



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เลขที่ ๕๔๐๓
วันที่ ๒๓/๐๘/๒๕๖๗
เวลา ๑๒:๑๙ น.

ส่วนราชการ งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี

ที่ พส.๐๗๕๐/๒๕๖๗

วันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติแผนการจัดหาพัสดุ (ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) งบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตามหนังสือ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี ที่ สนอ.กณพ. ๐๐๕๗/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๗ เรื่อง ขอแจ้งการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ซึ่งคณะอนุกรรมการวิสามัญพิจารณามติเป็นที่สิ้นสุดแล้วก่อนเสนอสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาในวาระที่ ๒ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) จำนวนทั้งสิ้น ๑๔๓,๒๑๓,๑๐๐ บาท ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

ในการนี้ งานพัสดุได้ดำเนินการตรวจสอบพร้อมจัดทำแผนการจัดหาพัสดุเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบฯ สามารถก่อนนี้ได้ทันกำหนดเวลา มีการเบิกจ่ายเป็นไปตามเป้าหมาย งานพัสดุขอรายงานแผนการจัดหาพัสดุ (ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน (เอกสารแนบพร้อมนี้) จึงใคร่ขอให้มหาวิทยาลัยฯ พิจารณานุมัติแผนการจัดหาพัสดุดังกล่าว พร้อมดำเนินการแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เร่งดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะหรือตรวจสอบแบบรูปรายการละเอียดให้แล้วเสร็จ และรายงานต่อมหาวิทยาลัยฯ เพื่อ งานพัสดุจะได้ดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป ดังนี้

๑. การจัดหาพัสดุโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

๑.๑ กรณีครุภัณฑ์ (ตัวอย่างแบบฟอร์ม ตามเอกสารแนบ ๑)

๑.๑.๑ คณะ/สำนัก/สถาบัน/กอง ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง

๑.๑.๒ คณะกรรมการชุดที่ คณะ/สำนัก/สถาบัน/กอง แต่งตั้งขึ้น ให้รายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์และราคากลางดังกล่าว ต่อคณบดี/ผู้อำนวยการ

๑.๑.๓ คณบดี/ผู้อำนวยการ รายงานผลการดำเนินงานต่อมหาวิทยาลัยฯ โดยแนบเอกสาร ดังต่อไปนี้

๑) คำสั่งของ คณะ/ศูนย์/สำนัก/สถาบัน (ข้อ ๑.๑.๑)

๒) รายงานของคณะกรรมการฯ (ข้อ ๑.๑.๒)

๓) รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ (คณะกรรมการลงนามกำกับทุกแผ่น)

๔) ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง (แบบ บก.๐๖)

๑.๒ กรณีที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบจัดทำรายงานขอส่งแบบรูปรายการละเอียดและราคากลาง แบบ ปร.๑, ปร.๔, ปร.๕, ปร.๖ รายงานต่อมหาวิทยาลัยฯ เพื่อมอบงานพัสดุดำเนินงานตามขั้นตอนและระเบียบฯ ต่อไป

/๒.ก่อนดำเนินการ...

๒. ก่อนดำเนินการรายงานผลผ่านระบบสำนักงานอัตโนมัติ (e-Office Automation) ขอให้ทุกหน่วยงานนำเอกสารฉบับจริงมายื่นที่งานพัสดุ (นางสาวนุจรี สรรคพงษ์ หรือ นางสาวณิสรณ์ สุขพร้อม) เพื่อตรวจทานรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์หรือแบบรูปรายการละเอียดก่อนลงรับ เพื่อไม่ให้เกิดการเสียเวลา เมื่อมีข้อผิดพลาดหรือส่วนที่ต้องแก้ไข

๓. หน่วยงานต้องส่งรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ฉบับสมบูรณ์ เป็นไฟล์ Word มาที่อีเมล eprocurement@kpru.ac.th พร้อมระบุชื่อโครงการและหน่วยงานให้ครบถ้วน

๔. กำหนดส่งเอกสารตามแบบฟอร์ม ไม่เกินวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

๕. ขอให้ทุกหน่วยงานพึงระวังในการดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและตรวจสอบแบบรูปรายการละเอียด ดังนี้

๑) การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ให้หน่วยงานคำนึงถึงคุณภาพ เทคนิค และวัตถุประสงค์ของการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุนั้น และห้ามมิให้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ เว้นแต่พัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างตามวัตถุประสงค์นั้นมียี่ห้อเดียวหรือจะต้องใช้ชื่อแหล่งของยี่ห้อใด ก็ให้ระบุยี่ห้อนั้นได้ เช่น การระบุรุ่นหรือยี่ห้อ ควรตรวจสอบคุณลักษณะให้เข้าเกณฑ์อย่างน้อย ๓ ยี่ห้อ (มีรายละเอียดเหมือนและ/หรือใกล้เคียงกัน) บางกรณีอาจใช้ข้อความการเปรียบเทียบจำนวน เช่น ไม่น้อยกว่า ไม่เกินกว่า ไม่ต่ำกว่า หรือดีกว่า ฯลฯ

๒) ครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ ICT เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ กล้องวงจรปิด เครื่องฉายภาพ มัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ เครื่องฉายภาพสามมิติ ฯลฯ สามารถรับหรือระบุรายละเอียดให้สอดคล้องกับเกณฑ์ราคากลางและรายละเอียดคุณลักษณะตามกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมกำหนด (เอกสารแนบ ๒,๓) หรือตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงบประมาณ (เอกสารแนบ ๔) และควรติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันสินค้าตกทุนหรือเลิกผลิต

๓) หากพัสดุนั้นจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานต่างๆ เช่น ISO มอก. ฯลฯ ขอให้หน่วยงานพิจารณาอย่างถี่ถ้วน ต้องไม่เป็นการกีดกันหรือการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๔) หากจำเป็นต้องมีรูปภาพประกอบ ควรกำหนดให้มีความเหมาะสมกับรายละเอียดคุณลักษณะและงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เพื่อให้สามารถจัดหาหรือตรวจรับพัสดุให้ตรงตามความต้องการได้

๕) ควรจัดเตรียมสถานที่ให้พร้อมสำหรับรองรับหรือติดตั้งพัสดุให้เรียบร้อย

ทั้งนี้ งานพัสดุได้แนบเอกสารแนวทางปฏิบัติในการกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคาจากกรมบัญชีกลาง ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๒๑๔ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓ (เอกสารแนบ ๕) สำหรับประกอบการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอุทธรณ์ร้องเรียนภายหลัง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



(นางสาวณิสรณ์ สุขพร้อม)

นักวิชาการพัสดุ ชำนาญการ

Signature Code : F๒MAiKKdXE๕Flpn๗KuWK

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติแผนการจัดหาพัสดุ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.
๒๕๖๘ และกำชับเจ้าหน้าที่หน่วยงานสำหรับการรายงานมหาวิทยาลัยให้
เป็นไประยะเวลาที่กำหนดตามแผนฯ อย่างเคร่งครัด



(นางสาวเกศกนกกรรณ์ ไทยนต์าขันธอิน)

หัวหน้างานพัสดุ

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖๘AiKXArN๗f๑MldRWs๙

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

เพื่อโปรดพิจารณา ขออนุมัติแผนการจัดหาพัสดุ ประจำปีงบประมาณ
๒๕๖๘



(นางชมกiet จารุติมพร)

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๒๘๖ilBYk๘Zg๖+s๗PKR๘

-เห็นควรอนุมัติตามเสนอ และให้ทุกหน่วยงานที่ได้รับจัดสรร
งบประมาณ เร่งดำเนินการตามรายละเอียดที่งานพัสดุแจ้ง
-เห็นควรแจ้งกอ.ทราบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชชัย พวงดี)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖MCiKXzu๔l/K/LZguUX

เลขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เลขที่ ๕๔๐๓



(ดร.มะลิวัลย์ รอดกำเหนิด)

ผู้อำนวยการกองกลาง

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๒MwiKbVvY๔onWdou๑H

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ ควรแจ้งหน่วยงานคณะ สถาบัน สำนัก ที่
เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามกำหนดเวลาตามแผนฯ โดยเคร่งครัด ต่อไป



(ดร.มะลิวัลย์ รอดกำเหนิด)

รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖MSiKXD๒E๑mmYwoiqNO

อนุมัติแผนการจัดหาพัสดุตามเสนอ
มอบคณะ มรภ.กำแพงเพชร แม่สอด สำนัก สถาบัน ให้ดำเนินในส่วนที่
เกี่ยวข้อง
แจ้งกองนโยบายและแผน และ กอ. ทราบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรียานุช พรหมภาสิต)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖MwiKXNsEd/raVySPxP



แผนการจัดหาพัสดุ (ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
เงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน

งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
23 สิงหาคม 2567

แผนการจัดหาพัสดุ (ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
งบประมาณแผ่นดิน ประเภทลงทุน วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 143,213,100 บาท

วิธีเฉพาะเจาะจง

ประเภท	รายการ	รวมเงิน (บาท)	หน่วยงาน	กำหนดส่งรายละเอียด คุณลักษณะ	กำหนดการ ประกาศ
ครุภัณฑ์การศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์	1) ครุภัณฑ์สลิขขับเคลื่อนลิฟต์โดยสาร อาคารเรียนรวม (อาคาร 12) จำนวน 1 ชุด	161,500.00	งานอนุรักษ์พลังงาน	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	2) เครื่องคอมพิวเตอร์ งานกราฟฟิก จอแสดงภาพ 21 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง	32,000.00	กองนโยบายและแผน	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	3) เครื่องฉายภาพมัลติมีเดีย จำนวน 3 เครื่อง	90,000.00	คณะครุศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	4) ชุดโต๊ะประชุมตัวยู 16 ที่นั่ง พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด	70,500.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	5) โต๊ะทำงานไม้ จำนวน 4 ตัว	100,000.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	6) กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 3 อัน	20,700.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	7) ชุดการพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ จำนวน 1 ชุด	305,800.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	8) ห้องปฏิบัติการ Digital Financial Co-working Space จำนวน 1 ชุด	479,800.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	9) ชุดอุปกรณ์เสริมการถ่ายภาพดิจิทัล และบันทึกรายการเผยแพร่บนโซเชียลมีเดีย จำนวน 1 ชุด	500,000.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	10) เก้าอี้สำนักงานแบบมีพนักพิง จำนวน 14 ชุด	108,300.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	11) เก้าอี้แถว แบบ 4 ที่นั่ง จำนวน 6 แถว	48,000.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	12) เครื่องสำรองไฟฟ้า จำนวน 8 ตัว	20,000.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	13) เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จำนวน 7 เครื่อง	206,500.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	14) ชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบันทึกภาพและถ่ายทอดสดของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด	400,000.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	15) ชุดอุปกรณ์ฝึกปฏิบัติการมัลติมีเดียในรูปแบบ 3 มิติของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด	210,000.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	16) ชุดปฏิบัติการเพื่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตสื่อมัลติมีเดียดิจิทัล วิชาเอกเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล จำนวน 1 ชุด	178,700.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	17) ชุดเครื่องเสียงกลางแจ้งและลานกิจกรรม สำหรับกิจกรรมนักศึกษาและบุคลากร จำนวน 1 ชุด	296,400.00	มรภ.ภพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	18) ชุดกล้องวงจรปิด โปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา จำนวน 1 ชุด	229,300.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	19) ชุดไทย หญิง (ผ้าถุง) จำนวน 2 ชุด	14,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	20) 1. ผ้าถุง 2. สไบอวดกليب (พืท) 3. สไบกรอง 4.สไบปัก 5.เข็มขัด 6.สายสร้อย พร้อมจี้ 7.ต่างหู 8.หัวเข็มขัด 9.สังวาล10.กำไล ข้อมือ 11.พาทูร์ด 12.เกี้ยวผม จำนวน 1 ชุด	7,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	21) ชุดระบำสวัสดีรักษา (โจงกระเบน) จำนวน 6 ชุด	141,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	22) ชุดระบำสวัสดีรักษา (จีบหน้านาง) จำนวน 6 ชุด	165,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	23) ชุดรำวงมาตรฐาน (ร5 หญิง) จำนวน 20 ชุด	330,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	24) ชุดรำวงมาตรฐาน (ราชประแตน ชาย) จำนวน 20 ชุด	220,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	25) โจงกระเบน จำนวน 50 ตัว	44,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	26) ชุดเครื่องเสียงพร้อมอุปกรณ์สำหรับจัดกิจกรรมภาคสนาม จำนวน 1 ชุด	499,600.00	งานพัสดุ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	27) โต๊ะพับอเนกประสงค์ จำนวน 280 ตัว	498,400.00	งานพัสดุ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	28) เครื่องสแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 จำนวน 30 เครื่อง	495,000.00	งานพัสดุ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	29) ชุดแสดงผลงานอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สู่ชุมชนท้องถิ่น จำนวน 1 ชุด	499,200.00	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	30) หุ่นแขนฝึกเย็บแผล พร้อมชุดการฝึกเย็บแผล จำนวน 1 ชิ้น	15,000.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	31) หุ่นขาฝึกเย็บแผล พร้อมชุดการฝึกเย็บแผล จำนวน 1 ชิ้น	15,000.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
รวม		6,400,700.00			

ดำเนินการโดยวิธีเฉพาะเจาะจง รวมเป็นเงินทั้งสิ้น

6,400,700.00

วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ประเภท	รายการ	รวมเงิน (บาท)	หน่วยงาน	กำหนดส่ง รายละเอียด คุณลักษณะ	กำหนดการ ประกาศ
ครุภัณฑ์การศึกษา ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์	1) ชุดปฏิบัติการจัดทำสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต จำนวน 1 ชุด	690,000.00	งานสื่อสารองค์กรฯ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	2) ชุดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 93 ชุด	2,232,000.00	คณะครุศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	3) ชุดการจัดการเรียนรู้และบริการวิชาการทางคณิตศาสตร์เพื่อผลิตและพัฒนาครุคณิตศาสตร์สู่ชุมชนและท้องถิ่นที่ยั่งยืน จำนวน 1 ชุด	856,000.00	คณะครุศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	4) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 41 เครื่อง	984,000.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	5) ชุดฝึกปฏิบัติการเพิ่มทักษะด้านการสร้างไอดอล (Idol creation) จำนวน 1 ชุด	697,000.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	6) ชุดเลนส์เสริมทักษะฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพและวิดีโอ จำนวน 1 ชุด	550,000.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	7) ชุดฝึกปฏิบัติการผลิตคอนเทนต์ สำหรับเผยแพร่สื่อสารมวลชนออนไลน์ จำนวน 1 ชุด	793,000.00	คณะวิทยาการจัดการ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	8) คอมพิวเตอร์ All in one (สำหรับงานประมวลผล) จำนวน 50 เครื่อง	1,200,000.00	มรภ.กพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	9) ชุดฝึกจำลองการขับรถขนส่งสินค้าเสมือนจริง (Truck Driving Simulator) จำนวน 2 ชุด	960,000.00	มรภ.กพ.แม่สอด	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	10) ระบบเสียงภาพห้องเรียน อาคาร 3 จำนวน 5 ห้อง จำนวน 1 ชุด	736,100.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	11) ระบบเสียงภาพ ห้องเรียนอัจฉริยะอาคารใหม่คณะมนุษยศาสตร์ (อาคาร 38) จำนวน 6 ห้อง จำนวน 1 ชุด	3,264,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	12) ชุดปฏิบัติการสนับสนุนระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเชิงพื้นที่ จำนวน 1 ชุด	3,333,000.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	13) ชุดครุภัณฑ์ดนตรีสากล อุปกรณ์ประกอบการแสดงและเครื่องเสียง อุปกรณ์สำหรับจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 ชุด	4,646,100.00	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	14) ครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องประชุมราชพฤกษ์ อาคารที่ปิงกรัชมิฮิตี จำนวน 1 ชุด	9,704,300.00	งานอนุรักษ์พลังงาน	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	15) เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 200 เครื่อง	4,800,000.00	สำนักวิทยบริการฯ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	16) ชุดปฏิบัติการสนับสนุนการเรียนการสอนด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ จำนวน 1 ชุด	3,051,700.00	สำนักวิทยบริการฯ	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	17) ชุดฝึกปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด	2,035,000.00	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	18) ชุดปฏิบัติการต่อยอดองค์ความรู้สู่การสร้างนวัตกรรมด้านวิศวกรรมเพื่อยกระดับสภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน (Competitive Environment) จำนวน 1 ชุด	1,980,000.00	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	19) ชุดปฏิบัติการวิศวกรรมวัสดุในงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ จำนวน 1 ชุด	2,500,000.00	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	20) ชุดปฏิบัติการเรียนรู้เสมือนจริง VR และโปรแกรมมิ่ง จำนวน 1 ชุด	1,870,000.00	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	21) ชุดสนับสนุนการเรียนการสอนอาคารโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด	2,363,500.00	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	22) ชุดการเรียนรู้ระบบมาตรฐานโซล่าเซลล์ครบวงจร จำนวน 1 ชุด	3,300,000.00	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	23) ชุดปฏิบัติการห้องเรียนอัจฉริยะด้านปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์อัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด	5,864,500.00	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	24) ชุดปฏิบัติการและพัฒนาประสิทธิภาพเพื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ชุด	6,924,000.00	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	25) ชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลเพื่อบริการวิชาการ จำนวน 1 ชุด	1,672,500.00	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	26) เครื่องวิเคราะห์เยื่อใยอาหาร จำนวน 1 ชุด	1,280,000.00	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	27) ชุดวิเคราะห์มลพิษทางน้ำ จำนวน 1 ชุด	3,719,000.00	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	28) ชุดปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางการพยาบาล จำนวน 29 ระบบ	1,600,000.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	29) หุ่นแขนฝึกการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแบบมีปั๊ม จำนวน 6 ชิ้น	520,000.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	30) ชุดฝึกกระบวนการคลอดแบบเต็มตัว จำนวน 1 ชุด	1,651,400.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	31) ระบบเสียงและภาพ ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ จำนวน 1 ระบบ	2,996,000.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	32) ชุดปฏิบัติการสนับสนุนการเรียนการสอนสถานะจำลองด้านสุขภาพ (Simulation) จำนวน 1 ชุด	4,542,500.00	คณะพยาบาลศาสตร์	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
รวม		83,315,600.00			

ประเภท	รายการ	รวมเงิน (บาท)	หน่วยงาน	กำหนดส่งแบบรูป รายการละเอียด	กำหนดการ ประกาศ
ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์	1) งานปรับปรุงเวทีห้องประชุมสุพรรณิการ์ อาคารกิจกรรมนักศึกษา จำนวน 1 งาน	3,637,400.00	งานอาคารสถานที่	15-ก.ย.-67	20-ก.ย.-67
	2) งานปรับปรุงพื้นที่ริมคลองป้องกันดินสไลด์ภายในมหาวิทยาลัย จำนวน 1 งาน	5,200,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	3) งานปรับปรุงพื้นที่พิพิธภัณฑ์สถานจังหวัดกำแพงเพชร เฉลิมพระเกียรติ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม จำนวน 1 งาน	3,500,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	4) งานปรับปรุงหอประชุมดุริยศิลป์ จำนวน 1 งาน	4,000,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	5) งานปรับปรุงอาคารเรียนคณะวิทยาการจัดการ จำนวน 1 งาน	6,137,400.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	6) งานปรับปรุงอาคารที่พักอาศัยบุคลากร (อาคารน้ำเพชร 2) จำนวน 1 งาน	2,000,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	7) งานปรับปรุงโรงอาหาร จำนวน 1 งาน	3,000,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	8) งานปรับปรุงห้องสมุด จำนวน 1 งาน	15,000,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	9) งานปรับปรุงอาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 งาน	5,022,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
	10) งานปรับปรุงอาคารที่พักนักศึกษา KPRU HOME จำนวน 1 งาน	6,000,000.00	งานอาคารสถานที่	10-ต.ค.-67	20-ต.ค.-67
รวม		53,496,800.00			

ดำเนินการโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 136,812,400.00

วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น 143,213,100.00

ตัวอย่างการจัดทำเอกสาร
รายงานการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ และราคากลาง



คำสั่งคณะ/สำนัก/สถาบัน.....

ที่/๒๕๖๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....

ตามที่.....คณะ/สำนัก/สถาบัน.....ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภท
งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อจัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....จำนวน.....รายการ
วงเงินงบประมาณ.....บาท (.....) นั้น

เพื่อให้การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง เป็นไปตามพระราชบัญญัติการ
จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ กฎกระทรวง และตามระเบียบกระทรวงการคลังว่า
ด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อ
ดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ..... ดังนี้

๑. ประธานกรรมการ
๒. กรรมการ
๓. กรรมการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งตามคำสั่งนี้ รายงานผลต่อ...คณบดี/ผอ. เพื่อดำเนินการให้เป็นไป
ตามหลักเกณฑ์พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และกฎหมายอื่นที่
เกี่ยวข้อง และดำเนินการในส่วนอื่นใดที่เกี่ยวข้องตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่

(.....)

.....คณบดี/ผู้อำนวยการ.....

จัดทำคำสั่งในระบบ e-office

โดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มคำสั่งได้ในระบบ e-office

คำอธิบายเพิ่มเติม

๑. ข้อความในส่วนนี้ไม่ต้องพิมพ์ในแบบฟอร์มของท่าน
๒. คณะกรรมการต้องเป็นข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำ
๓. องค์ประกอบคณะกรรมการ ประธาน ๑ คน กรรมการอย่างน้อย ๒ คน (กรรมการมากกว่านี้ได้ แต่ต้องเป็นจำนวน เลขคี่ เช่น ๓, ๕, ๗, ๙)
๔. กรรมการอย่างน้อย ๑ คน ควรเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนด เพื่อลดความเสี่ยงในการกำหนด
๕. นำเอกสารฉบับนี้แนบเป็นหลักฐานในระบบ e-office



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการคณะ/ศูนย์/สำนัก/สถาบัน.....

ที่..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรื่อง รายงานผลการประชุมกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ...

เรียน.....คนบดี/ผู้อำนวยการ.....

ตามคำสั่ง.....คณะ/สำนัก/สถาบัน.....ที่/..... ลงวันที่.....

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....นั้น

คณะกรรมการดังมีรายนามปรากฏ ได้ร่วมกันพิจารณากำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....จำนวน.....รายการ วงเงินงบประมาณ.....บาท (.....) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทงบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนั้น เพื่อความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุดของทางราชการ คณะกรรมการมีมติเป็นเอกฉันท์ ให้ใช้รายละเอียดคุณลักษณะตามแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

คำอธิบายเพิ่มเติม

๑. ข้อความในส่วนนี้ไม่ต้องพิมพ์ในแบบฟอร์มของท่าน
๒. ข้อความที่ปรากฏ ท่านสามารถร่างขึ้นใหม่ได้ ซึ่งตามฟอร์มที่กำหนดเป็นเพียงสาระสำคัญที่ต้องการระบุเท่านั้น
๓. ข้อความนี้เป็นเพียงร่าง ท่านสามารถเพิ่มเติมได้ตามเหตุผลความจำเป็น
๔. นำเอกสารฉบับนี้แนบเป็นหลักฐานในระบบ e-office

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....
หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....
เป็นเงิน.....บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑
 - ๔.๒
 - ๔.๓
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑.....
 - ๕.๒.....
 - ๕.๓.....
 - ๕.๔.....
 - ๕.๕.....

คำอธิบายเพิ่มเติม

๑. ข้อความในส่วนนี้ไม่ต้องพิมพ์ในแบบฟอร์มของท่าน
๒. แบบฟอร์มนี้เป็นแบบฟอร์มที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เนื่องจากการกำหนดของ ปปช. ที่ทุกหน่วยงานต้องถือปฏิบัติ
๓. แหล่งที่มา ขอให้มีส่วนและอ้างอิงได้จริง เพื่อเป็นประโยชน์กับตัวท่านและหน่วยงาน เอกสารประกอบการพิจารณาท่านควรเก็บไว้เพื่อรองรับการตรวจสอบ
๔. นำเอกสารฉบับนี้แนบเป็นหลักฐานในระบบ e-office

รายละเอียดคุณลักษณะจัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....
วงเงินงบประมาณ.....บาท (.....)

เครื่องพิมพ์เอกสาร จำนวน ๒ รายการ คุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่า ดังนี้

๑. เครื่องพิมพ์เอกสารสี จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๑.๑ ความละเอียด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๖,๐๐๐ dpi
 - ๑.๒ สามารถ Copy Speed แบบขาวดำ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๗ (cpm) / สี ๓๘ (cpm)
 - ๑.๓ มีถาดสำหรับบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
 - ๑.๔ สามารถเชื่อมต่อผ่านพอร์ต USB ๒.๐
 - ๑.๕ มีสามารถพิมพ์เอกสาร แบบขาวดำ ไม่น้อยกว่า ๑๒ แผ่นต่อนาที/แบบสี ไม่น้อยกว่า ๖ แผ่นต่อนาที
๒. เครื่องพิมพ์เอกสารแบบมัลติฟังก์ชัน จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๒.๑ สามารถพิมพ์เอกสาร แบบขาวดำ ไม่น้อยกว่า ๒๒ แผ่นต่อนาที
 - ๒.๒ ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi
 - ๒.๓ สามารถ copy ได้มากกว่าหรือเท่ากับ ๒๒ ppm
 - ๒.๔ สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบ LAN และ USB ๒.๐
 - ๒.๕ มีหน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(.....)

คำอธิบายเพิ่มเติม ๑. ข้อความในส่วนนี้ไม่ต้องพิมพ์ในแบบฟอร์มของท่าน

๒. กรณีมีมากกว่า ๑ แผ่น ขอให้คณะกรรมการลงนามกำกับทุกแผ่น โดยรายชื่อคณะกรรมการจะปรากฏ

๓. ข้อควรระวัง

๓.๑ ห้ามกำหนดรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ซึ่งอาจมีผลกีดกันไม่ให้ผู้ผลิตหรือผู้ขายพัสดุ ที่ผลิตในประเทศไทย หรือเป็นกิจการของคนไทยสามารถเข้าแข่งขันกันในการเสนอราคากับทางราชการ

๓.๒ ห้ามกำหนดรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะ ของพัสดุที่จะซื้อให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่ง

๓.๓ ห้ามระบุยี่ห้อสิ่งของที่ต้องการจะซื้อทุกชนิด

๔. นำเอกสารฉบับนี้แนบเป็นหลักฐานในระบบ e-office



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการคณะ/ศูนย์/สำนัก/สถาบัน.....
ที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.
เรื่อง ขอส่งรายงานการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

.....คณะ/ศูนย์/สำนัก/สถาบัน.....ขอส่งรายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ
และราคากลาง จัดซื้อ/จ้างจัดทำ.....ของคณะกรรมการตามคำสั่ง...คณะ/ศูนย์/สำนัก/สถาบัน....ที่
...../.....ลงวันที่.....ตามเอกสารแนบ ดังนี้

๑. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง
๒. บันทึกรายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง
๓. รายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลาง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

(.....)

.....คณบดี/ผู้อำนวยการ.....

