



บันทึกข้อความ

องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

หน่วยงาน สำนักกฎหมาย กลุ่มงานนิติกรรม

ที่ สกม. (กนก.) 108 /2563

วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ 2563

เรื่อง ส่งดำเนินสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์

เรียน รอง ผอ.ฝบร. รอง ผอ.ฝรอ. รอง ผอ.ฝรร. ช.ผอ.ฝรอ.1 ช.ผอ.ฝรอ.2 ช.ผอ.ฝรร. ผอ.สปร.1
สตง. ผอ.สบก. ผอ.สตส. ผอ.สผง. ผอ.สผอ. ผอ.สบส. ผอ.สบด. ผอ.สบจ. ผอ.สทส.

ด้วย กลุ่มงานนิติกรรม สำนักกฎหมาย ได้จัดทำสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผลระบบคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ DELL-OPTIPLEX 3070 TOWER จำนวน 3 เครื่อง สัญญาเลขที่ ช.2/2563 ลงวันที่ 31 มกราคม 2563 กับบริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด รายละเอียดปรากฏตามดำเนินสัญญาที่แนบมาดังนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายวิบูลย์ ไทยสวัสดิ์)

ช.ผอ.สกม.

ปฏิบัติการแทน ผอ.สกม.



องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ Bangkok Mass Transit Authority

ສໍານັກງານໃໝ່ ເລກທີ ៣៣ ດັນວັດທະນະ ເຊດທ້າວຍຂວາງ ກທມ. ១០៣១០
ໂທຣ. ០-២៤៩-០៣៣៣, ០-២៤៩-០៣៨៧-៥, ០-២៤៩-០៣៨៩-៦ ໂທຣສາຣ ០-២៤៩-៧៣៩៧

ສັນຫຼາມໜ້ອຂາຍຄອມພິວເຕອົງ

ព័ត៌មានប្រចាំឆ្នាំ

สัญญาเลขที่ ๒/๒๕๖๓

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ ๑๓๑ ถนนวัฒนธรรม แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ..๓๑ มกราคม ๒๕๖๓ ระหว่าง
องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ โดย นางพนิดา ทองสุข รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ตามคำสั่งองค์การ
ที่ ๘๐๔/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๑ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ซื้อ" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท สมหวัง
เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด โดย นายสมหวัง ตีระน้อย กรรมการผู้จัดการบริษัทผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
บริษัท ตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนที่นับถ้วนบริษัท ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ กรมพัฒนา
ธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๓๕๕๕๘๐๐๑๖๐๖ ตามหนังสือรับรองฉบับที่
๑๐๐๙๒๒๐๐๔๔๐ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒ มีสำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ ๔๐/๓ หมู่ที่ ๖ ตำบลตลาด sway
อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ขาย" อีกฝ่ายหนึ่ง

គុំស្មូល្មាត់ពេកលងកន្លឹមឱ្យគុំស្មូល្មាត់ពេក

ข้อ 1. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผลระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ของ DELL OPTIPLEX 3070 TOWER จำนวน 3 เครื่อง ราคาเครื่องละ 73,295 บาท (เจ็ดหมื่นสามพันสองร้อยเก้าสิบห้าบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “คอมพิวเตอร์” ตามรายละเอียดเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก 2 รวมเป็นราคากомพิวเตอร์และค่าติดตั้งทั้งสิ้น 219,885 บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันแปดร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน 14,385 บาท (หนึ่งหมื่นสี่พันสามร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ในกรณีที่ผู้ขายประสงค์จะนำคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รายการใดแต่ก็ต่างไปจากรายละเอียดที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผูกพันวง 2 มาติดตั้งให้ผู้ซื้อ ผู้ขายจะต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ซื้อก่อน และคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาติดตั้งดังกล่าววนั้นจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่างกันที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผูกพันวง 2 ทั้งนี้จะต้องไม่คิดราคาเพิ่มจากผู้ซื้อไม่ว่าในกรณีใด

ข้อ 2. การรับรองคณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าคอมพิวเตอร์ที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่ใช่เครื่องที่ใช้งานแล้ว นำมาปรับปรุงสภาพขึ้นใหม่ และมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามรายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะของคอมพิวเตอร์ที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาฉบับที่ 2



ข้อ 3. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

3.1 ผนวก 1 คำสั่งองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ที่ 804/2562

เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับ

การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 เครื่อง โดย

วิธีเฉพาะเจาะจง ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2562 จำนวน 2 หน้า

3.2 ผนวก 2 ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะ

เฉพาะ จำนวน 3 หน้า

3.3 ผนวก 3 ใบเสนอราคาพร้อมรายละเอียดคุณลักษณะ

ของเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 33 หน้า

3.4 ผนวก 4 ประกาศองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ซื้อเครื่อง

คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 เครื่อง โดยวิธีเฉพาะ

เจาะจง ลงวันที่ 12 ธันวาคม 2562 จำนวน 1 หน้า

ความได้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้
ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตาม
คำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือ
ค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ 4. การส่งมอบและติดตั้ง

ผู้ขายจะส่งมอบและติดตั้งคอมพิวเตอร์ที่ซื้อขายตามสัญญานี้ให้ถูกต้องและครบถ้วน
ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1 ให้พร้อมที่จะใช้งานได้ให้แก่ผู้ซื้อ ณ ที่ทำการอาคารสำนักงานใหญ่ของผู้ซื้อ และส่ง
มอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน 30 (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาติดตั้งแล้วเสร็จพร้อมที่จะใช้งานและส่งมอบ
คอมพิวเตอร์ได้โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อผู้ซื้อ ณ สำนักบริการและจัดซื้อ ของผู้ซื้อ ในวันและเวลาทำการของ
ผู้ซื้อก่อนวันกำหนดส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 (สาม) วันทำการของผู้ซื้อ

ผู้ขายต้องออกแบบสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตาม
มาตรฐานของผู้ขายและได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อเป็นหนังสือ และผู้ขายต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาให้ดำเนินนำ
และตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสถานที่ให้ทันต่อการติดตั้งคอมพิวเตอร์โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
จากผู้ซื้อภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ข้อ 5. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบและติดตั้งแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตาม
สัญญานี้แล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบไว้เป็นหนังสือ เพื่อผู้ขายนำมาใช้เป็นหลักฐานประกอบการ
ขอรับเงินค่าคอมพิวเตอร์ตามที่ระบุไว้ในข้อ 6



