

สัญญาจ้างทำของ

สัญญาเลขที่ ๕๘/๒๕๖๕

สัญญานี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี ตำบล/แขวง ทะเลชุบศร อำเภอ/เขต เมืองลพบุรี จังหวัด ลพบุรี เมื่อวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี โดย นางอรพิน จิระพันธุ์วานิช ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท ไทรคมนาคนแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ ๙๙ ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบล/แขวง ห้วยสองห้อง อำเภอ/เขต หลักสี่ จังหวัด กรุงเทพมหานคร โดยนายณรงค์ ดวงศรีแสง ผู้รับมอบอำนาจช่วงมีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เลขที่ ๐๑๐๗๕๖๔๐๐๐๐๑๔ ลงวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๔ รายละเอียดตามหนังสือมอบอำนาจลงวันที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๔ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ปรับปรุงระบบเครือข่าย Local Area Network ภายในองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี โดยวิธีคัดเลือก ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี ตำบล/แขวง ทะเลชุบศร อำเภอ/เขต เมืองลพบุรี จังหวัด ลพบุรี ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๑. ใบเสนอราคา จำนวน ๒ ฉบับ

๒ รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน จำนวน ๓๑ ฉบับ

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง หรือค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น-..... เป็นจำนวนเงิน-..... บาท (.....-.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ-..... ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญา

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๑,๔๖๔,๔๑๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหกหมื่นสี่พันสี่ร้อยสิบห้าบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๙๕,๘๐๒.๘๕ บาท (เก้าหมื่นห้าพันแปดร้อยสองบาทแปดสิบห้าสตางค์) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาและผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างตามข้อ ๑๑ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากที่ผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น.....-.....เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า นั้น ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกเรื่อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าในแต่ละงวด เพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าจากผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตาม que ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดเชยคืนในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนให้แก่ผู้รับจ้างก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้

ข้อ ๖ กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๕ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๖ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดย

ไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑ (หนึ่ง) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไข ในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกัน การปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ - ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๙ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๗ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดเชยค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๐ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรืออันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๑ การตรวจรับงานจ้าง

เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่างานจ้างนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับงานจ้างปรากฏว่างานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบไม่ตรงตามสัญญา ผู้ว่าจ้างทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับงานจ้างนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้รับจ้างจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบงานจ้างตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๑๒ รายละเอียดของงานจ้างคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานจ้างโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่ารายละเอียดของงานจ้างนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๓ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๑,๔๖๔.๔๒ บาท (หนึ่งพันสี่ร้อยหกสิบสี่บาทสี่สิบสองสตางค์) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๔ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๔ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ และในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็น

สมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๕ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดเชยให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๑๖ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๗ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยแล้ว แต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีเรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ)..........ผู้ว่าจ้าง

(นางอรพิน จิระพันธุ์วานิช)

(ลงชื่อ)..........ผู้รับจ้าง

(นายณรงค์ ดวงศรีแสง)

(ลงชื่อ)..........พยาน

(นางชนนิกานต์ ชันธวณี)

(ลงชื่อ)..........พยาน

(นางเสาวนีย์ กาดโพธิ์ทอง)

เลขที่โครงการ ๖๕๐๒๗๒๓๔๑๙๖

เลขคู่สัญญา ๖๕๐๓๒๔๐๐๔๔๙๕



บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
National Telecom Public Company Limited

ผนวก..... 1

บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ระเบียบแบบท่ายสัญญา

เลขที่ 254 ถนนนารายณ์มหาราช ตำบลทะเลชุบศร

อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000

ทะเบียนเลขที่ 0107564000014 สาขา 00549

เลขที่ 58/2565
ลงวันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้าง

พยาน

พยาน

ใบเสนอราคา/Quotation

ชื่อลูกค้า องค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี		เลขที่ใบเสนอราคา Feb02/2565			
ที่อยู่ เลขที่ 107 ถนนนารายณ์มหาราช ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี		วันที่ 28/2/2565			
เบอร์โทรศัพท์ 036-411-404		เงื่อนไขการชำระเงิน -			
		เครดิต -			
ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	ราคารวม	จำนวนเงิน
1	งานปรับปรุงระบบเครือข่าย Local Area Network	1	งาน	1,464,415.00	1,464,415.00
	(ภายในองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี)				
	รายละเอียดตามเอกสารแนบ	คณะกรรมการพิจารณาโดยวิธีคัดเลือก ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ			
ตัวอักษร(หนึ่งล้านสี่แสนหกหมื่นสี่พันสี่ร้อยสิบห้าบาทถ้วน)				รวมราคาทั้งสิ้น	1,464,415.00
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	95,802.85
				ยอดสุทธิ	1,368,612.15

หมายเหตุ กรณีต้องการซื้อสินค้าหรือใช้บริการดังกล่าวข้างต้น กรุณาลงชื่อด้านล่าง พร้อมประทับตราบริษัทและส่งกลับมา

ขอขอบพระคุณที่ท่านให้ความสนใจในบริการของเรา

ผู้สั่งซื้อ

()

วันที่

ผู้เสนอราคา

(นายณรงค์ ดวงศรีแสง)

ผู้จัดการสำนักงานบริการลูกค้า ลพบุรี

วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2565

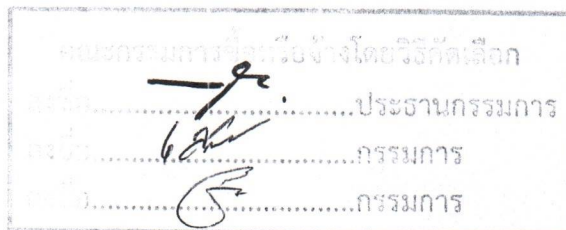
งานปรับปรุงระบบเครือข่าย Local Area Network ภายในองค์การบริหารส่วนจังหวัดลพบุรี

ลำดับ	รายการ	จำนวน Quantity	ราคา Price/unit	ราคารวม Amount
1	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) [CORE SWITCH MANAGEMENT] 24 PORT SFP/SFP+Gbps[LED STATUS] - Web management, Routing Protocol, Syslog, Ipv6 ติดตั้งที่ ชั้น 1	1 ตัว	100,000.00	100,000.00
2	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) [SWITCH Management] - 24 Port 10/100/1000 Mbps [LED Status] - Web Management, Layer 2, MAC Table 16,000, Routing Protocol, Syslog, Ipv6 ชั้นที่ 1 จำนวน 4 ตัว ชั้นที่ 2 จำนวน 7 ตัว ชั้นที่ 3 จำนวน 1 ตัว รวม 12 ตัว	12 ตัว	18,000.00	216,000.00
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) [ACCESS POINT MANAGEMENT] - wiFi 2.4Ghz & 5 GHz IEEE802.11b,g,n,ac WPA, WPA2 - 1 Port Lan 10/100/1000 Mbps Poe - Support Controller Wireless or Cloud Management - Web Management Https, Ssh	1 ตัว	5,400.00	5,400.00
4	สายทองแดงแบบตีเกลียวชนิดภายในอาคาร (UTP CAT6)	3,460 เมตร	25.00	86,500.00
5	กล่องเชื่อมต่อสายแลน Wall Box	173 กล่อง	55.00	9,515.00
6	สายทองแดงแบบตีเกลียวชนิดภายในอาคารแบบสั้น 3 เมตร (UTP CAT6)	173 จุด	150.00	25,950.00
7	อุปกรณ์หน้าสัมผัส ช่องเชื่อมต่อแลน FACE PLATE	173 จุด	60.00	10,380.00
8	หัวแจ็ค พอร์ตเชื่อมต่อหัว ตัวเมีย LAN RJ45	173 จุด	140.00	24,220.00
9	ท่อ ราง อุปกรณ์จัดเก็บสายแลน ชั้น 1 รวม 55 จุด ชั้น 2 รวม 109 ชั้น 3 รวม 9 รวมทั้งหมด 173 จุด	173 จุด	50.00	8,650.00
10	ตู้พักสายสัญญาณ Rack ภายใน ชั้น 1 จำนวน 4 ตัว ชั้น 2 จำนวน 5 ตัว ชั้น 3 จำนวน 1 ตัว รวม 10 ตัว	10 ตู้	5,500.00	55,000.00

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา
เลขที่ 5812565
ลงวันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
ลงชื่อ 1 ตัว 5,400.00 5,400.00 ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ พยาน
ลงชื่อ พยาน

คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีคัดเลือก
ลงชื่อ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ กรรมการ
ลงชื่อ กรรมการ

11	Rack Management จัดเก็บสาย Lan	10 ตัว	700.00	7,000.00
12	พัดลม ตู้ Rack พักสาย แบบ 1 คู่	10 ตัว	1,900.00	19,000.00
13	ปลั๊กไฟ 6 ช่อง ภายในตู้ Rack พักสาย	10 ตัว	1,900.00	19,000.00
14	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 480 วัตต์	10 เครื่อง	1,900.00	19,000.00
15	อุปกรณ์ NAS จัดเก็บข้อมูล	1 ชุด	26,000.00	26,000.00
16	ฮาร์ดดิสก์ สำหรับจัดเก็บข้อมูล ขนาดรวมกัน 4TB HDD 2TB จำนวน 2 ตัว	2 ตัว	3,200.00	6,400.00
17	โมดูล SFP สำหรับงาน Fiber	2 ตัว	3,200.00	6,400.00
18	งานจัดเก็บร้อยสายสัญญาณที่เป็นวัสดุเดิม ที่ถูกติดตั้งตามแนวใต้ฝ้า ช่องเดินสายของตัวอาคาร และอุปกรณ์กระจายสัญญาณที่ไม่ได้ใช้งาน - ร้อยสายสัญญาณ Lan ชั้น 1 ห้อง server และห้องปฏิบัติงาน - ร้อยสายสัญญาณ Lan ชั้น 2 ช่องเดินสายสัญญาณ และห้องปฏิบัติงาน - ร้อยสายสัญญาณ Lan ชั้น 3 ช่องเดินสายสัญญาณ และห้องปฏิบัติงาน	1 งาน	220,000.00	220,000.00
19	คำดำเนินการติดตั้งพร้อมออกแบบระบบเครือข่าย - ติดตั้งพร้อมตั้งค่าบริการ LAN Network ให้พร้อมใช้งาน - ออกแบบระบบ Network ให้เหมาะสมกับการใช้งาน - ออกแบบ Network Diagram - ตั้งค่าบริการยืนยันตัวตนเข้าใช้งาน - ตั้งค่าบริการจัดเก็บ Log ตาม พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ - อบรมเจ้าหน้าที่ พร้อมคู่มือการใช้งาน	1 งาน	600,000.00	600,000.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				1,464,415.00
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				95,802.85
ยอดสุทธิ				1,368,612.15



เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนธันวาคม 2564

1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) คุณสมบัติ - layer 3 osi model - Web Management , Routing Protocol.Syslog,Ipv6 - 24 Port RJ45 10/100/1000 Base-T LED STATUS - Port 1G SFP/SFP+ - Mac Address 16,000	34. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 พอร์ต ราคา 110,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน - มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model - สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดีน้อย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต - มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง - รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้ - สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) คุณสมบัติ - layer 2 osi model - 24 Port RJ45 10/100/1000 Base-T 24 พอร์ต LED STATUS - Mac Address 16,000 - Web Browser Management	33. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 พอร์ต แบบที่ 2 ราคา 18,000 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน - มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต - มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง - รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) คุณสมบัติ - WiFi 2.4Ghz & 5GHz IEEE802.11b,g,n,ac WPA,WPA2 - 1 Port Lan 10/100/1000 Mbps POE - Support Wireless Controller - Web Management Http,Https,Ssh	35. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 ราคา 5,400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน - สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย - สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz - สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดีน้อย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต - สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) - สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

คณะกรรมการพิจารณา
ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

เลขที่..... 58/2565

ลงวันที่..... 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลงชื่อ..... ผู้จัดซื้อ

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

CRS328-4C-20S-4S+RM

The CRS328-4C-20S-4S+RM is a 28 independent port switch with a combo group.

This device has twenty SFP ports, four SFP+ ports for 10G modules and four combo ports, where you can choose to use SFP or RJ45 ports from the combo group. These ports can also be software selected, so if you have plugged in all eight cables, you can use scripting, to decide which four combo ports will be active.

The device comes in a 1U rackmount case with two 100-240 V power supplies with failover functionality. A RJ45 console port is available for management and debugging, and a mode button can be customised to execute any RouterOS commands.

The device has a "Dual boot" feature that allows you to choose between two operating systems - RouterOS or SwOS.

If you prefer to have a simplified operating system with only switch specific features, use SwOS. If you would like the ability to use routing and other Layer 3 features in your CRS, use RouterOS. You can select the desired operating system from RouterOS, from SwOS or from the RouterBOOT loader settings. All the feature set comes with our disruptive price, providing best price/performance on the market.