เอกสารฉบับนี้เป็นตัวอย่างที่หน่วยงานต้องจัดทำลงระบบ e-office
พร้อมแนบไฟล์บันทึกและคำสั่งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียด
คุณลักษณะครุภัณฑ์และราคากลาง สำหรับเป็นหลักฐานประกอบ

คำอธิบายเพิ่มเติม

๑. ข้อความในส่วนนี้ไม่ต้องพิมพ์ในแบบฟอร์มของท่าน
๒. ข้อความที่ปรากฏ ท่านสามารถร่างขึ้นใหม่ได้ ซึ่งตามฟอร์มที่กำหนดเป็นเพียงสาระสำคัญที่ต้องการระบุเท่านั้น
๓. ข้อความนี้เป็นเพียงร่าง ท่านสามารถเพิ่มเติมได้ตามเหตุผลความจำเป็น

**เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์
ฉบับเดือนมีนาคม 2566**

แนวทางการพิจารณาเบื้องต้น

1. การจัดการระบบคอมพิวเตอร์หรือครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน ต้องผ่านการใช้งานมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี
2. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) แล้ว และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่รวมค่าขนส่งและติดตั้งแล้ว ยกเว้นในพื้นที่ห่างไกล หรือพื้นที่ทุรกันดาร หรือพื้นที่เสี่ยงภัย หรือเหตุผลความจำเป็นอื่นๆ ให้พิจารณาตามความเหมาะสม
4. คุณลักษณะพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางนี้เป็นคุณลักษณะขั้นต่ำ (Minimum Requirement) ในการจัดซื้อ ควรกำหนดคุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติมให้ตรงตามความต้องการ ภายในราคาที่กำหนด
5. หลักเกณฑ์การคำนวณราคากลางของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ให้พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ดังนี้

“ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริงตามลำดับ ดังต่อไปนี้

- (1) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
- (2) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
- (3) ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
- (5) ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ
- (6) ราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้น ๆ

ในกรณีที่มีราคาตาม (1) ให้ใช้ราคาตาม (1) ก่อน ในกรณีที่ไม่มีราคาตาม (1) แต่มีราคาตาม (2) หรือ (3) ให้ใช้ราคาตาม (2) หรือ (3) ก่อน โดยจะใช้ราคาใดตาม (2) หรือ (3) ให้คำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ ในกรณีที่ไม่มีราคาตาม (1) (2) และ (3) ให้ใช้ราคาตาม (4) (5) หรือ (6) โดยจะใช้ราคาใดตาม (4) (5) หรือ (6) ให้คำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 ราคา 130,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 10 แกนหลัก (10 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 13 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 ราคา 350,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อวินาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย

3. ตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame) ราคา 740,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบ Half-height หรือ Half-wide หรือ Single-Width ได้ ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
- มี Interconnect Module ที่ใช้ในการเชื่อมต่อแบบ 10 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย หรือแบบ 16 Gigabit Fiber Channel หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap เพียงพอสำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเต็มตู้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการตู้ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและจำนวนสิทธิ์ (License) ครบตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถติดตั้งได้เต็มตู้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

4. แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับตู้ Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame แบบที่ 1
ราคา 220,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 11 MB ต่อ Processor
- แผงวงจรหลักรองรับ CPU ได้รวมกันไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า แบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1
- มี Host bus adapter สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายผ่าน Interconnect Module ของตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame) แบบ Ethernet ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gb/s และแบบ Fiber Channel ได้
- สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5. แผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับตู้ Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame แบบที่ 2 ราคา 550,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 18 MB ต่อ Processor
- แผงวงจรหลักรองรับ CPU ได้รวมกันไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า แบบ Hot-Plug หรือ Hot Swap และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- สนับสนุนการทำงาน แบบ RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1
- มี Host bus adapter สำหรับเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายผ่าน Interconnect Module ของตู้สำหรับติดตั้งแผงวงจรเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Enclosure หรือ Chassis หรือ Frame) แบบ Ethernet ที่รองรับความเร็วไม่น้อยกว่า 10 Gb/s และแบบ Fiber Channel ได้
- สามารถใช้งาน DVD-ROM, USB device หรือดีกว่า แบบ Virtual Media ได้
- มีโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการและดูแลเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

6. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 20,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

7. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 24,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 * (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 32,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

9. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน ราคา 20,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

10. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล ราคา 24,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

11. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน * ราคา 19,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.7 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

12. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล * ราคา 24,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

13. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 1 ราคา 10,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac) และ Bluetooth
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 Megapixel
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

14. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2 ราคา 23,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,600 Pixel
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth
- มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
- มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
- มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel

15. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ NAS ราคา 35,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ NAS (Network Attached Storage) ได้
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า JBOD, 0, 1, 5
- รองรับการทำงานผ่านโปรโตคอล อย่างน้อยดังนี้ SMB , AFP , NFS , FTP , SNMP เป็นต้น
- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv4 และ IPv6

16. อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบ SAN ราคา 570,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อวินาที จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วย
- สามารถติดตั้ง Hard Disk ได้สูงสุด 24 หน่วย
- สามารถทำงาน แบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5

17. ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 1 ราคา 8,000 บาทต่อเดือน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log file ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv6
- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้

18. ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 2 ราคา 13,000 บาทต่อเดือน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log file ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB
- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv6
- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้

19. ค่าเช่าระบบจัดเก็บ Log File บน Cloud แบบที่ 3 ราคา 18,000 บาทต่อเดือน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถจัดเก็บ Log File บน Cloud ได้
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (Core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) เพื่อเก็บ Log file ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 TB
- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ใช้งานได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย IPv6
- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน
- กำหนดเวลา (NTP : Network Time Protocol) ให้กับอุปกรณ์เพื่อไม่ให้เกิดความคลาดเคลื่อนกับเวลามาตรฐาน
- สามารถจัดเก็บ Log File ได้ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ฉบับที่มีผลบังคับใช้

20. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 1 ราคา 50,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall Network Devices ต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 3 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้
- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 eps

21. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 2 ราคา 400,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall Network Devices ต่างๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 10 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้
- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 7,000 eps

22. อุปกรณ์จัดเก็บ Log File ระบบเครือข่าย แบบที่ 3 ราคา 850,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Appliance หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐาน สามารถเก็บรวบรวมเหตุการณ์ (logs or Events) ที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์ที่เป็น appliances และ non-appliances เช่น Firewall Network Devices ต่าง ๆ ระบบปฏิบัติการ ระบบ appliances ระบบเครือข่าย และระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ได้อย่างน้อย 15 อุปกรณ์ต่อระบบ โดยสามารถแสดงผลอยู่ภายใต้รูปแบบ (format) เดียวกันได้
- มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้ยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่จัดเก็บตามมาตรฐาน MD5 หรือ SHA-1 หรือดีกว่า
- สามารถเก็บ Log File ในรูปแบบ Syslog ของอุปกรณ์ เช่น Router, Switch, Firewall, VPN, Server เป็นต้น ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS, Command Line Interface และ SSH ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

- สามารถจัดเก็บ log file ได้ถูกต้อง ตรงตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้ โดยได้รับรองมาตรฐานการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของ log file ที่ได้มาตรฐาน เช่น มาตรฐานของศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (มคอ. 4003.1-2560) เป็นต้น
- สามารถทำการสำรองข้อมูล (Data Backup) ไปยังอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก เช่น Tape หรือ DVD หรือ External Storage เป็นต้น ได้
- สามารถจัดเก็บข้อมูลเหตุการณ์ต่อวินาที (Events per Seconds) ได้ไม่น้อยกว่า 20,000 eps

23. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 1 ราคา 240,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
- มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 3 Gbps
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ SysLog ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

24. อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ 2 ราคา 1,000,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance
- มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1 Gbps (SFP) หรือ 10 Gbps (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- สามารถตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้
- สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้
- สามารถทำงานลักษณะ Transparent Mode ได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

- สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

25. อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 1 ราคา 430,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System)
- สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อย ดังนี้ Signature matching, Protocol/Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spyware, Packet Analysis, DOS, DDOS
- สามารถทำงานได้อย่างน้อย 1 Segments ใน IPS mode
- มีความเร็วในการตรวจจับ (IPS Throughput) ไม่น้อยกว่า 600 Mbps
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

26. อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ 2 ราคา 1,400,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันการบุกรุกทางเครือข่าย (Intrusion Prevention System)
- สามารถทำงานได้ในโหมด Passive และ In-line หรือ ดีกว่า
- สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อย ดังนี้ Signature matching, Protocol/Packet Anomalies, Statistical anomalies หรือ Application anomalies, Overflow, Worm, Virus, Backdoor Program, Trojan Horse, Port Scanning, Spyware, Packet Analysis, DoS, DDoS
- สามารถทำงานได้อย่างน้อย 3 Segments ใน IPS mode
- มีความเร็วในการตรวจจับ (Throughput) ไม่น้อยกว่า 1 Gbps
- เมื่ออุปกรณ์เกิดปัญหาสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Bypass Traffic) โดยช่องสัญญาณ In-Line Mode สามารถรับส่งข้อมูลได้ตามปกติ
- มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

27. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกเว็บไซต์ (Web Application Firewall) ราคา 570,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะสามารถติดตั้งในตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ไม่น้อยกว่า 500 Mbps หรือ รองรับการส่งผ่านข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 5,000 Transactions ต่อวินาที
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างดีน้อย
- สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต่างๆ ได้
- อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างดีน้อย
- มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่างๆ ได้ โดยรองรับ HTTPS ได้เป็นอย่างดีน้อย
- สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้
- Cross-site Scripting
- Cookie Poisoning
- Buffer Overflow
- SQL injection
- สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

28. อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail Security) ราคา 350,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์เพื่อใช้ในการตรวจจับและป้องกัน SPAM และ Virus ของ e-Mail โดยเฉพาะ
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถทำงานในรูปแบบของ SMTP relay ได้เป็นอย่างดีน้อย
- สามารถรองรับผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 500 บัญชีผู้ใช้งาน
- สามารถเข้าบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่าน HTTPS หรือ SSH หรือดีกว่า
- สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

29. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 1 (ขนาด 36U) ราคา 18,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

30. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (ขนาด 42U) ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

31. ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 3 (ขนาด 42U) ราคา 130,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 198 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- มีประตูหน้าเป็นแบบโลหะที่มีรูพรุน
- มีอุปกรณ์สลับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 8 Port (KVM Switch) ประกอบด้วย จอภาพ แป้นพิมพ์ แผ่นสัมผัส (Touch Pad) ที่ถูกออกแบบ และติดตั้งอยู่ภายในตู้ Rack

32. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 2,400 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

33. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 ราคา 4,200 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

34. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 ราคา 13,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

35. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ราคา 110,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

36. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 ราคา 4,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

37. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 ราคา 21,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA , WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (3x3 MIMO) และสามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้เป็นอย่างดี
- รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี

38. อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router) ราคา 44,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- มีหน่วยความจำแบบ Flash (Flash Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) BGP, OSPFv2, OSPFv3, RIP-1, RIP-2, RIPng, Static IPv4 Routing และ Static IPv6 Routing ได้เป็นอย่างดี
- สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

39. อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครือข่าย (Link Load Balancer) ราคา 200,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครือข่าย โดยเฉพาะ
- มี Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 400 Mbps
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างดี
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

40. อุปกรณ์กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Load Balancer)

ราคา 210,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ (Hardware Appliance) ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กระจายการทำงานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายโดยเฉพาะ
- มี Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 2 Gbps
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- รองรับการดำเนินงานได้อย่างน้อย ดังนี้ Round Robin, High Availability, Layer4 Load Balance และ Layer7 Load Balance
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS ได้เป็นอย่างดี
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

41. เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน ราคา 24,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็ม
- มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 80 คอลัมน์ (Column)
- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อวินาที ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 360x360 dpi
- มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 1.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

42. เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแครียว ราคา 26,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า 24 เข็มพิมพ์
- มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 136 คอลัมน์ (Column)
- มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด 10 ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า 400 ตัวอักษรต่อวินาที
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 360x360 dpi
- มีหน่วยความจำ แบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า 128 KB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 1.1 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

43. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคา 4,100 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 19 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

44. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3 ราคา 8,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 32 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 14.5 ภาพต่อนาที (ipm)
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10.4 ภาพต่อนาที (ipm)
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

45. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที) ราคา 3,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

46. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาทื) ราคา 8,900 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

47. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาทื) ราคา 15,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

48. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาทื) ราคา 11,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

49. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาที) ราคา 27,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องและสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

50. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network สำหรับกระดาษขนาด A3 ราคา 53,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

51. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคา 8,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
- มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

52. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ราคา 10,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

53. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี ราคา 16,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm)
- มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

54. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ ราคา 40,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า
- มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - 1) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร หรือ
 - 2) ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร
- สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้
- ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อวินาที
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้
- สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ ได้

55. เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer) ราคา 13,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีระบบการพิมพ์แบบ Direct Thermal และ Thermal Transfer
- มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 203 DPI หรือดีกว่า
- มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 127 มิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s)
- ใช้สำหรับกระดาษขนาดหน้ากว้าง ไม่น้อยกว่า 104 มิลลิเมตร (mm)
- มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 8 MB
- รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 1D รูปแบบต่างๆ เช่น Code 128, Code 39, Code 93 และ EAN-13 ได้เป็นอย่างดี
- รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด 2D รูปแบบต่างๆ เช่น QR code , Datamatrix code , MaxiCode และ PDF417 , ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 1.1 หรือดีกว่า ได้

56. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 ราคา 16,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 30 แผ่น
- สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 23 ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

57. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 ราคา 27,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 40 ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

58. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3 ราคา 33,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 80 แผ่น
- สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 60 ppm
- สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

59. อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader) ราคา 700 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 7816 ได้
- มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 4.8 MHz
- สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
- สามารถใช้กับบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด 5 Volts, 3 Volts และ 1.8 Volts ได้เป็นอย่างดี

60. จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ราคา 3,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,600x900 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1

61. จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ราคา 4,500 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว
- รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel
- มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1

62. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,500 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

63. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA ราคา 5,700 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

64. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA ราคา 11,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,200 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-10%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

65. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA ราคา 32,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

66. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส) ราคา 270,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 10 kVA (8,000 Watts)
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ 3 เฟส ไม่น้อยกว่า 380 +/-20%
- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220 +/-1%
- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที

67. ค่าเช่าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ขนาดไม่น้อยกว่า 42U ราคา 40,000 บาทต่อเดือน

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหมายเลข Public IP Address รุ่น 4 (IPv4) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หมายเลข
- มีหมายเลข Public IP Address รุ่น 6 (IPv6) จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 หมายเลข
- มีเต้าเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า 16 เต้าเสียบ
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายพร้อมใช้งานระบบอินเทอร์เน็ต แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีระบบกล้องวงจรปิด พร้อมระบบบันทึกภาพ ระบบควบคุมประตูเข้า-ออก (Access Control) ระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น ระบบตรวจจับควันไฟ ระบบดับเพลิง และระบบตรวจจบน้ำรั่วซึม

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

68. ค่าเช่าใช้บริการระบบ Cloud Server แบบที่ 1 ราคา 7,500 บาทต่อเดือน (ราคาค่าเช่านี้ไม่รวมราคาการให้บริการรับส่งข้อมูล (Data Transfer) เข้าสู่ระบบ)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
- มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน
- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบ IPv6
- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า

69. ค่าเช่าใช้บริการระบบ Cloud Server แบบที่ 2 ราคา 22,000 บาทต่อเดือน (ราคาค่าเช่านี้ไม่รวมราคาการให้บริการรับส่งข้อมูล (Data Transfer) เข้าสู่ระบบ)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
- สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- มีระบบจัดการฐานข้อมูล (RDBMS) พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
- มีระบบป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์พร้อมใช้งาน
- มีระบบป้องกันการบุกรุกเครือข่าย (Firewall) พร้อมใช้งาน
- รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายแบบ IPv6
- มีการดำเนินการสำรองเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine Backup) ที่ให้บริการเช่า

70. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 4,200 บาทต่อชุด

71. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 37,000 บาทต่อชุด

72. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 16,000 บาท ต่อชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีโปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทช่วยออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์
- มีโปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)
- สามารถบริหารจัดการสิทธิ์แบบรวมศูนย์ได้จากส่วนกลาง

73. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 2 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 11,000 บาท ต่อชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีโปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล
- มีโปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)

74. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 3 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ราคา 4,500 บาท ต่อชุด

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีโปรแกรมสำหรับประมวลคำหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ
- มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล

หมายเหตุ ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ให้พิจารณาการเลือกใช้โปรแกรมทางเลือกหรือโปรแกรมประเภท Open Source หรือการให้บริการบนระบบ Cloud ก่อน โดยคำนึงถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยประสิทธิภาพที่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน และประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐเป็นสำคัญ ทั้งนี้ หากหน่วยงานมีความประสงค์ในการจัดหาชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จะต้องระบุเหตุผลอันสมควรและเพียงพอ

75. ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ราคา 700 บาทต่อปี (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ 1 เครื่อง)

ข้อเสนอแนะประกอบการพิจารณา

1. ให้พิจารณาใช้งานซอฟต์แวร์ประเภท Open Source แทนการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประเภทซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
2. ควรพิจารณาจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
3. ในการพิจารณาจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) ให้คำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น การลดหรือเลิกใช้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction/Elimination of Environmentally Sensitive Materials), การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Material Selection), การออกแบบเพื่อง่ายต่อการจัดการซากเครื่องใช้ที่หมดอายุ (Design for End of Life), การยืดอายุการใช้งาน (Product Longevity/Life Cycle Extension), การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation), การบริหารจัดการซาก (End of Life Management), สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Performance) หรือบรรจุภัณฑ์ (Packaging) เพิ่ม Safety Data Sheets (SDS) หรือไม่เกี่ยวกับหมึกที่ไม่มีสารอันตราย เป็นต้น
4. ควรพิจารณาผู้ให้บริการเช่าพื้นที่ตู้ Rack สำหรับวางระบบคอมพิวเตอร์ (Rack Data Center Co-location) ที่ได้รับมาตรฐานสากลด้านระบบการจัดการความปลอดภัยของข้อมูล เช่น ISO/IEC 27001 เป็นต้น
5. ควรพิจารณาผู้ให้บริการเช่าระบบ Cloud Server ที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยบนระบบคลาวด์ เช่น CSA-STAR เป็นต้น
6. ในการพิจารณาใช้งานระบบ Cloud Server ควรพิจารณาขอใช้บริการจากระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center And Cloud Service : GDCC)
7. ควรพิจารณาจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) ที่ได้รับมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน
8. ควรพิจารณาจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) ที่ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ
9. ควรพิจารณาจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
10. ควรพิจารณาจัดหาเครื่องพิมพ์ที่มีราคาต่ำหมึกพิมพ์ขาว-ดำที่ปริมาณการพิมพ์ต่อแผ่นร้อยละ 5 ของหน้ากระดาษขนาด A4 ดังนี้
 - เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคาไม่ควรเกิน 0.04 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3 คิดราคาจากการพิมพ์จากกระดาษขนาด A4 ราคาไม่ควรเกิน 1 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาทีก) ราคาไม่ควรเกิน 1.55 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาทีก) ราคาไม่ควรเกิน 0.91 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาทีก) ราคาไม่ควรเกิน 1.13 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (20 หน้า/นาทีก) ราคาไม่ควรเกิน 1.52 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาทีก) ราคาไม่ควรเกิน 1.13 บาท

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม 2566

ประกาศ ณ วันที่ 13 มีนาคม 2566

- เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network สำหรับกระดาษขนาด A3 คิดราคาจากการพิมพ์จากกระดาษขนาด A4 ราคาไม่ควรเกิน 0.36 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคาไม่ควรเกิน 0.04 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ราคาไม่ควรเกิน 1.19 บาทต่อแผ่น
 - เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี ราคาไม่ควรเกิน 1.7 บาทต่อแผ่น
11. ในการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ควรคำนึงถึงงบประมาณที่ต้องจ่ายในอนาคต เช่น ค่าหมึกพิมพ์ ค่าบำรุงรักษา ค่าบริหารจัดการ ค่าไฟฟ้า เป็นต้น
 12. หากมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างบุคลากรด้าน ICT เช่น ค่าจ้างบุคลากรในการพัฒนาระบบ ค่าจ้างบุคลากรในการบำรุงรักษาระบบ ค่าจ้างบุคลากรในการบริหารจัดการระบบ ค่าจ้างบุคลากรในการติดตั้งและทดสอบระบบ เป็นต้น ควรจัดทำรายละเอียดค่าใช้จ่ายให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ราคากลางการจ้างที่ปรึกษา กลุ่มวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของสำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง
 13. ควรพิจารณาการบูรณาการระบบร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ หรือ เลือกใช้บริการระบบกลางภาครัฐต่างๆ เช่น ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภาครัฐ (Government Information Network : GIN) ของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) หรือ สพร., จดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลางภาครัฐ ของ สพร., ระบบบริการคลาวด์ภาครัฐ (Government Data Center And Cloud Service : GDCC) ของ กระทรวงดิจิทัลฯ, ระบบประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายภาครัฐ ของ สพร. เป็นต้น เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย และลดความซ้ำซ้อนของระบบในภาครัฐ
 14. การนำเกณฑ์คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และข้อเสนอประกอบพิจารณาไปใช้ในการจัดหา ให้พิจารณาจัดทำรายละเอียดที่มีผลิตภัณฑ์สามารถเข้าแข่งขันการเสนอราคาอย่างเป็นธรรม ได้อย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ * ลักษณะการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน

ลักษณะการใช้งาน

- 1.1 งานป้อนข้อมูล หรือแสดงผลทั่วไป
- 1.2 งานเอกสารในสำนักงาน เช่น สร้าง แก้ไข ดัดแปลง พิมพ์ เป็นต้น
- 1.3 งานบันทึก สำรอง และสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 1.4 งานแสดงผลการค้นหาความรู้ และความบันเทิงทั่วไป
- 1.5 งานสืบค้นและแสดงผลข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย หรือระบบอินเทอร์เน็ต
- 1.6 งานสื่อสารโทรคมนาคมพื้นฐาน เช่น การรับส่งข้อมูล โทรสาร ข้อความสั้น เป็นต้น
- 1.7 งานอื่นๆ ซึ่งไม่ต้องใช้ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และความสามารถพิเศษเฉพาะด้านอย่างชัดเจน

2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

ลักษณะการใช้งาน

- 2.1 งานคำนวณผลทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
- 2.2 งานประมวลผลข้อมูลทางสถิติ
- 2.3 งานด้านการคำนวณ และสร้างแบบจำลองสำหรับงานด้านวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
- 2.4 งานสร้างต้นแบบงานวิศวกรรม และงานสถาปัตยกรรม
- 2.5 งานสร้างแบบจำลองที่อาจจะเกิดขึ้นเพื่อวิเคราะห์ คำนวณ และออกแบบการทำงานด้านวิศวกรรม
- 2.6 งานสร้างแบบจำลองลอจิกทางเศรษฐศาสตร์
- 2.7 งานสร้างแบบจำลองทางด้านดาราศาสตร์ และการแพทย์
- 2.8 งานแปลโปรแกรมระดับสูง (Compile)
- 2.9 งานอื่นๆ ซึ่งต้องอาศัยความสามารถทางการคำนวณอย่างชัดเจน

3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 หรือเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

ลักษณะการใช้งาน

- 3.1 งานเอกสารที่ต้องใช้ความสามารถระดับสูงสำหรับการเพิ่มข้อมูลกราฟิก เช่น การจัดหน้าเอกสารสำหรับงานพิมพ์ การจัดทำโปสเตอร์ เป็นต้น
- 3.2 งานตัดต่อสื่อประสมชนิดเพิ่มข้อมูลเสียง (Sound) หรือเพิ่มข้อมูลวีดิทัศน์ (Video)
- 3.3 งานเข้ารหัสหรือถอดรหัส (Encoder/Decoder) สื่อประสมชนิดเพิ่มข้อมูลเสียง หรือ เพิ่มข้อมูลวีดิทัศน์
- 3.4 งานจัดสร้างมัลติมีเดียคอนเทนต์ (Multimedia Content)
- 3.5 งานสร้างสื่อประสมประเภทภาพเคลื่อนไหว (Animation Multimedia)
- 3.6 งานอื่นๆ ที่ต้องใช้ความสามารถของการประมวลผลทางด้านกราฟิกอย่างชัดเจน

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)

1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน ราคา 3,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน ราคา 5,700 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range หรือ Digital Wide Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างน้อย

**กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ
ที่มีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ
(ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)**

3. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 16,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงไดอย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.2 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

5. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ ราคา 61,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- สามารถทำการหมุน (Pan) ได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา การก้มเงย (Tilt) กับระนาบ (Horizontal) ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และการย่อขยาย (Zoom) แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที (frame per second)
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.005 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ Motion Detection ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE802.1X ได้เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ

โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ

(ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)

6. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 38,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.1 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 44,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.13 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.05 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

8. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 55,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.11 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.02 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกวางทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงไดอย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564

9. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ ราคา 53,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel หรือไม่น้อยกว่า 4,915,200 pixel
- ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ
- มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า 0.15 LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า 0.03 LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)
- มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.5 มิลลิเมตร
- สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้
- มีฟังก์ชันในการวิเคราะห์และประมวลผลภาพได้ อย่างน้อยดังนี้
 - 1) ตรวจจับการเคลื่อนไหวผิดปกติในพื้นที่ที่กำหนด
 - 2) ตรวจจับการบุกรุกข้ามเส้นที่กำหนด
 - 3) ตรวจจับวัตถุที่ถูกล้วงทิ้งไว้หรือหายไปจากพื้นที่ที่กำหนด
- สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range หรือ Super Dynamic Range) ได้
- สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP66 หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP66
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 °C ถึง 50 °C เป็นอย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP , RTSP , IEEE802.1X ได้ เป็นอย่างน้อย
- มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564

อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย

10. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ราคา 22,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS” , SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

11. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 16 ช่อง ราคา 57,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564

- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 16 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

12. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 32 ช่อง ราคา 120,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ
- สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า
- ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel
- สามารถใช้งานกับมาตรฐาน “HTTP หรือ HTTPS”, SMTP, “NTP หรือ SNTP”, SNMP , RTSP ได้เป็นอย่างดี
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 TB
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้
- ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้
- ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE

13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง ราคา 8,300 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

14. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง ราคา 15,000 บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 30 Gbps
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP หรือ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม

1. ในกรณีที่หน่วยงานใดมีความประสงค์จะจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดอื่นและติดตั้งในพื้นที่สาธารณะ ซึ่งไม่ได้อยู่ในเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานที่กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดไว้ ตามนโยบายของรัฐบาลให้เกิดการบูรณาการการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องจัดหาเฉพาะ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่ายเท่านั้น
2. ในกรณีที่หน่วยงานใดมีเหตุผลความจำเป็นที่จะจัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ไม่ใช่ชนิดเครือข่ายและติดตั้ง ในพื้นที่สาธารณะ เช่น ในกรณีหน่วยงานมีความจำเป็นต้องจัดซื้อกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อเพิ่มเติมจากระบบเดิม หรือเพื่อทดแทนเฉพาะบางจุดที่ชำรุดใช้งานไม่ได้ เป็นต้น ตามนโยบายของรัฐบาลให้เกิดการบูรณาการการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ต้องมีระบบที่พร้อมให้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดังกล่าว สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้
3. หน่วยงานที่จัดหากล้องโทรทัศน์วงจรปิด ให้กรอกรายละเอียดลงแบบฟอร์มรายงานผลการจัดหาระบบ กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) และส่งให้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบูรณาการระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต่อไป และส่งไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบไฟล์ PDF มาที่ E-mail : cctv@mdes.go.th โดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ URL : <https://mdes.e-office.cloud/d/8dafc408>
4. ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่จัดหา ต้องทำการเทียบเวลาโดยอัตโนมัติกับระบบเทียบเวลามาตรฐาน (NTP Server) ที่ได้เทียบเวลากับอุปกรณ์เทียบเวลามาตรฐาน Stratum 1 ที่ให้บริการภายในประเทศไทย ได้แก่ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (time1.nimt.or.th) กรมอุทกศาสตร์กองทัพเรือ (time.navy.mi.th) หรือศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (clock.nectec.or.th)
5. การบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดต้องบันทึกภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel ที่มี frame rate ไม่น้อยกว่า 10 ภาพต่อวินาที (frame per second) และต้องมีระยะเวลาบันทึกภาพไม่น้อยกว่า 30 วัน
6. การบันทึกภาพกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่ต้องการนำภาพไปวิเคราะห์เฉพาะงาน หน่วยงานควรพิจารณา กำหนดคุณลักษณะเพิ่มเติมของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดและอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย ให้เหมาะสม เช่น พื้นที่หน่วยจัดเก็บข้อมูลของอุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย ค่าความละเอียดของภาพ ค่าคุณภาพของวิดีโอ ค่า frame rate เป็นต้น
7. หน่วยงานที่มีความประสงค์จะจัดหาระบบวิเคราะห์ภาพจากกล้องวงจรปิด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ควรคำนึงถึงค่าความแม่นยำในการตรวจจับวัตถุหรือบุคคล ความถูกต้องในการอ่านหรือการรู้จำภาษาไทย ระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูล ระบบการแจ้งเตือน การติดตั้งที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งและออกแบบ หรือกำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) กำหนด (ถ้ามี)
8. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่มีมุมมองของกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ หมายถึง กล้องที่มีมุมมองเป็นพื้นที่ที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ เช่น ถนนสาธารณะ พื้นที่ให้บริการประชาชน และพื้นที่จอดรถสำหรับประชาชน เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดระหว่างหน่วยงาน ตามนโยบายของรัฐบาลให้เกิดการบูรณาการการเชื่อมโยงระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ข้อเสนอแนะประกอบการพิจารณา

1. ในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดควรพิจารณาติดตั้งไม่ให้เข้าซ้อนกับจุดติดตั้งของหน่วยงานภาครัฐอื่น
2. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (7%) แล้ว และมีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. เกณฑ์ราคากลางนี้เป็นราคาที่ไม่รวมค่าติดตั้งและวัสดุ/อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เช่น สายสื่อสารสัญญาณต่าง ๆ หรือ เสาติดตั้งกล้อง เป็นต้น
4. คุณสมบัติพื้นฐานตามเกณฑ์ราคากลางนี้เป็นคุณสมบัติขั้นต่ำ (Minimum Requirement) ภายในราคาที่กำหนด ในการจัดซื้อควรกำหนดคุณสมบัติเฉพาะเพิ่มเติมให้ตรงตามความต้องการ
5. ควรพิจารณากำหนดคุณสมบัติเพิ่มเติมของอุปกรณ์ที่จัดหาให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน เช่น ค่า F-stop ค่า IRE หรือสามารถปรับภาพให้มีความคมชัดทั้งกลางวันและกลางคืน เป็นต้น
6. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น
7. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น มอก., International Organization for Standardization (ISO) เป็นต้น
8. ในการพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ให้คำนึงถึงผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ เช่น การลดหรือเลิกใช้วัสดุที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction/Elimination of Environmentally Sensitive Materials), การเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Material Selection), การออกแบบเพื่อง่ายต่อการจัดการซากเครื่องใช้ที่หมดอายุ (Design for End of Life), การยืดอายุการใช้งาน (Product Longevity/Life Cycle Extension), การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation), การบริหารจัดการซาก (End of Life Management), สมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร (Corporate Performance) หรือ บรรจุภัณฑ์ (Packaging) เป็นต้น
9. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ที่ได้รับมาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น มอก., Federal Communications Commission (FCC) เป็นต้น
10. ควรพิจารณาจัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ตัวอย่างเช่น มอก., Underwriters' Laboratories Inc. (UL), Conformance Europeene (CE), Canadian Standards Association (CSA) เป็นต้น
11. มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงาน ได้แก่ กล้องที่ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum) และต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) เป็นอย่างน้อย
12. การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน Onvif สามารถตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์ <https://www.onvif.org>
13. การนำเกณฑ์คุณสมบัติพื้นฐาน ข้อปฏิบัติเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะประกอบการพิจารณานี้ไปใช้ในการจัดหาให้พิจารณาจัดทำรายละเอียดที่มีผลิตภัณฑ์สามารถเข้าแข่งขันการเสนอราคาอย่างเป็นธรรมได้น้อย 3 ผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ ลักษณะการใช้งานของกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแต่ละประเภท

ประเภทของกล้องวงจรปิด	ลักษณะการใช้งาน
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
1. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน	1. ตรวจสอบความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายในอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น
2. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกสำนักงาน	1. ตรวจสอบความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายนอกอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 4. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสถานะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
3. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายในอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น
4. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบความเคลื่อนไหวทั่วไป ของบุคคล ภายนอกอาคารและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. รักษาความปลอดภัยของสำนักงาน 3. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 4. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสถานะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66

