

คุณลักษณะเฉพาะ

กล้องถ่ายทอดสัญญาณผ่านระบบ ๓G/๔G พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๑. อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดต้องมีคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญ ดังนี้

๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียง จากกล้องถ่ายภาพวิดีโอ แบบถ่ายทอดสัญญาณสด (Live) ผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งแบบไร้สาย (Wireless) และมีสาย (Wire line) ไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

๑.๒ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพขาเข้า (Video input) จากกล้องถ่ายภาพวิดีโอ แบบ ๓G/HD/SD-SDI, HDMI ๑.๔ โดยรองรับความละเอียดของสัญญาณภาพขาเข้า (Resolutions) ที่ ๑๐๘๐p๕๐/๖๐/๒๕/๓๐/๒๔, ๑๐๘๐i๕๐/๖๐, ๗๒๐p๕๐/๖๐/๒๕/๓๐/๒๔, PAL และ NTSC ได้

๑.๓ สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียง ในรูปแบบ IP Protocol โดยมีรูปแบบการส่งสัญญาณภาพ (Video Transport) แบบ RTP

๑.๔ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพขาเข้า (Video input) แบบ Audio Embedded ได้

๑.๕ มีการเข้ารหัสสัญญาณภาพ (Video Encoder) แบบ H.๒๖๔ AVC high profile

๑.๖ มีการเข้ารหัสสัญญาณเสียง (Audio Encoder) แบบ AAC-LC

๑.๗ มีโมเด็มไร้สายสำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบบติดตั้งภายในอุปกรณ์ (Internal) จำนวนอย่างน้อย ๒ โมเด็ม

๑.๘ โมเด็มไร้สายสำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะต้องรองรับการใช้งานโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ ๓G บนคลื่นความถี่ ๘๕๐MHz และ ๒๑๐๐MHz และต้องรองรับการใช้งานโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ ๔G บนคลื่นความถี่ ๙๐๐MHz, ๑๘๐๐MHz และ ๒๑๐๐MHz

๑.๙ โมเด็มไร้สายสำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ แบบติดตั้งภายในอุปกรณ์ (Internal) จะต้องรองรับการใช้งานผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ ๓G ด้วยเทคโนโลยี HSPA+, HSUPA, HSDPA, UMTS และ ๔G ด้วยเทคโนโลยี LTE ได้

๑.๑๐ โมเด็มไร้สายสำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้งแบบ ๓G และ ๔G จะต้องสามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ SIM card ขนาดมาตรฐานได้

๑.๑๑ มีโมเด็มไร้สายสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบบติดตั้งภายในอุปกรณ์ (Internal) จำนวนอย่างน้อย ๑ โมเด็ม

๑.๑๒ โมเด็มไร้สายสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย แบบติดตั้งภายในอุปกรณ์ (Internal) จะต้องรองรับการใช้งานผ่านโครงข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย WiFi ๘๐๒.๑๑ a,b,g&n ได้

๑.๑๓ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย ชนิด RJ-๔๕ Ethernet ที่ติดตั้งอยู่บนตัวอุปกรณ์ อย่างน้อย ๑ ช่อง

๑.๑๔ มีช่อง USB ๒.๐ อย่างน้อย ๒ ช่อง เพื่อรองรับการเพิ่มจำนวนโมเด็มไร้สายแบบติดตั้งภายนอก (USB Aircard) สำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบ ๓G และ ๔G



๑.๑๕ สามารถรวมขนาดช่องสัญญาณ (Bandwidth bonding) ที่เชื่อมต่อผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งแบบมีสายและไร้สายได้พร้อมๆกัน

๑.๑๖ สามารถรองรับการรวมขนาดช่องสัญญาณ (Bandwidth bonding) ได้อย่างน้อย ๖ connections รวมทั้งโมเด็มไร้สายทั้งแบบติดตั้งภายใน, ติดตั้งภายนอก, เครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย(WiFi) และ เครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย(Ethernet)

๑.๑๗ สายอากาศของโมเด็มไร้สายแบบติดตั้งภายในสำหรับเชื่อมต่อโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ต้องเป็นแบบ Antenna Arrays ที่ช่วยให้เพิ่มคุณภาพ และความคงทน ของการส่งสัญญาณภาพ ในบริเวณที่มีการใช้งานโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างหนาแน่นได้

๑.๑๘ มีหน้าจอแสดงผลชนิดสีขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้วครึ่ง วัดตามแนวทแยง ที่สามารถแสดงภาพสัญญาณภาพขาเข้า (Video Preview), สถานการณ์เชื่อมต่อ, ช่องสัญญาณรวม (Throughput) และ Delay ได้

๑.๑๙ รองรับการใช้การควบคุมบนอุปกรณ์ผ่าน Joystick บนตัวอุปกรณ์ได้

๑.๒๐ สามารถเลือกใช้การควบคุม และตรวจสอบสถานะ การใช้งานแบบ ควบคุมทางไกล (Remote Control) ผ่านทาง Web Browser ได้

๑.๒๑ มีฟังก์ชัน Automatic Adaptive Bit Rate(ABR) และ Automatic Forward Error Correction (FEC) เพื่อเพิ่มคุณภาพและความคงทนของการส่งสัญญาณภาพ