Switching features

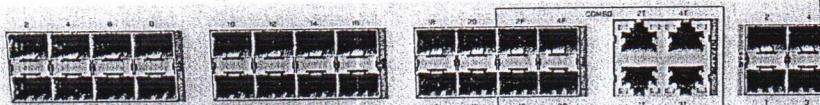
- Non-blocking Layer 2 switching capacity
- 16K host table
- IEEE 802.1Q VLAN
- Supports up to 4K simultaneous VLANs
- Port isolation
- Port security
- Broadcast storm control
- Port mirroring of ingress/egress traffic
- STP / RSTP / MSTP
- Access Control List
- MikroTik neighbor discovery
- SNMP
- 10218-byte jumbo frames support
- IGMP snooping
- IEEE 802.3ad and static link aggregation

Quick specifications

- 20 SFP ports
- 4 ETH/SFP combo ports
- 4 SFP+ ports
- Non-Blocking throughput: 64 Gbps
- Switching capacity: 128 Gbps
- Forwarding rate: 95.2 Mpps
- RJ45 serial console port
- Dual PSU
- Maximum power consumption: 43 W
- Temperature based fan control
- 1U rackmount

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ
..... กรรมการ

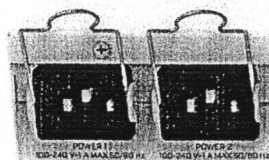
รายละเอียดแนบท้ายสัญญา
เลขที่ 58/2565
วันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ..... พยาน
ลงชื่อ..... พยาน



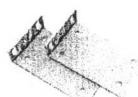
ผนวก..... 2

Specifications

Product code	CRS328-4C-20S-4S+RM
CPU	98DX3236A1 800 MHz
RAM	512 MB
Storage type	Flash
Storage size	16 MB
Switch chip model	98DX3236A1
SFP cages	20
SFP+ cages	4
Ethernet/SFP Combo ports	4
Operating system	SwOS / RouterOS (Dual boot)
Supported input voltage	100 - 240 V
Dimensions	443 x 194 x 44 mm
Operating temperature	-20°C .. +60°C tested
Max power consumption	43 W
Serial port	RJ45
License level	5



Two IEC power
cords



Rack ears



K-54 kit

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

เลขที่..... ๕๘/๒๕๖๕

ลงวันที่..... ๑๐ เดือน สิงหาคม ค.ศ. ๒๕๖๕

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

CRS328-24P-4S+RM

CRS328-24P-4S+RM is a 28 independent port switch, it has 24 Gigabit Ethernet ports, which offer different power output options: Passive PoE, low voltage PoE, 802.3af/at (Type 1 "PoE" / Type 2 "PoE+") with auto-sensing. The four SFP+ ports provide up to 10 Gbps connectivity options via either optical fiber or Ethernet modules (not included).

CRS328-24P-4S+RM comes in a 1U rackmount case with 100-240 V AC 500 W power supply built-in. The device consumes up to 44 W leaving guaranteed 450 W (3x150 W per every 8 Ethernet ports) to power your PoE devices. Each port can provide up to 30 W with high voltage, and 26 W with low voltage power output.

The device has a "Dual boot" feature that allows you to choose between two operating systems - RouterOS or SwOS. If you prefer to have a simplified operating system with only switch specific features, use SwOS. If you would like the ability to use routing and other Layer 3 features in your CRS, use RouterOS. You can select the desired operating system from RouterOS, from SwOS or from the RouterBOOT loader settings. All the feature set comes with our disruptive price, providing best price/performance on the market.

Switching features

- Non-blocking Layer 2 switching capacity
- 16K host table
- IEEE 802.1Q VLAN
- Supports up to 4K simultaneous VLANs
- Port isolation
- Port security
- Broadcast storm control
- Port mirroring of ingress/egress traffic
- STP / RSTP / MSTP
- Access Control List
- MikroTik neighbor discovery
- SNMP
- 10218-byte jumbo frames support
- IGMP snooping
- IEEE 802.3ad and static link aggregation

Quick specifications

- 24 Gigabit Ethernet ports
- 4 SFP+ ports
- RJ45 serial console port
- Non-Blocking throughput: 64 Gbps
- Switching capacity: 128 Gbps
- Forwarding rate: 95.2 Mpps
- Maximum power consumption: 44 W (without PoE devices connected)
- Supports PoE+ 802.3af/at 26 V, PoE Passive PoE 25.6 V
- Temperature-based fan control
- 1U rackmount
- Selectable power output per port (26 / 53 V)

รายละเอียดแบบท้ายสัญญา

เลขที่..... 2812565

วันที่..... 2565

ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....

พยาน.....

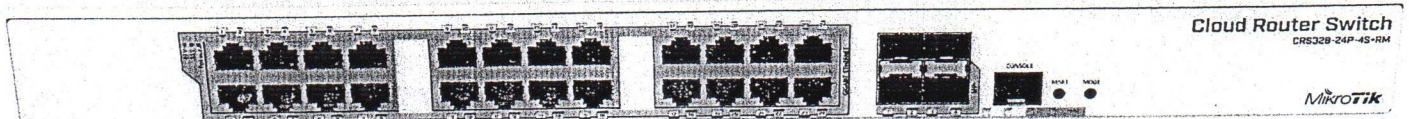
พยาน.....

คณะกรรมการหรือเจ้าพนักงานเลือก

ชื่อ..... ประธานกรรมการ

ชื่อ..... กรรมการ

ชื่อ..... กรรมการ

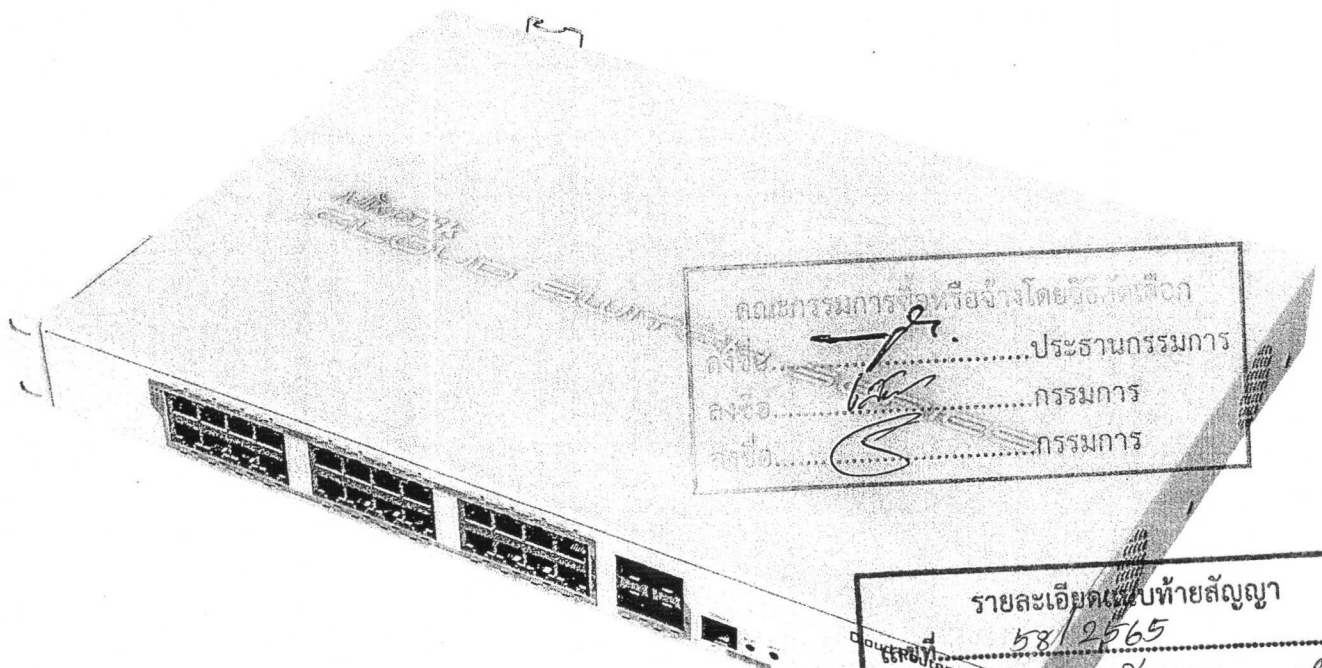


Cloud Router Switch
CRS328-24P-4S+RM

MikroTik

Specifications

Product code	CRS328-24P-4S+RM
CPU	98DX3236A1 800 MHz
RAM	512 MB
Storage type	Flash
Storage size	16 MB
Switch chip model	98DX3236A1
10/100/1000 Ethernet ports	24
SFP+ cages	4
Operating system	SwOS / RouterOS (Dual boot)
Supported input voltage	100 - 240 V
Dimensions	443 x 300 x 44 mm
Operating temperature	-20°C .. +60°C tested
Max power consumption	44 W
Serial port	RJ45
License level	5



IEC power cord



Rack ears



K-54 kit

รายละเอียดแบบท้ายสัญญา

58/2565

ลงวันที่ เดือน ปี ค.ศ. 2565

ลงชื่อ ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ พยาน

ลงชื่อ พยาน

DATA SHEET

ARUBA 303 SERIES CAMPUS ACCESS POINTS

Low-cost 802.11ac Wave 2 (Wi-Fi 5)
enterprise connectivity

The affordable mid-range Aruba 303 Series campus access point delivers high performance 802.11ac with MU-MIMO (Wave 2) for medium density enterprise environments. With the integrated BLE and supporting 802.3af power, the Aruba 303 Series AP enables enterprises to improve their work efficiency and productivity with the lowest TCO.

The compact Aruba 303 Series AP delivers a maximum concurrent data rate of 867 Mbps in the 5GHz band and 300 Mbps in the 2.4GHz band (for an aggregate peak data rate of 1.2Gbps). Featuring 2x2:2SS, the Aruba 303 is designed for medium device density environments, such as schools, retail branches, warehouses, hotels and enterprise offices, where the environment is cost sensitive.

IOT PLATFORM CAPABILITIES

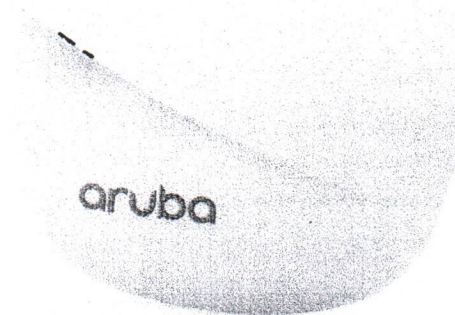
The 303 Series includes an integrated Bluetooth 5 and 802.15.4 radio (for Zigbee support) to simplify deploying and managing Meridian and IoT-based location services, asset tracking services, security solutions and IoT sensors. This allows organizations to leverage the AP as an IoT platform, which eliminates the need for an overlay infrastructure and additional IT resources.

UNIQUE BENEFITS

- Unified AP – deploy with or without controller
 - The 303 Series access points can be deployed in either controller-based (ArubaOS) or controller-less (InstantOS) deployment mode
- Dual Radio 2x2 802.11ac access point with Multi-User MIMO (wave 2)
 - Supports up to 867Mbps in the 5GHz band (with 2SS/VHT80 client devices) and up to 300Mbps in the 2.4GHz band (with 2SS/HT40 clients)

KEY FEATURES

- Up to 1.2 Gbps aggregate peak data rate
- Daisy-chain another AP using the secondary PoE-out port
- Integrated Zigbee and Bluetooth 5 radio for IoT connectivity
- Resolve sticky client issues with MU-MIMO-aware ClientMatch
- Participates in Aruba's Dynamic Segmentation solution
- Built-in Bluetooth Low-Energy (BLE) radio
 - Enables location based services with BLE-enabled mobile devices receiving signals from multiple Aruba Beacons at the same time
 - Enables asset tracking when used with Aruba Asset Tags
- Advanced Cellular Coexistence (ACC)
 - Minimizes interference from 3G/4G cellular networks, distributed antenna systems and commercial small cell/femtocell equipment
- Quality of service for unified communications applications
 - Supports priority handling for unified communications applications including Skype for Business with encrypted videoconferencing, voice chat and desktop sharing



.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

วันที่.....เดือน.....ปี.....
ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ.....พยาน
ลงชื่อ.....พยาน



ผนวก..... 2

- Aruba AppRF technology leverages deep packet inspection to classify and block, prioritize or limit bandwidth for over 2,500 enterprise apps or groups of apps
- RF Management
 - Adaptive Radio Management (ARM) technology with AirMatch automatically assigns channel, width and power settings based on environment and client density. It also provides airtime fairness and ensures that APs stay clear of all sources of RF interference to deliver reliable, high-performance WLANs
 - The Aruba 303 Series Access Points can be configured to provide part-time or dedicated air monitoring for spectrum analysis and wireless intrusion protection, VPN tunnels to extend remote locations to corporate resources, and wireless mesh connections where Ethernet drops are not available
- Spectrum analysis
 - Capable of part-time or dedicated air monitoring, the spectrum analyzer remotely scans the 2.4GHz and 5GHz radio bands to identify sources of RF interference from HT20 through VHT80 operation
- Aruba Secure Core
 - Device assurance: Use of Trusted Platform Module (TPM) for secure storage of credentials and keys as well as secure boot
 - Integrated wireless intrusion protection offers threat protection and mitigation, and eliminates the need for separate RF sensors and security appliances
 - IP reputation and security services identify, classify, and block malicious les, URLs and IPs, providing comprehensive protection against advanced online threats

Daisy-chain your wired network to connect and power any network device (IP camera, IOT gateway, or even a second Access Point) to the E1 Ethernet port of the AP-303P. Simplify and cost-reduce the installation of multiple devices by sharing switch ports and cabling.

CHOOSE YOUR OPERATING MODE

The Aruba 303 Series Access Points offer a choice of deployment and operating modes to meet your unique management and deployment requirements:

- The 303 Series AP is a unified AP that supports both controller-based and controller-less deployment modes, providing maximum flexibility.
- Controller-based mode – When deployed in conjunction with an Aruba Mobility Controller, Aruba 303 Series

- Access Points offer centralized configuration, data encryption, policy enforcement and network services, as well as distributed and centralized traffic forwarding.
- Controller-less (Instant) mode – The controller function is virtualized in a cluster of APs in Instant mode. As the network grows and/or requirements change, Instant deployments can easily migrate to controller-based mode.
- Remote AP (RAP) mode for branch deployments
- Air monitor (AM) for wireless IDS, rogue detection and containment
- Spectrum analyzer (SA), dedicated or hybrid, for identifying sources of RF interference
- Secure enterprise mesh portal or point

For large installations across multiple sites, the Aruba Activate service significantly reduces deployment time by automating device provisioning, firmware upgrades, and inventory management. With Aruba Activate, the APs can be factory-shipped to any site and configure themselves when powered up.