ประเภทของกล้องวงจรปิด	ลักษณะการใช้งาน
5. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบปรับมุมมอง สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไป และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบความเคลื่อนไหวในพื้นที่บริเวณกว้างและในพื้นที่ที่มีแสงสว่างน้อย 2. ตรวจสอบภาพโดยสามารถปรับมุมมอง หรือขยายภาพประสิทธิภาพสูง 3. ตรวจสอบติดตามเคลื่อนไหวบุคคลหรือยานพาหนะต้องสงสัย 4. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ทั้งภายในและภายนอก ในสถานะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66
กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)	
6. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย 3. วิเคราะห์พฤติกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจสอบจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม
7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย 3. วิเคราะห์พฤติกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจสอบจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม 6. ตรวจสอบภาพอื่นๆ ที่ต้องการภาพความละเอียดสูง
7. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 1 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย

ประเภทของกล้องวงจรปิด	ลักษณะการใช้งาน
	3. วิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจสอบจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะ 6. ตรวจสอบความเร็วของยานพาหนะ 7. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม 8. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสถานะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66
9. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร แบบที่ 2 สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ	1. ตรวจสอบรายละเอียดของ วัตถุ หรือลักษณะทางกายภาพของบุคคล เช่น เพศ สีผิว รูปร่าง เสื้อผ้าที่สวมใส่ เป็นต้น 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบใบหน้าบุคคล กับภาพฐานข้อมูลผู้ต้องสงสัย 3. วิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการวางวัตถุต้องสงสัย 4. ตรวจสอบจำนวนบุคคล 5. ตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียนยานพาหนะ 6. ตรวจสอบบุคคลหรือยานพาหนะที่บุกรุกเข้ามาในเขตพื้นที่ต้องห้าม 7. ตรวจสอบภาพอื่นๆ ที่ต้องการภาพความละเอียดสูง 8. สามารถติดตั้งใช้งานพื้นที่ภายนอก ในสถานะที่มีฝุ่นและกันฝนกันน้ำ ได้ตามมาตรฐาน IP66

แบบฟอร์มรายงานผลการจัดหาระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

ภาพรวมโครงการ	
ชื่อโครงการ	
ปีงบประมาณ	
ชื่อหน่วยงาน	
สถานที่ติดตั้ง	
วัตถุประสงค์	☐ เพื่อป้องกันและเฝ้าระวัง จำนวน ชุด ☐ เพื่อสืบสวน สอบสวน จำนวน ชุด ☐ เพื่อการจราจร จำนวน ชุด ☐ อื่นๆ จำนวน ชุด
องค์ประกอบระบบ	
1. จุดติดตั้ง (Site) จำนวน จุด	
2. ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ☐ กล้อง IP จำนวน ชุด	
☐ มุมมองคงที่ จำนวน ชุด ☐ ปรับมุมมอง จำนวน ชุด ☐ อื่นๆ จำนวน ชุด	
3. ชุดหุ้มกล้องสำหรับภายนอกอาคาร จำนวน ชุด	
4. เครื่องบันทึกภาพแบบดิจิทัล จำนวน ชุด รองรับภาพจากกล้อง ฯ จำนวน ชุด	
ผู้รับผิดชอบการจัดทำข้อมูล	ชื่อ-นามสกุล โทรศัพท์ โทรสาร มือถือ Email

รายละเอียดของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

1. คุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

1.1. ชุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

ประเภทกล้อง	ชุดกล้อง IP จำนวน ชุด
ความละเอียดของภาพ	☐ 2MP ☐ 3MP ☐ 5MP ☐ 4K ☐ อื่นๆ
ระบบการบีบอัดภาพ	☐ H.264 ☐ H.265 ☐ MPEG-4 ☐ อื่นๆ

1.2. มาตรฐานชุดกล้อง/ชุดหุ้มกล้องสำหรับภายนอกอาคาร

☐ มาตรฐาน IP66 ☐ อื่นๆ

1.3. เครื่องบันทึกภาพแบบดิจิทัล

ชื่อซอฟต์แวร์/เวอร์ชัน	 /	
ระยะเวลาในการเก็บภาพ	☐ ไม่น้อยกว่า 30 วัน ☐ อื่นๆ	
ความละเอียดของการบันทึกภาพ	☐ 2MP ☐ 3MP ☐ 5MP ☐ 4K ☐ อื่นๆ	
อัตราความเร็วการบันทึก (Frame Per Second)	☐ 10 เฟรมต่อวินาที ☐ 15 เฟรมต่อวินาที ☐ 25 เฟรมต่อวินาที ☐ อื่นๆ	

1.4. ระยะเวลารับประกัน ปี ☐ ภายหลังการตรวจรับ ☐ อื่นๆ1.5. รองรับการเชื่อมโยงระบบด้วยการให้ข้อมูล SDK หรือ API ☐ รองรับ ☐ ไม่รองรับ1.6. รองรับการเชื่อมโยงกับระบบเดิมหรือไม่ ☐ รองรับ ☐ ไม่รองรับ ผ่านระบบ1.7. รองรับการเชื่อมโยงกับระบบอื่นในอนาคตหรือไม่ ☐ รองรับ ☐ ไม่รองรับ ผ่านระบบ.....

1.8. รายละเอียดกล้องทั้งหมด

กล้อง เลขที่	ยี่ห้อ	รุ่น	ความ ละเอียด (Magapixel)	จุด ติดตั้ง (1-6)*	ประเภท จุดติดตั้ง (1-5)*	ตำแหน่งติดตั้งกล้อง		จุดศูนย์กลางมุมมองกล้อง		ประเภทกล้อง **		
						Latitude	Longitude	Latitude	Longitude	(ก)	(ข)	(ค)

หมายเหตุ : รายละเอียดตามตารางข้างล่าง กรณีนอกเหนือรายละเอียดตามตารางกรุณากรอกข้อมูลเพิ่มเติม

จุดติดตั้ง *	ประเภทจุดติดตั้ง *	รายละเอียดประเภทกล้อง **
1. เขตชุมชน/พื้นที่สาธารณะ	1. ภาพรวมพื้นที่	(ก) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ (ไม่ได้ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)
2. สถานีขนส่ง	2. ทางเข้า-ออก	(ข) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)
3. หน่วยงานราชการ	3. ที่จอดรถ	(ค) คือ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ภาพ และงานอื่นๆ โดยมีมุมมองกล้องเป็นพื้นที่สาธารณะ (ใช้มาตรฐานสากลในการเชื่อมโยงข้อมูล)
4. ถนน/สี่แยกจราจร	4. จุดรับ-ส่งสินค้า	
5. Nature observation (ประตุน้ำ)	5. พื้นที่เฝ้าระวัง	
6. นิคมอุตสาหกรรม		

เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564

ประกาศ ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564



บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์



กองมาตรฐานงบประมาณ 1
สำนักงบประมาณ
ธันวาคม 2566

คำนำ

บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการงบประมาณรายจ่ายประจำปี เพื่อให้เจ้าหน้าที่สำนักงานงบประมาณ และหน่วยรับงบประมาณ มีแนวทางปฏิบัติงานให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดทำเป็นการรวบรวมข้อมูลราคาภายในประเทศ จึงไม่ครอบคลุมถึงการจัดหาในต่างประเทศ

กองมาตรฐานงบประมาณ 1 หวังว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานงบประมาณ และหน่วยรับงบประมาณ โดยสามารถดาวน์โหลด (Download) เอกสารได้จากเว็บไซต์สำนักงานงบประมาณ www.bb.go.th หากมีการเปลี่ยนแปลงราคาและคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ 1 จะได้ปรับปรุงแก้ไขและแจ้งให้ทราบต่อไป

กองมาตรฐานงบประมาณ 1
สำนักงานงบประมาณ
ธันวาคม 2566

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	
บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์	
1. ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	3 - 4
2. ครุภัณฑ์การเกษตร	5 - 6
3. ครุภัณฑ์การแพทย์	7 - 8
4. ครุภัณฑ์การศึกษา	9 - 9
5. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	10 - 11
6. ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	12 - 13
7. ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	14 - 14
8. ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	15 - 19
9. ครุภัณฑ์โรงงาน	20 - 21
10. ครุภัณฑ์สำนักงาน	22 - 26
11. ครุภัณฑ์สำรวจ	27 - 27
12. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	28 - 28
 คุณลักษณะเฉพาะสิ่งเป	
1. ครุภัณฑ์ก่อสร้าง	31 - 41
2. ครุภัณฑ์การเกษตร	42 - 47
3. ครุภัณฑ์การแพทย์	48 - 59
4. ครุภัณฑ์การศึกษา	60 - 61
5. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	62 - 63
6. ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว	64 - 66
7. ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	67 - 68
8. ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง	69 - 77
9. ครุภัณฑ์โรงงาน	78 - 79
10. ครุภัณฑ์สำนักงาน	80 - 84
11. ครุภัณฑ์สำรวจ	85 - 91
12. ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	92 - 92

ภาคผนวก

หน้า

1. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร 0203/ว 48 95 - 95
ลงวันที่ 18 พฤษภาคม 2516
เรื่อง การกำหนดราคามาตรฐานครุภัณฑ์และบ้านพักข้าราชการ
2. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร 0505/ว 28 97 - 99
ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2556
เรื่อง การปรับปรุงหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติในการเปิดเผย
ราคากลางของทางราชการ
3. หนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร 0719.1/ว 46 ลงวันที่ 28 ธันวาคม 2566 101 - 101
เรื่อง บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
1	ครุภัณฑ์ก่อสร้าง			
1.1	เครื่องผสมคอนกรีต	เครื่อง		
	1.1.1 ชนิดเหล็กเหนียว		56,600	31
	1.1.2 ชนิดเหล็กหล่อ		58,200	31
1.2	เครื่องสั่นคอนกรีต	เครื่อง		
	1.2.1 ขนาด 25 มิลลิเมตร		15,600	31
	1.2.2 ขนาด 38 มิลลิเมตร		17,600	31
	1.2.3 ขนาด 45 มิลลิเมตร		18,300	31
1.3	เครื่องตบดิน	เครื่อง	20,900	31
1.4	รถขุดดินตะขাপ	คัน		
	1.4.1 ขนาด 120 แรงม้า		4,000,000	31 - 33
	1.4.2 ขนาด 150 แรงม้า		4,733,000	31 - 33
	1.4.3 ขนาด 200 แรงม้า		7,200,000	31 - 33
1.5	รถตักหน้าขุดหลัง	คัน		
	1.5.1 ชนิดขับเคลื่อน 2 ล้อ		3,000,000	33 - 34
	1.5.2 ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ		3,520,000	34 - 36
1.6	รถตักล้อยาง	คัน		
	1.6.1 ขนาด 100 แรงม้า		4,067,000	36 - 37
	1.6.2 ขนาด 150 แรงม้า		4,740,000	37 - 38
1.7	รถเกลี่ยดิน ขนาด 150 แรงม้า	คัน	7,375,000	38 - 39

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
2	ครุภัณฑ์การเกษตร			
2.1	รถฟาร์มแทรกเตอร์ ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ	คัน		
	2.1.1 ขนาด 25 แรงม้า		405,000	42
	2.1.2 ขนาด 40 แรงม้า		578,000	42
	2.1.3 ขนาด 85 แรงม้า		1,287,000	42
2.2	รถไถ	คัน		
	2.2.1 ขนาด 8 แรงม้า		70,000	43
	2.2.2 ขนาด 10 แรงม้า		79,600	43
2.3	เครื่องพ่นยา	เครื่อง		
	2.3.1 แบบใช้แรงดันของเหลว ชนิดตั้งพื้น			
	- ขนาด 2.5 แรงม้า		9,700	43
	- ขนาด 3.5 แรงม้า		12,200	43
	2.3.2 แบบใช้แรงลม ชนิดสะพายหลัง		24,500	43
2.4	เครื่องพ่นหมอกควัน	เครื่อง	59,000	43
2.5	เครื่องขัง	เครื่อง		
	2.5.1 แบบมีตุ้มถ่วง			
	- ขนาด 1,000 กิโลกรัม		21,000	44
	- ขนาด 2,000 กิโลกรัม		36,200	44
	2.5.2 แบบดีจิทัล			
	- ขนาด 300 กิโลกรัม		10,100	44
	- ขนาด 500 กิโลกรัม		15,000	44
	- ขนาด 1,000 กิโลกรัม		18,800	44
	- ขนาด 2,000 กิโลกรัม		25,600	44

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
3	ครุภัณฑ์การแพทย์			
3.1	เตียงเฟิร์ลเลอร์	เตียง		
	3.1.1 ชนิดมือหมุน			
	- แบบ ก.		15,500	48
	- แบบ ข.		16,000	48
	3.1.2 ชนิดไฟฟ้า		45,000	48 - 49
3.2	เตียงตรวจภายใน	เตียง	19,500	49
3.3	เตียงทำคลอด	เตียง	52,800	49 - 50
3.4	รถเข็นชนิดนั่ง	คัน	7,500	50
3.5	รถเข็นชนิดนอน	คัน	20,900	50
3.6	รถเข็นทำแผล	คัน	11,000	51
3.7	รถเข็นอาหาร	คัน	10,000	51
3.8	รถเข็นผ้าเปื้อน	คัน	14,000	51
3.9	หม้อต้มเครื่องมือ	เครื่อง	12,500	51
3.10	ตู้อบเด็ก	ตู้	550,000	52
3.11	เครื่องดูดเสมหะ	เครื่อง	11,800	52
3.12	เครื่องซังน้ำหนักแบบดิจิทัลพร้อมที่วัดส่วนสูง	เครื่อง	20,000	53

[illegible]

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
6	ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว			
6.1	ตู้เย็น	ตู้		
	6.1.1 ขนาด 5 คิวบิกฟุต		6,500	64
	6.1.2 ขนาด 7 คิวบิกฟุต		8,500	64
	6.1.3 ขนาด 9 คิวบิกฟุต		13,000	64
	6.1.4 ขนาด 13 คิวบิกฟุต		18,500	64
	6.1.5 ขนาด 16 คิวบิกฟุต		24,000	64
	หมายเหตุ : ขนาดสูงกว่า 20 คิวบิกฟุต			
	เป็นรายการนอกมาตรฐาน			
6.2	ตู้แช่อาหาร	ตู้		
	6.2.1 ขนาด 20 คิวบิกฟุต		35,000	64
	6.2.2 ขนาด 32 คิวบิกฟุต		46,500	64
	6.2.3 ขนาด 45 คิวบิกฟุต		56,900	64
	หมายเหตุ : ขนาดสูงกว่า 45 คิวบิกฟุต			
	เป็นรายการนอกมาตรฐาน			
6.3	เครื่องทำน้ำเย็น แบบต่อท่อ	เครื่อง		
	6.3.1 ขนาด 1 ก๊อก		13,700	64
	6.3.2 ขนาด 2 ก๊อก		15,600	64
6.4	เครื่องทำน้ำร้อน-น้ำเย็น แบบต่อท่อ ขนาด 2 ก๊อก	เครื่อง	23,000	64 - 65
6.5	เครื่องตัดหญ้า	เครื่อง		
	6.5.1 แบบข้อแข็ง		9,500	65
	6.5.2 แบบข้ออ่อน		10,600	65
	6.5.3 แบบล้อจักรยาน		12,000	65
	6.5.4 แบบเข็น		13,800	65
	6.5.5 แบบนั่งขับ		170,000	65

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
6.6	เครื่องตัดแต่งพุ่มไม้	เครื่อง		
	6.6.1 ขนาด 22 นิ้ว		11,000	65
	6.6.2 ขนาด 29.5 นิ้ว		17,400	66
6.7	เตาแก๊ส	เตา	10,400	66
6.8	เตาอบไมโครเวฟ	เตา	7,600	66
6.9	เครื่องตุ๋นควิน	เครื่อง	16,800	66
6.10	เครื่องซักผ้า	เครื่อง		
	6.10.1 แบบธรรมดา ขนาด 15 กิโลกรัม		17,000	66
	หมายเหตุ : ขนาดสูงกว่า 16 กิโลกรัม			
	เป็นรายการนอกมาตรฐาน			
	6.10.2 แบบอุตสาหกรรม			
	- ขนาด 50 ปอนด์		268,000	66
	- ขนาด 125 ปอนด์		805,000	66
	- ขนาด 200 ปอนด์		950,000	66
	หมายเหตุ : ขนาดสูงกว่า 220 ปอนด์			
	เป็นรายการนอกมาตรฐาน			
6.11	เครื่องอบผ้า	เครื่อง		
	6.11.1 ขนาด 50 ปอนด์		215,000	66
	6.11.2 ขนาด 100 ปอนด์		272,000	66
	6.11.3 ขนาด 200 ปอนด์		430,000	66
	หมายเหตุ : ขนาดสูงกว่า 220 ปอนด์			
	เป็นรายการนอกมาตรฐาน			

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
7	ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ			
7.1	เครื่องรับ-ส่งวิทยุ ระบบ VHF/FM	เครื่อง		
	7.1.1 ชนิดมือถือ 5 วัตต์		12,000	67
	7.1.2 ชนิดประจำที่ 10 วัตต์		32,200	67
	7.1.3 ชนิดประจำที่ 40 วัตต์		33,500	67
	7.1.4 ชนิดติดรถยนต์ 25 วัตต์		25,400	67
7.2	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง)	เครื่อง		
	7.2.1 ขนาด 5 กิโลวัตต์		58,500	67 - 68
	7.2.2 ขนาด 10 กิโลวัตต์		174,000	67 - 68
	7.2.3 ขนาด 15 กิโลวัตต์		268,000	67 - 68
	7.2.4 ขนาด 25 กิโลวัตต์		462,000	67 - 68
	7.2.5 ขนาด 50 กิโลวัตต์		557,000	67 - 68
	7.2.6 ขนาด 100 กิโลวัตต์		802,000	67 - 68
	7.2.7 ขนาด 200 กิโลวัตต์		1,323,000	67 - 68
	7.2.8 ขนาด 300 กิโลวัตต์		1,921,000	67 - 68
	7.2.9 ขนาด 400 กิโลวัตต์		2,527,000	67 - 68
	7.2.10 ขนาด 500 กิโลวัตต์		3,700,000	67 - 68
7.3	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)	ระบบ		
	7.3.1 ขนาด 1 เฟส 3 กิโลวัตต์		157,000	68
	7.3.2 ขนาด 1 เฟส 5 กิโลวัตต์		212,000	68
	7.3.3 ขนาด 3 เฟส 5 กิโลวัตต์		235,000	68
	7.3.4 ขนาด 3 เฟส 10 กิโลวัตต์		364,000	68
	7.3.5 ขนาด 3 เฟส 15 กิโลวัตต์		532,000	68
	7.3.6 ขนาด 3 เฟส 20 กิโลวัตต์		624,000	68

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
8	ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง			
	ก. รถส่วนกลาง			
8.1	รถนั่งส่วนกลาง	คัน		
	8.1.1 ปริมาตรกระบอกลูกไม่เกิน 1,300 ซีซี (Eco Car)		610,000	69
	8.1.2 ปริมาตรกระบอกลูก 1,400 - 1,600 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 70 กิโลวัตต์		800,000	69
	8.1.3 ปริมาตรกระบอกลูก 1,600 - 1,800 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์		957,000	69
	8.1.4 รถยนต์ไฟฟ้า ประเภทผสมหรือไฮบริด (HEV)			
	ปริมาตรกระบอกลูกไม่เกิน 2,000 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 60 กิโลวัตต์			
	และกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 115 กิโลวัตต์		869,000	69
	8.1.5 รถยนต์ไฟฟ้า ประเภทแบตเตอรี่ (BEV)			
	8.1.5.1 ที่มีขนาดความจุของแบตเตอรี่ตั้งแต่			
	30 - 50 กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)			
	และกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน			
	150 กิโลวัตต์		855,000	70
	8.1.5.2 ที่มีขนาดความจุของแบตเตอรี่มากกว่า			
	50 กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh)			
	และกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน			
	150 กิโลวัตต์		970,000	70
8.2	รถบรรทุก (ดีเซล)	คัน		
	8.2.1 ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกลูกไม่ต่ำกว่า			
	2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ ขับเคลื่อน 2 ล้อ			
	- แบบธรรมดา		575,000	70
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (Cab)		713,000	70
	- แบบดับเบิลแค็บ		850,000	70

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
	8.2.2 ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกลูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ ขับเคลื่อน 4 ล้อ			
	- แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (Cab)		927,000	71
	- แบบดับเบิลแคว้น		1,055,000	71
	8.2.3 หลังการบรรทุก ขนาด 1 ตัน	หลัง		
	- หลังคาไฟเบอร์กลาสหรือเหล็ก		35,900	71
	8.2.4 ขนาด 2 ตัน ปริมาตรกระบอกลูบไม่ต่ำกว่า 2,700 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 75 กิโลวัตต์			
	- แบบ 4 ล้อ		1,080,000	71
	8.2.5 ขนาด 3 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกลูบ ไม่ต่ำกว่า 3,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 80 กิโลวัตต์		1,092,000	71
	8.2.6 ขนาด 4 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกลูบ ไม่ต่ำกว่า 4,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 105 กิโลวัตต์		1,405,000	72
	8.2.7 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกลูบ ไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์			
	- แบบกระบะเหล็ก		2,190,000	72
	- แบบกระบะเท้าย		2,234,000	72
	- แบบบรรทุกน้ำ		2,563,000	72
8.3	รถบรรทุกขยะ	คัน		
	8.3.1 ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกลูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ แบบเปิดข้างเท้าย		1,000,000	72

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
	8.3.2 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอบอกสูบ			
	ไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์			
	- แบบเปิดข้างเทท้าย		2,235,000	73
	- แบบอัดท้าย		2,500,000	73
8.4	รถโดยสารขนาด 12 ที่นั่ง (ดีเซล) ปริมาตรกระบอบอกสูบ	คัน		
	ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์		1,358,000	73
8.5	รถยนต์ตรวจการณ์	คัน		
	8.5.1 ปริมาตรกระบอบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 100 กิโลวัตต์			
	เครื่องยนต์เบนซิน			
	- แบบขับเคลื่อน 2 ล้อ		1,573,000	74
	- แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ		1,489,000	74
	8.5.2 ปริมาตรกระบอบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี			
	หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์			
	เครื่องยนต์ดีเซล			
	- แบบขับเคลื่อน 2 ล้อ		1,492,000	74
	- แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ		1,664,000	74
8.6	รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอบอกสูบ	คัน		
	ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์		2,500,000	74 - 75
8.7	รถพยาบาลฉุกเฉิน (รถกระบะ) ปริมาตรกระบอบอกสูบ	คัน		
	ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุด			
	ไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์		1,302,000	75 - 76

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
8.8	รถจักรยานยนต์	คัน		
	8.8.1 ขนาด 110 ซีซี แบบเกียร์ธรรมดา		45,700	76
	8.8.2 ขนาด 110 ซีซี แบบเกียร์อัตโนมัติ		52,800	76
	8.8.3 ขนาด 120 ซีซี		54,600	76
	8.8.4 ขนาด 150 ซีซี		81,900	76
	ข. รถประจำตำแหน่ง			
8.9	รถประจำตำแหน่ง	คัน		
	8.9.1 ระดับรองอธิบดี			
	หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่ฐานะเทียบเท่า			
	- ปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,200 ซีซี หรือ			
	กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 130 กิโลวัตต์ หรือ			
	กำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 255 กิโลวัตต์		1,282,000	76
	8.9.2 ระดับอธิบดี			
	รองปลัดกระทรวง			
	เอกอัครราชทูตประจำกระทรวง			
	ผู้ตรวจราชการระดับกระทรวง			
	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรีฝ่ายการเมือง			
	เลขานุการรัฐมนตรี			
	ผู้ช่วยเลขานุการรัฐมนตรี			
	หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า			
	- ปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,500 ซีซี หรือ			
	กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 160 กิโลวัตต์ หรือ			
	กำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 255 กิโลวัตต์		1,676,000	76
	8.9.3 ระดับปลัดกระทรวง			
	เลขาธิการนายกรัฐมนตรี			
	หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า			
	- ปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,500 ซีซี หรือ			
	กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 170 กิโลวัตต์ หรือ			
	กำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 392 กิโลวัตต์		2,749,000	77

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
10	ครุภัณฑ์สำนักงาน			
10.1	เครื่องถ่ายเอกสาร	เครื่อง		
	10.1.1 ระบบดิจิทัล (ขาว - ดำ)			
	- ความเร็ว 20 แผ่นต่อนาที		92,100	80
	- ความเร็ว 30 แผ่นต่อนาที		120,000	80
	- ความเร็ว 40 แผ่นต่อนาที		180,000	80
	- ความเร็ว 50 แผ่นต่อนาที		200,000	80
	10.1.2 ระบบดิจิทัล (ขาว - ดำ และสี)			
	- ความเร็ว 20 แผ่นต่อนาที		120,000	80
	- ความเร็ว 30 แผ่นต่อนาที		250,000	80
	- ความเร็ว 40 แผ่นต่อนาที		300,000	80
	- ความเร็ว 50 แผ่นต่อนาที		325,000	80
10.2	เครื่องพิมพ์สำเนาระบบดิจิทัล	เครื่อง		
	10.2.1 ความละเอียด 300 x 400 จุดต่อตารางนิ้ว		117,000	80
	10.2.2 ความละเอียด 300 x 600 จุดต่อตารางนิ้ว		180,000	80
10.3	เครื่องทำลายเอกสาร	เครื่อง		
	10.3.1 แบบตัดตรง			
	- ทำลายครั้งละ 10 แผ่น		18,200	80
	- ทำลายครั้งละ 20 แผ่น		29,700	80
	- ทำลายครั้งละ 30 แผ่น		63,000	80
	10.3.2 แบบตัดละเอียด			
	- ทำลายครั้งละ 10 แผ่น		17,600	80
	- ทำลายครั้งละ 20 แผ่น		42,600	80
	- ทำลายครั้งละ 30 แผ่น		67,000	80

[illegible]

ลำดับ ที่	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)	คุณลักษณะเฉพาะ สังเขป (หน้า)
	10.6.5 แบบตู้ตั้งพื้น			
	- ขนาด 44,000 บีทียู		56,500	81 - 82
	- ขนาด 56,000 บีทียู		57,500	81 - 82
	หมายเหตุ : ขนาดสูงกว่า 60,000 บีทียู			
	เป็นรายการนอกมาตรฐาน			
10.7	เครื่องฟอกอากาศ แบบฝังใต้เพดาน หรือ แบบติดผนัง (ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง)	เครื่อง		
	10.7.1 ขนาดความเร็วของแรงลมระดับสูงไม่ต่ำกว่า			
	500 ซีเอฟเอ็ม		47,000	82
	10.7.2 ขนาดความเร็วของแรงลมระดับสูงไม่ต่ำกว่า			
	1,000 ซีเอฟเอ็ม		54,400	82
10.8	เครื่องดูดฝุ่น	เครื่อง		
	10.8.1 ขนาด 15 ลิตร		8,600	82
	10.8.2 ขนาด 25 ลิตร		13,700	82
10.9	เครื่องขัดพื้น	เครื่อง	21,000	82
10.10	ถังน้ำ	ใบ		
	10.10.1 แบบไฟเบอร์กลาส			
	- ขนาดความจุ 1,000 ลิตร		5,800	83
	- ขนาดความจุ 1,500 ลิตร		7,500	83
	- ขนาดความจุ 2,000 ลิตร		8,900	83
	- ขนาดความจุ 2,500 ลิตร		11,000	83
	10.10.2 แบบพลาสติก ขนาดความจุ 2,000 ลิตร		7,000	83

คุณลักษณะเฉพาะสิ่งเซป

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงเทคนิค
1. ครุภัณฑ์ก่อสร้าง 1.1 เครื่องผสมคอนกรีต 1.2 เครื่องสั่นคอนกรีต 1.3 เครื่องตบดิน 1.4 รถขุดดินตะขำ	1) ถังผสมคอนกรีตทำจากเหล็กเหนียว หรือเหล็กหล่อ 2) ความจุของโม้ 7 ลูกบาศก์ฟุต (198.10 ลิตร) ขณะยังไม่ผสม และ 5 ลูกบาศก์ฟุต (140 ลิตร) ขณะผสมแล้ว 3) ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า หมายเหตุ : 1 ลูกบาศก์ฟุต = 28.30 ลิตร 1) ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 2) ขนาดเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 4.5 แรงม้า 3) สายจี้มีความยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร 4) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดต่ำสุดของเส้นผ่าศูนย์กลางของหัวเข่า หมายเหตุ : เครื่องสั่นคอนกรีต มีชื่อเรียกชื่ออื่นคือ สายจี้คอนกรีต 1) ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 2) น้ำหนักของเครื่องตบดินไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม 3) แรงบดอัดไม่น้อยกว่า 5 ตัน 4) ความเร็วในการตบไม่น้อยกว่า 5,000 รอบต่อนาที 1) เป็นรถขุดไฮดรอลิกดินตะขำ (Hydraulic Excavator) หมุนได้รอบตัว ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2) บั๊งกี้และความสามารถ (1) มีบั๊งกี้พร้อมฟันและ Side Cutter (2) ขนาด 120 แรงม้า ความจุบั๊งกี้ไม่น้อยกว่า 0.70 ลูกบาศก์เมตร (3) ขนาด 150 แรงม้า ความจุบั๊งกี้ไม่น้อยกว่า 0.90 ลูกบาศก์เมตร (4) ขนาด 200 แรงม้า ความจุบั๊งกี้ไม่น้อยกว่า 1.20 ลูกบาศก์เมตร (5) มีระยะขุดไกลสุด (Digging Radius) ไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร (6) มีระยะขุดลึกสุด (Digging Depth) ไม่น้อยกว่า 6.50 เมตร (7) มีระยะขุดได้สูงสุด (Cutting Height) ไม่น้อยกว่า 9.00 เมตร (8) มีความเร็วในการหมุน (Swing Speed) ไม่น้อยกว่า 8 รอบต่อนาที 3) เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 4) ระบบขับเคลื่อนเป็นแบบ Hydrostatic หรือ Hydraulic ดินตะขำแต่ละข้างสามารถขับเคลื่อนอิสระได้