ถ้าผลของการตรวจรับประกันว่าคอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ 1 หรือมีคุณสมบัติ คุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ 2 หรือใช้งานได้ไม่ครบถ้วนตามข้อ 4 ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับคอมพิวเตอร์นั้น ในกรณี เช่นว่า นี้ ผู้ขายต้องรับน้ำคอมพิวเตอร์นั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้และนำคอมพิวเตอร์มาส่ง มอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไป เพราะเหตุตั้งกล่าวผู้ขายจะนำมาร้องเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ 6. การชำระเงิน

ผู้ซื้อจะชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ขาย ในคราวเดียว เป็นเงินทั้งสิ้นจำนวน 219,885 บาท (สองแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันแปดร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบ คอมพิวเตอร์ตามข้อ 5 ໄว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ 7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของคอมพิวเตอร์และการ ติดตั้งตามสัญญานี้โดยเป็น SOFTWARE เป็นเวลา 1 (หนึ่ง) ปี และ HARDWARE เป็นเวลา 3 ปี นับถัดจาก วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าว คอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้ เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดังเดิม โดยต้องร่วม จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 3 (สาม) วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ และจะทำการแก้ไขให้แล้ว เสร็จภายใน 5 วันทำการนับถัดจากวันที่เริ่มเข้าทำการแก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขาย ไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ขายตกลงชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาก่อตั้งต่อเครื่อง และหรือ ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี อยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวรรคหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจาก ความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจาก หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ 8. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำการนี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็นเงินสดตามใบเสร็จรับเงินองค์การ เลขที่ H-63-1-RO-0448 ลงวันที่ 29 มกราคม 2563 เป็นจำนวนเงิน 10,995 บาท (หนึ่งหมื่นเก้าร้อยเก้าสิบห้าบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาก่อตั้งคอมพิวเตอร์ตามข้อ 1 มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็น หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิด ทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุ ไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบและ ติดตั้งคอมพิวเตอร์ล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่อง ตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มี จำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่ง มามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ



หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบตามสัญญาฉบับเดิม

ข้อ 9. การโอนกรรมสิทธิ์

คู่สัญญาตกลงกันว่ากรรมสิทธิ์ในคอมพิวเตอร์ตามสัญญาจะโอนไปยังผู้ซื้อเมื่อผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ดังกล่าวตามข้อ 5 แล้ว

ข้อ 10. การรับประกันความเสียหาย

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรหรือสิทธิใดๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ โดยผู้ซื้อมิได้แก้ไขดัดแปลงไปจากเดิม ผู้ขายจะต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว หากผู้ซื้อต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายต่อบุคคลภายนอกเนื่องจากผลแห่งการละเมิดลิขสิทธิ์บัตรหรือสิทธิใดๆ ดังกล่าว ผู้ขายต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายรวมทั้งค่าฤชาธรรมเนียมและค่าทนายความแทนผู้ซื้อ ทั้งนี้ ผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นหนังสือในเมื่อได้มีการกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องดังกล่าวโดยไม่ชักช้า

ข้อ 11. การบอกเลิกสัญญา

เมื่อครบกำหนดส่งมอบคอมพิวเตอร์ตามสัญญาแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบและติดตั้งคอมพิวเตอร์บางรายการหรือทั้งหมดให้แก่ผู้ซื้อภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หรือส่งมอบคอมพิวเตอร์ไม่ตรงตามสัญญาหรือมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามสัญญา หรือส่งมอบและติดตั้งแล้วเสร็จภายในกำหนดแต่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือใช้งานไม่ได้ครบถ้วนตามสัญญา หรือผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบถึงสิทธิของผู้ซื้อ จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิ์บอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อมีสิทธิ์รับหรือบังคับจากหลักประกันตาม ข้อ 8 เป็นจำนวนเงินทั้งหมด และถ้าผู้ซื้อจัดคอมพิวเตอร์รวมถึงการติดตั้งจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด 1 (หนึ่ง) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาน้ำเพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดด้วยเงินสัญญานี้ด้วย รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ ที่ผู้ซื้อต้องใช้จ่ายในการจัดหาผู้ขายรายใหม่ ดังกล่าวด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายได้ส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ซื้อและผู้ซื้อบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไป และทำการที่ที่รื้อถอนคอมพิวเตอร์ออกไปให้มีสภาพดังที่มีอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ภายใน 7 (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อบอกเลิกสัญญา โดยผู้ขายเป็นผู้เสียค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ถ้าผู้ขายไม่ยอมนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปภายในกำหนดเวลาดังกล่าวตามวรรคสามผู้ซื้อจะกำหนดเวลาให้ผู้ขายนำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปอีกครั้งหนึ่ง หากพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ผู้ขายยังไม่นำคอมพิวเตอร์กลับคืนไปอีก ผู้ซื้อมีสิทธินำคอมพิวเตอร์ออกขายทอดตลาด เงินที่ได้จากการขายทอดตลาด ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อหักเป็นค่าปรับและหักเป็นค่าใช้จ่ายและค่าเสียหายที่เกิดแก่ผู้ซื้อ ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ผู้ซื้อได้เสียไปในการดำเนินการขายทอดตลาดคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ค่าใช้จ่ายในการทำสถานที่ที่รื้อถอนคอมพิวเตอร์ออกไปเพิ่มกีฬาระหว่างที่มีอยู่เดิมก่อนทำสัญญานี้ เงินที่เหลือจากการหักค่าปรับ ค่าใช้จ่าย และค่าเสียหายดังกล่าวแล้ว ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขาย

เมื่อผู้ซื้อบอกเลิกสัญญาแล้ว ผู้ซื้อไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ทั้งสิ้นอันเกิดแก่คอมพิวเตอร์ซึ่งอยู่ในความครอบครองของผู้ซื้อ



ข้อ.12. ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อยังไม่ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ 11 ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตรา้อยละ 0.10 ของราคากลางพิเศษที่ยังไม่ได้รับมอบ แต่หักนี้ต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน) นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญางานถึงวันที่ผู้ขายได้นำคอมพิวเตอร์มาส่งมอบ และติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีที่คอมพิวเตอร์ที่ตกลงซื้อขายเป็นระบบ ถ้าผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขายส่วนประกอบส่วนใดไป หรือส่งมอบและติดตั้งทั้งหมดแล้วแต่ไม่ได้ถูกต้องครบถ้วนให้เลือกว่ายังไม่ได้ส่งมอบคอมพิวเตอร์นั้นเลย และคิดค่าปรับจากราคากลางพิเศษทั้งระบบ