SPECIFICATIONS

Hardware Variants

- AP-303 models: single Ethernet
- AP-303P models: second Ethernet with PoE out

Wi-Fi Radio Specifications

- AP type: Indoor, dual radio, 5GHz 802.11ac 2x2 MIMO and 2.4GHz 802.11n 2x2 MIMO
- 5GHz (radio 0):
 - Two spatial stream Single User (SU) MIMO for up to 867 Mbps wireless data rate to individual 2SS VHT80 client devices
 - Two spatial stream Multi User (MU) MIMO for up to 867 Mbps wireless data rate to two 1SS MU-MIMO capable client devices simultaneously
- 2.4GHz (radio 1): รายละเอียดแนบท้ายสัญญา
 - Two spatial stream Single User (SU) MIMO for up to 300 Mbps wireless data rate to individual 2SS HT40 client devices
 - Support for up to 256 associated client devices per radio, and up to 16 BSSIDs per radio
 - Supported frequency bands (country-specific restrictions apply):
 - 2.400 to 2.4835GHz
 - 5.150 to 5.250GHz
 - 5.250 to 5.350GHz
 - 5.470 to 5.725GHz
 - 5.725 to 5.850GHz

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

เลขที่.....

วันที่..... เดือน..... ปี.....

ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....

..... พยาน

.....

.....

.....



ผนวก..... 2

- Available channels: Dependent on configured regulatory domain
- Dynamic frequency selection (DFS) optimizes the use of available RF spectrum
- Supported radio technologies:
 - 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS)
 - 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM)
- Supported modulation types:
 - 802.11b: BPSK, QPSK, CCK
 - 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
- Transmit power: Configurable in increments of 0.5dBm
- Maximum (aggregate, conducted total) transmit power (limited by local regulatory requirements):
 - 2.4GHz band: +21dBm (18dBm per chain)
 - 5GHz band: +21dBm (18dBm per chain)
 - Note: conducted transmit power levels exclude antenna gain. For total (EIRP) transmit power, add antenna gain
- Advanced Cellular Coexistence (ACC) minimizes the impact of interference from cellular networks
- Maximum ratio combining (MRC) for improved receiver performance
- Cyclic delay/shift diversity (CDD/CSD) for improved downlink RF performance
- Short guard interval for 20MHz, 40MHz and 80MHz channels
- Space-time block coding (STBC) for increased range and improved reception
- Low-density parity check (LDPC) for high-efficiency error correction and increased throughput
- Transmit beam-forming (TxBF) for increased signal reliability and range
- Supported data rates (Mbps):
 - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n: 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15)
 - 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2)
 - 802.11n high-throughput (HT) support: HT20/40
 - 802.11ac very high throughput (VHT) support: VHT20/40/80
 - 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU

Wi-Fi Antennas

- Two vertically polarized dual-band downtilt omni-directional antennas for 2x2 MIMO with peak antenna gain of:
 - 3.3dBi in 2.4GHz and 5.8dBi in 5GHz for AP-303
 - 3.4dBi in 2.4GHz and 7.8dBi in 5GHz for AP-303P
- The antennas are optimized for horizontal ceiling mounted orientation of the AP. The downtilt angle for maximum gain is roughly 30 degrees.
- Combining the patterns of both antennas per radio, the peak gain of the average (effective) pattern is:
 - 2.1dBi in 2.4GHz and 5.7dBi in 5GHz for AP-303
 - 2.1dBi in 2.4GHz and 5.9dBi in 5GHz for AP-303P

Other Interfaces

- E0: One 10/100/1000BASE-T Ethernet network interface (RJ-45)
 - Auto-sensing link speed and MDI/MDX
 - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
 - PoE-PD: 48Vdc (nominal) 802.3af/at/bt PoE
- DC power interface
- E1 (AP-303P models only): One 10/100/1000BASE-T Ethernet network interface (RJ-45)
 - Auto-sensing link speed and MDI/MDX
 - 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
 - PoE-PSE (output): 48Vdc (nominal) 802.3af/at PoE
- Bluetooth Low Energy (BLE) radio
- Zigbee 802.15.4 radio (AP-303P models only)
- Visual indicators (tri-color LEDs): for System and Radio status
- Reset button: factory reset (during device power-up), LED mode control (normal/off)
- Serial console interface (proprietary, μ USB physical jack)
- Kensington security slot

Power Sources and Consumption

- The AP supports direct DC power and power over Ethernet (PoE)
- When both power sources are available, DC power takes priority over PoE
- Power sources are sold separately

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

วันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ



พจนก..... 2

AP-303 models:

- Direct DC source: 12Vdc nominal, +/- 5%
- DC power interface accepts 2.1/5.5-mm center-positive circular plug with 9.5-mm length
- Power over Ethernet (PoE): 48Vdc (nominal) 802.3af compliant source
- Maximum (worst-case) power consumption: 10.1W (PoE) or 8.8W (DC)
- Maximum (worst-case) power consumption in idle mode: 4.2W (PoE) or 4.0W (DC)

AP-303P models:

- Direct DC source: 48Vdc nominal, +/- 5%
- DC power interface accepts 1.35/3.5-mm center-positive circular plug with 9.5-mm length
- Power over Ethernet (PoE-PD) on E0: 48Vdc (nominal) 802.3af/at/bt compliant source
- PoE-PSE function on E1 disabled when powered by 802.3af PoE, limited to class 3 when powered by 802.3at PoE, unrestricted when powered by 802.3bt PoE or DC
- Maximum (worst-case) power consumption: 11.3 (PoE) or 11.5 (DC)
- Maximum (worst-case) power consumption in idle mode: 6.8 (PoE) or 7.0 (DC)
- Power consumption numbers exclude power to support PoE-PSE function on E1

Mounting

- The AP ships with a (black) mount clips to attach to a 9/16-inch or 15/16-inch flat T-bar drop-tile ceiling
- Several optional mount kits are available to attach the AP to a variety of surfaces; see the Ordering Information section below for details

Mechanical

- Dimensions and weight (unit, excluding mount accessories):
 - 150mm (W) x 150mm (D) x 35mm (H) or 5.9" (W) x 5.9" (D) x 1.4" (H)
 - AP-303 models: 260g or 9.2oz
 - AP-303P models: 280g or 9.9oz
- Dimensions and weight (shipping):
 - 190mm (W) x 180mm (D) x 60mm (H) or 7.4" (W) x 7.0" (D) x 2.4" (H)
 - AP-303 models: 410g or 14.5oz
 - AP-303P models: 430g or 15.2oz

Environmental

- Operating:
 - Temperature: 0° C to +40° C (+32° F to +104° F)
 - Humidity: 5% to 93% non-condensing
- Storage and transportation:
 - Temperature: -40° C to +70° C (-40° F to +158° F)

Reliability (at +25C operating temperature)

- AP-303 models MTBF: 795khrs (91yrs)
- AP-303P models MTBF: 518khrs (59yrs)

Regulatory

- FCC/ISED
- CE Marked
- RED Directive 2014/53/EU
- EMC Directive 2014/30/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- UL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1 and EN 60601-1-2
- EN 50155 (AP-303)

For more country-specific regulatory information and approvals, please see your Aruba representative.

Regulatory Model Numbers

- AP-303: APIN0303
- AP-303P: APINP303

Certifications

- CB Scheme Safety, cTUVus
- UL2043 plenum rating
- Wi-Fi Alliance (WFA) certified 802.11 a/b/g/n/ac
- WPA, WPA2 and WPA3 – Enterprise with CNSA option, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE)
- Wi-Fi Alliance certified (WFA) 802.11ac with Wave 2 features
- Passpoint® (Release 2) with ArubaOS and InstantOS

WARRANTY

- Aruba limited lifetime warranty

MINIMUM SOFTWARE VERSIONS

- AP-303 models: ArubaOS & Aruba InstantOS 8.3.0.0
- AP-303P models: ArubaOS & Aruba InstantOS 8.4.0.0

รายละเอียดฉบับนี้จัดทำขึ้นโดย
เลขที่..... 5812565

ลงวันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ผู้ว่าจ้าง.....

ผู้รับจ้าง.....

พยาน.....

พยาน.....

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ



ผนวก... 2

RF PERFORMANCE TABLE

	Maximum transmit power (dBm) per transmit chain	Receiver sensitivity (dBm) per receive chain
802.11b 2.4GHz		
1 Mbps	18.0	-93.0
11 Mbps	18.0	-87.0
802.11g 2.4GHz		
6 Mbps	18.0	-90.0
54 Mbps	16.0	-73.0
802.11n HT20 2.4GHz		
MCS0/8	18.0	-90.0
MCS7/15	14.0	-71.0
802.11n HT40 2.4GHz		
MCS0/8	18.0	-87.0
MCS7/15	14.0	-68.0
802.11a 5GHz		
6 Mbps	18.0	-90.0
54 Mbps	16.0	-73.0
802.11n HT20 5GHz		
MCS0/8	18.0	-90.0
MCS7/15	14.0	-71.0
802.11n HT40 5GHz		
MCS0/8	18.0	-87.0
MCS7/15	14.0	-68.0
802.11ac VHT20 5GHz		
MCS0	18.0	-90.0
MCS9	12.0	-67.0
802.11ac VHT40 5GHz		
MCS0	18.0	-87.0
MCS9	12.0	-67.0
802.11ac VHT80 5GHz		
MCS0	18.0	-84.0
MCS9	12.0	-59.0

Note: Table shows the maximum hardware capability of the AP (excluding antenna and MIMO/MRC gain). Actual maximum transmit power may be limited below these numbers to ensure compliance with local regulatory requirements.

รายละเอียดแบบท้ายสัญญา
เลขที่ 58/2565
ลงวันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565
ลงชื่อ ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ พยาน
ลงชื่อ พยาน

คณะกรรมการ
ลงชื่อ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ กรรมการ
ลงชื่อ กรรมการ

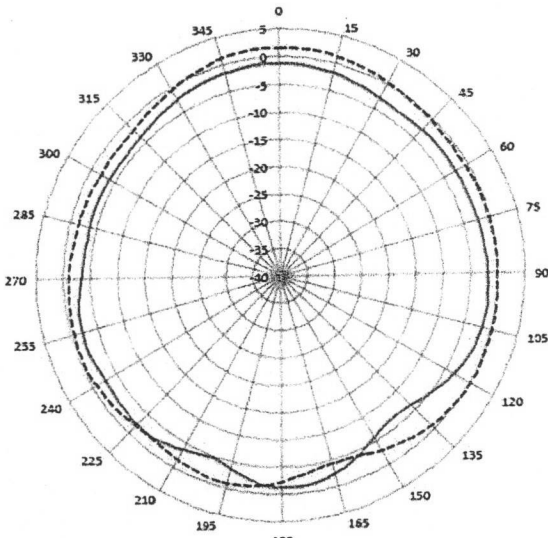
พจนก

2

ANTENNA PATTERN PLOTS

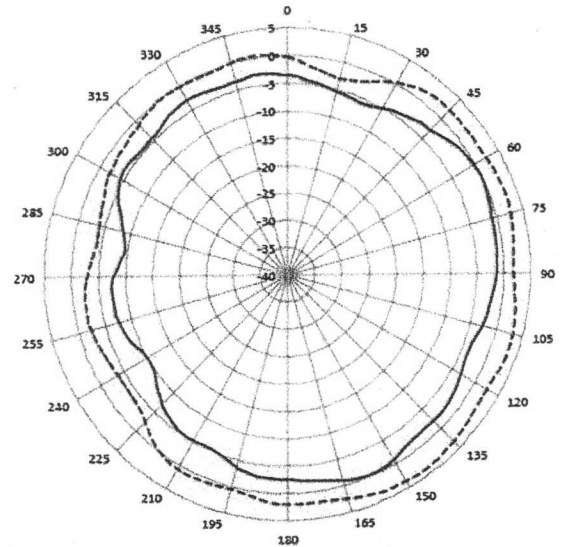
Horizontal planes (top view, AP facing forward)

Showing both azimuth (0 degrees) and 30 degrees downtilt patterns



— 2.44GHz WiFi Average Azimuth --- 2.44GHz WiFi Average Downtilt

2.44GHz Wi-Fi (radio 1)

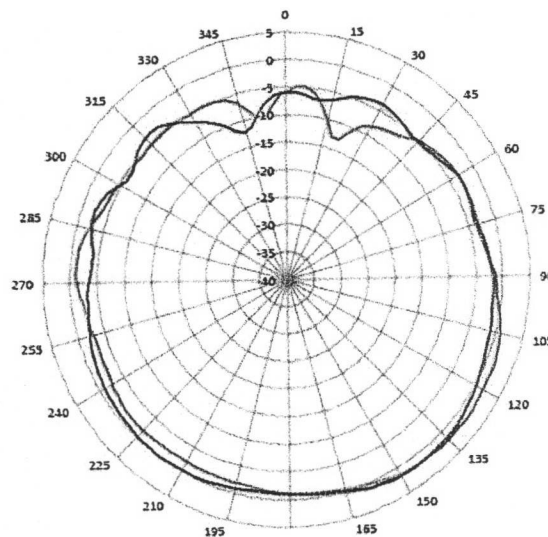


— 5.5GHz Average Azimuth --- 5.5GHz Average Downtilt

5.5GHz Wi-Fi (radio 0)