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	5) ระบบเครื่องล่าง (1) ดินตะขาบตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (2) แผ่นดินตะขาบเป็นแบบ Triple Grouser ความกว้างไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร (3) ระยะกึ่งกลางระหว่างดินตะขาบ (Track Gauge) ไม่น้อยกว่า 2,100 มิลลิเมตร 6) น้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) (1) ขนาด 120 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 18,000 กิโลกรัม (2) ขนาด 150 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 19,500 กิโลกรัม (3) ขนาด 200 แรงม้า น้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 28,000 กิโลกรัม 7) แรงฉุดลาก (Drawbar pull) (1) ขนาด 120 แรงม้า แรงฉุดลากไม่น้อยกว่า 14,000 กิโลกรัม (2) ขนาด 150 แรงม้า แรงฉุดลากไม่น้อยกว่า 17,000 กิโลกรัม (3) ขนาด 200 แรงม้า แรงฉุดลากไม่น้อยกว่า 19,000 กิโลกรัม 8) ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ 9) หลังคากันแดดแบบ All Weather Steel Cap with Safety Glass 10) อุปกรณ์ประกอบ (1) มิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (2) เกจบอกอุณหภูมิเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (4) เกจบอกความดันน้ำมันไฮดรอลิก (5) เกจบอกไฟชาร์จหรือสัญญาณไฟชาร์จ (6) หมวกนิรภัย สำหรับพนักงานขับ 2 ชุด (7) กระบอกอัดจาระบี 1 ชุด (8) ไส้กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด (9) ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด (10) ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด (11) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (12) เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด (13) มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
1.5 รถตักหน้าขุดหลัง	(14) หนังสือคู่มือจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย คู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และ คู่มืออะไหล่ (Parts Book) หมายเหตุ : กำลังเครื่องยนต์ที่กำหนด จะกำหนดเป็นกำลังทั้งหมด (Gross Power) หรือกำลังสุทธิ (Net Power วัดที่ Flywheel) ซึ่งหักกำลังของเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ออกแล้วก็ได้ แล้วแต่วัตถุประสงค์ในการใช้งาน "กำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ" จึงสามารถเป็นได้ทั้งขั้นต่ำของกำลังทั้งหมดหรือกำลังสุทธิก็ได้ 1.5.1 ชนิดขับเคลื่อน 2 ล้อ 1) เป็นรถตักหน้าขุดหลัง (Loader Backhoe) ชนิดล้อยาง 4 ล้อ ติดตั้งสำหรับตักหน้ารถและขุดด้านหลังรถ ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก 2) ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีกำลังไม่น้อยกว่า 70 แรงม้า ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน 2,200 รอบต่อนาที ระบายความร้อนด้วยน้ำ 3) ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Hydrostatic หรือแบบ Torque Converter 4) ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Power Steering หรือ Hydrostatic 5) บังเกี๊ยก (1) ชุดบังเกี๊ยก ติดตั้งอยู่หน้ารถ ควบคุมโดยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความจุของบังเกี๊ยกไม่น้อยกว่า 0.75 ลูกบาศก์เมตร (3) ความสูงจากพื้นดินถึงสลักบังเกี๊ยกขณะยกสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.30 เมตร 6) บังเกี๊ยกขุด (1) ชุดบังเกี๊ยกขุดติดตั้งอยู่ด้านหลังรถ มีขาถ่วงทำให้รถมั่นคง ขณะขุดดิน ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความกว้างของบังเกี๊ยกขุด ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร (3) ความจุของบังเกี๊ยก ไม่น้อยกว่า 0.15 ลูกบาศก์เมตร (4) มีระยะขุดไกลได้ ไม่น้อยกว่า 4,500 มิลลิเมตร (5) มีระยะขุดลึกได้ ไม่น้อยกว่า 4,000 มิลลิเมตร 7) มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 6,000 กิโลกรัม 8) หลังคากันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 9) ระบบไฟฟ้า 12 โวลต์

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	10) อุปกรณ์ประกอบ (1) มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรกล (2) เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) มีสัญญาณไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง และไฟชาร์จแบตเตอรี่ (4) มีเกจบอกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (5) มีประแจสำหรับถอดใส่กรองทุกระบบ จำนวน 1 ชุด (6) แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด (7) หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด (8) กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด (9) เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด (10) ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ขนาด 14 ถึง 24 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์การขัน พร้อมกล่องเหล็ก (11) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ขนาด 12 ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (12) มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (13) สัญญาณไฟฉุกเฉินสีเหลืองหมุนรอบตัว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ติดตั้งบนหัวเก๋ง จำนวน 1 ชุด (14) หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้ (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 1.5.2 ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 1) เป็นรถตักหน้าขุดหลัง (Loader Backhoe) ชนิดล้อยาง 4 ล้อ ติดตั้งเกียร์สำหรับตักหน้ารถและบั้งที่ขุดด้านหลังรถควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก 2) ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีกำลังไม่น้อยกว่า 90 แรงม้า ที่รอบเครื่องยนต์ไม่เกิน 2,200 รอบต่อนาที ระบายความร้อนด้วยน้ำ 3) ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Hydrostatic หรือแบบ Torque Converter 4) ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Hydrostatic หรือ Hydraulic

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	5) บั๊งก์ตัด (1) ชุดบั๊งก์ตัด ติดตั้งอยู่บนน้ำรถ ควบคุมโดยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความจุของบั๊งก์ไม่น้อยกว่า 0.85 ลูกบาศก์เมตร (3) ความสูงจากพื้นดินถึงสลักบั๊งก์ขณะยกสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.30 เมตร 6) บั๊งก์ชุด (1) ชุดบั๊งก์ชุดติดตั้งอยู่ด้านหลังรถ มีขาถ่วงน้ำหนักให้รถมั่นคงขณะขุดดิน ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิก (2) ขนาดความกว้างของบั๊งก์ชุด ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร (3) ความจุของบั๊งก์ ไม่น้อยกว่า 0.15 ลูกบาศก์เมตร (4) มีระยะขุดไกลได้ ไม่น้อยกว่า 5,300 มิลลิเมตร (5) มีระยะขุดลึกได้ไม่น้อยกว่า 4,000 มิลลิเมตร 7) มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 6,500 กิโลกรัม 8) หลังคากันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 9) ระบบไฟฟ้า 12 โวลต์ 10) อุปกรณ์ประกอบ (1) มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องจักรกล (2) เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) มีสัญญาณไฟเตือนความดันน้ำมันเครื่อง และไฟชาร์จแบตเตอรี่ (4) มีเกจบอกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (5) มีประแจสำหรับถอดใส่กรองทุกระบบ จำนวน 1 ชุด (6) แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด (7) หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด (8) กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด (9) เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด (10) ชุดประแจบล็อกสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาดตั้งแต่ขนาด 14 ถึง 24 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์การขันพร้อมกล่องเหล็ก (11) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถจะต้องมีไม่น้อยกว่า 10 ขนาดตั้งแต่ขนาด 12 ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (12) มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (13) สัญญาณไฟฉุกเฉินสีเหลืองหมุนรอบตัว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร ติดตั้งบนหัวเก๋ง จำนวน 1 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
1.6 รถตักถ้อยาง	(14) หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้ (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 1.6.1 ขนาด 100 แรงม้า 1) เป็นรถตักถ้อยาง ชนิดขับเคลื่อนด้วยตัวเอง พร้อมติดตั้งบั้งกีเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2) เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 3) ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Power Shift หรือ Torque Converter หรือ Hydrostatic 4) ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Hydraulic หรือ Hydrostatic หักเลี้ยวกลางลำตัวมีมุมเลี้ยวไม่เกิน 40 องศา 5) ระบบเบรกเป็นแบบ Disc Brake 6) น้ำหนักใช้งาน (Operating weight) ไม่น้อยกว่า 8,500 กิโลกรัม 7) บั้งกีและความสามารถ (1) มีบั้งกีพร้อมฟันแบบถอดเปลี่ยนได้ (2) มีขนาดความจุบั้งกีไม่น้อยกว่า 1.60 ลูกบาศก์เมตร (3) มีแรงจัดวัสดุไม่น้อยกว่า 8,500 กิโลกรัม (4) มีระยะสูงจากสลักบั้งกีถึงพื้นดินไม่น้อยกว่า 3,500 มิลลิเมตร 8) ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 แอมป์ต่อชั่วโมง มีโคมไฟฟ้า 2 ดวง และโคมไฟหลัง 2 ดวง 9) หลังคา กันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 10) อุปกรณ์ประกอบ (1) มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (2) เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (4) มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก (5) เกจบอกไฟชาร์จ หรือสัญญาณไฟชาร์จ (6) หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด (7) กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด (8) แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน จำนวน 1 ชุด (9) ใส่กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด (10) ใส่กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสิ่งขเป
	(11) ชุดประแจถลอกสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด (12) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (13) เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด (14) มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (15) หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และ คู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 1.6.2 ขนาด 150 แรงม้า 1) เป็นรถดักกล้วยาง ชนิดขับเคลื่อนด้วยตัวเอง พร้อมติดตั้งบั้งกั แบบใช้งานตัก ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกำลังเครื่องยนต์ขั้นต่ำ 2) เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 3) ระบบถ่ายทอดกำลังแบบ Power Shift หรือ Torque Converter หรือ Hydrostatic 4) ระบบบังคับเลี้ยวแบบ Hydraulic หรือ Hydrostatic หักเลี้ยว กลางลำตัว มีมุมเลี้ยวไม่เกิน 40 องศา 5) ระบบเบรคเป็นแบบ Disc Brake 6) น้ำหนักใช้งาน (Operating weight) ไม่น้อยกว่า 12,000 กิโลกรัม 7) บั้งกัและความสามารถ (1) มีบั้งกัพร้อมฟันแบบถอดเปลี่ยนได้ (2) มีขนาดความจุบั้งกัไม่น้อยกว่า 2.30 ลูกบาศก์เมตร (3) มีแรงจัดวัสดุไม่น้อยกว่า 12,400 กิโลกรัม (4) มีระยะสูงจากสลักบั้งกัถึงพื้นดินไม่น้อยกว่า 3,700 มิลลิเมตร 8) ระบบไฟฟ้า 24 โวลต์ ใช้แบตเตอรี่ 12 โวลต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 50 แอมป์ต่อชั่วโมง มีโคมไฟฟ้า 2 ดวง และโคมไฟหลัง 2 ดวง 9) หลังคากันแดดแบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 10) อุปกรณ์ประกอบ (1) มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (2) เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (4) มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสิ่งขบ
1.7 รถเกลี่ยดิน ขนาด 150 แรงม้า	(5) เกจบอกไฟชาร์จ หรือสัญญาณไฟชาร์จ (6) หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด (7) กระบอกอัดจาระบี จำนวน 1 ชุด (8) แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตัน จำนวน 1 ชุด (9) ไส้กรองอากาศ จำนวน 2 ชุด (10) ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 6 ชุด (11) ชุดประแจล๊อคสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์บรรจุกล่องเหล็ก จำนวน 1 ชุด (12) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 14 มิลลิเมตร ถึง 26 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (13) เครื่องมือประจำรถ จำนวน 1 ชุด (14) มีสัญญาณและอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (15) หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 1) เป็นรถเกลี่ยดิน (Motor Grader) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ 2) ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 150 แรงม้า ความเร็วรอบเครื่องยนต์ไม่เกินกว่า 2,500 รอบต่อนาที สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยระบบไฟฟ้า 3) ระบบถ่ายทอดกำลังเป็นแบบ Power Shift ขับเคลื่อน 4 ล้อหลัง ล้อหน้าปรับเอียงได้ด้วยระบบไฮดรอลิก 4) ระบบบังคับเลี้ยวเป็นแบบ Hydraulic แบบหักเลี้ยวกลางลำตัว 5) มีความยาวของช่วงล้อ (Wheel Base) ไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร 6) น้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 13 ตัน 7) ความยาวของชุดใบมีด ไม่น้อยกว่า 3,600 มิลลิเมตร และคราดกรุยดิน ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก 8) หลังคากันแดด - ฝน แบบ Single Rops Cab ตามมาตรฐานโรงงาน

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
1.8 รถบดล้อเหล็ก ขนาด 10 ตัน	9) อุปกรณ์ประกอบ (1) มิมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (2) เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (4) มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก (5) เกจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (6) เกจบอกไฟชาร์จ หรือสัญญาณไฟชาร์จ (7) แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด (8) หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด (9) ไส้กรองอากาศ จำนวน 3 ชุด (10) ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 5 ชุด (11) อุปกรณ์ถอดน็อตล้อ จำนวน 1 ชุด (12) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 8 มิลลิเมตร ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (13) ชุดประแจแฉกสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 10 มิลลิเมตร ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (14) กระบอกอัดจารบี จำนวน 1 ชุด (15) เกจวัดลมยาง จำนวน 1 ชุด (16) หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้และการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book) 1) เป็นรถบดล้อเหล็กแบบสันสะเทือนขับเคลื่อนด้วยตัวเอง ล้อหน้าเป็นล้อเหล็กหน้าเรียบ และล้อหลังเป็นล้อยาง 2) เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ มีกำลังไม่น้อยกว่า 125 แรงม้า ความเร็วรอบเครื่องยนต์ไม่เกินกว่า 2,800 รอบต่อนาที 3) ระบบถ่ายทอดกำลังเป็นแบบ Hydrostatic 4) ระบบบังคับเลี้ยวเป็นแบบ Hydraulic แบบหักเลี้ยวกลางลำตัว 5) ขนาดล้อเหล็กสันสะเทือน (1) ขนาดความกว้างของล้อเหล็กไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร (2) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อเหล็ก 1,500 มิลลิเมตร

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	6) ระบบสิ้นสະเทือน (1) ความถี่ของการสิ้นสະเทือนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 ครั้งต่อนาที (2) น้ำหนักสิ้นสະเทือนสูงสุดของล้อหน้าไม่น้อยกว่า 20 ตัน 7) มีน้ำหนักใช้งาน (Operating Weight) ไม่น้อยกว่า 10 ตัน 8) หลังคากันแดด - ฝน แบบ Rops Canopy ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต 9) อุปกรณ์ประกอบ (1) มีมิเตอร์บอกชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (2) เกจวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (3) เกจบอกความดันน้ำมันเครื่องยนต์หรือสัญญาณ (4) มีเกจบอกระดับน้ำมันไฮดรอลิก (5) เกจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง (6) เกจบอกไฟชาร์จ หรือสัญญาณไฟชาร์จ (7) แม่แรงไฮดรอลิก ขนาดเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร จำนวน 1 ชุด (8) หมวกนิรภัยสำหรับพนักงานขับ จำนวน 2 ชุด (9) ไส้กรองอากาศ จำนวน 3 ชุด (10) ไส้กรองทุกระบบ จำนวน 5 ชุด (11) อุปกรณ์ถอดน็อตล้อ จำนวน 1 ชุด (12) ชุดประแจปากตายสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 8 มิลลิเมตร ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (13) ชุดประแจแวนสำหรับใช้กับรถ ขนาดระหว่าง 10 มิลลิเมตร ถึง 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด (14) กระจกอัดจารบี จำนวน 1 ชุด (15) เกจวัดลมยาง จำนวน 1 ชุด (16) หนังสือคู่มือ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคู่มือการใช้ และการบำรุงรักษา (Operation Manual) คู่มือการซ่อม (Shop Manual) และคู่มือการสั่งอะไหล่ (Parts Book)

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
1.9 เครื่องอัดอากาศ ขนาด 300 ลิตรต่อนาที	1) เป็นเครื่องอัดอากาศชนิดลูกสูบอัด 2 ครั้ง/ชั้น (Two-stage Compressor)/(Double stage) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 สูบมีการดป้องกัน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ติดตั้งบนถังนอนแบบอยู่กับที่ 2) มอเตอร์ไม่น้อยกว่า 5.5 แรงม้า 380 โวลต์ 3 เฟส 3) มี Magnetic Contactor with Overload พร้อม under Voltage Protection 4) สามารถอัดอากาศให้มีความดันสูงสุด ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ (150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) และอัตราการจ่ายอากาศ (Air Delivery) 300 ลิตรต่อนาที (10 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที/ซีเอฟเอ็ม) 5) มีเกจวัดความดันลมภายในถังขนาด 0 - 300 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (0-20 บาร์) 6) ถังบรรจุอากาศทำด้วยเหล็กเหนียว มีความจุไม่น้อยกว่า 300 ลิตร (10 ลูกบาศก์ฟุต) 7) มีลิ้นนิรภัย (Safety Valve) เปิดปิดลมอัดจากถัง และวาล์วถ่ายน้ำออกจากถัง 8) เครื่องอัดอากาศจะต้องมีหม้อกรองแบบแห้งหรือแบบเปียก 9) ได้มาตรฐาน ISO, DIN, JIS, มอก. หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบได้ หมายเหตุ : เครื่องอัดอากาศมีชื่อเรียกอื่น คือ เครื่องอัดลม เครื่องปั๊มลม

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
2. ครุภัณฑ์การเกษตร 2.1 รถฟาร์มแทรกเตอร์ ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ	2.1.1 ขนาด 25 แรงม้า 1) เป็นรถฟาร์มแทรกเตอร์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 2) ระบบเครื่องยนต์ดีเซล 3 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 25 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 2,800 รอบต่อนาที 3) มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 8 เกียร์และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า 2 เกียร์ 4) ระบบพวงมาลัยเป็นแบบเพาเวอร์ หรือไฮโดรสแตติก 5) ระบบเบรกเป็นเบรกแบบจานแช่ในน้ำมัน 6) แขนยกเครื่องมือแบบ 3 จุด 2.1.2 ขนาด 40 แรงม้า 1) เป็นรถฟาร์มแทรกเตอร์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 2) ระบบเครื่องยนต์ดีเซล ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 40 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 2,700 รอบต่อนาที 3) มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 8 เกียร์และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า 2 เกียร์ 4) ระบบพวงมาลัยเป็นแบบไฮดรอลิก หรือไฮโดรสแตติก 5) ระบบเบรกเป็นเบรกแบบจานแช่ในน้ำมัน 6) แขนยกเครื่องมือแบบ 3 จุด 2.1.3 ขนาด 85 แรงม้า 1) เป็นรถฟาร์มแทรกเตอร์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ 2) ระบบเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ 4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีกำลังไม่น้อยกว่า 85 แรงม้า ที่ความเร็วรอบไม่เกิน 2,600 รอบต่อนาที 3) ระบบส่งกำลัง (1) มีเกียร์เดินหน้าไม่น้อยกว่า 8 เกียร์และเกียร์ถอยหลังไม่น้อยกว่า 2 เกียร์ (2) มีล็อกเฟลาท้าย (Differential Lock) 4) ระบบพวงมาลัยเป็นแบบเพาเวอร์ หรือไฮโดรสแตติก 5) ระบบเบรกเป็นเบรกแบบจานแช่ในน้ำมัน 6) ระบบไฮดรอลิก (1) ความดันระบบไฮดรอลิกไม่น้อยกว่า 1,800 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (2) แขนยกเครื่องมือแบบ 3 จุด

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
2.2 รถไถ 2.3 เครื่องพ่นยา 2.4 เครื่องพ่นหมอกควัน	1) เป็นรถไถชนิดเดินตาม 2) ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 3) ขนาดเครื่องยนต์ที่กำหนดเป็นขนาดขั้นต่ำ 4) มีอุปกรณ์ประกอบด้วย : คราด สก๊อต ล้อเหล็ก ผานหัวหมู ข้อเหวี่ยงซ้าย 2.3.1 แบบใช้แรงดันของเหลว ชนิดตั้งพื้น 1) ขนาด 2.5 แรงม้า (1) เป็นเครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 แรงม้า (2) เครื่องพ่นยามีขนาดท่อไม่น้อยกว่า 3/4"นิ้ว (6 hun) (3) มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน 2) ขนาด 3.5 แรงม้า (1) เป็นเครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 แรงม้า (2) เครื่องพ่นยามีขนาดท่อไม่น้อยกว่า 1"นิ้ว (8 hun) (3) มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน 2.3.2 แบบใช้แรงลม ชนิดสะพายหลัง 1) ขนาดกำลังเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า 2) ความจุถังเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 1.3 ลิตร 3) ความจุถังน้ำยาไม่น้อยกว่า 12 ลิตร 4) ความเร็วลมไม่น้อยกว่า 80 เมตร/วินาที หรือ 288 กิโลเมตร/ชั่วโมง 5) มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน หมายเหตุ : - ชนิดตั้งพื้น เหมาะสำหรับสวนผลไม้ สวนผัก พื้นที่กว้าง ฟาร์มไก่ ฟาร์มหมู ฯลฯ - เครื่องพ่นยาแบบใช้แรงดันของเหลวชนิดตั้งพื้น มีชื่อเรียก ชื่ออื่น คือ เครื่องพ่นยาแรงอัดสูง หรือ Power Sprayer 1) กำลังเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 25 แรงม้า 2) ถังบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 1.2 ลิตร 3) ถังบรรจุน้ำยาเคมีไม่น้อยกว่า 5 ลิตร 4) ปริมาณการฉีดพ่นน้ำยาไม่น้อยกว่า 40 ลิตรต่อชั่วโมง 5) มีอุปกรณ์พร้อมใช้งาน หมายเหตุ : ใช้สำหรับการกำจัดแมลงและศัตรูพืชทางการเกษตร

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสิ่งขบ
2.5 เครื่องซ้ง	2.5.1 แบบมิต้มถ่วง 1) เป็นเครื่องซ้งแบบมิต้มถ่วง 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดพิกัดขั้นต่ำ 2.5.2 แบบดิจิทัล 1) ขนาด 300 กิโลกรัม (1) เครื่องซ้งน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น (2) แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส (3) ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 40 x 50 เซนติเมตร (4) อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 20 กรัม 2) ขนาด 500 กิโลกรัม (1) เครื่องซ้งน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น (2) แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส (3) ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 60 x 80 เซนติเมตร (4) อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 50 กรัม 3) ขนาด 1,000 กิโลกรัม (1) เครื่องซ้งน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น (2) แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส (3) ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 80 x 80 เซนติเมตร (4) อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 100 กรัม 4) ขนาด 2,000 กิโลกรัม (1) เครื่องซ้งน้ำหนักเป็นแท่นแบบตั้งพื้น (2) แท่นเป็นเหล็ก ฝาครอบหรือเพลทรับน้ำหนักเป็นสแตนเลส (3) ขนาดแท่นไม่น้อยกว่า 1.00 x 1.00 เมตร (4) อ่านละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 200 กรัม

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
2.6 เครื่องสูบน้ำ	2.6.1 แบบหอยโข่ง เครื่องยนต์เบนซิน 1) สูบน้ำได้ 450 ลิตรต่อนาที (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์เบนซิน (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 2) สูบน้ำได้ 1,000 ลิตรต่อนาที ขนาด 5 แรงม้า (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า หรือขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 160 ซีซี (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว (75 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 3) สูบน้ำได้ 1,000 ลิตรต่อนาที ขนาด 7 แรงม้า (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์เบนซิน ขนาดไม่น้อยกว่า 7 แรงม้า หรือขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 205 ซีซี (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (100 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 11 เมตร หรือประมาณ 36 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ เครื่องยนต์ดีเซล 1) สูบน้ำได้ 1,750 ลิตรต่อนาที (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์ดีเซล (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (100 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	(4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 13.50 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 2) สูบน้ำได้ 3,800 ลิตรต่อนาที (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้เครื่องยนต์ดีเซล (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว (150 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 13.50 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของเครื่องยนต์ต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ มอเตอร์ไฟฟ้า 1) สูบน้ำได้ 450 ลิตรต่อนาที (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว (50 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 9 เมตร หรือประมาณ 30 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของมอเตอร์ไฟฟ้าต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 2) สูบน้ำได้ 1,130 ลิตรต่อนาที (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว (75 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 13.50 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของมอเตอร์ไฟฟ้าต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้ 3) สูบน้ำได้ 1,500 ลิตรต่อนาที (1) เป็นเครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า (2) ขนาดท่อส่งไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว (100 มิลลิเมตร) (3) สูบน้ำได้ไม่น้อยกว่าตามปริมาณที่กำหนด (4) ส่งน้ำได้สูงไม่น้อยกว่า 13.50 เมตร หรือประมาณ 45 ฟุต (5) อุปกรณ์ประกอบของเครื่องสูบน้ำและของมอเตอร์ไฟฟ้าต้องมีครบชุดพร้อมที่จะใช้งานได้

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	2.6.2 แบบท่อสูบน้ำพญานาค 1) เป็นท่อสูบน้ำแบบท่อพญานาค ขนาด 8 นิ้ว ชนิดเพลานใน หัวโต 2) ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะ แบบสูบนอน ระบายความร้อนด้วยน้ำ 3) มีกำลังไม่น้อยกว่า 11 แรงม้า ที่ 2,400 รอบต่อนาที 4) ชนิดระบบการเผาไหม้ แบบไดเร็คอินเจคชั่น 5) ขนาดท่อสูบน้ำมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร 6) ตัวท่อสูบน้ำทำด้วยสแตนเลสแท้ เส้นผ่าศูนย์กลางของแกนเพลาน ไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว 7) ตัวเครื่องติดตั้งบนแท่นเหล็กหนาแข็งแรง ขับเคลื่อนด้วยระบบมู่เล่ย์ และสายพาน 8) อุปกรณ์ประกอบ (1) แท่นเหล็กเพื่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำ มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย 2 ล้อ ขนาดกระทะล้อไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว (2) สายส่งน้ำชนิดผ้าใบ ขนาด 8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3. ครุภัณฑ์การแพทย์ 3.1 เตียงเฟวว์เลอร์	1) ชนิดมือหมุน แบบ ก. (1) โครงเตียงทำด้วยโลหะที่มีความแข็งแรง รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 550 ปอนด์ หรือ 200 กิโลกรัม เคลือบสีป้องกันสนิมและพ่นสีทับ (2) พนักหัวท้ายเตียงทำด้วยปาร์ติเคิลบอร์ด (3) พื้นเตียงทำด้วยโลหะ (4) มีมือหมุนยกพื้นเตียงได้ 2 ชุด สำหรับหมุนยกพื้นด้านหลังให้สูงขึ้น และหมุนยกเข้าให้อยู่ในลักษณะงอขาได้ - มือหมุนเป็นชนิดไม่มีส่วนประกอบของพลาสติก และไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่น (5) มีล้อชนิดมีลูกปืนหมุนได้รอบตัว จำนวน 4 ล้อ และมีล้อล็อกได้ไม่น้อยกว่า 1 คู่ (6) ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 90 x 200 x 60 เซนติเมตร (รวมพื้นนอน) 2) ชนิดมือหมุน แบบ ข. (1) พนักหัวท้ายเตียงทำด้วยโลหะเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว ครอบด้วยแผ่นโลหะไม่เป็นสนิม (2) พื้นเตียงปูด้วยไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 9 มิลลิเมตร (3) มีมือหมุนยกพื้นเตียงได้ 2 ชุด สำหรับหมุนยกพื้นด้านหลังให้สูงขึ้น และหมุนยกเข้าให้อยู่ในลักษณะงอขาได้ (4) มีล้อชนิดมีลูกปืนหมุนได้รอบตัว จำนวน 4 ล้อ และมีล้อล็อกได้ไม่น้อยกว่า 1 คู่ (5) ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 90 x 200 x 60 เซนติเมตร (รวมพื้นนอน) (6) อุปกรณ์ประกอบด้วย บันไดขึ้นเตียงโครงทำด้วยโลหะพ่นสี พื้นปูด้วยไม้อัด ทับบนด้วยพื้นยาง ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร รวากันเตียงทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม เลื่อนขึ้น-ลงได้ 3) ชนิดไฟฟ้า (1) โครงเตียงทำด้วยโลหะที่มีความแข็งแรง เคลือบป้องกันสนิมและพ่นสี (2) ทำงานเป็นระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล (3) พนักหัวท้ายเตียงสามารถถอดออกได้ง่าย

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3.2 เติงตรวจภายใน 3.3 เติงทำคลอด	(4) สามารถปรับระดับเตียงได้ 3 ระดับ คือ ระดับความสูงต่ำของเตียง ระดับหัวเตียง และระดับปลายเท้า (5) มีระบบล็อกล้อ แบบ Central Lock (6) ขนาดเตียงไม่น้อยกว่า 90 x 200 x 45 เซนติเมตร 1) โครงเตียงทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ปูด้วยเบาะพองน้ำหุ้มหนังเทียม สามารถพับได้เป็น 3 ส่วน 2) โครงเตียงอยู่บนขา 4 ขา ปลายขามียางอย่างหนารองรับกันกระเทือน และกันเลื่อน ด้านล่างมีบันไดขึ้นเตียงทำด้วยโลหะสูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ปูด้วยยางกันลื่นบนโลหะเรียบ หรือปูด้วยแผ่นโลหะขรุขระ 3) มีขนาดไม่น้อยกว่า 57 x 185 x 80 เซนติเมตร 4) สามารถปรับระดับได้ทั้งส่วนบนและท่อนลำตัว 5) มีอุปกรณ์ใช้งานครบ 1) ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม รวมทั้งพื้นเตียงและโครงสร้าง 2) เติงแบบ 2 ตอน ปรับระดับได้ 3) พื้นเตียงและโครงสร้างประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนลำตัวและส่วนปลายเท้าความยาวไม่น้อยกว่า 72 นิ้ว ความสูงไม่น้อยกว่า 30 นิ้ว สูงเท่ากันตลอดความยาว (สูงไม่รวมเบาะ) ความกว้างไม่น้อยกว่า 26 นิ้ว กว้างเท่ากันตลอดความกว้าง 4) ส่วนลำตัว (1) มีล้อยางชนิดมีลูกป็นหมุนได้รอบตัว จำนวน 4 ล้อ แต่ละล้อมีที่ล็อกล้อ (2) มีเครื่องยกกระดืบโดยใช้ฟันเฟือง ให้ขึ้นลงได้ทั้งทางด้านศีรษะและด้านหลังและให้ยกได้สูงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร (3) ใต้เตียง บริเวณที่วางกันมีแผ่นโลหะเลื่อนได้และต้องเลื่อนออกมาให้พื้นปลายเตียง (ส่วนลำตัว) ใต้ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร (4) มีที่ให้มือคนไข้จับทั้งสองข้าง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ (5) มีที่กันเตียงด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ซึ่งถอดหรือพับเก็บได้เมื่อไม่ใช้ (6) ทางด้านหลังมีที่สำหรับใส่และรองขาทั้ง 2 ข้าง (7) มีที่รองรับขา 2 ข้าง ซึ่งสามารถถอดเก็บได้ เลื่อนขึ้นลงได้ ปรับให้เอนได้ทุกทิศทาง