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังไม่ได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา และรับหรือบังคับจากหลักประกันตา ข้อ 8 กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ 11 วรรคสอง ก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ.13 การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จะเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อด้วยสิ้นเชิงภายใต้กำหนด 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะหักเอาจากค่าคอมพิวเตอร์ที่ต้องชำระหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากค่าคอมพิวเตอร์ที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าคอมพิวเตอร์ที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าไหร่ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ.14 การดูแลรักษาค่าปรับ หรือขยายเวลาในการปฏิบัติตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติกรรมอันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมาย ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบและติดตั้งคอมพิวเตอร์หรือบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ ตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของดูแลรักษาค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญา โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติกรรมดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน 15 (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดูแลรักษาค่าปรับหรือขยายเวลาทำการตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ซื้อทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ตน



ข้อ 15. การใช้เรือไทย

ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้าคอมพิวเตอร์มาจากต่างประเทศและต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้คอมพิวเตอร์บรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เนื่องแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่าก่อนบรรทุกคอมพิวเตอร์ลงเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าคอมพิวเตอร์จากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าเป็นกรณีตามวรรคหนึ่งผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราสั่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราสั่งสำหรับคอมพิวเตอร์นั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิ เช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบคอมพิวเตอร์ด้วย

ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวีแล้วอย่างโดยย่างหนึงแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างโดยย่างหนึงดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อแต่จะขอส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อมีสิทธิรับคอมพิวเตอร์ไว้ก่อนและชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วน

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างโดยย่างหนึงดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้ผู้ซื้อแต่จะขอส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่ชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อมีสิทธิรับคอมพิวเตอร์ไว้ก่อนและชำระเงินค่าคอมพิวเตอร์เมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและคู่สัญญาต่างบ้านเดียวกันไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ



(ลงชื่อ)  ผู้ซื้อ

(นางพนิดา ทองสุข)

(ลงชื่อ)  ผู้ขาย

(บริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ซัพพลาย จำกัด)

โดยนายสมหวัง ตี๊น้อย กรรมการผู้จัดการบริษัทผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

(ลงชื่อ)  พยาน

(นายมานิตย์ รี่นภาคจิตร์)

(ลงชื่อ)  พยาน

(นางสาวสุนิตรา ภูวานิช)



คำสั่ง องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) กรุงเทพฯ
ที่ ส ๐๙ | ๒๕๖๐

(2)

เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ด้วย องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) กรุงเทพฯ มีความประสงค์จะ ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง และเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ จึงขอแต่งตั้งรายชื่อต่อไปนี้เป็น คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ สำหรับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

คณะกรรมการซื้อหรือจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจง

๑. ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักผู้อำนวยการ

ประธานกรรมการฯ

๒. นิติกร ๕ กลุ่มงานนิติกรรม สำนักกฎหมาย

กรรมการ

๓. หัวหน้างานปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

กรรมการ

กลุ่มงานปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครื่องขยาย

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

๔. นายมนต์ชัย แจ้งดี

กรรมการ

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ๔ งานประชาสัมพันธ์ กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สำนักผู้อำนวยการ

๕. นางสาวชนิชา สุรัตน์

กรรมการและเลขานุการ

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ๔ งานประชาสัมพันธ์ กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สำนักผู้อำนวยการ

อำนวยและหน้าที่

๑. พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประกอบการที่มายื่นข้อเสนอให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหนังสือเชิญชวน

๒. พิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการตามหลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอที่กำหนดไว้ในหนังสือเชิญชวน

๓. รายงานผลการพิจารณาและเสนอความเห็น ต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่ กำหนดระยะเวลาในการพิจารณาผลการเสนอราคากันและแล้วเสร็จภายใน ๓ วัน นับถ้วนจากวันเสนอราคา



คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑. นายสุชาติ พลายงาม

ประธานกรรมการฯ

(๑)

หัวหน้ากลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สำนักผู้อำนวยการ

๒. นายปิยะสิทธิ์ พูลสุข

กรรมการ

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ๔

กลุ่มงานปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และเครือข่าย สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

๓. นางสาวอุไรวรรณ พรหมเทศ

กรรมการและเลขานุการ

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ๔ งานประชาสัมพันธ์ กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สำนักผู้อำนวยการ
อำนวยการและหน้าที่

ทำการตรวจรับพัสดุให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสัญญาหรือข้อตกลงนั้น ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของข้อตกลง
นั้น โดยดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.

๒๕๖๐ ข้อ ๗๙

สั่ง ณ วันที่ ๒๘ ๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๐

(นางพนิดา ทองสุข)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ปฏิบัติการแทน

ผู้อำนวยการองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ



ขอขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

(๓)

๑. ความเป็นมา

ด้วยปัจจุบันเครื่องคอมพิวเตอร์ของงานประชาสัมพันธ์ กลุ่มงานประชาสัมพันธ์ สำนักผู้อำนวยการ มีอายุการใช้งานเกินกว่า ๕ ปี ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์รหัสทรัพย์สิน O-C๒๑๐-๕๔-๔๒๑๘-๐๐๐๒ มีอายุการใช้งาน ๘ ปี, รหัสทรัพย์สิน O-C๒๑๐-๕๔-๔๒๑๘-๐๐๐๓ มีอายุการใช้งาน ๘ ปี, และรหัสทรัพย์สิน O-C๒๑๐-๕๒-๔๒๑๘-๐๐๐๑ มีอายุการใช้งาน ๑๐ ปี ทำให้การทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ ประกอบกับองค์การมีกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นจำนวนมาก เช่น การจัดทำใบเสนอราคาเพื่อติดบอร์ดประชาสัมพันธ์, การจัดทำป้ายข้อเส้นทางสำหรับติดบริเวณหน้ารถโดยสาร กรณีเดินรถในโอกาสพิเศษต่าง ๆ เป็นต้น ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกใช้งานอย่างหนัก จนเกิดความชำรุด และต้องส่งซ่อมอยู่บ่อยครั้ง ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ด้านการประชาสัมพันธ์ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ชุดใหม่ เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ชุดเดิม จำนวน ๓ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่มีอายุการใช้งานเกินกว่า ๕ ปี ซึ่งมีความชำรุดและเสื่อมสภาพ

๒.๒ เพื่อให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่สามารถรองรับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน

๓. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์

๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ CORE)

๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างได้อย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๓.๓.๑ เป็นแ朋กวาร์เพื่อแสดงภาพแยกจากแ朋วงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Process Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓.๓.๓ มีหน่วยประมวลผล เพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๓.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง



- ๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
 ๓.๕ มีแป้นพิมพ์และเม้าส์
 ๓.๖ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
 ๓.๗ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows Operating system win ๑๐ License หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 ๓.๘ ติดตั้งโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ๒๐๑๙ Standard Edition หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๙ ติดตั้งโปรแกรม Antivirus ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๓.๑๔ จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ ชุด