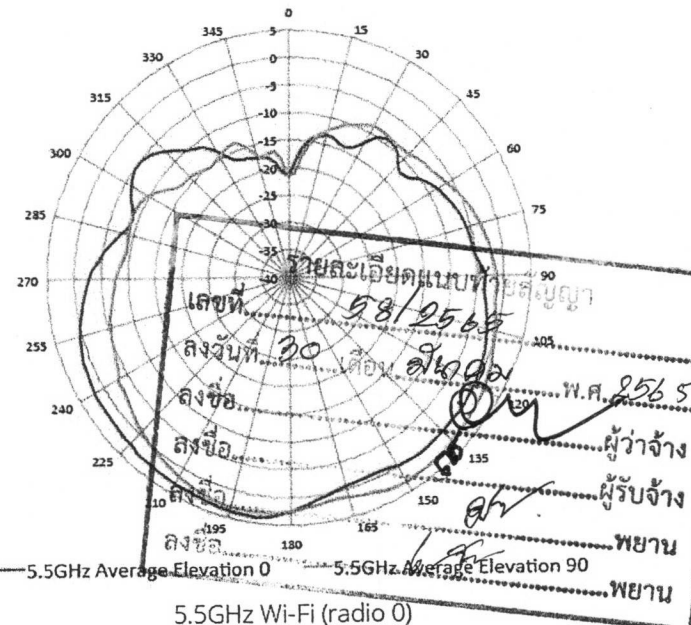
Elevation planes (side view, AP facing down)

Showing side view with AP rotated 0 and 90 degrees



— 2.44GHz WiFi Average Elevation 0 — 2.44GHz WiFi Average Elevation 90

2.44GHz Wi-Fi (radio 1)



— 5.5GHz Average Elevation 0 — 5.5GHz Average Elevation 90

5.5GHz Wi-Fi (radio 0)

๒๕๖๕
 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ



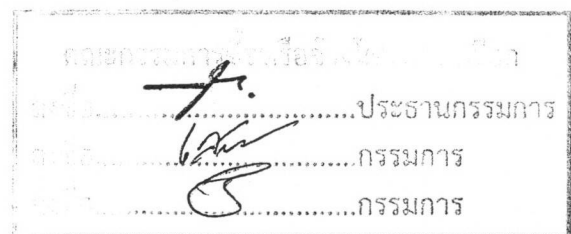
ผนวก..... 2

ORDERING INFORMATION

Part Number	Description
Aruba 303 Series Campus Access Points	
JZ317A	Aruba AP-303 (EG) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
JZ318A	Aruba AP-303 (IL) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
JZ319A	Aruba AP-303 (JP) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
JZ320A	Aruba AP-303 (RW) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
JZ321A	Aruba AP-303 (US) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
JZ320ACM	Aruba CM AP-303 (RW) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
JZ321ACM	Aruba CM AP-303 (US) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP
Aruba 303P Series Campus Access Points	
ROG65A	Aruba AP-303P (EG) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
ROG66A	Aruba AP-303P (IL) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
ROG67A	Aruba AP-303P (JP) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
ROG68A	Aruba AP-303P (RW) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
ROG69A	Aruba AP-303P (US) Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
R2H41A	Aruba AP-303P (EG) TAA Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
R2H42A	Aruba AP-303P (IL) TAA Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
R2H43A	Aruba AP-303P (JP) TAA Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
R2H44A	Aruba AP-303P (RW) TAA Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet
R2H45A	Aruba AP-303P (US) TAA Dual 2x2:2 MU-MIMO Radio Internal Antennas Unified Campus AP Dual Ethernet

Note: All hardware SKUs can be managed by Aruba Central. Central Managed (CM) SKUs are used for simplified ordering within US and Canada only.

For more ordering information and compatible accessories, please refer to the ordering guide.



© Copyright 2021 Hewlett Packard Enterprise Development LP. The information contained herein is for informational purposes only and does not constitute a warranty. The only warranties for Hewlett Packard Enterprise products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. Hewlett Packard Enterprise shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

DS_AP303Series_RVK_120221 a00059875enw

[Contact Us](#) [Share](#)

รายละเอียดข้อมูลพร้อมส่งมอบ

เลขที่..... 2565

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

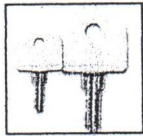
ลงชื่อ..... พยาน

WALL RACK

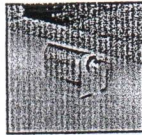


19"GERMANY
EXPORT RACK

G1 SERIES



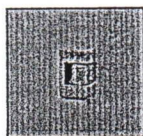
Master Key w/logo



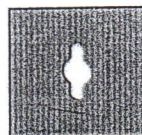
Roller



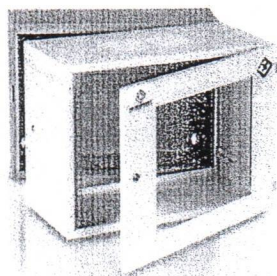
Mounting Pole



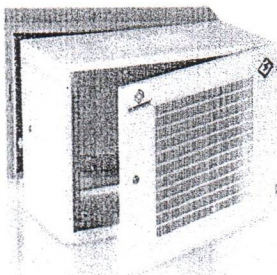
Hinge w/logo



Two Plies Steel



A



B

* Order No. for Black Color : G1-XXXXXB

FEATURES

- Designed and Manufactured To comply Standards of ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310C), IEC60297-1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494, 19" Standard.
- 3-Part Designed Front Door, Central Part and Back Base.
- Manufactured Made from 1.2mm Electro-Galvanized Steel Sheet and 2.0mm for mounting pole, 100% rust proof.
- Mounting Pole Designed to be L-shape angle with 10x10mm square punching hole to increase strength and flexible to adjust freely with screened Rack unit (U) on the mounting pole.
- Front Door
 - For G1-XXXXX model was the steel frame with acrylic 5.0mm thickness and 38 cm width, with film protection (About the height will follow as the size of Rack unit). Door edge with 3-fin type of dust proof rubber seal (Gray color). Support security lock with 19" Germany master key, and trademark embossing on the top.
 - For G1-XXXXXP model was the steel with perforated capsule ventilation surrounding for 50% of door's area.
- Central Part There is sliding rail to adjust the mounting pole. The bottom equipped with special rollers for opening and locking to back base part. The top has pre-punch fan pattern for mounting the fan sets (1-3 fan sets for installation). The both side have ventilation grill and support security locking system with 19" Germany master key same as the front door.
- Back Base There is the clip with 10x10mm for cable access at the top and bottom and can be mounting to the wall with screws by 2.4mm thickness two plies steel on the rear part.
- Hinge Made from 3 pieces of special high strength PVC (ABS) or other materials (as requested), without disturbance noise and rust-free. The front and rear door can reverse to change the opening direction from the left or right side by adjusting screw at the nut of hinge.
- Grounding System 2.5mm copper wire with yellow and green color stripe which connect between cabinet's structure and door.
- New Shine Light Gray Two-tone color painted by Electrostatic powder coating process for scratch resistance.
- Screw Set Provided screws, captive nuts, plastic washer with nickel plating and M6 standard.
- Manufacturer and Distributor Certified by ISO 9001:2015.

Options

Color : *Black or other (as requested) ประธานกรรมการ
 Thickness : 1.6mm or other (as requested) กรรมการ
 Pole : 4 Poles กรรมการ

Deliverly with

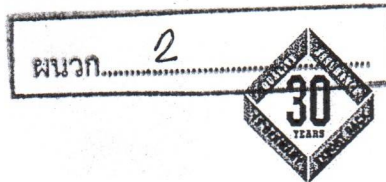
- 3 Master key with key number and trademark embossing
- 4 Sets of wall mounting screw.
- Nut and screw sets according to no. of Rack unit (U).

ORDERING INFORMATION

W-Width 600 mm Standard

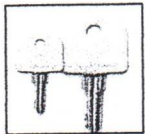
1U = 44.45 mm	Overall Height (mm)	Order No. of Different Depth (mm)			Figure
		D = 400	D = 500	D = 600	
6U	320	G1-60406	G1-60506	G1-60606	A
9U	455	G1-60409	G1-60509	G1-60609	
12U	590	G1-60412	G1-60512	G1-60612	
6U	320	G1-60406P	G1-60506P	G1-60606P	B
9U	455	G1-60409P	G1-60509P	G1-60609P	
12U	590	G1-60412P	G1-60512P	G1-60612P	

WALL RACK

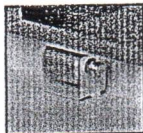


19'GERMANY
EXPORT RACK

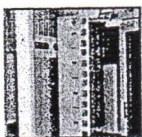
G2 SERIES



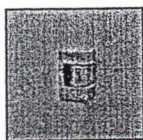
Master Key w/logo



Roller



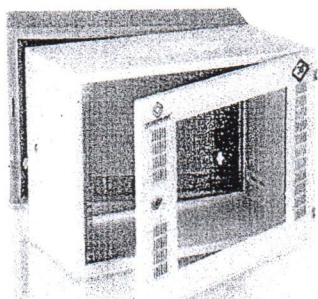
Mounting Pole



Hinge w/logo



Two Plies Steel



* Order No. for Black Color : G2-XXXXXB

FEATURES

- ◆ Designed and Manufactured To comply Standards of ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310C), IEC60297-1, IEC60297-2, BS5954 Part:2, DIN 41494, 19" Standard.
- ◆ 3-Part Designed Front Door, Center Part and Back Base.
- ◆ Manufactured Made from 1.2mm Electro-Galvanized Steel Sheet and 2.0mm for mounting pole, 100% rust proof.
- ◆ Mounting Pole Designed to be L-shape angle with 10x10mm square punching hole to increase strength and flexible to adjust freely with screened Rack unit (U) on the mounting pole.
- ◆ Front Door It was the steel frame with acrylic 5.0mm thickness and 38cm width, with film protection (About the height will follow as the size of Rack unit) and perforated capsule, surrounding for ventilation. Door edge with 3-fin type of dust proof rubber seal (Gray color). Support security lock with 19" Germany master key, and trademark embossing on the top.
- ◆ Center Part There is sliding rail to adjust the mounting pole. The bottom equipped with special rollers for opening and locking to back base part. The top has pre-punch fan pattern for mounting the fan sets (1-3 fan sets for installation). The both side have ventilation grill and support security locking system with 19" Germany master key same as the front door.
- ◆ Back Base There is the clip with 10 x 10mm for cable access at the top and bottom and can be mounting to the wall with screws by 2.4mm thickness two plies steel on the rear part.
- ◆ Hinge Made from 3 pieces of special high strength PVC (ABS) or other materials (as requested), without disturbance noise and rust-free. The front and rear door can reverse to change the opening direction from the left or right side by adjusting screw at the nut of hinge.
- ◆ Grounding System 2.5mm copper wire with yellow and green color stripe which connect between cabinet's structure and door.
- ◆ New Shine Light Gray Two-tone color painted by Electrostatic powder coating process for scratch resistance.
- ◆ Screw Set Provided screws, captive nuts, plastic washer with nickel plating and M6 standard.
- ◆ Manufacturer and Distributor Certified by ISO 9001:2015.

Options

Color : *Black color or other (as requested) ประสานกรรมกร
Thickness : 1.6mm or other (as requested) กรรมกร
Pole : 4 Poles กรรมกร

Deliverly with

- 3 Master key with key number and trademark embossing
- 4 Sets of wall mounting screw.
- Nut and screw sets according to no. of Rack unit (U).

ORDERING INFORMATION

1U	Overall	W=Width 600mm Standard
= 44.45 mm	Height (mm)	
6U	320	Order No. of Different Depth (mm.)
9U	455	D = 400 D = 500 D = 600
12U	590	G2-60406 G2-60506 G2-60606
		G2-60409 G2-60509 G2-60609
		G2-60412 G2-60512 G2-60612

Sample : G2-60609B Wall Rack 9U, 60 x 60 cm., Black Color

19"GERMANY
EXPORT RACK

A black and white photograph of a metal identification tag. The tag is rectangular with rounded ends and features a circular hole near one end. It has a series of vertical slots or markings along its length. A coiled black wire is attached to the tag. The tag is resting on a light-colored, textured surface.

-

-
- A diagram of a three-dimensional model of a protein structure. It features a long, dark, cylindrical alpha-helix labeled 'A' at its base. A thin, light-colored loop labeled 'C' connects the top of the helix to a small, square-shaped beta-sheet labeled 'B' on the right. The entire structure is shown in a perspective view.