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3.4 รถเข็นชนิดนั่ง 3.5 รถเข็นชนิดนอน	5) ส่วนปลายเท้ามีล้อ 4 ล้อ แต่ละล้อมีที่ล็อกล้อ 6) มีเบาะพองน้ำหนาไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร หุ้มด้วยหนังเทียมชนิดหนา วางบนเตียงแต่ละส่วน กว้างและยาวเท่ากับขนาดเตียงแต่ละส่วน 7) อุปกรณ์ประกอบ (1) บันไดขึ้นเตียงชนิด 2 ชั้น ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ซึ่งบุผิวด้านบน ด้วยยาง สำหรับให้คนไข้ก้าวขึ้นเตียง 1 ตัว (2) เก้าอี้กลมสามารถปรับสูงต่ำได้ ประมาณ 45 - 60 เซนติเมตร พื้นรองนั่งทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม มีขา 4 ขา ทำด้วยโลหะพ่นสี ปลายขาหุ้มด้วยลูกยางทั้ง 4 ขา 1) เป็นรถเข็นผู้ป่วยชนิดนั่ง 2) โครงตัวรถทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 7/8 นิ้ว 3) พื้นที่นั่งและพนักพิงหลังทำด้วยแผ่นโลหะหนาไม่เป็นสนิม 4) ที่นั่งขนาดไม่น้อยกว่า 18 x 18 นิ้ว 5) มีที่วางเท้าทำด้วยอะลูมิเนียม 6) มีที่วางแขน 2 ข้าง ทำด้วยแผ่นโลหะไม่เป็นสนิม 7) มีล้อยางตัน 4 ล้อ 1) เป็นรถเข็นผู้ป่วยชนิดนอนพร้อมเปลหาม 2) โครงตัวรถทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิมขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว 3) ชั้นล่างมีที่สำหรับวางของทำด้วยอะลูมิเนียมหรือโลหะไม่เป็นสนิม ติดกับตัวรถ 4) มีที่สำหรับใส่ถังออกซิเจน ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 5) มีล้อใหญ่ 2 ล้อ และมีล้อเล็กหมุนรอบตัวอีก 2 ล้อ 6) ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า 60 x 200 x 80 เซนติเมตร 7) อุปกรณ์ประกอบ (1) เสาขึ้นเก้าอี้ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 1 อัน (2) เปลหามทำด้วยอะลูมิเนียมชนิดหนา หรือโลหะไม่เป็นสนิม มีเบาะหุ้มหนังเทียม (3) ราวกันเตียง

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3.6 รถเข็นทำแผล	1) เป็นรถเข็นทำแผลชนิดมีอ่าง 2) โครงตัวรถทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 3) ชั้นบนมีที่วางขวดน้ำยาประมาณ 7 ที่ มีที่วางกระปุกสำลีประมาณ 3 ที่ 4) มีลิ้นชัก 2 ช่อง 5) มีราวโลหะไม่เป็นสนิมกั้นกันของหล่น 3 ด้าน ทั้ง 2 ชั้น 6) ติดล้อทั้ง 4 ล้อ 7) มีที่จับสำหรับเข็นเคลื่อนที่ 8) ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า $17 \times 29 \times 32$ นิ้ว 9) อุปกรณ์ประกอบ (1) ถาดโลหะไม่เป็นสนิมพร้อมฝาปิด 1 ใบ (2) อ่างกลมโลหะไม่เป็นสนิม 1 ใบ (3) ถังโลหะไม่เป็นสนิมพร้อมฝาปิด 1 ใบ
3.7 รถเข็นอาหาร	1) เป็นรถเข็น 3 ชั้น 2) โครงตัวรถทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 3) มีล้อจำนวน 4 ล้อ 4) มีด้ามจับเข็นเคลื่อนที่ได้ 5) ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า $18 \times 32 \times 32$ นิ้ว
3.8 รถเข็นผ้าเปื้อน	1) โครงตัวรถทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม บุลวดตาข่ายโลหะไม่เป็นสนิม ทั้ง 4 ด้าน 2) พื้นทำด้วยโลหะ 3) มีล้อจำนวน 4 ล้อ 4) ขนาดตัวรถไม่น้อยกว่า $60 \times 105 \times 70$ เซนติเมตร
3.9 หม้อต้มเครื่องมือ	1) ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 2) ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 3) เป็นหม้อขนาดไม่น้อยกว่า $16 \times 6 \times 4$ นิ้ว 4) ขนาดที่กำหนดวัดจากภายใน 5) มีถาดวางเครื่องมือ ยกขึ้นลงได้โดยคันโยกซึ่งหุ้มด้วยวัสดุทนความร้อน 6) มีระบบป้องกันความร้อนสูงเกินไป โดยมีสัญญาณเตือน พร้อมระบบตัดกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เมื่อความร้อนสูงเกินไป

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3.10 ตู้อบเด็ก	1) ฝาครอบตู้เป็นวัสดุใสเปิดออกได้ทั้งหมด และสามารถเปิดด้านหน้าออกเพื่อเลื่อนถาดหรือเบาะรองรับเด็กออกมานอกตู้ได้ 2) เบาะรองรับตัวเด็กสามารถปรับสูงต่ำ เอียงด้านศีรษะหรือปลายเท้าขึ้น โดยการปรับจากภายนอกตู้ได้ 3) บอกอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ภายในตู้ได้ 4) ระบบควบคุมภายในตู้เป็นแบบ Micro Processor Control สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตามต้องการ มี Thermostat ตัดกระแสไฟฟ้าได้เมื่ออุณหภูมิภายในตู้ถึงจุดอันตรายสำหรับเด็ก 5) มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้โดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก (Servo Control) 6) มีอากาศหมุนเวียนภายในตู้ตลอดเวลา โดยผ่านไมโครฟิลเตอร์สำหรับกรองแบคทีเรียและเชื้อโรคได้ 7) มีสัญญาณเตือนอย่างน้อยในกรณี (1) กระแสไฟฟ้าขัดข้อง (2) ระบบการทำงานขัดข้อง (3) การหมุนเวียนของอากาศในตู้ขัดข้อง (4) อุณหภูมิภายในตู้แตกต่างจากที่ตั้งไว้ (5) อุณหภูมิที่ตัวผู้ป่วยต่างจากที่ตั้งไว้ 8) สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนเข้าตู้ได้ 9) พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน หมายเหตุ : เรื่องคุณสมบัติทางเทคนิคทางการแพทย์สามารถระบุเพิ่มเติมได้ตามที่ผู้ใช้พิจารณาเห็นว่าเหมาะสม
3.11 เครื่องดูดเสมหะ	1) เป็นเครื่องดูดเสมหะชนิดหัว 2) ตัวเครื่องน้ำหนักรวมไม่เกิน 18 ปอนด์ หรือไม่เกิน 9 กิโลกรัม 3) Compressor เป็นชนิด Diaphragm Rotary หรือ Piston 4) มีมาตรวัดความดันได้ตั้งแต่ 0 - 0.8 บาร์หรือน้อยกว่า 0 - 560 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) มีปุ่มปรับแรงดูด สามารถปรับแรงดูดได้สูงสุด 560 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) 5) มีขดบรรจุเสมหะ 6) มีระบบป้องกันเสมหะในขดล้นเข้าเครื่อง

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3.12 เครื่องชั่งน้ำหนักแบบดิจิทัลพร้อมที่วัดส่วนสูง 3.13 เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติแบบสอดแขน 3.14 ยูนิตทำฟัน	1) เป็นเครื่องชั่งน้ำหนักแทนเหยียบแบบแสดงผลเป็นดิจิทัล มีที่วัดส่วนสูงในตัว 2) สามารถชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม 3) สามารถชั่งได้ละเอียดไม่เกิน 100 กรัม 4) วัดส่วนสูงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร 5) สามารถวิเคราะห์ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) 1) เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติแบบสอดแขน โดยใช้ Cuff แบบวงกลม 2) เป็นการวัดแบบ Oscillometric 3) สามารถวัดความดันโลหิตได้ทั้งแขนซ้ายและแขนขวา 4) มีระบบการพิมพ์ผลการวัดได้ 5) สามารถวัดความดันโลหิตได้ช่วงระหว่าง 30 - 280 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) และสามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรช่วงระหว่าง 40 - 180 ครั้งต่อนาที ก. คุณสมบัติทั่วไป 1) ประกอบด้วย ระบบให้แสงสว่าง ระบบเครื่องกรอฟัน ระบบควบคุมระบบดูดน้ำลาย ระบบน้ำบ้วนปาก และเก้าอี้คนไข้ 2) ยูนิตมีจุดต่อ Coupling น้ำ สำหรับเครื่องชุดหินปูน พร้อมปั๊มปรับปริมาณน้ำและมีหัวต่อแบบ Non-return Valve สำหรับเสียบท่อน้ำได้ 3) มีที่ดูฟิล์มเอกซเรย์ ในตำแหน่งที่ผู้ให้การรักษาสามารถดูได้สะดวกและชัดเจน 4) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และลดแรงดันไฟฟ้าให้ไม่เกิน 50 โวลต์ ยกเว้นส่วนที่ใช้จ่ายพลังให้กับมอเตอร์ต้นกำลัง ข. คุณสมบัติทางเทคนิค 1) ระบบให้แสงสว่าง (1) แสงสว่างที่ได้ปราศจากความร้อน (2) ให้ความเข้มแสงที่ระยะโฟกัสไม่ต่ำกว่า 13,000 และไม่เกิน 28,000 ลักซ์ (Lux: lx) (3) ระยะโฟกัสที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร (4) Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 - 6,500 เคลวิน (K)

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	(5) สามารถปรับระดับความเข้มของแสงได้ (6) Flexible Arm สำหรับยึดโคมไฟ ทำด้วยวัสดุไม่เป็นสนิม สามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวดิ่งและแนวระนาบ 2) ระบบเครื่องกรองฟืน (1) เครื่องกำเนิดอากาศอัด (Air Compressor) - เป็นระบบที่ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่น - กำลังของมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 1 แรงม้า - จำนวนรอบการหมุนของมอเตอร์ไม่เกิน 1,500 รอบต่อนาที - สามารถผลิตปริมาณอากาศอัด ที่ 5 บาร์ ได้ไม่น้อยกว่า 70 ลิตรต่อนาที - มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด เมื่อเกิดภาวะผิดปกติ - ถังเก็บอากาศอัดภายในเคลือบกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อม Safety Valve และมาตรวัดแสดงแรงดันอากาศอัด ที่เก็บอยู่ในถังและมีวาล์วเปิดปล่อยอากาศอัดและน้ำทิ้ง ติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก - มีสวิตช์อัตโนมัติควบคุมการทำงานของมอเตอร์ ให้แรงดันอากาศอัดในถังอยู่ในพิกัด โดยช่วง Cut-In มีแรงดันอากาศอัด ไม่ต่ำกว่า 5 บาร์ - ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องติดตั้งในห้องติดตั้งยูนิตทำฟืน โดยชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัด ต้องมีองค์ประกอบและการติดตั้งเรียงลำดับ ก่อนเข้ายูนิตทำฟืน ดังนี้ - ขจัดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นภายในอากาศอัดด้วย Water Separator ชนิด Auto-drained ที่มี Differential Pressure Indicator จำนวน 1 ตัว - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 5 ไมครอน ด้วย Air Filter พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว - กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 1 ไมครอน ด้วย Mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	กรองอนุภาคที่แขวนลอยในอากาศอัดให้มีขนาดไม่เกิน 0.1 ไมครอน ด้วย Micro-mist Separator with Differential Pressure Indicator พร้อม Metal Guard หรืออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า จำนวน 1 ตัว ลดแรงดันของอากาศให้เป็น 5 บาร์ ด้วย Air Regulator พร้อมมาตรวัดแรงดัน จำนวน 1 ตัว - ในกรณีที่ใช้ชุดปรับปรุงคุณภาพอากาศอัดที่มีได้เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น จะต้องมีความคุณภาพอากาศอัดอย่างต่ำตาม Quality Air Class ที่ 1.6.1 ของ ISO8573 (Dirt Particle Size = 0.1 ไมครอน Water Pressure Dew Point = 10° C Oil = 0.01 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยมีเอกสารรับรองคุณภาพจากบริษัทผู้ผลิตชุดปรับปรุงคุณภาพลม 3) ด้ามกรอ ประกอบด้วย (1) ด้ามกรอเร็ว (Air rotor) จำนวน 2 ด้ามกรอ โดยมีคุณสมบัติ - เป็นชนิดที่มีรูน้ำออกระบายความร้อนของหัว Bur จากการกรอฟันที่ส่วนหัวไม่น้อยกว่า 3 รู - ข้อต่อ (Coupling) เป็นแบบ Quick Disconnecting หมุนได้โดยรอบ และด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes) - สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส (2) ด้ามกรอช้า - Micromotor เป็นชนิด Electric หรือ Air Micromotor โดยมีด้านท้ายเป็นแบบ Mid West Type (4 Holes) - สามารถต่อสเปร์ยน้ำได้และสามารถปรับความเร็วได้ - มีด้ามต่อชนิดตรง (Straight) และหักมุม (Contra-Angle) อย่างละ 1 ด้ามต่อ - สามารถฆ่าเชื้อโรคโดยการนึ่งฆ่าเชื้อได้โดยทนความร้อนได้สูงถึง 135 องศาเซลเซียส ยกเว้น Electric Micromotor (3) Triple Syringe สามารถเป่าน้ำหรือลม หรือน้ำและลมพร้อมกันปลายทึบสามารถถอดออกฆ่าเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อได้ (4) สายด้ามกรอและ Triple Syringe ทุกเส้นเป็นเส้นตรงทำด้วยซิลิคอน

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	(5) ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นสำหรับใช้กับหัวกรอ - เป็นภาชนะใส ทนความดันไม่น้อยกว่า 3 บาร์ - มีความจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร - สามารถถอดเปลี่ยนภาชนะออกเพื่อเติมน้ำหรือทำความสะอาดได้สะดวก - มีระบบระบายลมทันที ก่อนถอดเปลี่ยน - มีภาชนะสำรอง 2 ใบ 4) ระบบควบคุม (1) ระบบการควบคุมการทำงานของด้ามกรอ - มีระบบ First Priority - มีระบบป้องกันการดูดน้ำย้อนกลับเข้าด้ามกรอ - สามารถปรับปริมาณน้ำและแรงดันอากาศอัดด้ามกรอในแต่ละชุดได้สะดวกโดยผ่าน Needle Valve - ต้องไม่มีการบีบหรือหักพับสายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดในระบบ - สายที่เป็นทางเดินของน้ำและอากาศอัดภายในระบบควบคุมต้องเป็นสายที่ทำจาก Polyurethane (PU) โดยมีการระบุ Polyurethane หรือ PU และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสายที่ตัวสาย - มีที่วางหรือใส่ด้ามกรอ สำหรับด้ามกรอเร็ว 2 ที่ สำหรับด้ามกรอช้า 1 ที่ และ Triple Syringe 1 ที่ - มีที่วางถาดใส่เครื่องมือ - ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือใช้ Flexible Arm ร่วมกัน - ที่ใส่ด้ามกรอและที่วางถาดใส่เครื่องมือสามารถเคลื่อนที่ได้ทั้งแนวราบและแนวตั้งและคงที่ได้ทุกจุดที่ต้องการ (ทั้งนี้ เมื่อปิดเครื่องแล้วสายของด้ามกรอจะต้องไม่ลดระดับลงถูกพื้น) (2) สวิตช์เท้า สามารถควบคุมการปรับระดับสูง - ต่ำ และปรับระดับพนักพิงของเก้าอี้คนไข้ ควบคุมการทำงานของด้ามกรอ และสามารถเลือกให้หัวกรอทำงานอย่างเดียวหรือทำงานแบบมีน้ำร่วมด้วย 5) ระบบดูดน้ำลาย (Saliva Ejector และ High Volume Suction) (1) เป็น Motor Suction หรือ Air Suction ที่ไม่ใช้น้ำร่วมในการทำให้เกิดแรงดูด

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	(2) แรงดูดของ High Volume Suction มีค่าแรงดูดอยู่ไม่ต่ำกว่า - 80 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) หรือเทียบเท่า (3) Saliva Ejector และ High Volume Suction สามารถทำงานพร้อมกันได้ และการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ (4) มีที่ตักเศษวัสดุที่ดูดก่อนปล่อยลงท่อน้ำทิ้ง และสามารถนำออกมาล้างและทำความสะอาดได้ (5) ต้องมีการป้องกันของเหลวจากการดูดเข้าสู่ตัวมอเตอร์ ได้ในทุกกรณี (6) มีระบบป้องกันมอเตอร์ชำรุด กรณีใช้งานต่อเนื่องเป็นเวลานาน (7) ลมที่ปล่อยออกมาจาก Motor Suction ต้องผ่าน Bacterial Filter โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพการดูดลดลง (8) Bacterial Filter สามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก และมีสำรอง 1 ชุด (9) สายดูดสำหรับ Saliva Ejector และ High Volume Suction ผนังด้านในทำด้วยซิลิคอน หรือเคลือบซิลิคอนมีคุณสมบัติไม่หดหรือตีบตัวขณะใช้งาน 6) ระบบน้ำบ้วนปาก (1) มีที่กรองน้ำก่อนที่จะเข้าสู่ระบบน้ำบ้วนปาก และสามารถถอดที่กรองมาล้างทำความสะอาดได้ง่าย (2) มีระบบควบคุมปริมาณน้ำลงถ้วยน้ำบ้วนปากโดยอัตโนมัติ (ใช้น้ำหนักหรือหน่วงเวลา) (3) อ่างน้ำบ้วนปากคนไข้ผิวเรียบทำด้วยวัสดุที่คราบสกปรกไม่เกาะติด มีท่อน้ำปล่อยน้ำลงในอ่าง และมีที่กรองวัสดุหยาบภายในอ่างที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ง่าย (4) มีที่กรองวัสดุก่อนลงท่อน้ำทิ้งที่สามารถถอดมาล้างและทำความสะอาดได้ (5) มี Triple Syringe 1 ชุด พร้อมที่วาง (คุณสมบัติเดียวกับข้อ 3) (3)) 7) เก้าอี้คนไข้ (1) สามารถปรับพนักเก้าอี้ให้เอน นั้ง หรือนอน และสามารถปรับระดับความสูงต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบไฮดรอลิก หรือ Gear Motor (2) Headrest จะต้องมียึดรองรับ Occipital Prominence ของศีรษะคนไข้ และสามารถปรับสูงต่ำได้ ตามความต้องการตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
3.15 เครื่องปั่นและผสมสารอุดฟัน	(3) ระบบในการปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) เมื่อใช้กับคนไข้ที่มีน้ำหนักตัวมาก ตำแหน่งที่ตั้งไว้ต้องไม่เปลี่ยนแปลง (4) ปุ่มปรับตำแหน่ง Preset และ Autoreturn (Zero Position) จะต้องมีย่าน้อย 2 จุด จาก 3 จุด ดังนี้ บริเวณผาดวางเครื่องมือ แก้อัคนไข และบริเวณอ่างล้างปาก 8) อุปกรณ์ประกอบ (1) แก้อัคนไขแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีล้อเลื่อนและปรับความสูง-ต่ำได้ด้วยระบบ Pneumatic และมี Lumbar Support (2) แก้อัคนไขผู้ช่วยทันตแพทย์ จำนวน 1 ตัว มีล้อเลื่อนและปรับระดับความสูง - ต่ำได้ ด้วยระบบ Pneumatic มี Lumbar Support และที่พักเท้า (3) ด้ามกรอเร็วแบบที่ใช้สำหรับการผ่าตัดฟันคุด ไม่มีสเปรย์ลมออกจากด้ามกรอสู่บริเวณปฏิบัติงาน นิ่งฆ่าเชื้อโรคได้โดยทนความร้อนได้ถึง 135 องศาเซลเซียส (4) Automatic Voltage Stabilizer ขนาดไม่น้อยกว่า 5 kVA ใช้ควบคุมยูนิตทำฟันทุกระบบที่ใช้ไฟฟ้าโดยใช้ได้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับในช่วง 180 - 260 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าที่ปรับแล้วจะต้องไม่เกิน $\pm 5\%$ 1) เป็นระบบ Solid State 2) ความเร็วของการสั่นสม่ำเสมอ 3) ความเร็วของการสั่นไม่ต่ำกว่า 4,000 รอบต่อนาที 4) มีหน้าปัดบอกเวลาทำงานของเครื่อง พร้อมทั้งตั้งเวลาทำงานแบบอัตโนมัติ 5) มีแคปซูลพร้อมลูกปั่น จำนวน 2 ชุด 6) มีสวิตช์เปิด - ปิดเครื่อง 7) มีระบบป้องกันโอเวอร์โหลด 8) มีระบบกันสะเทือนของชุดปั่นผสมสารอุดฟัน 9) ขณะเครื่องทำงาน ตัวเครื่องต้องไม่เคลื่อนที่ ก. คุณสมบัติทั่วไป 1) ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 2) ประกอบด้วยเครื่องดูดน้ำลาย โคมไฟส่องปาก แก้อัคนาม และแก้อัคนาผู้ปฏิบัติการ
3.16 ชุดทันตกรรมเคลื่อนที่พร้อมแก้อัคนามและโคมไฟ	

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	ข. คุณสมบัติทางเทคนิค 1) เครื่องดูดน้ำลาย (1) กำลังของมอเตอร์อยู่ระหว่าง 1/4 - 3/4 แรงม้า (2) มีที่ปรับแรงดูดได้สะดวกและสามารถตั้งค่าแรงดูดที่ต้องการให้คงที่โดยสามารถปรับค่าแรงดูดได้ระหว่าง 0 ถึง -600 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) เป็นอย่างต่ำ (3) มีมาตรอ่านแรงดูด โดยแสดงค่าแรงดูด 0 ถึง -760 มิลลิเมตรปรอท (mmHg) หรือเทียบเท่า (4) ภาชนะบรรจุน้ำลายเป็นขวดใสทำด้วยแก้วหรือพลาสติกตกไม่แตก ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 1 ลิตร (5) มีระบบป้องกันของเหลวในภาชนะล้นเข้าเครื่อง (6) หัวดูดเป็น Saliva Ejector พร้อมข้อต่อเข้าท่อดูด (7) ท่อดูดยาวไม่น้อยกว่า 1.25 เมตร (8) สายไฟ (Main Cable) ยาวไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร 2) โคมไฟส่องปาก (1) โคมไฟ (Operation Light) มีระยะโฟกัสไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ความเข้มของแสงที่ระยะโฟกัสอยู่ระหว่าง 13,000 - 25,000 ลักซ์ (Lux: lx) ที่ระยะโฟกัสมีค่า Color Temperature อยู่ระหว่าง 3,600 - 6,500 K (เคลวิน) (2) Flexible Arm ของโคมไฟ ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือเคลือบป้องกันสนิมสามารถปรับระดับโคมไฟได้สะดวกทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ (3) เสาและตัวฐาน ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสนิมหรือเคลือบป้องกันสนิม มีความมั่นคง มีล้อเลื่อนที่ฐาน สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกโดยไม่ล้ม (4) ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 3) เก้าอี้สนาม (เก้าอี้สำหรับผู้รับบริการ) มีพนักพิงที่ปรับเอนได้ มีที่พิงศีรษะ ผู้รับบริการที่สามารถปรับให้รองรับศีรษะของผู้มารับบริการแต่ละรายได้ ความสูงของเก้าอี้พอเหมาะกับผู้ใช้บริการ โดยสามารถทำงานได้สะดวก เก้าอี้สามารถพับหรือถอดเก็บได้สะดวก มีที่วางถ้วยน้ำและที่บ้วนปาก ในตำแหน่งที่สะดวกต่อผู้รับบริการและผู้ให้บริการ 4) เก้าอี้ผู้ปฏิบัติงาน (เก้าอี้ผู้ให้บริการ) มีล้อเลื่อนและปรับความสูง - ต่ำ ได้ด้วยระบบ Pneumatic มี Lumbar Support

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
4. ครุภัณฑ์การศึกษา 4.1 จักรทำลวดลาย 4.2 จักรพันริม 4.3 จักรอุตสาหกรรม 4.4 หุ่นจำลองโครงกระดูกมนุษย์แบบเต็มตัว 4.5 หุ่นจำลองกล้ามเนื้อสลับเพศได้พร้อมอวัยวะภายในแบบเต็มตัว	เป็นจักรแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้า เย็บผ้าและทำลวดลายได้อัตโนมัติ ไม่ต่ำกว่า 8 ลวดลาย ราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 4.2.1 แบบธรรมดา ชนิด 1 เข็ม 3 ด้าย ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 4.2.2 แบบอุตสาหกรรม 1) ชนิด 1 เข็ม 3 ด้าย 2) ตะเข็บพันริมกว้างไม่เกิน 7 มิลลิเมตร 3) ความเร็วไม่น้อยกว่า 4,000 รอบต่อนาที 4) ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 4 แรงม้า หรือ 200 วัตต์ 5) เป็นราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 4.3.1 แบบเย็บผ้า ชนิด 1 เข็ม ราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ 4.3.2 แบบเย็บหนัง ชนิด 1 เข็ม ราคาพร้อมโต๊ะและอุปกรณ์ สามารถแยกชิ้นส่วนได้ สามารถแยกชิ้นส่วนได้

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
4.6 หุ่นจำลองฝึก ปฏิบัติการช่วยชีวิต ขั้นสูง แบบเต็มตัว (แบบผู้ใหญ่ เด็ก ทารก)	1) สามารถฝึกปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ ควบคุมการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ 2) สามารถฝึกปฏิบัติการอภีบาลทางเดินหายใจ โดยมีลักษณะทางกายวิภาคของระบบทางเดินหายใจ 3) สามารถฝึกปฏิบัติการเจาะเลือดและให้สารน้ำ 4) สามารถฝึกปฏิบัติการวัดความดันโลหิต โดยใช้ร่วมกับเครื่องกระตุ้นความดันโลหิต 5) สามารถฝึกการซื้อกระตุ้นการเต้นของหัวใจ โดยใช้ไฟฟ้าได้ถึงขนาดสูงสุด 360 จูล 6) สามารถฝึกปฏิบัติการฟังเสียงปอดและหัวใจ ทั้งปกติและผิดปกติ

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงขบ
5. ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร 5.1 จอรับภาพ ชนิดมอเตอรไฟฟา	1) ขนาดเสนทแยงมุม ... 5.1.1 ขนาด 100 นิ้ว หรือ 60 x 80 นิ้ว หรือ 60 x 84 นิ้ว หรือ 64 x 84 นิ้ว หรือ 5 x 7 ฟุต หรือ 6 x 6 ฟุต 5.1.2 ขนาด 120 นิ้ว หรือ 72 x 96 นิ้ว หรือ 84 x 84 นิ้ว หรือ 89 x 92 นิ้ว หรือ 6 x 8 ฟุต หรือ 7 x 7 ฟุต 5.1.3 ขนาด 150 นิ้ว หรือ 96 x 120 นิ้ว หรือ 108 x 108 นิ้ว หรือ 93 x 124 นิ้ว หรือ 8 x 10 ฟุต หรือ 9 x 9 ฟุต 5.1.4 ขนาด 180 นิ้ว หรือ 108 x 144 นิ้ว หรือ 110 x 147 นิ้ว หรือ 9 x 12 ฟุต 5.1.5 ขนาด 200 นิ้ว หรือ 144 x 144 นิ้ว หรือ 120 x 160 นิ้ว หรือ 122 x 162 นิ้ว หรือ 12 x 12 ฟุต 2) ทุกขนาดตามขอ 1) จอม้วนเก็บในกลองได บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ดวยสวิตช์ หรือรีมอทคอนโทรล ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ หมายเหตุ : ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดของเสนทแยงมุม (ค่าโดยประมาณ)
5.2 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ	1) เป็นเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพจากวัตถุ เช่น วัตถุ 3 มิติ ฟิล์มสไลด์ แผ่นใส หนังสือ เป็นต้น 2) อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CCD หรือ CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/3 นิ้ว 3) สามารถใช้งานร่วมกับโทรทัศน์ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ 4) ให้ความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 850,000 พิกเซล 5) มีระบบการซูมภาพไม่น้อยกว่า 16 x (2 x Optical , 8 x Digital) 6) มีแขนไฟส่องสว่างสองข้างชนิด LED 7) มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อย ดังนี้ (1) Input ได้แก่ RGB (VGA) x 2 RS-232 x 1 USB x 1 (2) Output ได้แก่ RGB (VGA) x 2 RS-232 x 1 8) สินค้ามีการรับประกันคุณภาพ อะไหล่ และบริการเป็นเวลอย่างน้อย 1 ปี