๑.๒๒ มีฟังก์ชัน Store & Forward และ file transfer เพื่อรองรับการส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไม่ถ่ายทอดสด (Non-Live) รวมถึงไฟล์ต่างๆ

๑.๒๓ รองรับการใช้งานร่วมกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมแบบ IP Interface ได้

๑.๒๔ สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี

๑.๒๕ มีช่องสำหรับรองรับ Mini USB และ ๓.๕mm. Audio jack (in/out) เป็นอย่างน้อย

๑.๒๖ มี Battery ภายในอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานต่อเนื่องได้อย่างน้อย ๒ ชั่วโมง

๑.๒๗ มีช่อง DC input ที่รองรับการใช้งานร่วมกับ Battery ภายนอกที่รองรับการใช้งานแบบ Hot Swappable ซึ่งสามารถใช้งานร่วมได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดใช้งาน หรือปิดอุปกรณ์ก่อน

๑.๒๘ อุปกรณ์สามารถติดตั้งบนกล้องถ่ายภาพวิดีโอด้วยอุปกรณ์ยึดจับเสริม (Camera mounted) และสามารถแยกใส่กระเป๋าข้าง(Side Pouch)สำหรับพกพาที่ถูกต้องแบบมาเฉพาะอุปกรณ์เพื่อความสะดวกในการใช้งานและเคลื่อนที่ สามารถสะพายข้าง หรือร้อยแนบติดกับสายเข็มขัดได้

๑.๒๙ อุปกรณ์ต้องมีขนาดเล็ก สะดวกต่อการใช้ คือมีขนาดไม่เกิน ๑๐๐mm X ๒๐๐mm X ๕๐mm และมีน้ำหนักไม่เกิน ๖๐๐ กรัม ไม่รวมอุปกรณ์ยึดจับ และกระเป๋าข้าง(Side Pouch)

๑.๓๐ อุปกรณ์จะต้องใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐VAC ๕๐Hz ได้

๑.๓๑ อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำงานได้ดีที่อุณหภูมิระหว่าง -๕°C ถึง +๔๕°C และในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย

๑.๓๒ มีการรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี



๒. อุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด แต่ละชุดต้องมีคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญ ดังนี้

๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงที่ได้ถูกรวมขนาดช่องสัญญาณ(Bandwidth Bonding) จากอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียง ผ่านโครงข่ายอินเทอร์เน็ต แบบถ่ายทอดสัญญาณสด (Live) ได้

๒.๒ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถถอดรหัสสัญญาณภาพและเสียงที่ได้ถูกรวมขนาดช่องสัญญาณ(Bandwidth Bonding) ให้เป็นสัญญาณภาพและเสียงเพื่อนำไปใช้ในการออกอากาศ หรือบันทึกเพื่อนำไปใช้งานต่อได้

๒.๓ รองรับฟังก์ชัน Store & Forward และ file transfer เพื่อรับสัญญาณภาพและเสียงแบบไม่ถ่ายทอดสด (non-Live) รวมถึงไฟล์ต่างๆได้

๒.๔ สามารถเลือกใช้การควบคุม และตรวจสอบสถานะ การใช้งานแบบ ควบคุมทางไกล (Remote Control) ผ่านทาง Web Browser ได้

๒.๕ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพขาออก (Video Output) แบบ HD/SD-SDI โดยรองรับความละเอียดของสัญญาณภาพขาออก (Resolutions) ที่ ๑๐๘๐i๕๐/๖๐, ๗๒๐p๕๐/๖๐/๒๕/๓๐/๒๔, PAL และ NTSC ได้

๒.๖ รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณภาพขาออก (Video Output) แบบ Audio Embedded ได้

๒.๗ มีช่องสัญญาณภาพขาออก (Video Output) แบบ HD/SD-SDI อย่างน้อย ๑ ช่อง

๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อกับโครงข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งต้องมี Public IP Address อย่างน้อย ๑ ชุด และมีขนาด Internet Bandwidth ขาเข้า (Download) ไม่น้อยกว่า ๔ Mbps และ ขาออก (Upload) ไม่น้อยกว่า ๑Mbps

๒.๙ สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้เป็นอย่างดี

๒.๑๐ เครื่องแม่ข่ายสำหรับอุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พร้อมระบบปฏิบัติการ Ubuntu ต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่สำคัญ ดังนี้

๒.๑๐.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Processor หรือเทียบเท่า

๒.๑๐.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๒.๑๐.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (HARD DISK) ชนิด SCSI หรือ SAS หรือ SATA หรือดีกว่ามีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๒.๑๐.๔ มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๒.๑๐.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-Tx หรือ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๑๐.๖ เป็นชนิด Rack type สามารถติดตั้งได้บน ตู้ Rack ขนาดมาตรฐาน ๑๙”

๒.๑๐.๗ มีจอแสดงผล ชนิด LED ขนาดหน้าจอ ๑๙ นิ้ว ขึ้นไป

๒.๑๐.๘ มี Mouse และ Keyboard

๒.๑๐.๙ มีระบบพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่อง (Fan)

๒.๑๐.๑๐ จะต้องใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้า ๒๒๐VAC ๕๐Hz ได้

๒.๑๐.๑๑ อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย



๒.๑๐.๑๒ มีการรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓. กำหนดการส่งมอบ
ส่งมอบภายใน ๒๐ วัน


รับ
วันที่