-

- 

-

-

-

- 

เลขที่..... 58/2565
 สงว. 30
 G7-0XXX0S
 สงชื่อ..... พ.ศ. 2565
 สงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง
 สงชื่อ..... ผู้รับจ้าง
 - Roof Cover for IDC Rack G8-series
 - {xxx = WxL = 60x80, 60x90, 60x100, 60x110, 80x100, 80x110, 80x120, 80x130, 80x140, 80x150, 80x160, 80x170, 80x180, 80x190, 80x200, 80x210, 80x220, 80x230, 80x240, 80x250, 80x260, 80x270, 80x280, 80x290, 80x300, 80x310, 80x320, 80x330, 80x340, 80x350, 80x360, 80x370, 80x380, 80x390, 80x400, 80x410, 80x420, 80x430, 80x440, 80x450, 80x460, 80x470, 80x480, 80x490, 80x500, 80x510, 80x520, 80x530, 80x540, 80x550, 80x560, 80x570, 80x580, 80x590, 80x600, 80x610, 80x620, 80x630, 80x640, 80x650, 80x660, 80x670, 80x680, 80x690, 80x700, 80x710, 80x720, 80x730, 80x740, 80x750, 80x760, 80x770, 80x780, 80x790, 80x800, 80x810, 80x820, 80x830, 80x840, 80x850, 80x860, 80x870, 80x880, 80x890, 80x900, 80x910, 80x920, 80x930, 80x940, 80x950, 80x960, 80x970, 80x980, 80x990, 80x1000, 80x1010, 80x1020, 80x1030, 80x1040, 80x1050, 80x1060, 80x1070, 80x1080, 80x1090, 80x1100, 80x1110, 80x1120, 80x1130, 80x1140, 80x1150, 80x1160, 80x1170, 80x1180, 80x1190, 80x1200, 80x1210, 80x1220, 80x1230, 80x1240, 80x1250, 80x1260, 80x1270, 80x1280, 80x1290, 80x1300, 80x1310, 80x1320, 80x1330, 80x1340, 80x1350, 80x1360, 80x1370, 80x1380, 80x1390, 80x1400, 80x1410, 80x1420, 80x1430, 80x1440, 80x1450, 80x1460, 80x1470, 80x1480, 80x1490, 80x1500, 80x1510, 80x1520, 80x1530, 80x1540, 80x1550, 80x1560, 80x1570, 80x1580, 80x1590, 80x1600, 80x1610, 80x1620, 80x1630, 80x1640, 80x1650, 80x1660, 80x1670, 80x1680, 80x1690, 80x1700, 80x1710, 80x1720, 80x1730, 80x1740, 80x1750, 80x1760, 80x1770, 80x1780, 80x1790, 80x1800, 80x1810, 80x1820, 80x1830, 80x1840, 80x1850, 80x1860, 80x1870, 80x1880, 80x1890, 80x1900, 80x1910, 80x1920, 80x1930, 80x1940, 80x1950, 80x1960, 80x1970, 80x1980, 80x1990, 80x2000, 80x2010, 80x2020, 80x2030, 80x2040, 80x2050, 80x2060, 80x2070, 80x2080, 80x2090, 80x2100, 80x2110, 80x2120, 80x2130, 80x2140, 80x2150, 80x2160, 80x2170, 80x2180, 80x2190, 80x2200, 80x2210, 80x2220, 80x2230, 80x2240, 80x2250, 80x2260, 80x2270, 80x2280, 80x2290, 80x2300, 80x2310, 80x2320, 80x2330, 80x2340, 80x2350, 80x2360, 80x2370, 80x2380, 80x2390, 80x2400, 80x2410, 80x2420, 80x2430, 80x2440, 80x2450, 80x2460, 80x2470, 80x2480, 80x2490, 80x2500, 80x2510, 80x2520, 80x2530, 80x2540, 80x2550, 80x2560, 80x2570, 80x2580, 80x2590, 80x2600, 80x2610, 80x2620, 80x2630, 80x2640, 80x2650, 80x2660, 80x2670, 80x2680, 80x2690, 80x2700, 80x2710, 80x2720, 80x2730, 80x2740, 80x2750, 80x2760, 80x2770, 80x2780, 80x2790, 80x2800, 80x2810, 80x2820, 80x2830, 80x2840, 80x2850, 80x2860, 80x2870, 80x2880, 80x2890, 80x2900, 80x2910, 80x2920, 80x2930, 80x2940, 80x2950, 80x2960, 80x2970, 80x2980, 80x2990, 80x3000, 80x3010, 80x3020, 80x3030, 80x3040, 80x3050, 80x3060, 80x3070, 80x3080, 80x3090, 80x3100, 80x3110, 80x3120, 80x3130, 80x3140, 80x3150, 80x3160, 80x3170, 80x3180, 80x3190, 80x3200, 80x3210, 80x3220, 80x3230, 80x3240, 80x3250, 80x3260, 80x3270, 80x3280, 80x3290, 80x3300, 80x3310, 80x3320, 80x3330, 80x3340, 80x3350, 80x3360, 80x3370, 80x3380, 80x3390, 80x3400, 80x3410, 80x3420, 80x3430, 80x3440, 80x3450, 80x3460, 80x3470, 80x3480, 80x3490, 80x3500, 80x3510, 80x3520, 80x3530, 80x3540, 80x3550, 80x3560, 80x3570, 80x3580, 80x3590, 80x3600, 80x3610, 80x3620, 80x3630, 80x3640, 80x3650, 80x3660, 80x3670, 80x3680, 80x3690, 80x3700, 80x3710, 80x3720, 80x3730, 80x3740, 80x3750, 80x3760, 80x3770, 80x3780, 80x3790, 80x3800, 80x3810, 80x3820, 80x3830, 80x3840, 80x3850, 80x3860, 80x3870, 80x3880, 80x3890, 80x3900, 80x3910, 80x3920, 80x3930, 80x3940, 80x3950, 80x3960, 80x3970, 80x3980, 80x3990, 80x4000, 80x4010, 80x4020, 80x4030, 80x4040, 80x4050, 80x4060, 80x4070, 80x4080, 80x4090, 80x4100, 80x4110, 80x4120, 80x4130, 80x4140, 80x4150, 80x4160, 80x4170, 80x4180, 80x4190, 80x4200, 80x4210, 80x4220, 80x4230, 80x4240, 80x4250, 80x4260, 80x4270, 80x4280, 80x4290, 80x4300, 80x4310, 80x4320, 80x4330, 80x4340, 80x4350, 80x4360, 80x4370, 80x4380, 80x4390, 80x4400, 80x4410, 80x4420, 80x4430, 80x4440, 80x4450, 80x4460, 80x4470, 80x4480, 80x4490, 80x4500, 80x4510, 80x4520, 80x4530, 80x4540, 80x4550, 80x4560, 80x4570, 80x4580, 80x4590, 80x4600,

- Roof Cover for IDC Rack-C8-series.....
- [xxx = WxL = 60x60, 60x80, 60x90, 60x100, 60x110, 80x100, 80x150]mm

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
- Vented Raised Roof Cover
.....กรรมการ

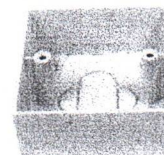
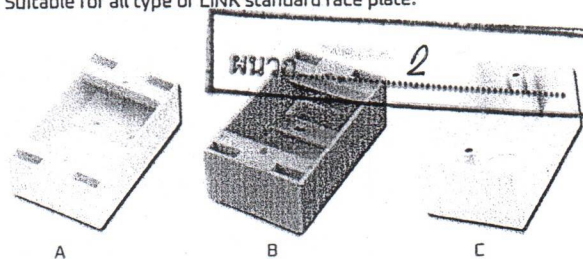


- 14

LINK Wall Box designs for fitting standard of electrical junction box, easy installation. Suitable for all type of LINK standard face plate.

SPECIFICATION

Material : ABS/PC, UL94V-0
 Housing Color : Ivory & White with LINK logo
 Dimension : L 114 x W 70 x D 38 mm. (US-2015, US-2015WH)
 : L 114 x W 70 x D 47 mm. (US-2016)
 Accessory : included two screws and nylon anchor
 Approval : RoHS Compliant



Part No.	Description	Dimension (mm.)	Color	Figure
US-2015WH	WALL BOX 2" x 4", White	L 114 x W 70 x D 38	White	A
US-2015	WALL BOX 2" x 4", Original	L 114 x W 70 x D 38	Ivory	B
US-2016	WALL BOX 2" x 4", Deep	L 114 x W 70 x D 47	White	C
US-2015SQ	SQUARE WALL BOX, White	L 86 x W 86 x D 37	White	D

Surface Mounted Boxes

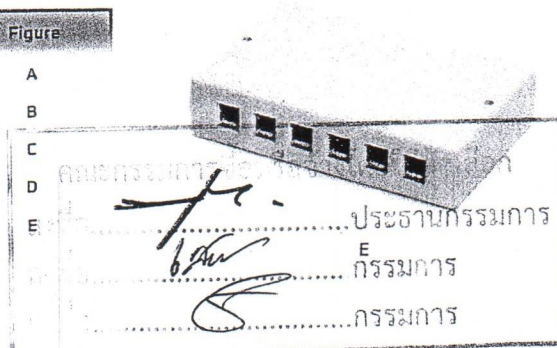
LINK Surface Mounted Boxes with shutter design for Installation on the floor, on the wall or Installation for your requirement. The Surface Mount Boxes have the optional 1 port and 2 port for your requirement. Surface Mount Boxes suitable with LINK modular jack only.

SPECIFICATION

Material : ABS/PC, UL94V-0
 Housing Color : White with blue logo
 ID. Label : White Paper with clear plastic cover
 Icon (Only Shutter) : Computer, Telephone, Blank
 Approval : UL Listed E196947 and RoHS Compliant
 Support : RJ45 Jack, Tool free RJ45 Jack, RJ11 Jack and Multimedia Modular Insert



Part No.	Description	Dimension (mm.)	Figure
US-2118	SURFACE MOUNT BOXE 1 PORT, With SHUTTER	L 65 x W 37 x H 30	A
US-2119	SURFACE MOUNT BOXE 2 PORT, With SHUTTER	L 65 x W 70 x H 30	B
US-2401	SURFACE MOUNT BOXE 1 PORT	L 50 x W 30 x H 30	C
US-2402	SURFACE MOUNT BOXE 2 PORT	L 50 x W 50 x H 30	D
US-2406	SURFACE MOUNT BOXE 6 PORT	L 120 x W 170 x H 38	E

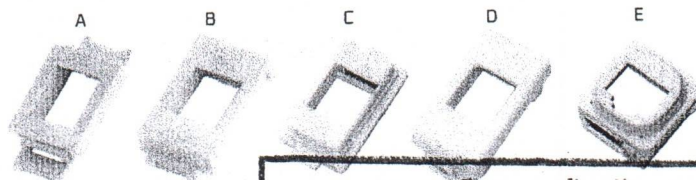


Face Plate Changers

Designed for change LINK RJ45 JACK for suitable with all kinds of Electrical Face Plates.

SPECIFICATION

Material : ABS/PC, UL94V-0
 Color : Same as original face plate.
 Approval : RoHS Compliant



Part No.	Description	Color	Figure
US-2005	CHANGER For Full Colour Panasonic Face Plate	Panasonic, Full Color	A
US-2006	CHANGER For Wide Series Panasonic Face Plate	Panasonic, Wide	B
US-2107	CHANGER For Magic Bticino Face Plate	Bticino Magic	C
US-2108	CHANGER For Matix Bticino Face Plate	Bticino Matix	D
US-2109	CHANGER For New Clipsal Face Plate	Clipsal	E
US-2201	BLANK Insert Face Plate	White	F
US-2200	RJ 45 SOCKET Protector	White	G

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

เลขที่ 58/2565

ลงวันที่ 20 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลงชื่อ 10 Pcs/Bag ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ 10 Pcs/Bag ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ 10 Pcs/Bag พยาน

ลงชื่อ 1 Pcs/Bag พยาน

ลงชื่อ 10 Pcs/Bag พยาน

เครื่องสำรองไฟ ETECH รุ่น EGO : 800VA/480W



- Line interactive with stabilizer
- มีระบบ AVS ชดเชยเพื่อปรับระดับแรงดันไฟฟ้าให้คงที่สม่ำเสมอ (Buck & Boost)
- เครื่องสามารถเปิดใช้งานได้แม้ไม่มีไฟฟ้าต้นทางจ่ายให้ (ตามระยะเวลาที่กำหนด) (DC Start)
- มีระบบป้องกันไฟตกไฟเกินที่กักตักพลังงานสำรองไฟฟ้าเข้า (Over & Under Voltage)
- มีระบบป้องกันไฟลัดวงจรด้วย Circuit Breaker reset fuse
- มีระบบป้องกันการจ่ายเกินกำลังและลัดวงจรด้านขาออก (Overload)
- LCD Display มีหน้าจอแสดงผลการทำงานได้มากถึง 11 สถานะไฟฟ้า
- มีระบบชาร์จรักษาระดับแรงดันแบตเตอรี่อัตโนมัติ (Auto Constant)
- ใช้แบตเตอรี่ชนิดแห้งที่ไม่ต้องดูแลรักษา (Maintenance free)
- ระบบแจ้งเตือนแบตเตอรี่เสื่อม (Replace Battery)
- มีระบบป้องกันแบตเตอรี่เสื่อมเมื่อมีแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (Deep Discharge Protection)
- สามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15-30 นาที (Depend on load)
- มีช่องเสียบจ่ายไฟด้านหลังรวม 4 ช่อง (รวมช่องเสียบ Printer และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น 1 ช่อง)
- มีช่อง RJ 11 Communication สำหรับป้องกันไฟกระชากทางสายโทรศัพท์
- มีระบบเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ เพื่อดูสถานะของเครื่อง (USB Port & Software Monitoring)
- มีระบบ Software สั่งปิดโปรแกรมก่อนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อัตโนมัติ (Auto Shutdown)
- Onsite Service & PM (เป็นไปตามเงื่อนไขบริษัทฯ)
- ได้รับมาตรฐาน มอก.1291-2553(1), มอก.1291-2553(2), มอก.1291-2555(3) ISO 9001, ISO 14001, CE, EN, FCC, RoHS



https://zircon.co.th/th/product/etech_ego_800va

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

เลขที่.....58/2565

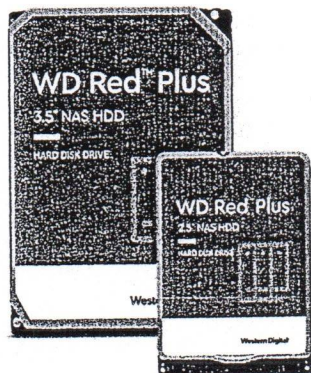
ลงวันที่.....30 เดือน.....พ.ศ.2565

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน



จุดเด่น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์

- มีจำหน่ายในขนาดความจุตั้งแต่ 1-14 TB พร้อมรองรับข้อเสียบได้อีกสูงสุดถึง 8 ช่อง
- สนับสนุนอัตราการถ่ายโอนได้มากถึง 180 TB/ปี
- เฟิร์มแวร์ NASware™ สำหรับการทำงานร่วมกัน
- ระบบ NAS สำหรับธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดกลางในสภาพแวดล้อมการทำงานตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน
- การรับประกันแบบจำกัดเงื่อนไข 3 ปี

ไดรฟ์แบบ 데스크 ท็อป เทียบกับไดรฟ์
WD Red™ Plus

โปรด สวดย NAS ของคุณและเลือกไดรฟ์ ที่ส่วาง
ขึ้น มาโดยเฉพาะสำหรับ NAS โดยมีฟีเจอร์ ต่างๆ ที่จะ
ช่วยรักษา ข้อมูลและประสิทธิภาพการทำงานที่เหมาะสม
โปรดพิจารณาปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้ เมื่อจะเลือก
ฮาร์ดไดรฟ์ สำหรับ NAS ของคุณ นั่นคือ

