับกุมผู้กระทำความผิดตามกฎหมาย และเพื่อให้ผู้ได้รับการฝึกมีความสามารถ ความชำนาญในการใช้อาวุธประจำกายในสถานการณ์จำลองต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วแม่นยำและมีความปลอดภัย

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นระบบที่ใช้ติดตั้งภายในห้องฝึก จำนวน ๑ ระบบ

๒.๒ เป็นระบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๑ ระบบ

๒.๓ เป็นระบบที่ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และมีเครื่องฉายภาพที่เกิดจากคอมพิวเตอร์เป็นภาพสีไปปรากฏบนจอภาพขนาดตามที่กำหนด

๒.๔ มีระบบเสียงที่สมบูรณ์สัมพันธ์และสอดคล้องกับสถานการณ์การฝึก

๒.๕ สามารถใช้กับอาวุธปืนที่กรมสอบสวนคดีพิเศษใช้ประจำการอยู่ โดยการเพิ่มเติมอุปกรณ์ให้ใช้ยิงและสามารถวัดผลความแม่นยำและความถูกต้องบนจอภาพ และรายงานผลได้

๒.๖ สามารถให้คะแนนตามรอยกระสุนบนจอภาพ และสามารถแสดงตำแหน่งรอยกระสุนได้ตามลำดับกระสุนที่ยิงออกไป

๒.๗ สามารถเลือกดูข้อมูลการตอบสนองและเวลาที่ใช้ในการยิงแต่ละครั้ง

๒.๘ สามารถแสดงการยิงโต้ตอบกับผู้ฝึก มีอุปกรณ์และระบบที่สามารถยิงโต้ตอบ โดยสอดคล้องกับโปรแกรมสถานการณ์ นั้น

๒.๙ มีสถานการณ์จำลองสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน พร้อมทั้งสามารถกำหนดสถานการณ์การฝึกทั้งกลางวันและกลางคืน และสามารถสร้างสถานการณ์จำลองหรือแบบฝึกทางยุทธวิธีเพิ่มเติมได้จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ สถานการณ์ สถานการณ์ละไม่น้อยกว่า ๑ นาที

๒.๑๐ มีภาพสถานการณ์การฝึกยิงแบบ ๓ มิติ

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางระบบเทคนิค

๓.๑ ชุดคอมพิวเตอร์ สามารถสร้างภาพเพื่อฉายให้ปรากฏบนจอรับภาพเท่าขนาดคนเสมือนจริง และเป็นเหตุการณ์ต่อเนื่องเช่นเดียวกับภาพยนตร์ มีความเร็วเท่ากับเหตุการณ์จริง สามารถตอบสนองและประเมินเหตุการณ์ตามความต้องการของหน่วยการฝึก ทำงานด้วยระบบดิจิตอล อุปกรณ์การทำงานหลักสามารถทำงานได้จากหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ของชุดคอมพิวเตอร์

๓.๒ ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สามารถเล่นเหตุการณ์ย้อนหลังสถานการณ์ดูซ้ำใหม่ได้ และมีระบบย้อนสถานการณ์ใหม่แบบช้า

๓.๓ สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ หรือปรากฏการยิงบนจอภาพของอาวุธปืนพกสั้นและปืนเล็กยาว

๓.๔ มีชุดเครื่องฉายภาพเพื่อให้ภาพจากคอมพิวเตอร์ไปปรากฏแสดงบนจอภาพได้ชัดเจน

๓.๕ จอรับภาพในห้องฝึกมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗ x ๑๒ ฟุต

๓.๖ มีชุดคำสั่งหรือโปรแกรม (Software) สามารถสร้างสถานการณ์แบบภาพยนตร์ (Scenarios) ที่ใช้สำหรับการฝึกและสามารถถ่ายทำฉากต่างๆ ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมจริง ตามภูมิประเทศที่ต้องการฝึก เพื่อที่กรมสอบสวนคดีพิเศษ จะจัดสร้างสถานการณ์เพิ่มได้ ในอนาคต