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
5.3 เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์	1) เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดียว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ 2) ใช้ 3D DLP หรือ 3 LCD หรือ LCD Panel หรือระบบ DLP 3) ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพ 4) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ (ANSI Lumens) หมายเหตุ : มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ มีชื่อเรียกในชื่ออื่น ๆ เช่น วิดีโอโปรเจคเตอร์ ดาต้าโปรเจคเตอร์ เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์และวิดีโอ แอลซีดี โปรเจคเตอร์ หรือ ดีแอลพีโปรเจคเตอร์ เป็นต้น การระบุชื่อครุภัณฑ์ให้ใช้คำว่า "มัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ ขนาด ANSI Lumens และการเขียนรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในข้อ 3) ให้ระบุแต่เพียงระดับเดียวให้ตรงกับชื่อครุภัณฑ์
5.4 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียด จอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล	1) ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (พิกเซล) 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ (นิ้ว) 3) แสดงภาพด้วยหลอดไฟแบ็คไลท์ LED TV 4) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) 5) เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ 6) ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง 7) ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ 8) มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
6. ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว 6.1 ตู้เย็น 6.2 ตู้แช่อาหาร 6.3 เครื่องทำน้ำเย็น แบบต่อท่อ 6.4 เครื่องทำ น้ำร้อน - น้ำเย็น แบบต่อ ขนาด 2 ก๊อก	1) ขนาดที่กำหนดเป็นความจุภายในชั้นต่ำ 2) เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพ เบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 3) การจัดซื้อตู้เย็นขนาดอื่นให้พิจารณาถึงการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้วยนอกเหนือจากการพิจารณาด้านราคา 1) ขนาดที่กำหนดเป็นความจุภายในชั้นต่ำ 2) ทำด้วยสแตนเลส หนาไม่น้อยกว่าเบอร์ 24 3) ขนาดไม่น้อยกว่า 20 คิวบิกฟุต เป็นตู้แบบ 2 ประตู 4) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 คิวบิกฟุต เป็นตู้แบบ 4 ประตู 5) ขนาดไม่น้อยกว่า 45 คิวบิกฟุต เป็นตู้แบบ 4 ประตู 6) การคำนวณความจุภายใน (คิวบิกฟุต) = กว้าง x ลึก x สูง หมายเหตุ : 1 คิวบิกฟุต = 28.30 ลิตร แบบต่อท่อประปา ขนาด 1 ก๊อก และ 2 ก๊อก 1) ตัวเครื่องทั้งภายนอกและภายในทำด้วยวัสดุหรือโลหะไม่เป็นสนิม 2) ถังบรรจุน้ำภายในทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 ไร้สารตะกั่ว 3) มีอุปกรณ์ควบคุมการเปิด - ปิดน้ำ 4) มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ 5) ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 6) ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง อุปกรณ์การติดตั้ง เช่น เบรคเกอร์กันดูด และไม่รวมเครื่องกรองน้ำ 1) มีหัวก๊อกจ่ายน้ำ โดยเป็น น้ำร้อน 1 หัว น้ำเย็น 1 หัว 2) เป็นเครื่องทำน้ำร้อนน้ำเย็นแบบตั้งพื้น ระบบต่อท่อประปา 3) มีระบบกรองน้ำในตัวเครื่อง 4) ความจุถังเก็บน้ำเย็น ไม่น้อยกว่า 4 ลิตร 5) ความจุถังเก็บน้ำร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ลิตร 6) ตัวเครื่องทั้งภายนอกและภายในทำด้วยวัสดุหรือโลหะไม่เป็นสนิม 7) ถังบรรจุน้ำภายในทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 ไร้สารตะกั่ว 8) มีอุปกรณ์ควบคุมการเปิด - ปิดน้ำ

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงเทคนิค
6.5 เครื่องตัดหญ้า	9) มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ 10) ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 11) ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง แบบข้อแข็งและข้ออ่อน 1) เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย 2) เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 แรงม้า 3) ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 30 ซีซี 4) พร้อมใบมีด แบบล้อจักรยาน 1) เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบเข็น 2) เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า 3) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของล้อ ประมาณ 26 นิ้ว 4) รัศมีตัดหญ้าได้กว้างไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว 5) ความจุถังน้ำมันเครื่องยนต์ ไม่น้อยกว่า 1.50 ลิตร แบบเข็น 1) เป็นเครื่องตัดหญ้าแบบเข็นชนิดสูบนอน 2) เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 แรงม้า 3) รัศมีตัดหญ้ากว้างไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว แบบนั่งขับ 1) เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 15.5 แรงม้า 2) รัศมีตัดหญ้าได้กว้างไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว 3) มีกล่องหรือถุงเก็บหญ้า
6.6 เครื่องตัดแต่งพุ่มไม้	6.6.1 ขนาด 22 นิ้ว 1) เป็นเครื่องตัดแต่งพุ่มไม้ชนิดใช้เครื่องยนต์ แบบมือถือ 2) ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 1 สูบ 2 จังหวะ 3) ความจุกระบอกสูบขนาดไม่น้อยกว่า 21 ซีซี 4) เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.8 แรงม้า 5) ใบมีดตัดขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว 6) ใบมีดตัดสามารถใช้ได้ 2 ด้าน

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงเทคนิค
6.7 เตาแก๊ส 6.8 เตาอบไมโครเวฟ 6.9 เครื่องดูดควัน 6.10 เครื่องซักผ้า 6.11 เครื่องอบผ้า	6.6.2 ขนาด 29.5 นิ้ว 1) เป็นเครื่องตัดแต่งพุ่มไม้ชนิดใช้เครื่องยนต์ แบบมือถือ 2) ใช้เครื่องยนต์เบนซิน 1 สูบ 2 จังหวะ 3) ความจุกระบอกสูบขนาดไม่น้อยกว่า 21 ซีซี 4) เครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.9 แรงม้า 5) ใบมีดตัดขนาดไม่น้อยกว่า 29.5 นิ้ว 1) ไม่น้อยกว่า 3 หัวเตา 2) มีเตาอบในตัว 1) เป็นเตาอบไมโครเวฟสมรรถนะดี 2) ความจุไม่น้อยกว่า 25 ลิตร 1) กำลังดูดอากาศไม่น้อยกว่า 830 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง 2) ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร 3) การติดตั้งทำงานระบบอากาศหมุนเวียนภายใน และ/หรือ ระบบดูดอากาศออกภายนอก 6.10.1 แบบธรรมดา 1) เป็นขนาดที่สามารถซักผ้าแห้งได้ครั้งละไม่น้อยกว่าที่กำหนด 2) เป็นเครื่องแบบถังเดี่ยว เปิดฝาบน 3) มีระบบปั่นแห้งหรือหมาด 6.10.2 แบบอุตสาหกรรม 1) เป็นขนาดที่สามารถซักผ้าแห้งได้ครั้งละไม่น้อยกว่าที่กำหนด 2) เป็นเครื่องซักผ้าและสลัดผ้าในตัว 1) เป็นขนาดที่สามารถอบผ้าได้ครั้งละไม่น้อยกว่าที่กำหนด 2) ตะกร้าบรรจุผ้า ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม 3) มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้อบ

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงเทคนิค
7. ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ 7.1 เครื่องรับส่ง - วิทยุ ระบบ VHF/FM	1) ขนาดกำลังส่ง 5 วัตต์ ประกอบด้วย : ตัวเครื่อง แท่นชาร์ท แบตเตอรี่ 1 ก้อน สายอากาศยาง ที่หนีบเข็มขัด หนังสือคู่มือ 2) ขนาดกำลังส่ง 10 และ 40 วัตต์ ประกอบด้วย : ตัวเครื่อง เพาเวอร์ซัพพลาย ไมโครโฟน หนังสือคู่มือ 3) ขนาดกำลังส่ง 25 วัตต์ ประกอบด้วย : ตัวเครื่อง ไมโครโฟน สายอากาศ อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หนังสือคู่มือ หมายเหตุ : ยานความถี่สำหรับหน่วยงานราชการ VHF 136 - 174 mHz
7.2 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	1) ขนาด 5 กิโลวัตต์ขึ้นไป เป็นเครื่องยนต์ดีเซล 2) ทุกขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกิโลวัตต์ขั้นต่ำ 3) รายละเอียดประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแต่ละชุดมีดังนี้ (1) แผงสวิตช์ 1 อัน (2) โวลต์มิเตอร์ 1 อัน (3) แอมมิเตอร์ 1 อัน (4) หลอดไฟแสงสว่างพร้อมขั้ว 1 ชุด (5) สวิตช์ปิด - เปิดหลอดไฟ 1 อัน (6) คัตเอาต์ 1 อัน (7) ที่เสียบปลั๊ก 2 จุด (8) ฟรีควেনซีมิเตอร์ 1 อัน (สำหรับขนาด 10 กิโลวัตต์ ขึ้นไป) 4) คุณสมบัติทางเทคนิคทั่วไป (1) ไฟ AC 220 โวลต์ ขนินดยกเดียว 50 เฮิร์ตซ์ สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดน้อยกว่า 10 กิโลวัตต์ (2) ไฟ AC 380/220 โวลต์ ขนิน 3 ยก 4 สาย หรือ 220 โวลต์ ขนิน 3 ยก 3 สาย 50 เฮิร์ตซ์ สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 10 กิโลวัตต์ (3) มีเครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic Voltage Regulation Control) โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ - ไม่เกิน + 5 , - 5 % สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
7.3 ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop)	- ไม่เกิน + 2.5 , - 2.5 % สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์ (4) สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์สามารถใช้ได้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีค่า Power Factor ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป (5) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกขนาดส่งกำลังขับโดยตรง (Direct Coupling) 5) ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง หมายเหตุ : 1 kVA = 0.8 kW การติดตั้งอย่างน้อยควรประกอบด้วย 1. การติดตั้งเดินรางแลตเตอร์ หรือท่อร้อยสายไฟฟ้า 2. การติดตั้งอุปกรณ์ Air Duct ของเครื่องยนต์พร้อมบานเกล็ดของระบบระบายความร้อนออกจากหม้อน้ำไปสู่ภายนอกห้อง 3. การเดินสายไฟฟ้าและการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า 1) แผงโซลาร์เซลล์ (รับพลังงานจากแสงอาทิตย์) 2) Inverter (ตัวแปลงไฟฟ้ากระแสตรงเป็นกระแสสลับ) 3) ราคารวมค่าติดตั้ง

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8. ครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง ก. รถส่วนบุคคล 8.1 รถนั่งส่วนบุคคล	คุณสมบัติของเครื่องยนต์ (มอก.) ให้เป็นไปตามที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนด รถยนต์ที่มีขนาดปริมาตรกระบอกสูบเกินกว่าหรือต่ำกว่า ซีซี ที่กำหนดไม่ถึง 50 ซีซี ให้ถือว่าเป็นรถยนต์ตามขนาด ซีซี ที่กำหนดไว้ 8.1.1 ปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 1,300 ซีซี (Ecological Car : Eco Car) 1) เป็นรถยนต์นั่ง อย่างน้อย 4 ประตู เครื่องยนต์เบนซิน 2) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ และอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน หมายเหตุ : คุณสมบัติรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (Eco Car) อ้างอิงตามที่สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมกำหนด 8.1.2 ปริมาตรกระบอกสูบ 1,400 - 1,600 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 70 กิโลวัตต์ 1) เป็นรถยนต์นั่ง อย่างน้อย 4 ประตู เครื่องยนต์เบนซิน 2) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ และอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน 8.1.3 ปริมาตรกระบอกสูบ 1,600 - 1,800 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ 1) เป็นรถยนต์นั่ง อย่างน้อย 4 ประตู เครื่องยนต์เบนซิน 2) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ และอุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน 8.1.4 รถยนต์ไฟฟ้า ประเภทผสมหรือไฮบริด (HEV) ปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 60 กิโลวัตต์ และกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 115 กิโลวัตต์ 1) เป็นรถยนต์นั่ง ประเภทผสมหรือไฮบริด (HEV) อย่างน้อย 4 ประตู 2) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ อุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8.2 รถบรรทุก (ดีเซล)	8.1.5 รถยนต์ไฟฟ้า ประเภทแบตเตอรี่ (BEV) 8.1.5.1 ที่มีขนาดความจุของแบตเตอรี่ตั้งแต่ 30 - 50 กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh) และกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 150 กิโลวัตต์ 1) เป็นรถยนต์นั่ง ประเภทแบตเตอรี่ (BEV) อย่างน้อย 4 ประตู 2) สามารถอัดประจุไฟฟ้าได้ทั้งแบบปกติ (Normal Charge) และแบบเร็ว (Quick Charge) 3) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ อุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน และอุปกรณ์สำหรับอัดประจุไฟฟ้า 8.1.5.2 ที่มีขนาดความจุของแบตเตอรี่มากกว่า 50 กิโลวัตต์ชั่วโมง (kWh) และกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 150 กิโลวัตต์ 1) เป็นรถยนต์นั่ง ประเภทแบตเตอรี่ (BEV) อย่างน้อย 4 ประตู 2) สามารถอัดประจุไฟฟ้าได้ทั้งแบบปกติ (Normal Charge) และแบบเร็ว (Quick Charge) 3) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ วิทยุ อุปกรณ์มาตรฐานจากโรงงาน และอุปกรณ์สำหรับอัดประจุไฟฟ้า 8.2.1 ขนาด 1 ตัน ขับเคลื่อน 2 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ 1) แบบธรรมดา (1) มีน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน (2) เป็นรถช่วงยาว (3) เป็นกระบะสำเร็จรูป (4) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ 2) แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (1) มีน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน (2) มีช่องว่างด้านหลังคนขับสำหรับนั่งหรือเก็บของได้ (3) เป็นกระบะสำเร็จรูป (4) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ 3) แบบดับเบิลแค็บ (1) เป็นกระบะสำเร็จรูป (2) ห้องโดยสารเป็นแบบดับเบิลแค็บ 4 ประตู (3) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ (4) เป็นราคารวมภาษีสรรพสามิต

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	8.2.2 ขนาด 1 ตัน ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ 1) แบบมีช่องว่างด้านหลังคนขับ (1) มีน้ำหนักบรรทุกทุกไม่ต่ำกว่า 1 ตัน (2) มีช่องว่างด้านหลังคนขับสำหรับนั่งหรือเก็บของได้ (3) เป็นกระบะสำเร็จรูป (4) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ 2) แบบดับเบิลแค็บ (1) เป็นกระบะสำเร็จรูป (2) ห้องโดยสารเป็นแบบดับเบิลแค็บ 4 ประตู (3) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ (4) เป็นราคารวมภาษีสรรพสามิต 8.2.3 หลังคาถบบรรทุก ขนาด 1 ตัน - หลังคาสำเร็จรูป ชนิดทำด้วยไฟเบอร์กลาสหรือเหล็ก มีช่องลมพร้อมกระจกเลื่อน ฝาท้ายเปิดแบบใช้คอป มีที่นั่งสองแถว พร้อมยางปูพื้น หรือชุดเบาะมาตรฐานนั่งพื้น 8.2.4 ขนาด 2 ตัน 4 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,700 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 75 กิโลวัตต์ 1) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่ต่ำกว่า 4,000 กิโลกรัม 2) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ 8.2.5 ขนาด 3 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 3,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 80 กิโลวัตต์ 1) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่ต่ำกว่า 5,000 กิโลกรัม 2) พร้อมกระบะ และเครื่องปรับอากาศ

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8.3 รถบรรทุกขยะ	8.2.6 ขนาด 4 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 4,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 105 กิโลวัตต์ 1) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่ต่ำกว่า 8,000 กิโลกรัม 2) พร้อมกระเบ และเครื่องปรับอากาศ 8.2.7 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์ 1) แบบกระเบเหล็ก (1) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (2) พร้อมกระเบ และเครื่องปรับอากาศ 2) แบบกระเบเท้าย (1) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 ลูกบาศก์หลา (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) พร้อมกระเบ และเครื่องปรับอากาศ 3) แบบบรรทุกน้ำ (1) จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 6,000 ลิตร (2) น้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุก ไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (3) เป็นราคาพร้อมปั๊มและอุปกรณ์ 8.3.1 ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือ กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ แบบเปิดข้างเท้าย 1) ตู้บรรทุกมูลฝอยมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร หรือ 4 ลูกบาศก์หลา 2) พันทัดทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร 3) มีบานเลื่อนขึ้น - ลงได้ข้างละ 2 บาน 4) มีประตูเปิด - ปิด ชนิดล็อกได้ 2 บาน 5) ยกเท้ายด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถควบคุมได้จากห้องโดยสาร 6) มีอุปกรณ์สัญญาณไฟ

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงเทคนิค
8.4 รถโดยสาร (ดีเซล) ขนาด 12 ที่นั่ง ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์	8.3.2 ขนาด 6 ตัน 6 ล้อ ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 6,000 ซีซี หรือ กำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่ต่ำกว่า 170 กิโลวัตต์ 1) แบบเปิดข้างเทท้าย (1) ตู้บรรทุกมูลฝอย มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร (2) ตัวถังทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พื้นหนาไม่น้อยกว่า 4.50 มิลลิเมตร (3) ตัวรถซึ่งยังไม่ประกอบตู้บรรทุกมูลฝอย รับน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 6,000 กิโลกรัม และน้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม 2) แบบอัดท้าย (1) ตู้บรรทุกมูลฝอย มีขนาดความจุของตู้ไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร และสามารถรับน้ำหนักมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลกรัม (2) ตัวถังทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พื้นหนาไม่น้อยกว่า 4.50 มิลลิเมตร (3) ตัวรถซึ่งยังไม่ประกอบตู้บรรทุกมูลฝอย รับน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 6,000 กิโลกรัม และน้ำหนักของรถรวมน้ำหนักบรรทุกไม่ต่ำกว่า 12,000 กิโลกรัม (4) ชุดอัดท้ายทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก สามารถผลิตแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า 2,500 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (5) มีโคมไฟสัญญาณวับวาบสีเหลือง 1 ดวง 1) มีคอนโซลหลังคนขับ ปูพื้น และกรุผนังโดยรอบ แยกที่นั่ง 2) เป็นรถโดยสารหลังคาสูง 3) มีพนักงานสามารถปรับเอนนอนได้หลายระดับ 4) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ พิล์มกรองแสง และพนักกันสนิม

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8.5 รถยนต์ตรวจการณ์ 8.5.1 ปริมาตร กระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี หรือกำลัง เครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 100 กิโลวัตต์ เครื่องยนต์เบนซิน 8.5.2 ปริมาตร กระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี หรือกำลัง เครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์ เครื่องยนต์ดีเซล	1) เป็นรถยนต์นั่ง 4 ประตู (เข้า - ออก) 2) เป็นราคารวมเครื่องปรับอากาศ พิล์มกรองแสง และป้องกันสนิม 3) มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกมาตรฐาน คือ เครื่องปรับอากาศ วิทยุ และอุปกรณ์มาตรฐานโรงงาน 4) ความสูงใต้ท้องรถ (ระยะต่ำสุดถึงพื้น) ไม่น้อยกว่า 180 มิลลิเมตร 5) โครงสร้างหลังคาเป็นชิ้นเดียวตลอดคัน 6) มีประตูด้านหลัง
8.6 รถพยาบาล (รถตู้) ปริมาตรกระบอกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์	1) เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน 2) มีประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก 3) มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ 4) มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจากการหลุด ร่วง ปลิว ออกจากที่จัดเก็บ ในกรณีที่รถมีการชนหรือกระแทกหรือพลิกคว่ำ 5) มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า 25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด 6) เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง 7) คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ (1) เตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้ (2) ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8.7 รถพยาบาลฉุกเฉิน (รถกระบะ) ปริมาตรกระบะบอกลูกสูบ ไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์ สูงสุดไม่ต่ำกว่า 110 กิโลวัตต์	(3) เครื่องส่งกลองเสียงและเครื่องดูดของเหลวใช้กับไฟรยนต์ (4) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง (5) ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน (6) ชุดเผือกตามแขน ขา (7) ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ (8) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (9) แก้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ (10) เครื่องกระตุกหัวใจอัตโนมัติ (Defibrillator) หรือ Automated External Defibrillator (11) เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ (12) มี Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึงศีรษะ (Head Immobilizer) (13) ภายในห้องปฏิบัติการส่วนสุดท้ายด้านบนติดตั้งคอมพิวเตอร์ไลท์ชนิดปรับได้ (14) มีอุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ประกอบด้วย กรวย กระบอกไฟกระพริบ ไฟฉายส่องสว่าง เทปจรรยาบรรณ เสื่อสะท้อนแสง และนกหวีด 1) เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐาน 2) มีประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก 3) มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ ที่แขวนน้ำเกลือ 4) มีที่จัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์และอุปกรณ์อื่นที่จำเป็นอย่างเป็นสัดส่วน เป็นระเบียบและมีความปลอดภัยจากการหลุด ร่วง ปลิว ออกจากที่จัดเก็บ ในกรณีที่รถมีการชนหรือกระแทกหรือพลิกคว่ำ 5) มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ขนาดกำลังส่งไม่ต่ำกว่า 25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด 6) เครื่องสัญญาณไฟฉุกเฉินพร้อมเครื่องขยายเสียง 7) คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ (1) เตียงนอนโลหะผสม แบบมีล้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้ (2) ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือปั๊มสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ (3) เครื่องดูดของเหลวใช้กับไฟรยนต์ (4) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง (5) ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8.8 รถจักรยานยนต์ ข. รถประจำตำแหน่ง 8.9 รถประจำตำแหน่ง 8.9.1 ระดับรองอธิบดี 8.9.2 ระดับอธิบดี	(6) ชุดเผือกตามแขน ขา (7) ชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipe Line สำหรับส่งท่อก๊าซ (8) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (9) เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ (10) ครอบหลังคาทรงสูงพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (11) มี Long Spinal Board พร้อมสายรัดตรึง ที่ยึดตรึงศีรษะ (Head Immobilizer) (12) ภายในห้องปฏิบัติการส่วนสุดท้ายด้านบนติดตั้งคอมพิวเตอร์ไลท์ ชนิดปรับได้ (13) มีอุปกรณ์ควบคุมสถานการณ์ ประกอบด้วย กรวย กระบอกไฟกระพริบ ไฟฉายส่องสว่าง เทปจรรยาบรรณ เลือะสะท้อนแสง และนกหวีด 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดปริมาตรกระบอกสูบขั้นต่ำ (1) กรณีขนาดต่ำกว่า ซีซี ที่กำหนดไม่เกิน 5 ซีซี หรือขนาดเกินกว่า ซีซี ที่กำหนดไม่เกิน 5 ซีซี เป็นรถจักรยานยนต์ตามขนาด ซีซี ที่กำหนดไว้ (2) ราคาที่กำหนดไม่รวมอุปกรณ์และค่าจดทะเบียน (3) การจัดซื้อรถจักรยานยนต์ให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,200 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 130 กิโลวัตต์ หรือกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 255 กิโลวัตต์ - ระดับรองอธิบดี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า ขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,500 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 160 กิโลวัตต์ หรือกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 255 กิโลวัตต์ - ระดับอธิบดี รองปลัดกระทรวง เอกอัครราชทูตประจำกระทรวง ผู้ตรวจราชการระดับกระทรวง และรองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายการเมือง เลขาธิการรัฐมนตรี ผู้ช่วยเลขาธิการรัฐมนตรี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
8.9.3 ระดับปลัดกระทรวง	ขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 2,500 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 170 กิโลวัตต์ หรือกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 392 กิโลวัตต์ - ระดับปลัดกระทรวง เลขาธิการนายกรัฐมนตรี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
8.9.4 ระดับรัฐมนตรี	ขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 3,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 170 กิโลวัตต์ หรือกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 392 กิโลวัตต์ - ระดับรัฐมนตรีว่าการกระทรวง รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวง รองประธานวุฒิสภา รองประธานสภาผู้แทนราษฎร หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า
8.9.5 ระดับรองนายกรัฐมนตรี	ขนาดปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 3,000 ซีซี หรือกำลังเครื่องยนต์สูงสุดไม่เกิน 180 กิโลวัตต์ หรือกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 392 กิโลวัตต์ - ระดับรองนายกรัฐมนตรี รองประธานรัฐสภาและผู้นำฝ่ายค้านในสภาผู้แทนราษฎร หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นที่มีฐานะเทียบเท่า

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะเชิงเทคนิค
9. ครุภัณฑ์โรงงาน 9.1 กบไฟฟ้า แบบมือถือ	ขนาด 5 นิ้ว 1) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 950 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 14,000 รอบต่อนาที 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความกว้างในการใส่ไม้ชั้นต่ำ
9.2 เครื่องเจีย/ตัด แบบมือถือ	9.2.1 ขนาด 5 นิ้ว (125 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที 9.2.2 ขนาด 6 นิ้ว (150 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 8,500 รอบต่อนาที 9.2.3 ขนาด 7 นิ้ว (180 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,800 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 8,000 รอบต่อนาที 9.2.4 ขนาด 9 นิ้ว (230 มิลลิเมตร) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,800 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 6,000 รอบต่อนาที - ทุกขนาดที่กำหนดเป็นขนาดแผ่นเจียชั้นต่ำ หมายเหตุ : เครื่องเจีย/ตัด มีชื่อเรียกชื่ออื่นคือเครื่องหินเจียระไน หรือเครื่องเจีย/ขัด/ตัด หรือเครื่องขัด/ตัด
9.3 เครื่องขัดกระดาษทราย แบบมือถือ	9.3.1 แบบสัน 1) ขนาด 112 x 225 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 230 วัตต์ 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดฐานขัดชั้นต่ำ 9.3.2 แบบสายพาน 1) ขนาด 75 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ 2) ขนาด 100 มิลลิเมตร ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 900 วัตต์ 3) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดฐานขัดชั้นต่ำ

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสิ่งขบ
9.4 เลื่อยวงเดือนไฟฟ้า แบบมือถือ	9.4.1 ขนาด 8 นิ้ว 1) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 4,000 รอบต่อนาที 2) ตัดไม้ได้หนา ไม่น้อยกว่า 65 มิลลิเมตร 3) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบเลื่อยขั้นต่ำ 9.4.2 ขนาด 9 นิ้ว 1) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,700 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 4,000 รอบต่อนาที 2) ตัดไม้ได้หนา ไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร 3) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบเลื่อยขั้นต่ำ
9.5 เครื่องลอกบัว แบบมือถือ	ขนาด 12 มิลลิเมตร 1) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1,400 วัตต์ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 22,000 รอบต่อนาที 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดหัวจับแกนดอก หรือจำปาจับดอกขั้นต่ำ หมายเหตุ : เครื่องลอกบัว มีชื่อเรียกชื่ออื่นคือเครื่องเซาะร่อง เครื่องทำบัว หรือแกะลาย
9.6 เครื่องตัดเหล็ก แบบมือถือ	9.6.1 ขนาด 1.60 มิลลิเมตร 1) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความหนาขั้นต่ำของแผ่นเหล็กที่ตัดได้ 9.6.2 ขนาด 2.50 มิลลิเมตร 1) ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 350 วัตต์ 2) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความหนาขั้นต่ำของแผ่นเหล็กที่ตัดได้ หมายเหตุ : เครื่องตัดเหล็ก มีชื่อเรียกชื่ออื่น คือ กรรไกรไฟฟ้า เครื่องตัดแผ่นโลหะ
9.7 แม่แรงตะเฒ	1) เป็นแม่แรงแบบตะเฒ มีด้ามคันโยกแบบมือถือ 2) ทุกขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ
9.8 แม่แรงยกกระปุกเกียร์	9.8.1 ขนาด 800 กิโลกรัม สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ 800 กิโลกรัม 9.8.2 ขนาด 1,000 กิโลกรัม สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ 1,000 กิโลกรัม 9.8.3 ขนาด 1,200 กิโลกรัม สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ 1,200 กิโลกรัม 9.8.4 ขนาด 1,500 กิโลกรัม สามารถยกหรือรับน้ำหนักได้ขั้นต่ำ 1,500 กิโลกรัม

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
10. ครุภัณฑ์สำนักงาน 10.1 เครื่องถ่ายเอกสารระบบดิจิทัล 10.2 เครื่องพิมพ์สำเนาแบบดิจิทัล 10.3 เครื่องทำลายเอกสาร	10.1.1 ชนิด ขาว - ดำ 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความเร็วขั้นต่ำ 2) เป็นระบบมัลติฟังก์ชัน 3) เป็นระบบกระดาษธรรมดา ชนิดหมึกผง ย่อ - ขยายได้ 10.1.2 ชนิด ขาว - ดำ สี 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดความเร็วขั้นต่ำ 2) เป็นระบบมัลติฟังก์ชัน 3) เป็นระบบกระดาษธรรมดา ชนิดหมึกผง ย่อ - ขยายได้ 10.2.1 ความละเอียด 300 x 400 จุดต่อตารางนิ้ว 1) ขนาดที่กำหนดเป็นความละเอียดในการสร้างภาพขั้นต่ำ 2) สามารถย่อ - ขยายได้ 3) พื้นที่การพิมพ์ใหญ่สุดขนาดกระดาษ B4 10.2.2 ความละเอียด 300 x 600 จุดต่อตารางนิ้ว 1) ขนาดที่กำหนดเป็นความละเอียดในการสร้างภาพขั้นต่ำ 2) สามารถย่อ - ขยายได้ 3) พื้นที่การพิมพ์ใหญ่สุดขนาดกระดาษ A3 10.3.1 แบบตัดตรง 1) ขนาดที่กำหนดเป็นแบบทำลายขั้นต่ำต่อครั้ง 2) ขนาดกระดาษหลังทำลายกว้างไม่เกินกว่า 4 มิลลิเมตร 10.3.2 แบบตัดละเอียด 1) ขนาดที่กำหนดเป็นแบบทำลายขั้นต่ำต่อครั้ง 2) ขนาดกระดาษหลังทำลายความกว้างระหว่าง 3 - 5 มิลลิเมตร และความยาวระหว่าง 25 - 40 มิลลิเมตร