- ความสามารถในการใช้งานร่วมกัน: ไดรฟ์ เหล่านี้ แยกต่างจากไดรฟ์ เดสก์ ท็อป เพราะผ่านการทดสอบโดยเฉพาะเกี่ยวกับความเข้ากันได้ กับระบบ NAS เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่ เหมาะสมสูงสุด
- ความเชื่อถือได้ : สภาพแวดล้อมที่ เปิดใช้ งาน ตลอดเวลาของ NAS หรือ RAID ทำให้ เครื่องมีความ ร้อนสูง และไดรฟ์ เดสก์ ท็อปไม่ได้ออกแบบและ ผ่านการทดสอบโดยเฉพาะภายใต้ สภาพแวดล้อม เหมือนกับไดรฟ์ WD Red™ Plus
- การควบคุมการกู้คืนความผิดพลาด: ฮาร์ดไดรฟ์ WD Red Plus NAS ออกแบบมาโดยเฉพาะโดยมีการ ควบคุมการกู้คืนหากเกิดข้อผิดพลาด RAID เพื่อ ขยายลดความล้มเหลวภายในระบบ NAS
- การป้องกันเสียงและการสั่นสะเทือน: ไดรฟ์ เดสก์ ท็อปซึ่งได้ รับการออกแบบให้ ทำงานแบบแยก เต็มตัว มักไม่เหมาะกับการปลูกปล่องหรือแทบไม่เหมาะ กับการปลูกปล่องจากเสียงหรือการสั่นสะเทือนที่ มักเกิด ขึ้นในระบบแบบหลายไดรฟ์ ไดรฟ์ WD Red Plus ออกแบบมาเพื่อการทำงานที่ ดีเยี่ยมในสภาพแวดล้อมของระบบ NAS แบบหลายช่องเสียง

จัดการกับความหนาแน่น ด้วย WD Red™ Plus

อดแน่นด์ วัยประสิทธิภาพในการรับมือกับสภาพแวดล้อม NAS ของธุรกิจขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และภาระงานที่เพิ่มขึ้นสำหรับลูกค้า SOHO อุปกรณ์ WD Red™ Plus จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเก็บถาวรและการแชร์ รวมทั้ง การสำรองข้อมูล RAID บนระบบที่ใช้ ZFS และระบบไฟล์อื่นๆ ไดรฟ์เหล่านี้สำรองข้อมูลและผ่านการทดสอบสำหรับระบบ NAS แบบ 8 ช่องเสียบ ช่วยมอบความยืดหยุ่น ความสามารถที่หลากหลาย และความเชื่อมั่นในการจัดเก็บและแชร์ไฟล์ส่วนตัวและไฟล์งานออนไลน์ของคุณ

สำหรับธุรกิจขนาดเล็กหรือขนาดกลาง

สตาร์ทสำรองข้อมูล แชร์ และจัดระบบนี้ อวดจิตใจของคุณด้วยไดรฟ์ NAS และไดรฟ์ WD Red Plus ที่ออกแบบมาเพื่อการแชร์ เนื้อหาที่อุทิศตนต่างๆ ที่บ้านหรือที่ทำงานของคุณได้ อย่างง่ายดาย เทคโนโลยี NASware™ 3.0 ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้งานร่วมกันของไดรฟ์กับเครือข่ายและอุปกรณ์ต่างๆ ของคุณสำหรับธุรกิจขนาดใหญ่กว่าที่มีช่องเสียบสูงสุด 24 ช่อง คุณสามารถวางใจไดรฟ์ WD Red Pro ในการมอบประสิทธิภาพการทำงานที่เหนือชั้น

NASware 3.0 พิเศษเฉพาะ

ไม่ใช่ทุกไดรฟ์ ที่จะมอบประสิทธิภาพได้ เท่านี้ คุณจะได้ ความจุสูงสุดถึง 112 TB ในระบบ NAS แบบ 8 ช่องเสียบของคุณและได้ วยเทคโนโลยี NASware 3.0 ที่เป็นเอกสิทธิ์ เฉพาะของ Western Digital คุณจะสามารบปรับปรุงไดรฟ์ แต่ละตัวและทุกตัวได้ ฮาร์ดไดรฟ์ WD Red™ Plus ทุกตัวมีเทคโนโลยี NASware 3.0 ที่ ก้าวล้ำ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บข้อมูลของคุณโดยเพิ่มความเชื่อถือได้ การรวมอุปกรณ์ ความสามารถในการอัปเกรด และความเชื่อถือได้

สร้างขึ้นเพื่อการทำงานร่วมกับ NAS ได้อย่างลงตัว

ไดรฟ์ WD Red Plus มาพร้อมเทคโนโลยี NASware ที่ช่วยลดความยุ่งยากในการเลือกไดรฟ์ อัล
กوریทึมเฉพาะของเราที่ปรับปรุงให้ เหมาะสำหรับระบบ NAS ยังปรับสมดุลระหว่างประสิทธิภาพการ
ทำงานกับความเชื่อถือได้ ในสภาพแวดล้อมการทำงาน ของ NAS และ RAID กลางๆๆ ก็คือ ไดรฟ์
WD Red Plus เป็นไดรฟ์ หนึ่งที่มีความสามารถในการทำงานร่วมกันได้ มากที่สุดของระบบ NAS แต่
อย่าเพิ่งเชื่อคำพูดของเรา ไดรฟ์ WD Red Plus เป็นผลสะท้อนจากการมีส่วนร่วมในเทคโนโลยีของ
ค ำ NAS ที่ครอบคลุมและการทดสอบความเข้ากันได้

WD Red Pro สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่

หากคุณกำลังต้องการประสิทธิภาพการทำงานเพื่อรองรับภาระงานที่หนักหน่วงสำหรับ NAS ไดรฟ์ WD Red Pro สามารถมอบประสิทธิภาพการทำงานที่เหนือชั้นสำหรับลูกค้ากลุ่มธุรกิจขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สำหรับสภาพแวดล้อมของ NAS ที่มี 9 ถึง 24 ช่องเสียบ ไดรฟ์ WD Red Pro จะมอบประสิทธิภาพการทำงานที่ไม่มีใครเทียบได้ และภาพรวมการรับประกันแบบจำกัดวง 5 ปีที่วางใจได้ นานถึง 5 ปี

3D Active Balance Plus

เทคโนโลยีการควบคุมความสมดุลและบรรเทาภัย เสริมสมรรถนะ ขยายปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน และความเชื่อถือได้ โดยรวมของโครงข่าย โดยเด่นชัด อาทิ ด้านไฟฟ้า ที่ไม่มีสมดุลที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนและเสียบรรยากาศมากเกินไปในระบบโครงข่าย ตัวอย่าง ส่งผลให้ อาทิ ด้านไฟฟ้า มีการใช้ งานสั้น นลง และเสื่อมประสิทธิภาพลงเมื่อใช้ งานไปนานๆ

รองรับการทำงานตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน

เนื่องจากระบบ NAS นั้น ต้องเปิดทำงานอยู่เสมอ ดังนั้น ไดรฟ์ ที่มีความเชื่อถือได้ สูงจึงเป็นสิ่งสำคัญมาก ด้วย MTBF สูงสุดถึง 1 ล้านชั่วโมง ไดรฟ์ WD Red Plus จึงออกแบบมาเพื่อรองรับสภาพแวดล้อมการทำงานตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์

การสนับสนุนแบบฟรีไม่มี และการรับประกันแบบจำกัดเงิน ๓ ปี

อภิศรประสิทธิ์ภาพการทำงานของ NAS ได้ อยู่ ณ มโนทัศน์ การบริการที่ปรึกษาแบบจากศูนย์ อื่นๆ
3 ปี คมค กับบริการสนับสนุนระดับโลก มีพร อบกับโครงการ WD (ac) และทกต ผู้ว่าจ้าง

เลขที่..... 58/2565
 NAG ได้ยื่นใบแจ้งการรับประกันแบบจำกัดความเสี่ยง
 หลักการพอ อมกับใครฟ WDReg. ทุกทศ
 ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง
 ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง
 ลงชื่อ..... พยาน
 ลงชื่อ..... พยาน

ข ข้อมูลจำเพาะ

	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB	6 TB
หมายเลขรุ่น ¹	WD140EFGX	WD140EFFX	WD120EFBX	WD120EFAX	WD101EFBX	WD101EFAX	WD80EFBX	WD80EFAX	WD60EFZX
เทคโนโลยีการบันทึก	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
อินเทอร์เฟซ	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
ความจุหลังจากฟอร์แมต ²	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB	8 TB	8 TB	6 TB
ฟอร์แมตเตอร์	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว	3.5 นิ้ว
การจัดคิวคำสั่งแบบแบงก์	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
Advanced Format (AF)	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
รองรับมาตรฐาน RoHS ³	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่	ใช่
ประสิทธิภาพ									
อัตราการโอนถ่ายข้อมูลของอินเทอร์เฟซสูงสุด	210 MB/s	210 MB/s	196 MB/s	196 MB/s	215 MB/s	215 MB/s	210 MB/s	198 MB/s	185 MB/s
แคช (MiB) ²	512 MiB	512 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	256 MiB	128 MiB
RPM	7200	7200 ⁹	7200	7200 ⁹	7200	7200 ⁹	7200	7200 ⁹	5640
ความเชื่อถือได้ / เภาะภาพของข้อมูล									
รอบการโหลด/ไม่โหลด ⁴	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ความผิดพลาดการอ่านที่ไม่สามารถแก้ไขได้ต่อการอ่านบิต	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴	<1 ใน 10 ¹⁴
MTBF (ชั่วโมง) ⁵	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
อัตราภาระงาน (TB/ปี) ⁶	180	180	180	180	180	180	180	180	180
การรับประกันแบบจำกัดเงื่อนไข (ปี) ⁷	3	3	3	3	3	3	3	3	3
การจัดการพลังงาน ⁸									
12VDC ±5% (A, สูงสุด)	1.85	1.85	1.84	1.84	1.75	1.75	1.85	1.85	1.75
5VDC ±5% (A, สูงสุด)									
ข้อกำหนดพลังงานโดยเฉลี่ย (W)									
อ่าน/เขียนหนัก (W)	6.5	6.5	6.3	6.3	8.4	8.4	8.8	8.8	6.2
ไม่ได้อ่าน/เขียน (Idle)	3.0	3.0	2.9	2.9	4.6	4.6	5.3	5.3	4.1
สแตนด์บายและสลีป	0.8	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8	0.4
ข้อมูลจำเพาะด้านสิ่งแวดล้อม									
อุณหภูมิ (°C)									
ขณะปฏิบัติงาน	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65	0 ถึง 65
เมื่อไม่ได้ทำงาน	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70	-40 ถึง 70
แรงสั่นสะเทือน (Gs)									
ขณะใช้งาน (2 ms, อ่าน/เขียน)	30	30	30	30	30	30	30	30	70
ขณะใช้งาน (2 ms, อ่าน)	65	65	65	65	65	65	65	65	70
เมื่อไม่ได้ทำงาน (2 ms)	300	300	300	300	250	250	300	300	250
อะคูสติก (dBA)									
ไม่ได้อ่าน/เขียน (Idle)	20	20	20	20	34	34	27	27	25
ซึก (เฉลี่ย)	29	29	29	29	38	38	29	29	30
ขนาดทางกายภาพ									
ความสูง (นิ้ว/มม. สูงสุด)	1.028 / 26.1	1.028/26.1	1.028 / 26.1	1.028/26.1	1.028 / 26.1	1.028/26.1	1.028 / 26.1	1.028/26.1	1.028 / 26.1
ความยาว (นิ้ว/มม. สูงสุด)	5.787 / 147	5.787/147	5.787 / 147	5.787/147	5.787 / 147	5.787/147	5.787 / 147	5.787/147	5.787 / 147
กว้าง (นิ้ว/มม. ±.01 นิ้ว)	4 / 101.6	4/101.6	4 / 101.6	4/101.6	4 / 101.6	4/101.6	4 / 101.6	4/101.6	4 / 101.6
น้ำหนัก (ปอนด์/กก., ± 10%)	1.52 / 0.69	1.52/0.69	1.46 / 0.66	1.46/0.66	1.65 / 0.75	1.65/0.75	1.58 / 0.715	1.58/0.715	1.65 / 0.75

Western Digital.