๓.๗ มีอุปกรณ์เครื่องเสียงที่ให้ระดับเสียงมาตรฐานสมจริงกับเหตุการณ์จำลอง และสามารถปรับเพิ่ม – ลด ระดับเสียงได้ จำนวน ๑ ชุด พร้อมชุดหูฟังไร้สาย จำนวน ๑๒ ชุด

๓.๘ สถานีการฝึกสามารถรองรับการฝึกได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ คน

๓.๙ โปรแกรมสามารถพิจารณาการยิงโดนเป้าบุคคลในจุดต่างๆ ของร่างกายได้ เช่น ศีรษะ ลำตัว หน้าอก หัวใจ ช่องท้อง แขน ขา และหากยิงถูกอาวุธที่เป้าถืออยู่ก็สามารถพิจารณาการยิงและแสดงผลได้ด้วยคอมพิวเตอร์

๓.๑๐ โปรแกรมสามารถแสดงภาพระยะจากผู้ยิงถึงเป้าได้ตั้งแต่ระยะ ๓ เมตร ถึง ๒๕ เมตร

๔. <u>ส่วนประกอบชุดที่ใช้ติดตั้งภายในห้องฝึก</u>

๔.๑ คอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล เช่น REC, UL เป็นอย่างน้อย จำนวน ๑ ชุด รองรับและทันสมัยที่สุดที่มีขายในท้องตลาด ณ ปัจจุบัน มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๑ มีลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Windows ๘.๑ Professional หรือดีกว่า

๔.๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Core i๗ Quad หรือดีกว่า

๔.๑.๓ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๔.๑.๔ มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) อย่างน้อย ๒ หน่วย ดังนี้

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ TB

๔.๑.๕ การ์ดจอแสดงผลมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔.๑.๖ ช่องเชื่อมต่อแบบ USB, HDMI Port, VGA Port จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๑.๗ มีการ์ดเสียงช่องรับข้อมูลเสียงระบบดิจิตอล ๕.๑ หรือดีกว่า

๔.๑.๘ จอมอนิเตอร์ ชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒ นิ้ว

๔.๒ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) จำลองสถานการณ์ในการฝึกทักษะในการฝึกยิงอาวุธปืน อย่างน้อย ๒๐ ชุดสถานการณ์ และสามารถจำลองการถูกยิง โดยหยุดการทำงานของปืนได้ จำนวน ๑ ชุด

๔.๓ กล้องตรวจจับการทำงานของไฟฉาย จำนวน ๑ ชุด

๔.๔ กล้องตรวจจับเลเซอร์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๕ อุปกรณ์ปรับเส้นเล็ง เพื่อใช้ในการตั้งค่าสะท้อนแสงเลเซอร์การปรับตำแหน่งก่อนทำการฝึกยิง จำนวน ๑ ชุด

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

๔.๖ เครื่องฉายภาพ Color Video Projector จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๖.๑ เป็นเครื่องฉายสัญญาณภาพระบบมัลติมีเดีย แบบความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ (Full HD) พร้อมชุดควบคุม Remote control

๔.๖.๒ มีช่องต่อสัญญาณ RGB ,S-Video และ Audio ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ

๔.๖.๓ มีความสว่างไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ANSI Lumens

๔.๖.๔ สามารถยึดติดกับเพดานได้

๔.๗ แว่นตา ๓ มิติ โดยกรอบแว่น และตัวเลนส์ทำมาจากพลาสติกคุณภาพสูง เพื่อใช้มองภาพเคลื่อนไหวเป็นแบบ ๓ มิติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน ๑๔ อัน

๔.๘ ชุดเครื่องเสียงรอบทิศทางระบบ ๕.๑ แชนแนล กำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัตต์ (RMS) หรือดีกว่า จำนวน ๑ ชุด

๔.๙ กล้องวีดีโอดิจิตอลแบบมือถือ แบบความละเอียด Full HD ๑๐๘๐p พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๔.๑๐ เครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ ชนิด LED Wide Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว แบบความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ (Full HD) จำนวน ๒ เครื่อง