๔. สถานที่ติดตั้ง

สำนักงานใหญ่ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

๕. ระยะเวลาการส่งมอบ

กำหนดส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. เงื่อนไขการส่งมอบและการชำระเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โครงการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการภายในระยะเวลาที่กำหนด และองค์การจะชำระเงินตามสัญญา หลังจากคณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุ พิจารณาตรวจสอบแล้ว

๗. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องมีการรับประกันอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ที่จัดหาในโครงการนี้ทั้งหมด ณ สถานที่ติดตั้ง แบบ on-site service เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจสอบงานของคณะกรรมการ ตรวจรับพัสดุ โดยต้องเข้าแก้ไขอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งปัญหา และต้องแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันที่เริ่มเข้ามาแก้ไขปัญหา

๘. การปรับ

๘.๑ ค่าปรับการส่งมอบพัสดุล่าช้า

กรณีผู้ขายส่งมอบพัสดุล่าช้ากว่าที่กำหนดในสัญญา และองค์การยังมิได้บวกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้องค์การ เป็นรายวันในอัตราหรือจำนวนเงินตاي้ตัวในอัตราอัตรายละ ๐.๑๐ ของราคากลางสัญญา จนกว่าผู้ขายจะส่งมอบให้แก่องค์การครบถ้วน

๘.๒ ค่าปรับในระยะเวลาการรับประกัน

หากผู้ขายไม่เข้ามาแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขการรับประกัน ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้องค์การ เป็นรายวันในอัตราอัตรายละ ๐.๒๐ ของราคากลางต่อหน่วย จนกว่าจะแก้ไขปัญหาแล้วเสร็จ ค่าปรับในระยะเวลาการรับประกัน



①

๙. วงเงินในการจัดหา

วงเงินที่จะซื้อหรือจ้างประมาณ ๒๒๗,๘๑๐.- บาท (สองแสนสองหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยสิบบาทถ้วน)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยใช้จ่ายจากงบเครื่องเขียนแบบพิมพ์ ประจำปี ๒๕๖๓ ซึ่งตั้งไว้ที่ สบจ.

๑๐. กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ
ใช้เกณฑ์ราคา

๑๑. การจัดทำรายการ

รายการจำนวนเงินทั้งสิ้น ๒๒๗,๘๑๐.- บาท (สองแสนสองหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยสิบบาทถ้วน)
รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม แหล่งอ้างอิงจากเกณฑ์ราคาในท้องตลาดในขณะนั้นที่สืบทราบ จำนวน ๓ บริษัท ดังนี้
 ๑. บริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ชัพพลาย จำกัด
 ๒. Stream I.T Consulting LTD.
 ๓. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อิปโปแคมป์ส คอนเซาท์ 



ผู้รับ 3 สำเนา 33 หน้า

(33)



Sumwang Engineering and Supply Co.,Ltd

บริษัท สวนวัง อุปกรณ์ไฟฟ้า กลําลัง ห้องแม่บ้าน

103/3 หมู่ 3 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

ใบเสนอราคา

QUOTATION

เรียน-TO ช.สมก.

วันที่/DATE:

3/12/62

บริษัทฯ มีความยินดีเสนอราคาเดียวกันตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้

We are pleased to submit the following quotation as described below.

รายการ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน QTY	ราคาขาย PRICE	ราคารวม TOTAL
1 Computer		3	71,000.00	213,000.00
1.1 CPU ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core)				
1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU Cache Memory 8 MB				
1.2 แ朋จงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแ朋จงຈอนหลักไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ				
1.2.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวล				
ผลกลางที่ใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ				
1.2.2 มีหน่วยประมวลผล เพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำ				
หลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB				
1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB				
1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB หรือชนิด				
Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย				
1.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย				
1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) 10/100/1000 หรือดีกว่า				
จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง				
1.7 มีช่องเชื่อมต่อ Interface แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง				
1.8 มีเป็นพิมพ์และมาสเตอร์+จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย				
1.9 ติดตั้งโปรแกรม OS Windows 10 License หรือดีกว่ามีลิขสิทธิ์+ MS office 2019				
Standard Edition หรือดีกว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย+ Antivirus มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง				
			ราคารวมทั้งสิ้น	213,000.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	14,910.00
			รวมเงินทั้งสิ้น	227,910.00
	(สองแฉนสองหน้าเจดพันเก้าอี้บินบาทถ้วน)			

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับใช้ท่านในเร็ววันนี้

We look forward to give you our best service

1. ราคากดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

2. กำหนดรับชำระ 30-12-62

3. กรุณารหบันไปตรวจสอบราคางานโดยทางโทรสาร FAX: 02-1537553

สมหวัง ตั้งอ้อ 081-4989101



(.....)

ผู้มีอำนาจลงนาม

กษ₁
กษ₂

၃၁။ မြန်မာနိုင်ငြချေးခွဲချေးခွဲမှုပါ

संभवतः लग्नः अ

ពីរាជការនិងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងក្រសួងសំគាល់
និងក្រសួងសំគាល់ និងក្រសួងសំគាល់ និងក្រសួងសំគាល់

ପାଇଁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

Եօնականութեան մասին պատճենագիրը պահպանութեան մասին պատճենագիրը

ការអនុវត្តន៍យោង ៧០ ពីរបៀបនៃ ១៩១០ នានា

សេរីអាមេរិក 22/9/10 នាយ

ପାଇଁ କରିବାକୁ କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

ក្រុងសាខាលើក្នុងសាខាលីក្នុងសាខាលីក្នុងសាខាលីក្នុងសាខាលីក្នុងសាខាលី

ນະຄອນ 220000 ລາຍລະອຽດກຳນົດຕັ້ງໂທລະວົບ

ପିଲାହା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଦେଖିବାରେ କଥାମତୀ ପାଇଲାମାତ୍ର