รายการเช็คแนบท้ายสัญญา
 เลขที่: ๕๘/๒๕๖๕
 ลงวันที่: ๓๐ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
 ลงชื่อ: 
 ลงชื่อ: 
 ลงชื่อ: 

Category 6 (250MHz) U/UTP Cables, 24AWG

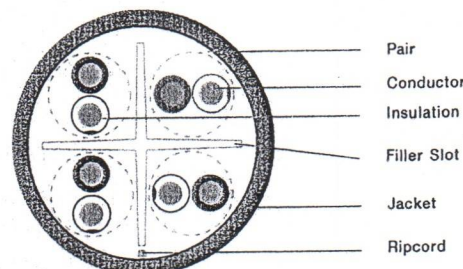
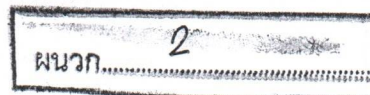


STANDARD

- ANSI/TIA-568.2-D Category 6
- ISO/IEC 11801:2017 Class E
- EN 50173-1 Category 6
- ICEA S-102-700 Category 6
- EN 50288-6-1, NEMA WC 66
- IEC 61156-5, ASTM D4566-98, IEC 60332-1-2
- UL Listed CM, CMR, CMP and LSZH
- UL E197771, RoHS Compliant

APPLICATION

- Structure cabling for horizontal and building backbone
- 2.5G/5G BASE-T (IEEE 802.3bz)
- 10/100/1000 BASE-T (IEEE 802.3i/u/ab)
- IEEE 802.3af/at (PoE/PoE+)
- 52/155/622 Mbps and 1.2 Gbps ATM
- 4/16 Mbps Token Ring
- TP-PMD, TPDDI, ISDN, CDDI, VoIP
- HD BaseT 2.0 standard, Baseband, Broadband
- Digital & Analog for data, video and audio application

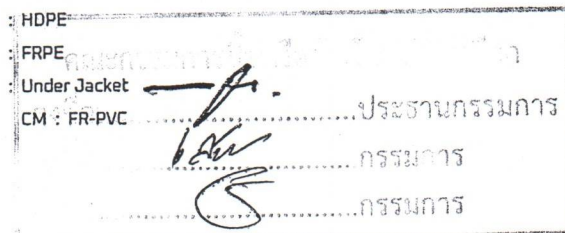


ELECTRICAL CHARACTERS

Impedance	: 100± 15Ω, 1 MHz to 250 MHz
Mutual Capacitance	: 5.6 nFMax / 100m
Capacitance, Unbalance	: 160 pF Max / 100m
DC Resistance	: 9.38 ohm Max/100m
DC Resistance, Unbalance	: 5% Max.
Insulated Resistance	: 5000 MΩ/Km
Dielectric Strength	: 1kV/min
Propagation Delay	: 536 ns/100m Max @250MHz
Delay Skew	: 45 ns Max

CONSTRUCTION / MATERIAL

Conductor	: 24AWG Solid Bare Copper
Insulation	: HDPE
Filler Slot	: FRPE
Ripcord	: Under Jacket
Jacket	: CM : FR-PVC



FREQUENCY (MHZ)	INSERTION LOSS (dB/100m)	NEXT MIN.(dB)	ACR-N MIN.(dB)	PS NEXT MIN.(dB)	PS ACR-N MIN.(dB)	ACR-F MIN.(dB/100m)	PS ACR-F MIN.(dB/100m)	RL MIN.(dB)
1	20.	73.5	72.2	76.0	73.5	69.0	66.0	20.0
31.25	10.0	51.3	40.7	54.0	42.8	38.5	35.6	23.6
62.5	15.4	47.4	32.3	52.2	33.0	33.0	29.5	21.5
100	17.4	42.6	24.5	49.8	25.6	28.5	25.8	20.1
155	20.2	41.2	19.7	39.2	17.2	25.0	23.0	18.8
200	29.0	39.3	10.4	45.0	12.3	23.5	21.7	18.0
250	32.8	37.8	5.1	43.2	6.5	22.8	18.0	17.3

MECHANICAL PROPERTIES

Minimum Bending Radius

Tensile Strength

Ultimate Breaking Strength

Installation / Operating temperature

Storage Temperature

Installation 8 X Cable Diameter
Operation 4 X Cable Diameter
110 N (25lbf)

> 100 N (90lbf)

-20°C to 60°C
-20°C to 80°C

รายละเอียดแบบท้ายสัญญา
เลขที่ 58/2565
ลงวันที่ 30 ธันวาคม 2565
Diameter 5.7 (mm) Color Blue Packaging 305m/Pull Box
5.7 Blue 100m/Easy Box
ลงชื่อ 6.2m พยาน

Part No.	UL/NEC Flame Rating	Conductor	Jacket
US-9106A	CM	24AWG Solid Bare Copper	FR-PVC
US-9106A-1	CM	24AWG Solid Bare Copper	FR-PVC

2579-810354-U02 มกราคม 2021

942:75:2

2000 1000 500 0

(b) (5) DPP

LINK Category 6 Ultra Patch Cord exceeds the proposed ANSI/TIA-568.2-D requirement for Category 6 performance. LINK Category 6 Patch Cords are assembled by manufacturer with totally test to reach the standard by Q.C team. LINK Category 6 Patch Cord assembly of special high grade of CAT 6 Cable and high performance Plug & Boot.

SPECIFICATION

Standard	: ANSI/TIA-568.2-D Category 6, ISO/IEC11801:2017 Class E and EN50173-1
Application	: 10/100/1000 BASE-T, 2.5G/5G, 10G BASE-T, IEEE 802.3i/u/ab/bz/an, PoE/PoE+, 4/16 Token Ring, 52/155/622Mbps and 1.2Gbps ATM, ISDN, VoIP and other
Cable	: Stranded wire flexible UTP category 6 performance
Flame rating	: CM or LSZH
Color	: White, Red, Green, Blue, Yellow
Connector	: Category 6 RJ45 modular plug with over 50 micro-inches gold plating
Wire Size	: 24AWG
Cover Boot	: Transparent boot from manufacturer are designed to protect plugs and cables
Q.C	: 100% factory assembly and testing
Approvals	: UL Listed E197771 and Intertek Channels Test
Certified	: Lead-free & RoHS Compliant

Part No.	Description	Length (m.)
US-5101LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	1
US-5102LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	2
US-5103LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	3
US-5105LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	5
US-5110LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	10
US-5115LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	15
US-5120LZ-X	CAT6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	20

X Color = 1 (White), 2 (Red), 3 (Green), 4 (Blue), 5 (Yellow)

SPECIFICATION

Standard	: ANSI/TIA-568.2-D Category 6, ISO/IEC11801:2017 Class E and EN50173-1
Application	: 10/100/1000 BASE-T, 2.5G/5G, 10G BASE-T, IEEE 802.3i/u/ab/bz/an, PoE/PoE+, 4/16 Token Ring, 52/155/622Mbps and 1.2Gbps ATM, ISDN, VoIP and other
Cable	: Stranded wire flexible S/FTP category 6 performance
Color	: White
Connector	: Category 6 RJ45 modular plug with over 50 micro-inches gold plating
Wire Size	: 26AWG
Cover Boot	: Transparent boot from manufacturer are designed to protect Plugs and Cables
Q.C	: 100% factory assembly and testing
Certified	: Lead-free & RoHS Compliant

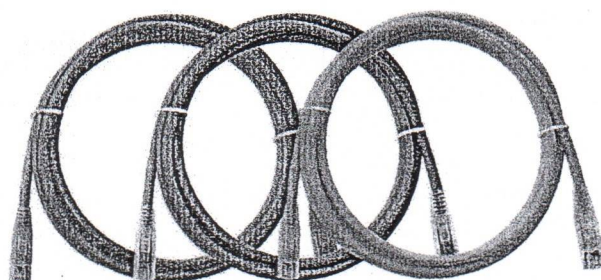
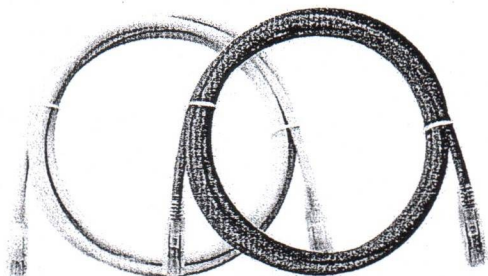
Part No.	Description	Length (m.)
US-5101SLZ-X	Shield CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	1
US-5102SLZ-X	Shield CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	2
US-5103SLZ-X	Shield CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD, LSZH	3

X Color = 1 (White)

SPECIFICATION

PERFORMANCE	: ANSI/TIA-568.2-D Category 6 Channel, ISO/IEC11801:2017 Class E Channel
Application	: IEEE802.3, 1000Base-T, 10/100Base-TX
Cable	: Stranded wire flexible UTP category 6 performance
Color	: Light Blue
Connector	: Category 6 RJ45 modular plug with over 50 micro-inches gold plating
Wire Size	: 30AWG
Cover Boot	: Molding from manufacturer are designed to protect Plugs and Cables
Q.C	: 100% factory assembly and testing
Certified	: Lead-free & RoHS Compliant

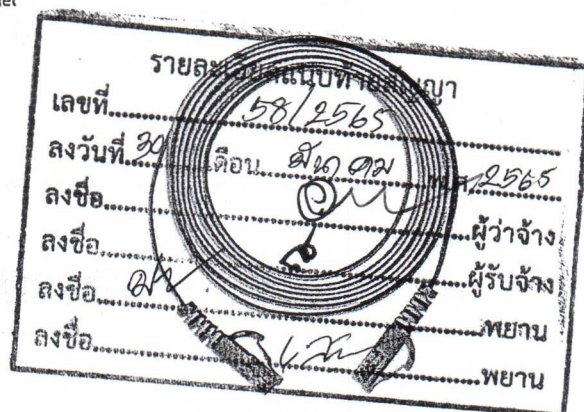
Part No.	Description	Length (m.)
US-5141-X	FLAT CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD	1
US-5142-X	FLAT CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD	2
US-5143-X	FLAT CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD	3
US-5145-X	FLAT CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD	5
US-5150-X	FLAT CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD	10
US-5155-X	FLAT CAT 6 RJ45 to RJ45 PATCH CORD	15



CAT6 RJ45 to RJ45 Patch Cord,LSZH



Shielded CAT6 RJ45 to RJ45 Patch Cord,LSZH



FLAT CAT6 RJ45 to RJ45 Patch Cord

Synology

DiskStation

DS420+

High Performance NAS with SSD Cache Acceleration Capability

Synology DiskStation DS420+ is a network-attached storage solution for smooth data sharing, video streaming, and photo indexing. Two built-in M.2 SSD slots and Synology SSD Cache technology allow you to boost system I/O and application performance.

Highlights

- **Accelerated Application Performance**
Average 15% performance boost to photo indexing and other computing-intensive operations, as well as database response time
- **Reach Optimal Performance and Capacity with SSD Cache**
Built-in M.2 2280 NVMe SSD slots permit cache acceleration without occupying storage drive bays
- **Effortless Data Sharing & Synchronization**
Access, share, and sync your data easily across different operating systems and devices
- **Protect and Restore Data in a Snap**
Back up critical data and reduce your Recovery Time Objective (RTO) with Snapshot Replication
- **Entertaining Multimedia Hub**
Organize and stream music, video, and photo collections across all your devices
- **Anytime, Anywhere**
Freely access files on the go and back up mobile photos with iOS and Android™ apps

Streamline Your Data Management Experience

DS420+ is a powerful 4-bay desktop NAS that brings you a fast and smooth data management experience, as well as over **226 MB/s sequential read** and **225 MB/s sequential write**¹ throughput. It benefits computing-intensive applications, speeding up **Synology Drive** and **Moments**² by an average 15%, and boosting **Web PHP response efficiency** by about 95% compared to its predecessor, for simple and efficient data management.

DS420+ comes with two built-in **M.2 SSD slots** that support **Synology SSD Cache technology**, allowing you to reduce random I/O response time 20 times compared with spinning drives without occupying front drive bays.

Establish a Strong Storage Foundation with Btrfs

DS420+ features a Btrfs file system optimized by Synology to offer you high reliability and high performance. Btrfs supports advanced storage technologies that meet the needs of modern business:

- **Advanced snapshot technology** provides schedulable and near-instantaneous data protection of shared folders and LUNs.
- **File and folder level data restoration** offers users who wish to restore only a specific file or folder more flexibility.
- **Flexible Shared Folders and User Quota System** provide comprehensive quota control on all user accounts and shared folders.
- **File self-healing** allows Btrfs file systems to auto-detect corrupted files using mirrored metadata and to recover broken data using RAID configurations.
- **Inline compression** compresses data before writing them to the drive, to optimize storage use and reduce write commands to the drives.



Next-Generation File System

Btrfs is a modern file system designed to safeguard data integrity through metadata mirroring, file self-healing, and fast snapshot replication.

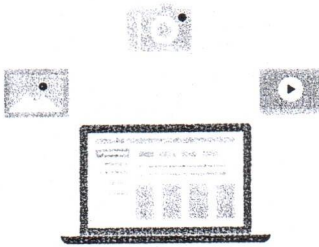
Form with handwritten text and signatures, including a date stamp and a signature.

Form with handwritten text and signatures, including a date stamp and a signature.



Synology Backup Suite

A centralized, integrated, and license-free backup solution to protect every bit of your data.



Multimedia Streaming

Seamlessly gather and stream music, video, and photo collections across all your devices.

Synology

Powerful Backup Tools

ผนวก..... 2

DS420+ offers users a range of backup solutions for cloud and physical, on-premises environments. Backing up and restoring data is effortless – and completely free of licenses on compatible NAS models.

- Back up your cloud data: **Cloud Sync** enables users to seamlessly back up or synchronize data between a local Synology NAS and other cloud services.
- Back up your PCs and servers: **Synology Drive Client** backs up your Windows®, Mac®, and Linux® desktop devices to safeguard important computer files.
- Back up your Synology NAS: **Hyper Backup** offers a wide range of destinations for backups of your NAS, including on-premises and cloud.

Your Personal Multimedia Library

DS420+ helps you easily manage multimedia content and share it across Windows®, macOS®, and Linux® platforms.

- **Video Station** helps you organize your personal digital video library using different data and criteria. Streaming videos to Apple TV, Android TV, Samsung TV, Chromecast and mobile apps is a breeze, and a wide range of digital devices are supported.
- **Audio Station** provides music playback via AirPlay® devices, and comes with lossless audio format support and Internet radio. Using the **Alexa Audio Station** feature, you can call out your music to your Voice Assistant.
- **Moments'** and **Photo Station's** intuitive design fit both home users and professional photographers. Auto-created albums help you manage your images in seconds. You can also share photographs with local users or the public while regulating security using fine permission settings.