๔.๑๑ เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer) ชนิดความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๘ แผ่นต่อนาที เพื่อใช้พิมพ์แยกข้อมูลในการฝึก จำนวน ๑ ชุด พร้อมหมึกพิมพ์ จำนวน ๖ ชุด

๔.๑๒ ติดตั้งปืนจำลอง จำนวน ๔ ช่องยิง เป็นปืนจำลองชนิดต่อสายที่ใช้กับระบบ GAS CO_2 และชุดต่อสายสามารถติดตั้งกับปืนพกสั้น GLOCK๑๙ จำนวน ๔ กระบอก และปืนเล็กยาว M๔ จำนวน ๔ กระบอก

๔.๑๓ ชุดจำลองแรงสะท้อนถอยหลังสำหรับอาวุธปืนจริง ดังนี้

๔.๑๓.๑ ชุดจำลองแรงสะท้อนถอยหลังสำหรับปืนเล็กยาวแบบ M๔ จำนวน ๔ ชุด (๑ ชุด ประกอบด้วยแม็กกาซีนจำนวน ๒ แม็ก)

๔.๑๓.๒ ชุดจำลองแรงสะท้อนถอยหลังสำหรับปืนพกสั้น GLOCK ๑๙ จำนวน ๘ ชุด (๑ ชุด ประกอบด้วยแม็กกาซีนจำนวน ๒ แม็ก)

๔.๑๔ อุปกรณ์ชุดติดเลเซอร์ สามารถติดตั้งกับปืนจำลองหรือปืนจริงโดยไม่ต้องดัดแปลงอาวุธ จำนวน ๑๒ ชุด

๔.๑๕ ชุดถังแก๊ส

๔.๑๕.๑ ชุดถังแก๊ส CO_2 จำนวน ๒ ถัง ถังขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๖ คิว

๔.๑๕.๒ ชุดรีฟิว CO_2 จำนวน ๒๐ ชุด

๔.๑๖ กระบอกไฟฉายที่ใช้ส่องร่วมกับแสงเลเซอร์ เพื่อกระตุ้นการสะท้อนแสงเลเซอร์ ในสภาวะที่ไฟไม่สว่างมีอุปกรณ์ไฟฉาย สำหรับฝึกสถานการณ์ จำนวน ๔ ชุด

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

๔.๑๗ ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อควบคุมการฝึก จำนวน ๑ ระบบ

๔.๑๗.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด ระบบดิจิตอล แบบมุมมองภาพคงที่ สามารถแสดงภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืน ความละเอียด Full HD ๑๐๘๐p จำนวน ๔ ตัว

๔.๑๗.๒ ชุดบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ๑ เครื่อง โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ TB

๔.๑๘ เครื่องสำรองไฟที่สามารถเลี้ยงระบบได้เป็นอย่างดีขนาดไม่น้อยกว่า ๑ Kva จำนวน ๑ ชุด

๕. ส่วนประกอบชุดที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ (Mobile)

๕.๑ ชุดคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๑ เครื่อง โดยสามารถทำงานร่วมกับชุดคำสั่งหรือโปรแกรม Simulator ได้เป็นอย่างดี พร้อมอุปกรณ์สำรองไฟ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๕.๑.๑ มีลิขสิทธิ์ระบบปฏิบัติการ Windows ๘.๑ Professional หรือดีกว่า

๕.๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Mobile Technology แบบ Core i๗ หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๖ GHz และมีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๔ MB

๕.๑.๓ มีหน่วยความจำแบบ DDR๓ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕.๑.๔ มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว ที่สามารถแสดงผลหน้าจอที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixels

๕.๑.๕ มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า ๗๕๐ GB มีการเชื่อมต่อแบบ SATA และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗๒๐๐ RPM