ພື້ນຖານວາກວ່ານີ້ສະຫງົບໃຈນັ້ນຫຼຸງຍາ ຮູ່ມັນຈະໄດ້ຕັ້ງ

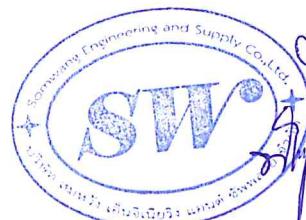


C. J. T.

⑧

2007年5月

84397



รายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์

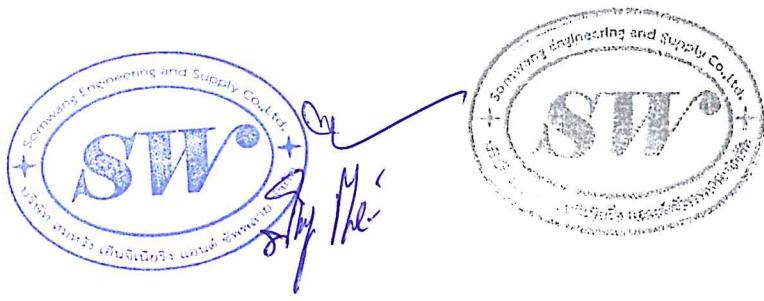
(๓๑)

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core)
2. มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
3. หน่วยประมวลผลภาพเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้
 - 3.1 เป็นแ朋จูรเพื่อแสดงภาพแยกจากแ朋จูรหลัก ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Process Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 BG หรือ
 - 3.3 มีหน่วยประมวลผล เพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. สามารถเชื่อมต่อสัญญาณ Wireless
9. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
10. มีแป้นพิมพ์ และเมาส์
11. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
12. ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Windows Operating System) Windows 10 License หรือ ดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
13. ติดตั้งโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 2019 Standard Edition หรือดีกว่าที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมาย
14. ติดตั้งโปรแกรม Antivirus ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
15. พร้อมติดตั้ง และรับประกัน Software 1 ปี Hardware 3 ปี
16. เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ชุด



Dell OptiPlex 3070 Tower

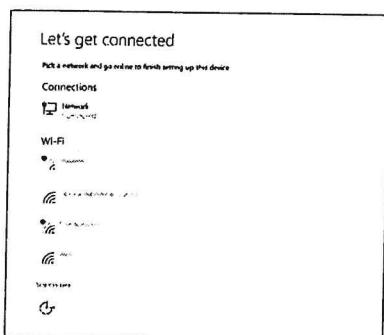
Setup and Specifications



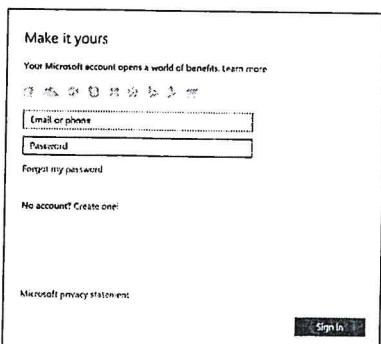
Set up your computer

(29)

1. Connect the keyboard and mouse.
 2. Connect to your network using a cable, or connect to a wireless network.
 3. Connect the display.
- (i) NOTE: If you ordered your computer with a discrete graphics card, the HDMI and the display ports on the back panel of your computer are covered. Connect the display to the discrete graphics card.**
4. Connect the power cable.
 5. Press the power button.
 6. Follow the instructions on the screen to finish Windows setup:
 - a) Connect to a network.



- b) Sign-in to your Microsoft account or create a new account.



7. Locate Dell apps.

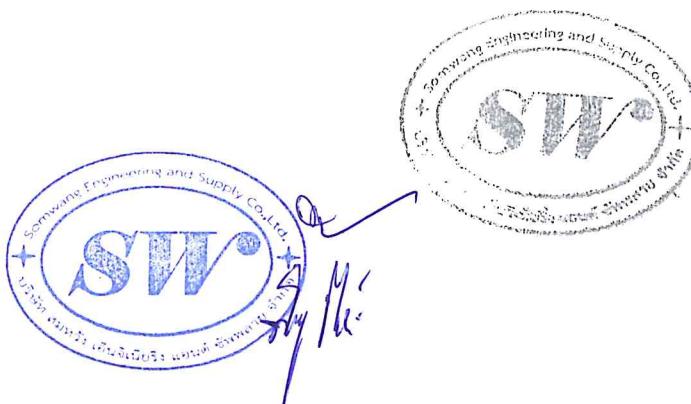
Table 1. Locate Dell apps



Register your computer

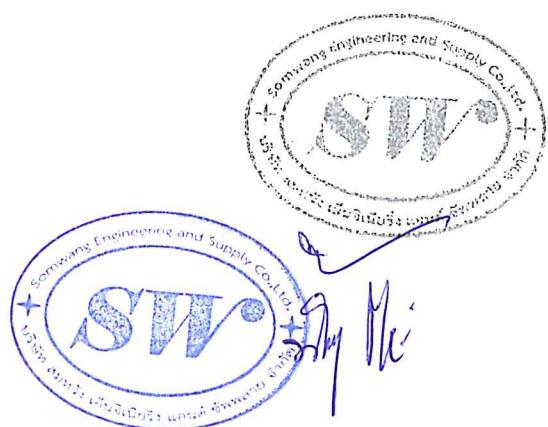


Dell Help & Support





SupportAssist — Check and update your computer



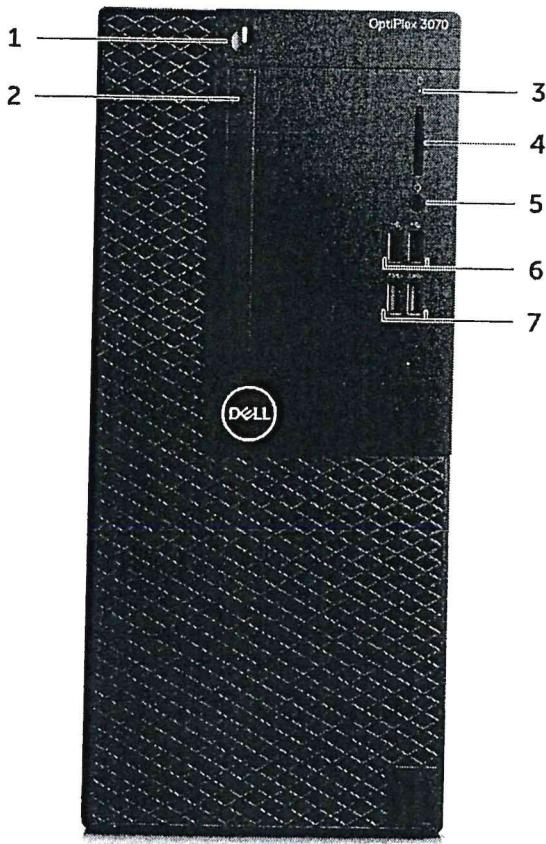
Chassis (2)

This chapter illustrates the multiple chassis views along with the ports and connectors and also explains the FN hot key combinations.