.....	ประธานกรรมการ
.....	กรรมการ
.....	กรรมการ

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา	
เลขที่..... ๕๘/๒๕๖๕	
ลงวันที่ ๑๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕	
ลงชื่อ.....	ผู้ว่าจ้าง
ลงชื่อ.....	DATASHEET DiskStation DS420+
ลงชื่อ.....	ผู้รับจ้าง
ลงชื่อ.....	พยาน
ลงชื่อ.....	พยาน

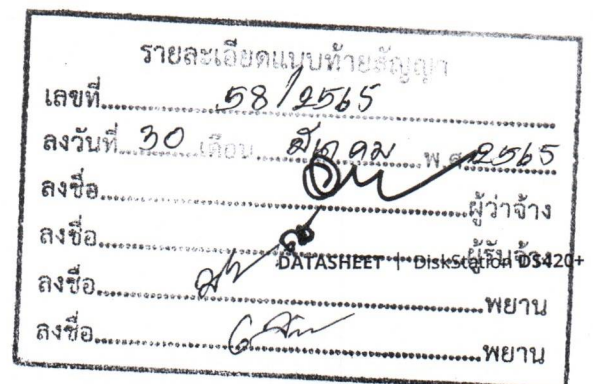
Synology's mobile apps let you enjoy your multimedia library anytime, anywhere. Available on iOS and Android™ platforms, **DS photo**, **DS audio**, **DS video**, and **DS file** let you access your Synology NAS through **Photo Station**, **Audio Station**, **Video Station**, and **File Station**, respectively. With Synology QuickConnect, you can connect to your Synology NAS using a secure and customizable address for instant access to media and work files on Windows®, Mac®, Linux®, and mobile devices.

Cool & Quiet Design for Energy Efficiency

Synology DS420+ is designed with energy efficiency in mind. Compared with its average PC counterpart, Synology DS420+ consumes less power, at **28.30 watts** while accessing and **8.45 watts** when hard drive hibernation is enabled. The power scheduling feature further reduces power consumption and operating cost.

Low Power Consumption

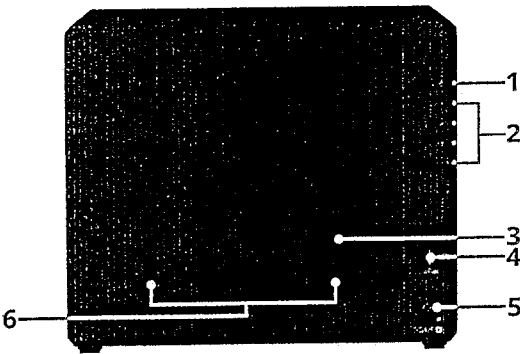
DS420+ is designed with energy-efficiency in mind, helping you minimize your carbon footprint.



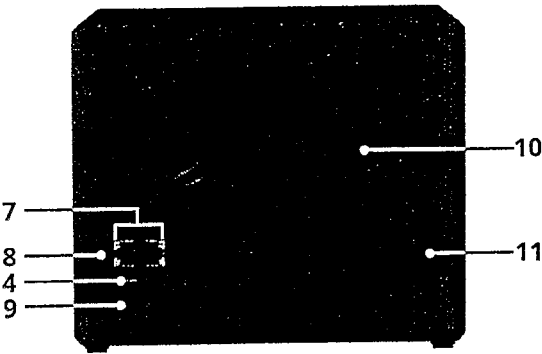
Hardware Overview

พจนก. 2

Front



Rear

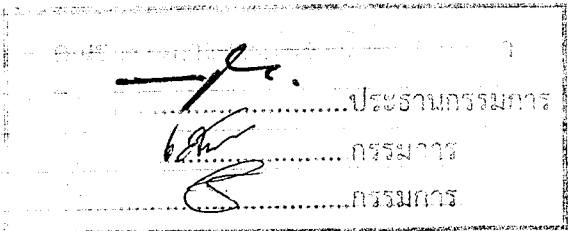


1	Status indicator	2	Drive status indicator	3	Drive tray lock	4	USB 3.0 port
5	Power button and indicator	6	Drive tray	7	1GbE RJ-45 port	8	Reset button
9	Power port	10	System fan	11	Kensington Security Slot		

Technical Specifications

Hardware

CPU	Intel Celeron J4025 2-core 2.0 GHz, burst up to 2.9 GHz
Hardware encryption engine	Yes (AES-NI)
Memory	2 GB DDR4 onboard (expandable up to 6 GB) ³
Compatible drive type	• 4 x 3.5" or 2.5" SATA HDD/SSD (drives not included) • 2 x M.2 2280 NVMe SSD (drives not included)
Hot swappable drive	Yes
External port	2 x USB 3.0 port
Size (HxWxD)	166 x 199 x 223 mm
Weight	2.18 kg
LAN	2 x Gigabit (RJ-45)
Wake on LAN/WAN	Yes
Scheduled power on/off	Yes
System fan	2 (92 x 92 x 25 mm)
AC input power voltage	100 V to 240 V AC
Power frequency	50/60 Hz, single phase
Operating temperature	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage temperature	-20°C to 60°C (-5°F to 140°F)
Relative humidity	5% to 95% RH
Maximum operating altitude	5,000 m (16,400 ft)



Synology

รายละเอียดแบบท้ายสัญญา

เลขที่..... ๕๘/๒๕๖๕

ลงวันที่ ๒๐ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

DATASHEET | DiskStation DS420+

General DSM specification

Networking protocol	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
File system	- Internal: Btrfs, ext4 - External: Btrfs, ext4, ext3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT*
Supported RAID type	Synology Hybrid RAID (SHR), Basic, JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10
Storage management	- Maximum single volume size: 108 TB - Maximum system snapshots: 65,536* - Maximum internal volume: 64
SSD cache	- Read/write cache support - M.2 NVMe SSD support
File sharing capability	- Maximum local user account: 2,048 - Maximum local group: 256 - Maximum shared folder: 512 - Maximum concurrent SMB/NFS/AFP/FTP connection: 500
Privilege	Windows® Access Control List (ACL), application privilege
Directory service	Windows® AD integration: Domain users login via SMB/NFS/AFP/FTP/File Station, LDAP integration
Virtualization	VMware vSphere® 6.5, Microsoft Hyper-V®, Citrix®, OpenStack®
Security	Firewall, shared folder encryption, SMB encryption, FTP over SSL/TLS, SFTP, rsync over SSH, login auto block, Let's Encrypt support, HTTPS (customizable cipher suite)
Supported client	Windows® 7 onwards, macOS® 10.12 onwards
Supported browser	Chrome®, Firefox®, Edge®, Internet Explorer® 10 onwards, Safari® 10 onwards; Safari (iOS 10 onwards), Chrome (Android™ 6.0 onwards) on tablets
Interface Language	English, Deutsch, Français, Italiano, Español, Dansk, Norsk, Svensk, Nederlands, Русский, Polski, Magyar, Português do Brasil, Português Europeu, Türkçe, Český, ภาษาไทย, 日本語, 한국어, 繁體中文, 简体中文

Packages and Applications

File Server & Synchronization	
Synology Drive	Provide a universal portal to synchronize your files across various platforms, including Windows®, macOS®, Linux®, Android™ and iOS. The built-in universal portal allows you to access data anytime and anywhere. - Maximum number of hosted files: 500,000 - Maximum number of concurrent connections for PC clients: 350
File Station	Virtual drive, remote folder, Windows® ACL editor, compressing/extracting archived files, bandwidth control for specific users or groups, creating sharing links, transfer logs
FTP Server	Bandwidth control for TCP connections, custom FTP passive port range, anonymous FTP, FTP SSL/TLS and SFTP protocol, boot over the network with TFTP and PXE support, transfer logs
Presto File Server®	High-speed data transfer over WAN with exclusive SITA technology between Synology NAS and desktop
Cloud Sync	One or two-way synchronization with public cloud storage providers including Alibaba Cloud OSS, Amazon Drive, Amazon S3-compatible storage, Backblaze B2, Baidu Cloud, Box, Dropbox, Google Cloud Storage, Google Drive, hubiC, MegaDisk, Microsoft OneDrive, OpenStack Swift-compatible storage, Tencent COS, WebDAV servers, Yandex Disk
Universal Search	Offer global search into applications and files

iSCSI Storage & Virtualization	
iSCSI Manager	- Maximum iSCSI target: 128 - Maximum iSCSI LUN: 256 - iSCSI LUN clone/snapshot support
Virtual Machine Manager	Deploy and run various virtual machines on Synology NAS, including Windows®, Linux®, or Virtual DSM...

Data Protection & Backup Solution	
Hyper Backup	Support local backup, network backup, and backup data to public clouds
Backup tools	DSM configuration backup, macOS® Time Machine support, Synology Drive Client desktop application Shared folder sync - maximum task number: 8
Snapshot Replication	- Maximum of shared folder snapshots: 1,024 - Maximum of replication: 32
Synology High Availability	Reduce service downtime by setting up two identical NAS into one high-availability cluster
Active Backup for G Suite	Support G Suite My Drive and Team Drive backup and restoration
Active Backup for Office 365	Support Office 365 OneDrive for Business, mail, contacts, and calendar backup and restoration

Synology

รายละเอียดแบบทำสัญญา

เลขที่..... 5812565

ลงวันที่ 30 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลงชื่อ..... ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ..... DISASHEET J. Disk ผู้ขาย DS420+

ลงชื่อ..... พยาน

ลงชื่อ..... พยาน

Active Backup for Business	All-in-one backup solution designed for heterogeneous business IT environment, enabling IT admins to remotely manage and monitor protection over PC, servers and VM on one centralized console
Productivity & Collaboration	
Collaboration tools	Collaborate with instant message service Synology Chat, online editor Synology Office, and scheduling assistant Synology Calendar • Chat maximum users: 600 • Office maximum users: 1,000 • Calendar: support CalDAV and access via mobile devices
Note Station	Rich-text note organization and versioning, encryption, sharing, media embedding and attachments
Synology MailPlus Server	Secure, reliable, and private mail solution with high-availability, load balancing, security and filtering design (Includes 5 free email account licenses; additional accounts require the purchasing of additional licenses)
Synology MailPlus	Intuitive webmail interface for Synology MailPlus Server, customizable mail labels, filters, and user interface
Multimedia	
Moments	Support smart AI album with facial and subject recognition, photo editing and sharing features, similar photo detection, auto-editing functions such as color correction and angle adjustments, and AI selection of the best photos. Mobile applications are available on iOS and Android™ devices
Other packages	Video Station, Photo Station, Audio Station, iTunes® Server
Surveillance	
Surveillance Station	Maximum IP camera: 25 (total of 750 FPS at 720p, H.264) (Including two free camera licenses; additional cameras require the purchasing of additional licenses)
All-in-One Server	
Synology Directory Server	Provide a flexible and cost-effective domain controller solution
Central Management System	Provide a single interface to manage and monitor multiple Synology NAS
VPN Server	Maximum connection: 30. Supported VPN protocol: PPTP, OpenVPN™, L2TP/IPSec
Mail Server	Supported Mail Server protocols: POP3, SMTP, IMAP, LDAP/AD account support
Mail Station	Webmail interface for Mail Server to receive emails from multiple POP3 mailboxes, customizable SMTP server
Web Station	Virtual host (up to 30 websites), PHP/MariaDB®, third-party applications support
Other packages	DNS Server, RADIUS Server, Log Center
Others	
Storage Analyzer	Volume and quota usage, total size of files, volume usage and trends based on past usage, size of shared folders, large files, most recently modified files, least recently accessed files
Antivirus Essential	Full system scan, scheduled scan, white list customization, virus definition auto update
iOS/Android™ applications	Synology Drive, Synology MailPlus, Synology Chat, Synology LiveCam, Moments, DS audio, DS photo, DS video, DS cam, DS file, DS finder, DS note
Other packages	Additional 3rd-party packages available on Package Center
Environment and Packaging	
Environment safety	RoHS compliant
Package content	• DS420+ main unit x 1 • Quick Installation Guide x 1 • Accessory pack x 1 • AC power adapter x 1 • AC power cord x 1 • RJ-45 LAN cable x 2
Optional accessories ⁷	• DDR4 non-ECC SO-DIMM 4 GB (D4NESO-2666-4G) • VisualStation VS360HD, VS960HD • Surveillance Device License Pack • Synology MailPlus License Pack • Virtual DSM License Pack
Warranty	3 years ⁸

*Model specifications are subject to change without notice. Please refer to www.synology.com for the latest information.

1. Performance figures may vary depending on environment, usage, and configuration.
2. Performance figures are based on the average percentage improvement of DS420+ relative to its predecessor, as tested at Synology labs. Test items include file indexing in Synology Drive and photo indexing in Moments.
3. DS420+ comes with 2 GB DDR4 onboard and can support up to 6 GB by adding one optional DDR4 non-ECC 4 GB SO-DIMM.

Synology

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

158/2565

เลขที่ 158/2565

วันที่ 15/09/2565

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

DATASHEET 1 DiskStation DS420+

4. *exFAT Access can be purchased separately in Package Center.
5. System snapshots include snapshots taken by iSCSI Manager, Snapshot Replication, and Virtual Machine Manager. Availability of these packages varies by model.
6. Presto File Server licenses can be purchased separately in Package Center.
7. Please refer to www.synology.com/compatibility for the latest optional accessories list.
8. 5-year warranty is available as an optional bundle with EW201, a 2-year Extended Warranty service add-on. Visit https://www.synology.com/en-global/products/Extended_Warranty for more information on availability. The warranty period starts from the purchase date as stated on your receipt of purchase. Visit <https://www.synology.com/company/legal/warranty> for more information.

ผนวก 2

คณะกรรมการการเลือกตั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

SYNOLOGY INC.

Copyright © 2020, Synology Inc. All rights reserved. Synology, the Synology logo are trademarks or registered trademarks of Synology Inc. Other product and company names mentioned herein may be trademarks of their respective companies. Synology may make changes to specification and product descriptions at anytime, without notice.

DS420+-2020-ENU-REV001

Synology®

รายละเอียดแนบท้ายสัญญา

เลขที่.....58/2565

ลงวันที่ 30 เดือน สิงหาคม 2565

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....พยาน

ลงชื่อ.....พยาน

DATASHEET | DiskStation DS420+