๕.๑.๖ หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB

๕.๑.๗ มี DVD-RW Drive จำนวน ๑ หน่วยเป็นอย่างน้อย

๕.๑.๘ มีส่วนเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่มีความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ผ่านทางพอร์ตชนิด RJ-๔๕ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๑.๙ มีการเชื่อมต่อชนิดไร้สายแบบ Wireless Lan สนับสนุนมาตรฐาน WIFI ๘๐๒.๑๑ b/g/n เป็นอย่างน้อยและ Bluetooth แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง

๕.๑.๑๐ ช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๐ ,HDMI Port, VGA Port จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๑.๑๑ มีแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า ๔ Cell Lithium ion battery

๕.๒ เครื่องฉายภาพ Color Video Projector เป็นเครื่องฉายสัญญาณภาพระบบมัลติมีเดียแบบความละเอียดสูง ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ (Full HD) จำนวน ๑ ชุด พร้อมชุดควบคุม Remote Control

๕.๒.๑ มีช่องต่อสัญญาณ RGB, S-Video และ Audio ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ

๕.๒.๒ มีความสว่างไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ANSI Lumens

๕.๓ จอรับภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๓ เมตร จำนวน ๑ ชุด

๕.๔ เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer) ชนิดความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๘ แผ่นต่อนาที เพื่อใช้พิมพ์ข้อมูลในการฝึก จำนวน ๑ ชุด พร้อมหมึกพิมพ์ จำนวน ๒ ชุด

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

๕.๕ ปืนเล็กยาวจำลอง จำนวน ๔ กระบอก

๕.๕.๑ เป็นปืนเล็กยาวจำลอง มีลักษณะคล้ายอาวุธปืนจริงโดยมีรูปแบบชนิดอาวุธปืน M๔ หรือรูปแบบอื่นตามที่กรมสอบสวนคดีพิเศษกำหนด

๕.๕.๒ มีระบบจำลองแรงสะท้อน ที่สามารถจำลองแรงสะท้อนการยิงแบบอัตโนมัติ และกึ่งอัตโนมัติได้

๕.๖ ปืนพกสั้นจำลองแบบกึ่งอัตโนมัติ จำนวน ๘ กระบอก

๕.๖.๑ เป็นปืนพกสั้นจำลอง มีลักษณะคล้ายอาวุธปืนจริงโดยมีรูปแบบชนิดอาวุธปืน GLOCK ๑๙ หรือรูปแบบอื่นตามที่กรมสอบสวนคดีพิเศษกำหนด

๕.๖.๒ มีระบบจำลองแรงสะท้อนการยิง ที่สามารถจำลองแรงสะท้อนถอยหลังแบบกึ่งอัตโนมัติได้

๕.๗ เครื่องเสียงแบบ ที่ให้ระดับเสียงมาตรฐานสมจริงกับเหตุการณ์จำลอง และสามารถปรับเพิ่ม – ลดระดับเสียงได้ และเชื่อมต่อลำโพงด้วยระบบไร้สายจำนวน ๑ ชุด พร้อมไมโครโฟนไร้สาย จำนวน ๑ ชุด

๕.๘ กระเป๋าสำหรับใส่อุปกรณ์ ตามข้อ ๕.๑ – ๕.๗ ที่สะดวกในการเก็บรักษา และสามารถเคลื่อนย้ายนำออกนอกสถานที่ได้อย่างสะดวก จำนวน ๑ ชุด

๕.๙ เครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ ชนิด LED Wide Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ นิ้ว แบบความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ (Full HD) จำนวน ๑ เครื่อง

๖. <u>การทดสอบการใช้งาน</u>

๖.๑ ตรวจความเรียบร้อย ตามข้อ ๒ – ๕

๖.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดีทุกระบบ

๗. <u>การปรับปรุงพื้นที่ติดตั้งเครื่องฝึกยิงจำลอง</u>

รายละเอียดการปรับปรุงพื้นที่ ชั้น ๔ อาคารกรมสอบสวนคดีพิเศษ สำหรับการติดตั้ง ตามแบบรูปรายการที่แนบมาพร้อมนี้