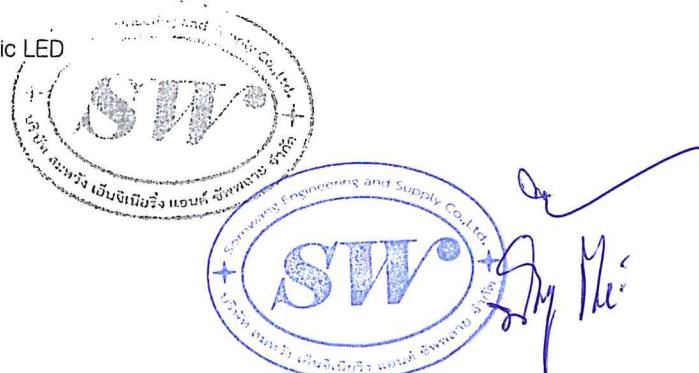
Topics:

- Front view
- Tower computer view

Front view



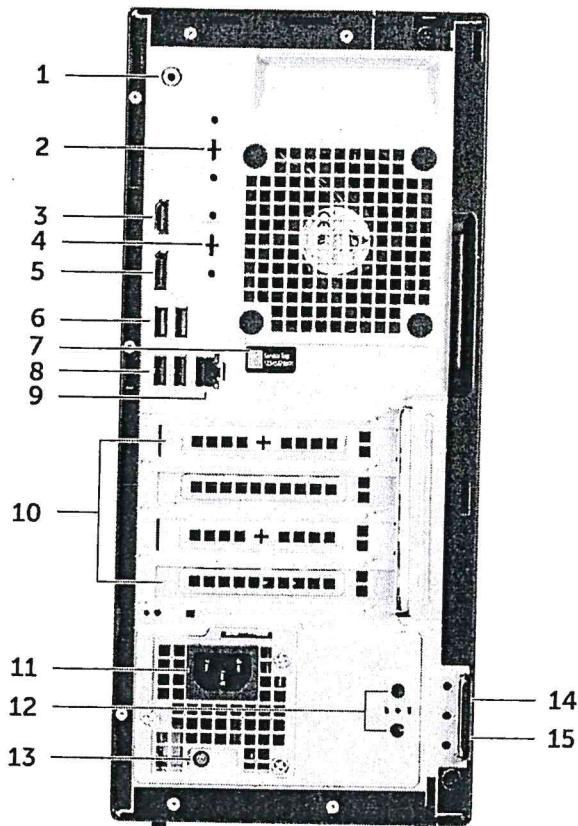
1. Power button and power light/diagnostic LED
2. Optical drive (optional)
3. Hard drive activity light
4. Memory card reader (optional)
5. Headset port/Universal audio jack port
6. USB 2.0 ports (2)
7. USB 3.1 Gen 1 ports (2)



Tower computer view

(26)

Back view



1. Line-out port
2. Serial Port (optional)
3. HDMI port
4. DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA (optional)
5. DisplayPort
6. USB 3.1 Gen 1 ports (2)
7. Service tag
8. USB 2.0 ports (2) (supports Smart Power On)
9. Network port
10. Expansion card slots (4)
11. Power connector port
12. External antenna connectors (2) (optional)
13. Power supply diagnostic light
14. Kensington security cable slot
15. Padlock ring



System specifications

(i) NOTE: Offerings may vary by region. The following specifications are only those required by law to ship with your computer. For more information about the configuration of your computer, go to Help and Support in your Windows operating system and select the option to view information about your computer.

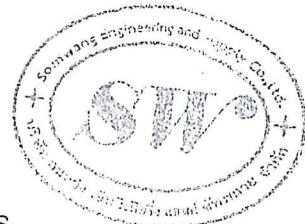
Topics:

- Chipset
- Memory
- Intel Optane Memory
- Storage
- Audio and speakers
- Graphics and Video Controller
- Communications – Wireless
- Communications – Integrated
- External ports and connectors
- System board connector maximum add-in card allowable dimensions
- Operating system
- Power
- System dimensions - physical
- Regulatory and Environmental Compliance

Chipset

Table 2. Chipset

Tower/Small form factor/Micro	
Chipset	H370
Non-volatile memory on chipset	
BIOS Configuration SPI (Serial Peripheral Interface)	256Mbit (32MB) located at SPI_FLASH on chipset
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 Security Device (Discrete TPM Enabled)	24KB located at TPM 2.0 on chipset
Firmware-TPM (Discrete TPM disabled)	By default the Platform Trust Technology feature is visible to the OS.
NIC EEPROM	LOM configuration contained within LOM e-fuse – no dedicated LOM EEPROM



Processor

(i) NOTE: Global Standard Products (GSP) are a subset of Dell's relationship products that are managed for availability and synchronized transitions on a worldwide basis. They ensure the same platform is available for purchase globally. This allows customers to reduce the number of configurations managed on a worldwide basis, thereby reducing their costs. They also enable companies to implement global IT standards by locking in specific product configurations worldwide.

Device Guard (DG) and Credential Guard (CG) are the new security features that are only available on Windows 10 Enterprise today.



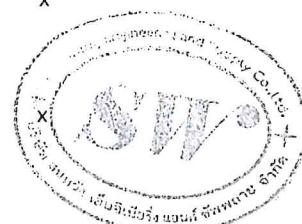
Device Guard is a combination of enterprise-related hardware and software security features that, when configured together, will lock a device down so that it can only run trusted applications. If it is not a trusted application, it cannot run.

Credential Guard uses virtualization-based security to isolate secrets (credentials) so that only privileged system software can access them. Unauthorized access to these secrets can lead to credential theft attacks. Credential Guard prevents these attacks by protecting NTLM password hashes and Kerberos Ticket Granting Tickets

(i) NOTE: Processor numbers are not a measure of performance. Processor availability subject to change and may vary by region/country.