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
10.4 เครื่องเจาะกระดาษและเข้าเล่ม 10.5 เครื่องนับธนบัตร 10.6 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	10.4.1 แบบเจาะกระดาษมือโยกและเข้าเล่มมือโยก 1) เป็นชนิดสันหุ้มพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า 21 ห่วง 2) เข้าเล่มได้หนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว 3) เข้าเล่มขนาดความยาวเอกสาร กระดาษ A4 4) ปรับระยะห่างระหว่างขอบเอกสารและรูเจาะได้ 10.4.2 แบบเจาะกระดาษไฟฟ้าและเข้าเล่มมือโยก 1) เป็นชนิดสันหุ้ม 2) เข้าเล่มหนาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว 3) เข้าเล่มขนาดความยาวเอกสาร กระดาษ A4 4) ปรับระยะห่างระหว่างขอบเอกสารและรูเจาะได้ 1) เป็นชนิดตั้งโต๊ะหรือตั้งพื้น 2) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า บีทียู 2) ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง 3) เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 4) ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน 5) มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ 6) การจัดซื้อเครื่องปรับอากาศขนาดอื่นๆ (นอกจากข้อ 3) นอกเหนือจากการพิจารณาด้านราคาแล้ว เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน ควรพิจารณาจัดซื้อเครื่องปรับอากาศที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูงกว่า 7) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (1) แบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ สวิตช์ 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
10.7 เครื่องฟอกอากาศ แบบฝังใต้ฝ้าเพดาน หรือ แบบติดผนัง 10.8 เครื่องดูดฝุ่น 10.9 เครื่องขัดพื้น	8) ค่าติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (กรณีต้องการแสดงค่าติดตั้งแยกจากราคาเครื่องปรับอากาศ) (1) ชนิดตั้งพื้นหรือชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 13,000 บีทียู 4,000 บาท ขนาดไม่ต่ำกว่า 40,000 บีทียู 5,500 บาท (2) ชนิดตั้งพื้น ขนาดไม่ต่ำกว่า 33,000 บีทียู 5,000 บาท ขนาดไม่ต่ำกว่า 42,000 บีทียู 6,000 บาท (3) ชนิดติดผนัง ขนาด 12,000 - 24,000 บีทียู 3,000 บาท 1) แผ่นกรองอนุภาคฝุ่นละอองและสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ 2) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจคุณภาพและรับรองประสิทธิภาพการฟอกอากาศได้ไม่น้อยกว่า 90 % จากสถาบันที่ได้มาตรฐานในประเทศหรือมาตรฐานสากล 3) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการตรวจคุณภาพและรับรองความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้มาตรฐานในประเทศ หรือมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 4) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดของอัตราการหมุนเวียนของอากาศขั้นต่ำ 5) ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง 1) สามารถดูดฝุ่นและน้ำ 2) เป็นราคาพร้อมอุปกรณ์ 1) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว 2) ใช้ไฟฟ้า 3) ราคาพร้อมอุปกรณ์

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
10.10 ถังน้ำ 10.11 เครื่องพิมพ์ บัตรพลาสติก แบบหน้าเดียว 10.12 เครื่องสแกน ลายนิ้วมือ ชนิดบันทึกเวลา เข้าออกงาน 10.13 โต๊ะหมู่บูชา	10.10.1 แบบไฟเบอร์กลาส 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2) คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3) ราคาไม่รวมขาตั้ง และไม่รวมค่าติดตั้ง 10.10.2 แบบพลาสติก 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2) คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3) ราคาไม่รวมขาตั้ง และไม่รวมค่าติดตั้ง 10.10.3 แบบสเตนเลส 1) ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดที่จุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 2) คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 3) ราคาไม่รวมขาตั้ง และไม่รวมค่าติดตั้ง 1) ความละเอียดในการพิมพ์ 300 x 300 จุดต่อตารางนิ้ว 2) จำนวนความจุบัตรเตรียมพิมพ์ไม่น้อยกว่า 100 ใบ 3) จำนวนความจุบัตรที่พิมพ์แล้วไม่น้อยกว่า 30 ใบ 4) ความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 140 ใบต่อชั่วโมง 5) ความเร็วในการพิมพ์บัตรสีขาว - ดำ ไม่น้อยกว่า 600 ใบต่อชั่วโมง 1) รองรับลายนิ้วมือ 3,000 ลายนิ้วมือ 2) สามารถบันทึกข้อมูลได้ 100,000 รายการ 3) หน้าจอ LCD 4) สามารถเชื่อมต่อได้หลายรูปแบบ 5) มาพร้อมโปรแกรมบริหารจัดการเวลาทำงาน 6) ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง 1) ทำด้วยไม้สัก 2) มีโต๊ะหมู่บูชา 9 ตัว ความกว้างตัวละ 9 นิ้ว 3) มีฐานรองโต๊ะหมู่

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
10.14 ตู้เหล็ก	10.14.1 แบบ 2 บาน 1) มีมือจับชนิดบิด 2) มีแผ่นชั้นปรับระดับ 3 ชั้น 3) คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) 10.14.2 แบบ 4 ลื่นชัก 1) มีหูลื่นชัก 2) คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
10.15 ตู้ล็อกเกอร์	แบบ 18 ช่อง 1) มีมือจับชนิดฝัง 2) คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
11. ครุภัณฑ์สำรวจ 11.1 กล้องระดับ	11.1.1 ขนาดกำลังขยาย 24 เท่า 1) เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง 2) กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 24 เท่า 4) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร 5) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 6) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 7) ค่าตัวคูณคงที่ 100 8) มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ Compensator ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า + / - 12 ลิปดา 9) ความละเอียดในการทำระดับในระยะ 1 กม. ไม่เกิน + / - 2 มิลลิเมตร 10) ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือไวกว่า 11) มีจานองศาอ่านมุมราบ 360 องศา มีขีดกำกับทุก ๆ 1 องศา 12) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร 13) อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา 14) อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา 15) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 16) อุปกรณ์ประกอบด้วย (1) มีกล้องบรรจุกล้องกันสะท้อนได้ (2) มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย 1 ชุด (3) มีฝาครอบเลนส์ (4) มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี 11.1.2 ขนาดกำลังขยาย 30 เท่า 1) เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง 2) กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า 4) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
11.2 กล้องวัดมุม	5) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 6) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 7) ค่าตัวคูณคงที่ 100 8) มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ Compensator ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า + / - 12 ลิปดา 9) ความละเอียดในการทำระดับในระยะ 1 กิโลเมตร ไม่เกิน + / - 1.5 มิลลิเมตร 10) ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่เกินกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือไวกว่า 11) มีจานองศาอ่านมุมราบ 360 องศา มีขีดกำกับทุก ๆ 1 องศา 12) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศาไม่น้อยกว่า 80 มิลลิเมตร 13) อ่านค่ามุมโดยตรงไม่เกิน 1 องศา 14) อ่านค่ามุมโดยประมาณไม่เกิน 6 ลิปดา 15) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 16) อุปกรณ์ประกอบด้วย (1) มีกล้องบรรจุกล้องกันสะท้อนได้ (2) มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดึงและสาย 1 ชุด (3) มีฝาครอบเลนส์ (4) มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่ายิ่งน้อยยิ่งดี 11.2.1 แบบธรรมดา ชนิดอ่านค่ามุมได้ละเอียด 1 ลิปดา 1) กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง 2) กำลังขยาย 30 เท่า 3) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่ต่ำกว่า 40 มิลลิเมตร 4) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา 5) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร 6) ค่าตัวคูณคงที่ 100 7) ค่าตัวบวกคงที่ 0 8) ความไวของระดับน้ำฟองกลม 10 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า 9) ความไวของระดับน้ำฟองยาว 40 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	10) อ่านค่ามุมโดยตรง แนวราบและตั้งได้ไม่เกิน 1 ลิปดา 11) อ่านค่ามุมโดยประมาณ แนวราบและตั้งไม่เกิน 6 ฟลิปดา 12) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 13) อุปกรณ์ประกอบ - มีขาตั้งกล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกตั้งและสาย 1 ชุด - มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง - มีฝาครอบเลนส์ - มีระบบให้แสงสว่างสำหรับอ่านจานองศาติดภายในหรือภายนอกตัวกล้อง - มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี 11.2.2 แบบอิเล็กทรอนิกส์ 1) อ่านค่ามุมได้ละเอียด 5 ฟลิปดา (ระบบอัตโนมัติ) (1) กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง (2) กำลังขยาย 30 เท่า (3) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (4) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา (5) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร (6) ค่าตัวคูณคงที่ 100 (7) ค่าตัวบวกคงที่ 0 (8) ระบบอัตโนมัติโดยใช้ Compensator มีช่วงการทำงาน + / -3 ลิปดา (9) เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา เป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) ทั้ง 2 หน้า ของตัวกล้อง (10) แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 5 ฟลิปดา (11) ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 5 ฟลิปดา (12) ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (13) ความไวของระดับฟองยาว 40 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (14) สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง (15) มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	(16) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 (17) อุปกรณ์ประกอบ - ขากล้อเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด - มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง - มีฝาครอบเลนส์ - ที่ชาร์จแบตเตอรี่ - มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี 2) อ่านค่ามุมได้ละเอียด 5 ฟลิปดา (1) กล้องเลี้ยงเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง (2) กำลังขยาย 30 เท่า (3) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 40 มิลลิเมตร (4) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา (5) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร (6) ค่าตัวคูณคงที่ 100 (7) ค่าตัวบวกคงที่ 0 (8) เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา แสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) (9) แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 5 ฟลิปดา (10) ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 5 ฟลิปดา (11) ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (12) ความไวของระดับฟองยาว 40 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (13) สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมดิ่ง (14) มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ (15) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 (16) อุปกรณ์ประกอบ - ขากล้อเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด - มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง - มีฝาครอบเลนส์

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	- ที่ชาร์จแบตเตอรี่ - มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี 3) อ่านค่ามุมได้ละเอียด 10 ฟลิปดา (1) กล้องเลี้ยงเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง (2) กำลังขยาย 30 เท่า (3) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร (4) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 30 ลิปดา (5) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร (6) ค่าตัวคูณคงที่ 100 (7) ค่าตัวบวกคงที่ 0 (8) เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา แสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) (9) แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 10 ฟลิปดา (10) ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 10 ฟลิปดา (11) ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (12) ความไวของระดับฟองยาว 60 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (13) สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง (14) มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ (15) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 (16) อุปกรณ์ประกอบ - ขากล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด - มีกล่องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง - มีฝาครอบเลนส์ - ที่ชาร์จแบตเตอรี่ - มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
	4) อ่านค่ามุมได้ละเอียด 20 ฟลิปดา (1) กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง (2) กำลังขยาย 26 เท่า (3) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 35 มิลลิเมตร (4) ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร หรือ 1 องศา 30 ลิปดา (5) ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 2 เมตร (6) ค่าตัวคูณคงที่ 100 (7) ค่าตัวบวกคงที่ 0 (8) เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดา แสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (Liquid Crystal Display) (9) แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง ไม่เกิน 20 ฟลิปดา (10) ค่าความถูกต้องในการอ่านมุม (Accuracy) ไม่เกิน 10 ฟลิปดา (11) ความไวของระดับฟองกลม 10 ลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (12) ความไวของระดับฟองยาว 60 ฟลิปดา / 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า (13) สามารถแสดงผลทั้งเป็นมุมราบ และเป็นมุมตั้ง (14) มีระบบให้แสงสว่างสำหรับการอ่านจากจอแสดงผล (15) มีแบตเตอรี่ติดตั้งภายในและสามารถบอกระดับแบตเตอรี่ได้ (16) ต้องได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001 (17) อุปกรณ์ประกอบ - ขากล้องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกดิ่งและสาย 1 ชุด - มีกล้องบรรจุกล้องพร้อมสายสะพายหลัง - มีฝาครอบเลนส์ - ที่ชาร์จแบตเตอรี่ - มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล้อง หมายเหตุ : การพิจารณาค่าความไว พิจารณาจากตัวเลข ซึ่งมีค่าน้อยยิ่งดี

ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะสังเขป
11.3 เครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมแบบพกพา 11.4 เครื่องตรวจจับโลหะใต้ดิน	1) มีเครื่องรับสัญญาณ GPS แบบความไวสูง 2) มีจอภาพแสดงผลแบบ LCD 3) บันทึกข้อมูลตำแหน่งพิกัดได้ไม่น้อยกว่า 2,000 จุด และสร้างเส้นทางได้ 200 เส้นทาง 4) บันทึกข้อมูลค่าพิกัดโดยอัตโนมัติได้ถึง 10,000 จุด 5) มีแผนที่ประเทศไทยบรรจุอยู่ และข้อมูลตำแหน่งสถานที่สำคัญไม่น้อยกว่า 500,000 ตำแหน่ง 6) มีเซ็นเซอร์อิเล็กทรอนิกส์และระบบหาค่าความสูงโดยการวัดความดันบรรยากาศ 7) มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB port แบบ High-Speed หมายเหตุ : เครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม แบบพกพา มีชื่อเรียกอื่นคือ เครื่องอ่านพิกัดทางภูมิศาสตร์ 1) ความลึกในการค้นหาวัตถุโลหะใต้ดินได้ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร 2) สามารถใช้หูฟังในการเตือนเมื่อพบวัตถุโลหะ 3) มีหน้าจอแสดงผล 4) สามารถใช้พลังงานไฟฟ้า

ภาคผนวก

ที่ สร.๐๒๐๓/ว.๔๔

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี

๑๙ พฤษภาคม ๒๕๑๖

เรื่อง การกำหนดราคามาตรฐานครุภัณฑ์และบ้านพักข้าราชการ

เรียน เวียงนครหลวงพวงกรม

อ้างถึง หนังสือกรมสารบรรณคณะรัฐมนตรีฝ่ายการเมือง
ที่ น.ว.๔๔/๒๕๔๔ ลงวันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๔๔ และ
ที่ น.ว.๑๐๐/๒๕๔๔ ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๔๔

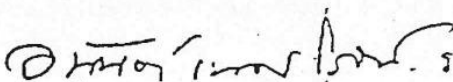
ตามที่โดยนัยมติคณะรัฐมนตรีกำหนดราคามาตรฐานเกี่ยวกับโต๊ะทำงาน
ตู้เก็บเอกสาร ตู้เก็บหีบเป็นประวัติ และตู้เก็บบัตรสารบรรณ และกำหนดราคามาตรฐาน
เกี่ยวกับบ้านพักข้าราชการ กับให้กระทรวงพวงกรมต่าง ๆ ถือปฏิบัติต่อไป นั้น

บัดนี้ สำนักงบประมาณได้พิจารณาแล้วเห็นว่า มติคณะรัฐมนตรีที่กำหนดราคา
มาตรฐานเกี่ยวกับโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร ราว และบ้านพักข้าราชการดังกล่าว ได้กำหนด
ไว้เป็นเวลา ๑๗ ปีเศษแล้ว ราคาไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพราะราคารองได้
เพิ่มขึ้น จึงเห็นควรจะได้ยกเลิกมติคณะรัฐมนตรีในเรื่องนี้เสีย และเห็นว่าการกำหนดราคา
มาตรฐานครุภัณฑ์หรือบ้านพักข้าราชการนั้น สำนักงบประมาณเป็นผู้พิจารณาประมาณรายจ่าย
ของส่วนราชการต่าง ๆ จึงเห็นควรให้สำนักงบประมาณเป็นผู้กำหนดราคามาตรฐานครุภัณฑ์และ
บ้านพักข้าราชการตามความเหมาะสมเป็นคราว ๆ ไป และขอให้นำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณา
ต่อไป

คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๑๖ ลงมติอนุมัติ
ตามที่สำนักงบประมาณเสนอ ราคามาตรฐาน ฯ ที่กำหนดขึ้นตามมติให้ส่วนราชการและ
รัฐวิสาหกิจต่าง ๆ ถือปฏิบัติต่อไป

จึงเรียนมา เพื่อถือปฏิบัติต่อไป หากมีรัฐวิสาหกิจในสังกัด ก็ขอได้โปรดแจ้ง
ให้ทราบและถือปฏิบัติต่อไปด้วย.

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง

พลเรือเอก  ร.น.

(อนันต์ เนตรโรจน์)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

ด่วนที่สุด

ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๒๔

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

เรื่อง การปรับปรุงหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติในการเปิดเผยราคากลางของทางราชการ

กราบเรียน/เรียน รอง นรม., รัฐ-นร., กระทรวง, กรม

อ้างถึง หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว ๒๔๘ ลงวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๕

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. สำเนาหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๒๑.๕/๖๒๘ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๕๖
 ๒. สำเนาหนังสือกระทรวงการคลัง ด่วนที่สุด ที่ กค ๐๔๒๑.๓/๑๙๑๙ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖
 ๓. สำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๓๑๙/๒๕๖ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖
 ๔. สำเนาหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๙๐๑/๐๒๔๐ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖

ตามที่ได้ยืนยัน/แจ้งมติคณะรัฐมนตรี (๔ ธันวาคม ๒๕๕๕) เกี่ยวกับเรื่อง การปรับปรุงหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติในการเปิดเผยราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ มาเพื่อทราบความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงการคลังได้เสนอเรื่อง การปรับปรุงหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติในการเปิดเผยราคากลางของทางราชการ ไปเพื่อดำเนินการ ซึ่งสำนักงบประมาณและสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกาได้เสนอความเห็นไปเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีด้วย ความละเอียดปรากฏตามสำเนาหนังสือที่ส่งมาด้วยนี้

ในคราวประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๖ คณะรัฐมนตรีเห็นว่า

๑. โดยที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. ได้เสนอแนวทางการดำเนินการประกาศราคากลางและรายละเอียดการคำนวณราคากลางไว้ในระบบข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจสอบได้และการกำหนดมาตรการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการดำเนินการตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๐๓/๗ วรรคหนึ่ง ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้พิจารณาและให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าวมาโดยตลอดเพื่อเป็นการป้องกันและปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในภาครัฐและสร้างความโปร่งใสในการปฏิบัติราชการตามนโยบายของรัฐบาล โดยได้มีมติมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการมาเป็นลำดับตั้งแต่เดือนธันวาคม ๒๕๕๔ ซึ่งกระทรวงการคลังได้หารือร่วมกับสำนักงาน ป.ป.ช. เพื่อชี้แจงให้ทราบปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐเพราะยังไม่มีมาตรฐานการคำนวณราคากลางที่ครบถ้วนทุกรายการที่มีการจัดซื้อจัดจ้าง และได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหากับสำนักงาน ป.ป.ช. หลายครั้ง จนถึงครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๕ คณะรัฐมนตรีได้มีมติมอบหมายให้รองนายกรัฐมนตรี (นายกิตติรัตน์ ณ ระนอง) รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี (นายนิวัฒน์ธำรง บุญทรงไพศาล) และหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเข้าหารือกับประธานกรรมการ ป.ป.ช. เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการที่รัฐบาลได้ดำเนินการไปแล้ว และพิจารณาแนวทางที่จะร่วมกันดำเนินการต่อไป

- ๒ -

๒. บัดนี้ กระทรวงการคลังได้รายงานผลการดำเนินการในเรื่องดังกล่าว โดยสรุปว่า รองนายกรัฐมนตรี (นายกิตติรัตน์ ณ ระนอง) และคณะได้เข้าร่วมหารือกับประธานกรรมการ ป.ป.ช. แล้ว เมื่อวันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๕๖ ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจและความชัดเจนเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติ ในการดำเนินการประกาศราคากลางตามแนวทางที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. เสนอ โดยคณะกรรมการ ป.ป.ช. ได้แนะนำว่า ในกรณีที่มีมาตรฐานการคำนวณราคากลางกำหนดไว้แล้วก็ให้ดำเนินการต่อไป ส่วนกรณีที่ยังไม่มี การกำหนดมาตรฐานการคำนวณราคากลางก็ให้ดำเนินการคำนวณตามข้อมูลที่เป็นจริงหรือกำหนด แนวปฏิบัติทั่วไปไว้ก่อน และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องสามารถพัฒนามาตรฐานการคำนวณราคากลางเพื่อใช้เป็น หลักเกณฑ์ต่อไปได้ ซึ่งกระทรวงการคลังได้แจ้งเวียนให้หน่วยงานของรัฐถือปฏิบัติในการเปิดเผยราคากลาง งานก่อสร้างของทางราชการแล้ว ในส่วนการเปิดเผยราคากลางของการจัดซื้อจัดจ้างประเภทอื่น ที่มีใช้งานก่อสร้าง กระทรวงการคลังได้ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกำหนดแนวทาง ให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการประกาศรายละเอียดการคำนวณราคากลางตามแนวทาง ที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด และมอบหมายให้กระทรวงการคลังร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำหลักเกณฑ์การคำนวณราคากลาง ดังนี้

๒.๑. กระทรวงสาธารณสุขดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์ราคากลาง ยานอกบัญชีหลักและเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยา

๒.๒. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์ ราคากลางการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์

๒.๓. สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ ดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์ราคากลาง การจ้างที่ปรึกษา

๒.๔. สำนักงานงบประมาณดำเนินการกำหนดราคามาตรฐานโดยให้ครอบคลุมรายการ ครุภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ

อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๐๓/๘ วรรคหนึ่ง ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกัน และปราบปรามการทุจริต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ ได้บัญญัติให้หน่วยงานของรัฐจะต้องจัดทำข้อมูล เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๑๐๓/๗ วรรคหนึ่ง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่คณะรัฐมนตรี มีมติเห็นชอบ ดังนั้น หน่วยงานใดมีความพร้อมให้ดำเนินการตามแนวทางที่กระทรวงการคลังกำหนดได้ทันที ส่วนหน่วยงานใดที่ยังไม่มีความพร้อมให้เร่งรัดดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน ตามที่กฎหมายกำหนด จึงได้ลงมติว่า

๑. รับทราบผลการดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๕๕ (เรื่อง การปรับปรุงหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติในการเปิดเผยราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการ) ตามที่กระทรวงการคลังเสนอ

๒. ให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ รวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถือปฏิบัติตามแนวทางการเปิดเผยราคากลางงานก่อสร้างของทางราชการตามที่กระทรวงการคลังกำหนด และแนวทางการเปิดเผยราคากลางเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างประเภทอื่นที่มีใช้งานก่อสร้างตามมติที่ประชุม หารือระหว่างกระทรวงการคลังและส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ตามที่กระทรวงการคลังเสนอ ทั้งนี้ หากหน่วยงานใด

/มีความพร้อม ...

- ๓ -

มีความพร้อมให้ดำเนินการได้ทันที ส่วนหน่วยงานใดที่ยังไม่มีความพร้อมให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน นับแต่วันที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญ ว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๔๒ มาตรา ๑๐๓/๘ วรรคหนึ่ง ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔

๓. ให้หน่วยงานที่ได้รับมอบหมายตามข้อ ๒.๑ - ๒.๔ เร่งรัดการดำเนินการในส่วน ที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จโดยเร็วต่อไป

ทั้งนี้ ให้แจ้งคณะกรรมการ ป.ป.ช. ทราบผลการดำเนินการของคณะรัฐมนตรีในเรื่องนี้ด้วย

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/จึงเรียนยืนยันมา/จึงเรียนยืนยันมาและขอได้โปรดแจ้งให้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐในกำกับดูแลทราบและถือปฏิบัติต่อไป/จึงเรียนมาเพื่อโปรด ทราบและขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐในกำกับดูแลทราบและถือปฏิบัติต่อไป/ จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ/จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอได้โปรดแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดทราบและ ถือปฏิบัติต่อไป/จึงเรียนยืนยันมาและขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ ในกำกับดูแล และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ (อย่างยิ่ง)



(นายอำพน กิตติอำพน)

เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

สำนักพัฒนายุทธศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ

19 li.w, 2556

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๔๔๑

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖

www.cabinet.thaigov.go.th

หมายเหตุ:	รอง-นรม./รัฐ-นร.	จึงเรียนยืนยันมา
	กระทรวง	จึงเรียนยืนยันมาและขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐในกำกับดูแล ทราบและถือปฏิบัติต่อไป
	สภ.น.	จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นของรัฐในกำกับดูแล ทราบและถือปฏิบัติต่อไป
	กรม	จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและขอได้โปรดแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดทราบและถือปฏิบัติต่อไป
	องค์กรอิสระ	จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
	อัยการสูงสุด	จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดทราบ
	รัฐ-มท.	จึงเรียนยืนยันมาและขอได้โปรดแจ้งให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐในกำกับดูแล และองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ร.อ.ศ. C- ๑๑๗.๕
 ผอ.สำนัก ๑๗/๑๘ ก.พ. ๕๖
 ผอ.ช. ๑๗/๑๘ ก.พ. ๕๖
 ผอ.กลุ่ม ๑๗/๑๘ ก.พ. ๕๖
 นท. ๑๗/๑๘ ก.พ. ๕๖
 จ.ท.พิมพ์ ๑๗/๑๘ ก.พ. ๕๖

ที่ นร ๐๗๑๙.๑/ว ๔๖

สำนักงานประมาณ

๑๐๖๓ ถนนพหลโยธิน

แขวงพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๕๘ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ สร ๐๒๐๓/ว ๔๘ ลงวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๖

๒. หนังสือสำนักงานประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๑/ว ๔๓ ลงวันที่ ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ คณะรัฐมนตรีมีมติอนุมัติให้สำนักงานประมาณเป็นผู้กำหนดราคา
มาตรฐานครุภัณฑ์ และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ สำนักงานประมาณได้แจ้งเวียนบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์
ฉบับ ธันวาคม ๒๕๖๕ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณางบประมาณรายจ่ายประจำปี และเพื่อให้หน่วยรับงบประมาณ
ใช้ในการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี นั้น

สำนักงานประมาณได้ปรับปรุงบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา
งบประมาณรายจ่ายประจำปีให้เหมาะสมกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น จึงให้ใช้
บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ ฉบับ ธันวาคม ๒๕๖๖ โดยกำหนดให้มีผลตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ทั้งนี้ หน่วยรับ
งบประมาณสามารถดาวน์โหลดบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ดังกล่าว ได้จากเว็บไซต์ของสำนักงานประมาณ
www.bb.go.th และ QR Code ที่ปรากฏท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๖๐๖๓-๑ ๕ ธันวาคม

(นายเฉลิมพล เพ็ญสุตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ



กองมาตรฐานงบประมาณ ๑

โทร. ๐๙ ๓๘๖๙ ๖๔๖๔ และ ๐๙ ๕๔๘๘ ๒๙๔๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@bb.go.th

บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

ฉบับ ธันวาคม ๒๕๖๖



๑๐๖๓ ถนนพหลโยธิน แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ : ๐๙ ๕๔๘๙ ๒๙๔๐ ๐๙ ๕๔๙๐ ๖๐๑๕ ๐๖ ๖๑๒๑ ๗๓๒๗

www.bb.go.th

ด่วนที่สุด

ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๕๒๔



คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อ
จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
กรมบัญชีกลาง
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๓

- เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ การกำหนดผลงาน การระบุคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุหรือยี่ห้อของพัสดุ และการพิจารณาคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอของหน่วยงานของรัฐกรณีการกำหนดสิ่งที่ไม่ใช่สาระสำคัญ
- เรียน ปลัดกระทรวง อธิบดี อธิการบดี เลขาธิการ ผู้อำนวยการ ผู้บัญชาการ ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ผู้ว่าการ หัวหน้ารัฐวิสาหกิจ ผู้บริหารท้องถิ่น และหัวหน้าหน่วยงานอื่นของรัฐ
- อ้างถึง ๑. หนังสือคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กนบ) ๐๔๐๕.๒/ว ๔๑๐ ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๐
๒. หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๕๒๑ ลงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ได้กำหนดแบบประกาศและเอกสารเชิญชวนในการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Market : e - market) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e - bidding) และวิธีสอบราคา ประกอบกับหนังสือที่อ้างถึง ๒ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ได้กำหนดแนวทางการกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอและการกำหนดผลงาน แต่ยังมีปัญหาในการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือยี่ห้อของวัสดุที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้าง เนื่องจากวัสดุบางประเภทยังไม่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมกำหนดไว้ ตลอดจนกรณีที่หน่วยงานของรัฐกำหนดเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาหรือหนังสือเชิญชวนที่ก่อให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างผู้ยื่นข้อเสนอด้วยกัน ซึ่งมีผลให้การพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือคณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือกของแต่ละหน่วยงานมีความแตกต่างกัน จึงทำให้เกิดปัญหาในการอุทธรณ์ผลการจัดซื้อจัดจ้างหรือเกิดข้อร้องเรียนตามมา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ (คณะกรรมการวินิจฉัย) โดยได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ (คณะกรรมการนโยบาย) พิจารณาแล้วเห็นว่า ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง (๒) บัญญัติให้การจัดซื้อจัดจ้างของหน่วยงานของรัฐต้องโปร่งใส ซึ่งต้องกระทำโดยเปิดเผย เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีการปฏิบัติต่อผู้ประกอบการทุกรายอย่างเท่าเทียมกัน มีระยะเวลาที่เหมาะสม และเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ มีหลักฐานการดำเนินงานชัดเจน และมีการเปิดเผยข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุในทุกขั้นตอน ดังนั้น เพื่อให้การปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐเป็นไปในแนวทางเดียวกัน จึงอาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๔ วรรคหนึ่ง (๖) ประกอบมาตรา ๒๙ วรรคหนึ่ง (๗) แห่งพระราชบัญญัติฯ ให้ยกเลิกหนังสือที่อ้างถึง ๒ และกำหนดแนวทางปฏิบัติกรณีดังกล่าวใหม่ ดังนี้

๑. การกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑.๑ งานจ้างก่อสร้างและการกำหนดรายการวัสดุมาใช้ในงานก่อสร้าง

๑.๑.๑ กรณีงานจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้หน่วยงานของรัฐกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามแบบประกาศและเอกสารเชิญชวนตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำหรับวิธีคัดเลือกหรือวิธีเฉพาะเจาะจง ให้หน่วยงานของรัฐกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามแบบดังกล่าว โดยอนุโลม

๑.๑.๒ การกำหนดคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอในงานจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป ให้กำหนดว่าต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

๑.๑.๓ ห้ามมิให้กำหนดเงื่อนไขของผู้ยื่นข้อเสนอในงานจ้างก่อสร้าง ดังต่อไปนี้

(๑) จะต้องเป็นนิติบุคคลที่มีผลประกอบการเป็นกำไร

(๒) จะต้องยื่นใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมมาแสดงตั้งแต่ขณะเข้าเสนอราคา

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในครุภัณฑ์ประกอบ เช่น เครื่องปรับอากาศ เสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า โคมไฟ เป็นต้น หรือจะต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต

๑.๑.๔ การกำหนดผลงาน หากหน่วยงานของรัฐจะกำหนดผลงานก่อสร้างให้กำหนดผลงานได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณ หรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจ้างก่อสร้างในครั้งนั้น และเป็นผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างก่อสร้าง ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกันเท่านั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑.๑.๕ การกำหนดรายการวัสดุที่จะนำมาใช้ในงานก่อสร้าง เช่น สี กระเบื้อง ยาง วัสดุฝ้าเพดาน สุขภัณฑ์ เป็นต้น

(๑) กรณีที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมีมาตรฐานที่หน่วยงานของรัฐอื่นที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ก็ให้ระบุมาตรฐานนั้นได้

(๒) กรณีที่วัสดุยังไม่ได้กำหนดมาตรฐานตาม (๑) แต่หน่วยงานของรัฐมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุซึ่งเห็นว่ามีคุณภาพดี เป็นที่นิยมใช้กันในขณะนั้น และมีความจำเป็นต้องระบุยี่ห้อวัสดุ ก็ให้ระบุชื่อยี่ห้อวัสดุได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า ๓ ยี่ห้อ และให้ถือเป็นหลักการว่าวัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับยี่ห้อที่ระบุก็ให้ใช้ได้ด้วย

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอขอใช้วัสดุที่มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ากับสิ่งของตามที่หน่วยงานของรัฐระบุยี่ห้อไว้ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอพิสูจน์ให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับวัสดุสิ่งนั้นแล้ว ก็ให้ยอมรับว่าเป็นวัสดุเทียบเท่าได้ และความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราวนั้น

๑.๒ งานซื้อหรืองานจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑.๒.๑ การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้าง ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อให้ใกล้เคียงกับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง หรือของผู้ขายรายใดรายหนึ่งโดยเฉพาะ

๑.๒.๒ การกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานซื้อ ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐกำหนดเจาะจงแหล่งประเทศผู้ผลิตหรือทวีป เช่น ต้องเป็นพัสดุที่ผลิตจากทวีปอเมริกา หรือทวีปยุโรป หรือต้องเป็นสินค้าที่ผลิตจากประเทศเยอรมัน ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเกาหลีใต้ เป็นต้น

๑.๒.๓ กรณีที่หน่วยงานของรัฐมีความจำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขในการยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายของพัสดุที่จะจัดซื้อ ให้กำหนดว่า ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

ในกรณีพัสดุที่จะจัดซื้อมีส่วนประกอบ เช่น ล้อ พวงมาลัย เบาะรถ เป็นต้น หรืออุปกรณ์ประกอบ เช่น สัญญาณไฟฉุกเฉิน ไฟท้ายรถ สัญญาณเตือนถอยหลัง เป็นต้น ห้ามมิให้หน่วยงานของรัฐกำหนดเงื่อนไขว่า ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายในส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ประกอบของพัสดุนั้น

๑.๒.๔ ห้ามมิให้กำหนดผลงานในงานซื้อหรืองานจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง แต่หากหน่วยงานของรัฐมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดผลงาน ให้หน่วยงานของรัฐกำหนดผลงานได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณ หรือวงเงินที่ประมาณการที่จะจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนั้น

๒. แนวทางการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอกรณีที่ไม่เป็นสาระสำคัญ

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่หน่วยงานของรัฐกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน ดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย และให้พิจารณาผ่อนปรนโดยไม่ตัดสิทธิ์ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่รับรองสำเนาถูกต้องในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล ใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท ใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ. ๒๐) หรือหนังสือรับรองผลงาน

๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ติดอากรแสตมป์ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา หรือหนังสือเชิญชวน รวมไปถึงเอกสารหลักฐานอื่น ๆ ที่มีเงื่อนไขกำหนดให้ยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ และเอกสารดังกล่าวจะต้องปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย

๒.๓ หน่วยงานของรัฐกำหนดให้ยื่นบัญชีผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) แต่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม การที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่ยื่นบัญชีผู้มีอำนาจควบคุมจึงไม่ผิดเงื่อนไขตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนด

ทั้งนี้ หากหน่วยงานของรัฐจะกำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารใดเพื่อประกอบการพิจารณาผลวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป หน่วยงานของรัฐต้องกำหนดเป็นเงื่อนไขเพิ่มเติมไว้ในแบบเอกสารเชิญชวนที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ ในข้อ ๓.๑ ส่วนที่ ๑ หรือข้อ ๓.๒ ส่วนที่ ๒ เท่านั้น รวมทั้งให้ถือปฏิบัติกับวิธีคัดเลือกโดยอนุโลมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายภูมิศักดิ์ อรัญญาเกษมสุข)

อธิบดีกรมบัญชีกลาง

ปฏิบัติราชการแทนปลัดกระทรวงการคลัง

ประธานกรรมการวินิจัย

กองการพัสดุภาครัฐ

ฝ่ายเลขานุการ

โทร. ๐ ๒๑๒๗ ๗๐๐๐ ต่อ ๔๕๕๓

โทรสาร ๐ ๒๑๒๗ ๗๑๘๕ - ๖



ด่วน

บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เลขที่ ๕๑๓๔
วันที่ ๐๙/๐๘/๒๕๖๗
เวลา ๐๖:๒๗ น.

เลขที่งานพัสดุ ๐๕๙๘/๑๕
สิงหาคม ๒๕๖๗

ส่วนราชการ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี
ที่ สนอ.กนผ.๐๐๕๗/๒๕๖๗ วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๗
เรื่อง ขอแจ้งการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ตามที่ สำนักงานงบประมาณได้มีพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ และผ่านการพิจารณาจากคณะอนุกรรมการด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี ในคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ สภาผู้แทนราษฎร เมื่อคราวประชุมคณะอนุกรรมการด้านการศึกษาฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ครั้งที่ ๑๐ วันอังคารที่ ๖ สิงหาคม ๒๕๖๗ แล้วนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้รับการจัดสรรงบประมาณทั้งสิ้น ๔๔๙,๕๘๔,๓๐๐.๐๐ บาท จำแนกเป็นแผนงาน ผลผลิต/โครงการ ดังนี้

แผนงาน ผลผลิต/โครงการ	งบรายจ่าย				
	งบบุคลากร	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	งบเงินอุดหนุน	รวม
รวมทั้งสิ้น	๔๔,๘๗๙,๖๐๐	๘,๖๘๙,๘๐๐	๑๔๓,๒๑๓,๑๐๐	๒๕๒,๘๐๑,๘๐๐	๔๔๙,๕๘๔,๓๐๐
๑. แผนงานบุคลากรภาครัฐ	๔๔,๘๗๙,๖๐๐	๘,๖๘๙,๘๐๐	-	๑๙๘,๓๙๖,๖๐๐	๒๕๑,๙๖๖,๐๐๐
๒. แผนงานพื้นฐาน ด้านการพัฒนาและเสริมสร้าง ศักยภาพทรัพยากรมนุษย์	-	-	-	๓๗,๓๘๘,๙๐๐	๓๗,๓๘๘,๙๐๐
๓. แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนา ศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต	-	-	๑๔๓,๒๑๓,๑๐๐	๑๖,๕๒๔,๕๐๐	๑๕๙,๗๓๗,๖๐๐
๔. แผนงานยุทธศาสตร์ สร้างความเสมอภาคทาง การศึกษา	-	-	-	๔๙๑,๘๐๐	๔๙๑,๘๐๐

และกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี จะดำเนินการแจ้งไปยังคณะ/สำนัก/หน่วยงานที่
ได้รับการจัดสรรงบประมาณและเตรียมทบทวนรายละเอียดคุณลักษณะรายการค่าครุภัณฑ์ ค่าสิ่งก่อสร้าง (ตาม
เอกสารแนบ) และมอบงานพัสดุและงานอาคารสถานที่ เตรียมดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบ
กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐

ในการนี้ กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี จึงขอจัดส่งภาพรวมงบประมาณ รายการ/รายละเอียดของงบประมาณและสรุปงบลงทุนตามหน่วยงานที่ได้รับจัดสรร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้รับทราบและเตรียมดำเนินการบริหารจัดการงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ให้บรรลุตามเป้าหมายรัฐบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ศิลา สัจจาวรวงษ์

(นางสาวศิลา สัจจาวรวงษ์)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการ

Signature Code : F๖MCiKjyGdrffCH๘AaRu

เพื่อโปรดพิจารณา เห็นควรแจ้งหน่วยงานและงบลงทุนมอบงานพัสดุ ดำเนินการตามระเบียบฯต่อไป

วิมล สืบศิริ

(นายภาณุพงศ์ สืบศิริ)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี

๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖๘AiKfDxHiDRRHnOVt

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายวางแผน และประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อโปรดพิจารณา ขอแจ้งการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ ควรนำเสนออธิการบดี

วิมล สืบศิริ

(นางชมภักดิ์ จารุณีพิมพ์)

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖dSiKf๘/๘xmNen๘/zqq

ควรนำเสนออธิการบดีเพื่อโปรดทราบและพิจารณา ควรมอบกองนโยบายและแผน แจ้งคณะ สำนัก ที่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อดำเนินการต่อไป ควรมอบงานพัสดุและงานอาคารฯ เตรียมดำเนินการเรื่องการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบฯต่อไป

วิมล สืบศิริ

(ดร.มะลิวัลย์ รอดกำเหนิด)

รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖NbY๘yyK๗Kz๘pxAmuXK

เพื่อโปรดทราบ และมอบและแจ้งตามเสนอ

วิมล สืบศิริ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญดาว แจ่มแจ้ง)

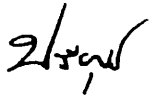
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผน และประกันคุณภาพการศึกษา

๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖MCiKX๗tGwvo๕HslxfC

ทราบ

มอบหน่วยงานตามเสนอดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง



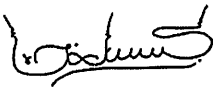
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริยานุช พรหมภาสิต)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๑dfideDqk๔๖NhDul๔aX

มอบธนสรณ์จัดทำแผนฯ และรายงาน และแจ้งทุกคน



(นางสาวเกศกนกกรรณ์ ไทยนต์าขันธอิน)

หัวหน้างานพัสดุ

๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F+dejdbTG+dXiaDoFQyo

เลขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เลขที่ ๕๑๓๔

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามงบรายจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
งบประมาณรวม	449,584,300	บาท
รายการบุคลากรภาครัฐ	251,966,000	งานคลังและบัญชี,งานบริหาร ทรัพยากรบุคคลและนิติการ
1. งบบุคลากร	44,879,600	บาท
1.1 เงินเดือนและค่าจ้างประจำ	33,227,000	บาท
1.2 ค่าจ้างชั่วคราว	3,504,400	บาท
1.3 ค่าตอบแทนพนักงานราชการ	8,148,200	บาท
2. งบดำเนินงาน	8,689,800	บาท
2.1 ค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ	8,689,800	บาท
3. งบเงินอุดหนุน	198,396,600	บาท
3.1 เงินอุดหนุนทั่วไป	198,396,600	บาท
ผลผลิต : มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	37,388,900	บาท
1. งบเงินอุดหนุน	37,388,900	บาท
1) เงินอุดหนุนค่าใช้จ่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	37,388,900	บาท
ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์	59,817,900	บาท
1. งบลงทุน	50,294,100	บาท
1.1 ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	50,294,100	บาท
1.1.1 ค่าครุภัณฑ์	25,819,300	บาท
1.1.1.1 ครุภัณฑ์สำนักงาน	717,600	
(1) ครุภัณฑ์สำนักงานที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 6 รายการ	717,600	
(1.1) ชุดโต๊ะประชุมตัวยู 16 ที่นั่ง พร้อมเก้าอี้ ตำบลนครชุม	70,500	คณะวิทยาการจัดการ
อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด		
(1.2) โต๊ะทำงานไม้ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 4 ตัว	100,000	คณะวิทยาการจัดการ
(1.3) เก้าอี้สำนักงานแบบมีพนักพิง ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 14 ชุด	108,300	มรภ.กพ.แม่สอด
(1.4) เก้าอี้แถว แบบ 4 ที่นั่ง ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 6 แถว	48,000	มรภ.กพ.แม่สอด
(1.5) ชุดกล้องวงจรปิด โปรแกรมวิชาดนตรีศึกษา ตำบลนครชุม อำเภอเมือง	229,300	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
กำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด		
(1.6) ครุภัณฑ์สลิขับเคลื่อนลิฟต์โดยสาร อาคารเรียนรวม(อาคาร 12)	161,500	งานอนุรักษ์พลังงาน
ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด		
1.1.1.2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	4,468,000	
(1) ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 5 รายการ	4,468,000	
(1.1) ชุดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร	2,232,000	คณะครุศาสตร์
จังหวัดกำแพงเพชร 93 ชุด		

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามรายการจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
(1.2) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 41 เครื่อง	984,000	คณะวิทยาการจัดการ
(1.3) คอมพิวเตอร์ All in one (สำหรับงานประมวลผล) ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 50 เครื่อง	1,200,000	มรภ.กพ.แม่สอด
(1.4) เครื่องคอมพิวเตอร์ งานกราฟฟิก จอแสดงภาพ 21 นิ้ว ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 เครื่อง	32,000	กองนโยบายและแผน
(1.5) เครื่องสำรองไฟฟ้า ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 8 ตัว	20,000	มรภ.กพ.แม่สอด
1.1.1.3 ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	296,500	
(1) ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 2 รายการ	296,500	
(1.1) เครื่องฉายภาพมัลติมีเดีย ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 3 เครื่อง	90,000	คณะครุศาสตร์
(1.2) เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 7 เครื่อง	206,500	มรภ.กพ.แม่สอด
1.1.1.4 ครุภัณฑ์การศึกษา	20,337,200	
(1) ครุภัณฑ์การศึกษาที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 23 รายการ	9,094,100	
(1.1) ชุดการจัดการเรียนรู้และบริการวิชาการทางคณิตศาสตร์เพื่อผลิตและ พัฒนาครูคณิตศาสตร์สู่ชุมชนและท้องถิ่นที่ยั่งยืน ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	856,000	คณะครุศาสตร์
(1.2) ชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานบันทึกภาพและถ่ายทอดสดของ โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 1 ชุด	400,000	มรภ.กพ.แม่สอด
(1.3) ชุดอุปกรณ์ฝึกปฏิบัติการมัลติมีเดียในรูปแบบ 3 มิติของโปรแกรมวิชาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 1 ชุด	210,000	มรภ.กพ.แม่สอด
(1.4) ชุดปฏิบัติการจัดทำสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	690,000	งานสื่อสารองค์กรฯ
(1.5) กระดานไวท์บอร์ด ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 3 อัน	20,700	คณะวิทยาการจัดการ
(1.6) ชุดการพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	305,800	คณะวิทยาการจัดการ
(1.7) ชุดปฏิบัติการเพื่อจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตสื่อมัลติมีเดียดิจิทัล วิชาเอกเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 1 ชุด	178,700	มรภ.กพ.แม่สอด
(1.8) ระบบเสียงภาพห้องเรียน อาคาร 3 จำนวน 5 ห้อง ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	736,100	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.9) ห้องปฏิบัติการ Digital Financial Co-working Space ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	479,800	คณะวิทยาการจัดการ

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามรายจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
(1.10) ชุดฝึกจำลองการขับรถขนส่งสินค้าเสมือนจริง (Truck Driving Simulator) ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 2 ชุด	960,000	มรภ.ภ.แม่สอด
(1.11) ชุดอุปกรณ์เสริมการถ่ายภาพดิจิทัล และบันทึกการเผยแพร่บนโซเชียลมีเดีย ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	500,000	คณะวิทยาการจัดการ
(1.12) ชุดฝึกปฏิบัติการเพิ่มทักษะด้านการสร้างไอดอล (Idol creation) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	697,000	คณะวิทยาการจัดการ
(1.13) ชุดเครื่องเสียงกลางแจ้งและลานกิจกรรม สำหรับกิจกรรมนักศึกษาและบุคลากร ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก 1 ชุด	296,400	มรภ.ภ.แม่สอด
(1.14) ชุดไทย หญิง (ผ้าถุง) ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 2 ชุด	14,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.15) 1. ผ้าถุง 2. สไบอัดกลีบ (พีท) 3. สไบกรอง 4.สไบปัก 5.เข็มขัด 6.สายสร้อย พร้อมจี้ 7.ต่างหู 8.หัวเข็มขัด 9.สังวาล 10.กำไลข้อมือ 11.พาดูรัด 12.เกี้ยววม ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	7,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.16) ชุดรำนาสวัสดิ์รักษา (โจงกระเบน) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 6 ชุด	141,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.17) ชุดรำนาสวัสดิ์รักษา (จีบหน้านาง) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 6 ชุด	165,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.18) ชุดเลนส์เสริมทักษะฝึกปฏิบัติการถ่ายภาพและวิดีโอ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	550,000	คณะวิทยาการจัดการ
(1.19) ชุดร่างมาตรฐาน (ร5 หญิง) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 20 ชุด	330,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.20) ชุดร่างมาตรฐาน (ราชประแตน ชาย) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 20 ชุด	220,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.21) โจงกระเบน ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 50 ตัว	44,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(1.22) ชุดฝึกปฏิบัติการผลิตคอนเทนต์ สำหรับเผยแพร่สื่อสารมวลชนออนไลน์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	793,000	คณะวิทยาการจัดการ
(1.23) ชุดเครื่องเสียงพร้อมอุปกรณ์สำหรับจัดกิจกรรมภาคสนาม ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	499,600	งานพัสดุ
(2) ระบบเสียงภาพ ห้องเรียนอัจฉริยะอาคารใหม่คณะมนุษยศาสตร์ (อาคาร 38) จำนวน 6 ห้อง ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	3,264,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(3) ชุดปฏิบัติการสนับสนุนระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเชิงพื้นที่ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	3,333,000	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
(4) ชุดครุภัณฑ์ดนตรีสากล อุปกรณ์ประกอบการแสดงและเครื่องเสียง อุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอน ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	4,646,100	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามรายการจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
1.1.2 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	24,474,800	งานอาคารสถานที่
1.1.2.1 ค่าปรับปรุงสิ่งก่อสร้างอื่น	16,337,400	บาท
(1) ค่าปรับปรุงสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 10 ล้านบาท รวม 4 รายการ	16,337,400	บาท
(1.1) งานปรับปรุงเวทีห้องประชุมสุพรรณิการ์ อาคารกิจกรรมนักศึกษา ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	3,637,400	บาท
(1.2) งานปรับปรุงพื้นที่ริมคลองป้องกันดินสไลด์ภายในมหาวิทยาลัย ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	5,200,000	บาท
(1.3) งานปรับปรุงพื้นที่พิพิธภัณฑสถานจังหวัดกำแพงเพชร เฉลิมพระเกียรติ สำนักศิลปะและวัฒนธรรม ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	3,500,000	บาท
(1.4) งานปรับปรุงหอประชุมดุริยศิลป์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	4,000,000	บาท
1.1.2.2 ค่าปรับปรุงอาคารการศึกษาและสิ่งก่อสร้างประกอบ	6,137,400	บาท
(1.1) งานปรับปรุงอาคารเรียนคณะวิทยาการจัดการ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	6,137,400	บาท
1.1.2.3 ค่าปรับปรุงอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ	2,000,000	บาท
(1.1) งานปรับปรุงอาคารที่พักอาศัยบุคลากร (อาคารน้ำเพชร 2) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	2,000,000	บาท
2. งบเงินอุดหนุน	9,523,800	รองอธิการบดีฝ่ายวางแผน
2.1 เงินอุดหนุนทั่วไป	9,523,800	บาท
1) ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	9,523,800	บาท
ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	86,659,800	บาท
1. งบลงทุน	81,579,100	บาท
1.1 ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	81,579,100	บาท
1.1.1 ค่าครุภัณฑ์	52,557,100	บาท
1.1.1.1 ครุภัณฑ์สำนักงาน	993,400	บาท
(1) ครุภัณฑ์สำนักงานที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 2 รายการ	993,400	บาท
(1.1) โต๊ะพับอเนกประสงค์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 280 ตัว	498,400	งานพัสดุ
(1.2) เครื่องสแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 30 เครื่อง	495,000	งานพัสดุ

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามรายการจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
1.1.1.2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	4,800,000	บาท
(1.1) เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 200 เครื่อง	4,800,000	สำนักวิทยบริการฯ
1.1.1.3 ครุภัณฑ์การศึกษา	46,763,700	บาท
(1) ครุภัณฑ์การศึกษาที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 1 รายการ	499,200	บาท
(1.1) ชุดแสดงผลงานอัจฉริยะและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สู่ชุมชนท้องถิ่น ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	499,200	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(2) ชุดปฏิบัติการและพัฒนาประสิทธิภาพเพื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	6,924,000	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(3) ชุดฝึกปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติและหุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	2,035,000	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(4) ชุดปฏิบัติการต่อยอดองค์ความรู้การสร้างนวัตกรรมด้านวิศวกรรมเพื่อยกระดับ สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน (Competitive Environment) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	1,980,000	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(5) ชุดปฏิบัติการวิศวกรรมวัสดุในงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	2,500,000	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(6) ชุดปฏิบัติการสนับสนุนการเรียนการสอนด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	3,051,700	สำนักวิทยบริการฯ
(7) ครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องประชุมราชพฤกษ์ อาคารที่บึงกรังค์มีโชติ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	9,704,300	งานอนุรักษ์พลังงาน
(8) ชุดปฏิบัติการห้องเรียนอัจฉริยะด้านปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์อัตโนมัติ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	5,864,500	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(9) ชุดปฏิบัติการเรียนรู้เสมือนจริง VR และโปรแกรมมิ่ง ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	1,870,000	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(10) ชุดสนับสนุนการเรียนการสอนอาคารโลจิสติกส์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	2,363,500	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(11) ชุดครุภัณฑ์ปฏิบัติการชีววิทยาโมเลกุลเพื่อบริการวิชาการ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	1,672,500	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(12) เครื่องวิเคราะห์เยื่อใยอาหาร ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	1,280,000	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(13) ชุดการเรียนรู้ระบบมาตรฐานโซ่ค่าเซลล์ครบวงจร ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	3,300,000	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
(14) ชุดวิเคราะห์มลพิษทางน้ำ ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	3,719,000	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามรายการจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
1.1.2 ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	29,022,000	งานอาคารสถานที่
1.1.2.1 ค่าปรับปรุงสิ่งก่อสร้างอื่น	18,000,000	บาท
(1) งานปรับปรุงโรงอาหาร ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	3,000,000	บาท
(2) งานปรับปรุงห้องสมุด ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 อาคาร	15,000,000	บาท
1.1.2.2 ค่าปรับปรุงอาคารการศึกษาและสิ่งก่อสร้างประกอบ	5,022,000	บาท
(1) งานปรับปรุงอาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	5,022,000	บาท
1.1.2.3 ค่าปรับปรุงอาคารที่พักอาศัยและสิ่งก่อสร้างประกอบ	6,000,000	บาท
(1.1) งานปรับปรุงอาคารที่พักนักศึกษา KPRU HOME ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 งาน	6,000,000	บาท
2. งบเงินอุดหนุน	5,080,700	รองอธิการบดีฝ่ายวางแผน
2.1 เงินอุดหนุนทั่วไป	5,080,700	บาท
1) ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	5,080,700	บาท
ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ	13,259,900	บาท
1. งบลงทุน	11,339,900	บาท
1.1 ค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	11,339,900	บาท
1.1.1 ค่าครุภัณฑ์	11,339,900	บาท
1.1.1.1 ครุภัณฑ์การศึกษา	11,339,900	บาท
(1) ครุภัณฑ์การศึกษาที่มีราคาต่อหน่วยต่ำกว่า 1 ล้านบาท รวม 4 รายการ	2,150,000	บาท
(1.1) ชุดปฏิบัติการจำลองสถานการณ์ทางการแพทย์ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 29 ระบบ	1,600,000	คณะพยาบาลศาสตร์
(1.2) หุ่นแขนฝึกเย็บแผล พร้อมชุดการฝึกเย็บแผล ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชิ้น	15,000	คณะพยาบาลศาสตร์
(1.3) หุ่นขาฝึกเย็บแผล พร้อมชุดการฝึกเย็บแผล ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชิ้น	15,000	คณะพยาบาลศาสตร์
(1.4) หุ่นแขนฝึกการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแบบมีปั๊ม ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 6 ชิ้น	520,000	คณะพยาบาลศาสตร์
(2) ชุดฝึกกระบวนการคลอดแบบเต็มตัว ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	1,651,400	คณะพยาบาลศาสตร์
(3) ระบบเสียงและภาพ ห้องปฏิบัติการเพื่อการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ระบบ	2,996,000	คณะพยาบาลศาสตร์

งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ณ 7 ส.ค.67

รายละเอียดงบประมาณจำแนกตามงบรายจ่าย	งบประมาณ	หน่วยงาน
(4) ชุดปฏิบัติการสนับสนุนการเรียนการสอนสถานะจำลองด้านสุขภาพ (Simulation) ตำบลนครชุม อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร 1 ชุด	4,542,500	คณะพยาบาลศาสตร์, สำนักวิทยบริการฯ
2. งบเงินอุดหนุน	1,920,000	รองอธิการบดีฝ่ายวางแผน
2.1 เงินอุดหนุนทั่วไป	1,920,000	บาท
1) ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	1,920,000	บาท
โครงการ : โครงการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนจบการศึกษา ขั้นพื้นฐาน	491,800	โรงเรียนอนุบาล-คณะครุศาสตร์
1. งบเงินอุดหนุน	491,800	

ด่วนที่สุด

ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๔/ว ๔๒๘



คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อ
จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
กรมบัญชีกลาง
ถนนพระรามที่ ๖ กทม. ๑๐๔๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ข้อความเข้าใจการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

เรียน ปลัดกระทรวง อธิบดี อธิการบดี เลขาธิการ ผู้อำนวยการ ผู้บัญชาการ ผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้ว่าราชการ
กรุงเทพมหานคร ผู้ว่าการ หัวหน้ารัฐวิสาหกิจ ผู้บริหารท้องถิ่น และหัวหน้าหน่วยงานอื่นของรัฐ

- อ้างถึง ๑. หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด
ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๓๗๑ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๒
๒. หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด
ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๔๑๔ ลงวันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๑

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ (คณะกรรมการวินิจฉัย)
พิจารณาแล้วเห็นว่า เพื่อให้หน่วยงานของรัฐสามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปด้วยความรวดเร็ว
จึงอาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๔ วรรคหนึ่ง (๓) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อความเข้าใจการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนี้

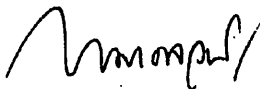
๑. กรณีใช้จ่ายจากเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี
เนื่องจากขณะนี้ร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ อยู่ระหว่าง
การพิจารณาของรัฐสภา ดังนั้น เพื่อให้หน่วยงานของรัฐสามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างเป็นไปด้วยความรวดเร็ว
และสามารถก่อหนี้ผูกพันและเบิกจ่ายเงินได้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ สอดคล้องกับ
นโยบายเร่งรัดการเบิกจ่ายเงินของรัฐบาล จึงขอให้หน่วยงานของรัฐถือปฏิบัติตามหนังสือที่อ้างถึง ๑
ทั้งนี้ การที่จะถือว่าหน่วยงานของรัฐได้รับความเห็นชอบวงเงินงบประมาณที่จะใช้ในการจัดซื้อจัดจ้าง
ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๑
หมายความว่า เมื่อคณะอนุกรรมการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ได้พิจารณาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
รายหน่วยงานของรัฐและมีมติเป็นที่สิ้นสุดแล้วก่อนเสนอสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาในวาระที่ ๒

๒. ...

๒. กรณีที่ไม่ได้ใช้จ่ายจากเงินงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี
ให้หน่วยงานของรัฐถือปฏิบัติตามหนังสือที่อ้างถึง ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งให้หน่วยงานในสังกัดและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางแพตริเซีย มงคลวนิช)

อธิบดีกรมบัญชีกลาง ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดกระทรวงการคลัง

ประธานกรรมการวินิจัย

กองการพัสดุภาครัฐ

ฝ่ายเลขานุการ

โทร. ๐ ๒๑๒๗ ๗๐๐๐ ต่อ ๔๕๘๘ - ๙

โทรสาร ๐ ๒๑๒๗ ๗๑๘๕ - ๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@cgd.go.th

เลขหนังสือผู้ส่ง : กค(กวจ)๐๔๐๕.๔/ว ๔๒๘
ลงวันที่ : ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗
จาก : กรมบัญชีกลาง
ถึง : อธิการบดี
เรื่อง : ข้อมความเข้าใจการเตรียมการผู้จ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
ชั้นความลับ : ต่ำที่สุด
ชั้นความเร็ว : ปกติ
เอกสารต้นเรื่อง : ๑.F๐๐๐๑๖๓๙๔๓.jpg , ๒.F๐๐๐๑๖๓๙๔๔.jpg ,

คำสั่ง

ความเห็น/ข้อสั่งการที่ ๑

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
เพื่อโปรดพิจารณา ขอมอบงานพัสดุ
ควรจ้างงาน บค.
กองนโยบายและแผน



(นางชมรภัค จารุทีฆัมพร)
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ
๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖MCiKX๗๖Avk๕Hjk๙QY

ความเห็น/ข้อสั่งการที่ ๒

เพื่อโปรดทราบ ขอมอบและแจ้งตามเสนอ



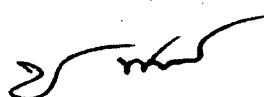
(ดร.มะลิวัลย์ รอดกำเหนิด)

รักษาการในตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี
๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F+MSgKfdyqSQJp+pzY+C

ความเห็น/ข้อสั่งการที่ ๓

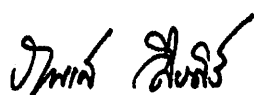
แจ้งมอบตามเสนอ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชชัย พวงดี)
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖MCiKXwcH๖B๔fBJzDIC

มอบงานงบประมาณและบริหารงานทั่วไป



(นายภาณุพงศ์ สืบศิริ)

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี
๑ สิงหาคม ๒๕๖๗

Signature Code : F๖๘ailSRk๕M๖๔ll๗ojeE