๘. <u>ข้อกำหนดอื่นๆ</u>

๘.๑ จัดทำสถานการณ์จำลองในการฝึกเป็นเสียงภาษาไทยโดยมีรายละเอียดการตัดสินใจปฏิกิริยาตอบสนอง และความแม่นยำได้ ตามที่กรมสอบสวนคดีพิเศษกำหนด

๘.๒ มีสถานการณ์จำลองสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๒๐ สถานการณ์ ลงในเครื่อง

๘.๓ มีสถานการณ์จำลองไม่น้อยกว่า ๑๕ สถานการณ์ตามที่กรมสอบสวนคดีพิเศษกำหนด

๘.๔ ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบ Simulator จากเจ้าของลิขสิทธิ์อย่างถูกต้อง

กรมสอบสวนคดีพิเศษ

๘.๕ จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานตามจำนวนผู้เข้ารับการอบรมตามที่กรมสอบสวนคดีพิเศษกำหนด จนสามารถปฏิบัติงานในการควบคุมเครื่อง การใช้โปรแกรมสร้างสถานการณ์จำลอง การบำรุงรักษาและซ่อมแซม และหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยมีเจ้าหน้าที่จากบริษัทเข้ามาควบคุมการอบรม พร้อมทั้งให้ทางบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด

๘.๖ จัดทำคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษอย่างละ ๕ ชุด

๘.๗ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๗.๑ ผู้ขายจะต้องดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ เป็นระยะเวลา ๔ เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๘.๗.๒ ผู้ขายต้องปรับปรุงโปรแกรมให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๘.๗.๓ ผู้ขายต้องมีบริการรับแจ้งปัญหาหรือเหตุขัดข้อง เพื่อรับแจ้งปัญหาของผู้ซื้อและดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นทางโทรศัพท์ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของผู้ซื้อทันที นับแต่ได้รับแจ้ง โดยผู้ขายต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับและตอบปัญหาแก่ผู้ใช้งานระบบเบื้องต้นเพื่อให้ความช่วยเหลือในการรับแจ้งปัญหาหากผู้รับแจ้งสามารถอธิบายและแก้ไขปัญหาหรือเหตุขัดข้องได้ในเวลานั้น ให้ผู้รับแจ้งรีบแก้ไขและดำเนินการทันทีจนแล้วเสร็จพร้อมทั้งบันทึกปัญหาหรือเหตุขัดข้อง ขั้นตอนวิธีการแก้ไขปัญหาหรือเหตุขัดข้อง และระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

๘.๗.๔ กรณีที่แก้ไขเบื้องต้นยังไม่แล้วเสร็จ หรือไม่สามารถแก้ไขปัญหาทางโทรศัพท์ได้ ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่มาดำเนินการตรวจหาข้อบกพร่อง ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ภายใน ๒๔ ชั่วโมงนับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้ง

๘.๗.๕ ผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ ที่ชำรุดบกพร่องให้ใช้ได้ดีดังเดิมภายใน ๗๒ ชั่วโมงนับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๘.๗.๖ กรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ภายใน ๗๒ ชั่วโมง ผู้ขายต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันหรือสูงกว่ามาทดแทนให้ใช้งานได้เป็นการชั่วคราว จนกว่าจะซ่อมแซมอุปกรณ์ที่เสียหายให้แล้วเสร็จและนำกลับมาติดตั้งที่ตำแหน่งเดิม โดยต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนดแต่ไม่เกิน ๑๕ วัน

๘.๗.๗ ระยะเวลาการดำเนินการ ไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘.๗.๘ เงื่อนไขการส่งมอบและชำระเงิน จำนวน ๑ งวด

๘.๘ อุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาเสนอต่อกรมสอบสวนคดีพิเศษจะต้องใช้งานร่วมกับระบบ Simulator ได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

.....

กรมสอบสวนคดีพิเศษ