Table 3. Processor

Intel Core Processors 9th Gen Core CPUs (Offered offline only)	Tower/ Small Form Factor	Micro	GSP	DG(CG) Ready
Intel® Celeron G4930 (2 Cores/2MB/2T/ 3.2GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x			x
Intel® Celeron G4930T (2 Cores/2MB/2T/ 3.0GHz/35W); supports Windows 10/Linux		x		x
Intel® Pentium G5420 (2 Cores/4MB/4T/ 3.8GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x			x
Intel® Pentium G5420T (2 Cores/4MB/4T/ 3.2GHz/35W); supports Windows 10/Linux		x		
Intel® Pentium G5600 (2 Cores/4MB/4T/ 3.9GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x			x
Intel® Pentium G5600T (2 Cores/4MB/4T/ 3.3GHz/35W); supports Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i3-9100 (4 Cores/6MB/4T/ 3.6GHz to 4.2GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x			x
Intel® Core™ i3-9100T (4 Cores/6MB/4T/ 3.1GHz to 3.7GHz/35W); supports Windows 10/ Linux		x		x
Intel® Core™ i3-9300 (4 Cores/8MB/4T/ 3.7GHz to 4.3GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x			x
Intel® Core™ i3-9300T (4 Cores/8MB/4T/ 3.2GHz to 3.8GHz/35W); supports Windows 10/Linux		x		x
Intel® Core™ i5-9400 (6 Cores/9MB/6T/ 2.9GHz to 4.1GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9400T (6 Cores/9MB/6T/ 1.8GHz to 3.4GHz/35W); supports Windows 10/ Linux		x	x	x
Intel® Core™ i5-9500 (6 Cores/9MB/6T/ 3.0GHz to 4.4GHz/65W); supports Windows 10/Linux	x			x
Intel® Core™ i5-9500T (6 Cores/9MB/6T/ 2.2GHz to 3.7GHz/35W); supports Windows 10/Linux	x			x



Intel Core Processors 9th Gen Core CPUs (Offered offline only)	Tower/ Small Form Factor	Micro	GSP	DG(CG Ready
---	-----------------------------------	-------	-----	-------------

Intel® Core™ i7-9700 (8 Cores/12MB/8T/
3.0GHz to 4.7GHz/65W); supports Windows
10/Linux

x

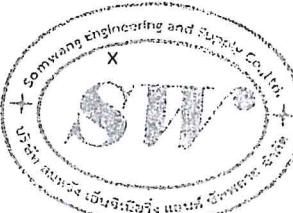
x

Intel® Core™ i7-9700T (8 Cores/12MB/8T/
2.0GHz to 4.3GHz/35W); supports Windows
10/Linux

x

Table 4. Processor

Intel Core Processors 8th Gen Core CPUs (Offered offline only)	Tower	Small Form Factor	Micro	GSP	DG/CG Ready
Intel Core i7-8700 (6 Cores/12 MB/12T/up to 4.6 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No	GSP	Yes
Intel Core i5-8500 (6 Cores/9 MB/6T/up to 4.1 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No	GSP	Yes
Intel Core i5-8400 (6 Cores/9 MB/6T/up to 4.0 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No	GSP	Yes
Intel Core i3-8300 (4 Cores/8 MB/4T/3.7 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No		Yes
Intel Core i3-8100 (4 Cores/6 MB/4T/3.6 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No		Yes
Intel Pentium Gold G5500 (2 Cores/4 MB/4T/3.8 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No		Yes
Intel Pentium Gold G5400 (2 Cores/4 MB/4T/3.7 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No		Yes
Intel Celeron G4900 (2 Cores/2 MB/2T/up to 3.1 GHz/65 W); supports Windows 10/Linux	Yes	Yes	No		Yes
Intel Core i7-8700T (6 Cores/12 MB/12T/up to 4.0 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes	GSP	Yes
Intel Core i5-8500T (6 Cores/9 MB/6T/up to 3.5 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes	GSP	Yes
Intel Core i5-8400T (6 Cores/9 MB/6T/up to 3.3 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes	GSP	Yes
Intel Core i3-8300T (4 Cores/8 MB/4T/3.2 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes		Yes
Intel Core i3-8100T (4 Cores/6 MB/4T/3.1 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes		Yes
Intel Pentium Gold G5500T (2 Cores/4 MB/4T/3.2 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes		
Intel Pentium Gold G5400T (2 Cores/4 MB/4T/3.1 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes		
Intel Celeron G4900T (2 Cores/2 MB/2T/2.9 GHz/35 W); supports Windows 10/Linux	No	No	Yes		



Memory

(22)

NOTE: Memory modules should be installed in pairs of matched memory size, speed, and technology. If the memory modules are not installed in matched pairs, the computer will continue to operate, but with a slight reduction in performance. The entire memory range is available to 64-bit operating systems.

Table 5. Memory

	Tower	Small Form Factor	Micro
Type: DDR4 DRAM Non-ECC Memory	2666 MHz on i5 and i7 processors (performs at 2400 MHz on Celeron, Pentium and i3 processors)		
DIMM Slots	2	2	2 (SODIMM)
DIMM Capacities	Up to 16 GB	Up to 16 GB	Up to 16 GB
Minimum Memory	4 GB	4 GB	4 GB
Maximum System Memory	32 GB	32 GB	32 GB
DIMMs/Channel	2	2	1
UDIMM support	Yes	Yes	No
Memory configurations:			
32 GB DDR4, 2666 MHz, (2 x 16 GB)	Yes	Yes	Yes
16 GB DDR4, 2666 MHz, (1 x 16 GB)	Yes	Yes	Yes
16 GB DDR4, 2666 MHz, (2 x 8 GB)	Yes	Yes	Yes
8 GB DDR4, 2666 MHz, (1 x 8 GB)	Yes	Yes	Yes
8 GB DDR4, 2666 MHz, (2 x 4 GB)	Yes	Yes	Yes
4 GB DDR4, 2666 MHz, (1 x 4 GB)	Yes	Yes	Yes

Intel Optane Memory

NOTE: Intel Optane memory cannot replace DRAM entirely. However, these two memory technologies complement each other within the PC.

Table 6. M.2 16 GB Intel Optane

Tower/Small form factor/Micro	
Capacity (TB)	16 GB
Dimensions (inches) (W x D x H)	22 x 80 x 2.38
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen2
MTBF	1.6 M hours
Logical Blocks	28,181,328



Power Source:

Power Consumption (reference only) Idle 900 mW to 1.2 W, Active 3.5 W

Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):

Temperature Range	0°C to 70°C
Relative Humidity Range	10 to 90%
Op Shock (@2 ms)	1,000G

Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):



Tower/Small form factor/Micro

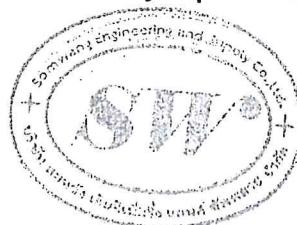
Temperature Range	-10°C to 70°C
Relative Humidity Range	5 to 95%

Storage

Table 7. Storage

	Tower	Small form factor	Micro
Bays:			
Optical Drives Supported	1 Slim	1 Slim	0
Hard Drive Bay Supported (Internal)	1x3.5"/2x2.5"	1x3.5" or 1x2.5"	1x2.5"
Hard Drives Supported 3.5"/2.5" (maximum)	1/2	1/1	0/1
Interface:			
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	2	1	1
M.2 Socket 3 (for SATA / NVMe SSD)	1	1	1
M.2 Socket 1 (for WiFi/BT card)	1	1	1
3.5" Drives:			
3.5 inch 500 GB 7200 RPM HDD	Y	Y	N
3.5 inch 1 TB 7200 RPM HDD	Y	Y	N
3.5 inch 2 TB 7200 RPM HDD	Y	Y	N
2.5" Drives:			
2.5 inch 500 GB 5400 RPM HDD	Y	Y	Y
2.5 inch 512 GB 7200 RPM HDD	Y	Y	Y
2.5 inch 512 GB 7200 RPM SED HDD	Y	Y	Y
2.5 inch 1 TB 7200 RPM HDD	Y	Y	Y
2.5 inch 2 TB 5400 RPM HDD	Y	Y	Y
M.2 Drives:			
M.2 1 TB PCIe C40 SSD	Y	Y	Y
M.2 256 GB PCIe C40 SSD	Y	Y	Y
M.2 512 GB PCIe C40 SSD	Y	Y	Y
M.2 128 GB PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive	Y	Y	Y
M.2 256 GB PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive	Y	Y	Y
M.2 512 GB PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive	Y	Y	Y

(i) NOTE: 2.5 Inch Solid State Drives are only available as a secondary storage option and can only be paired with a M.2 Solid State Drive as the Primary Storage Device



Audio and speakers

Table 8. Audio and speakers

	Tower/Small Form Factor/Micro
Realtek ALC3234 High Definition Audio Codec (supports multiple streaming)	Integrated
Audio enhancement software	Wave MaxxAudioPro (Standard)
Internal speaker (mono)	Integrated
Speaker Performance, Speech Grade & Electrical Grade	Grade D
Dell 2.0 Speaker System - AE215	Optional
Dell 2.1 Speaker System - AE415	Optional
Dell AX210 USB Stereo speakers	Optional
Dell Wireless 360 Speaker System - AE715	Optional
AC511 Sound Bar	Optional
Dell Professional Sound Bar - AE515	Optional
Dell Stereo Soundbar - AX510	Optional
Dell Performance USB Headset - AE2	Optional
Dell Pro Stereo Headsets - UC150/UC350	Optional

Graphics and Video Controller

i NOTE: Tower supports Full Height (FH) cards and Small Form Factor supports low profile (LP) cards.

Table 9. Graphics / Video Controller

	Tower	Small Form Factor	Micro
Intel UHD 630 Graphics [with 8th Generation Core i3/i5/i7 CPU-GPU combo]	Integrated on CPU	Integrated on CPU	Integrated on CPU
Intel UHD 610 Graphics [with 8th Generation Pentium CPU-GPU combo]	Integrated on CPU	Integrated on CPU	Integrated on CPU
Enhanced Graphic/ Video Options			
2 GB AMD Radeon R5 430	Optional	Optional	Not available
4 GB AMD Radeon RX 550	Optional	Optional	Not available
2 GB NVIDIA GT 730	Optional	Optional	Not available

Communications – Wireless

Table 10. Communications – Wireless

	Tower/Small form factor/Micro
Qualcomm QCA9377 Dual-band 1x1 802.11ac Wireless + Bluetooth 4.1	Yes
Qualcomm QCA61x4A Dual-band 2x2 802.11ac Wireless + Bluetooth 4.2	Yes

Tower/Small form factor/Micro

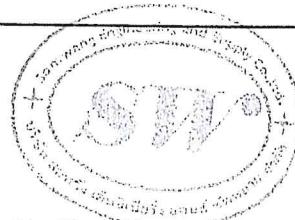
Intel Wireless-AC 9560, Dual-band 2x2 802.11ac Wi-Fi with MU-MIMO + Bluetooth 5	Yes
Internal Wireless Antennas	Yes
External Wireless Connectors and Antenna	Yes
Support for 802.11n and 802.11ac wireless NIC	Yes via M.2
Energy-Efficient Ethernet capability as specified in IEEE 802.3az-2010. (required for California Energy Commission MEPs)	Yes

Communications – Integrated

Table 11. Communications – Integrated Realtek RTL8111HSD-CG

Tower/Small Form Factor/Micro

Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet LAN 10/100/1000	Integrated on system board
--	----------------------------

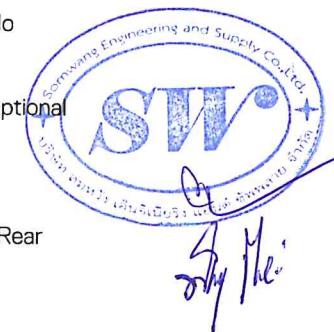


External ports and connectors

i NOTE: Tower supports Full Height (FH) cards and Small Form Factor supports Low Profile (LP) cards. See chassis diagrams section for port/connector locations.

Table 12. External ports / connectors

	Tower	Small Form Factor	Micro
USB 2.0 (Front/Rear/Internal)	2/2/2	2/2/2	0/2/0
USB 3.1 Gen 1 (Front/Rear/Internal)	2/2/0	2/2/0	2/2/0
Serial			<ul style="list-style-type: none"> • Available in 2 options
	Parallel/Serial PCIe card or PS/2/Serial add-in bracket (Optional)	Low Profile Serial PCIe card or PS/2 & Serial port add in bracket (Optional)	<ul style="list-style-type: none"> • Serial port (Optional) • Serial and PS/2 via fan out cable (Optional)
Network Connector (RJ-45)	1 Rear	1 Rear	1 Rear
Video:			
DisplayPort 1.2	1 Rear	1 Rear	1
HDMI 1.4 port	1 Rear	1 Rear	1 Rear
Support for Dual 50W Graphics	No	No	No
Support for Dual 25W Graphics	No	No	No
Integrated Graphics output -			
3rd optional video out: VGA, DP, or HDMI 2.0b	Optional	Optional	Optional
Audio:			
Line out for headphones or speakers	1 Rear	1 Rear	1 Front



	Tower	Small Form Factor	Micro
Universal Audio Jack	1 Front	1 Front	1 Front

System board connector maximum add-in card allowable dimensions

Table 13. System board connector maximum add-in card allowable dimensions

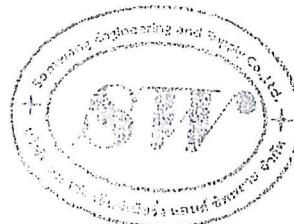
	Tower	Small Form Factor	Micro
PCIe x16 Connector (BLUE) (Voltage supported 3.3V/12V)	1	1	NA
Height (inches / centimeters)	4.38 / 11.12	2.73 / 6.89	NA
Length (inches / centimeters)	6.6 / 16.77	6.6 / 16.77	NA
Maximum Wattage	75 W	50 W	NA
PCIe x1 Connector (Voltage supported 3.3/12V)	3	1	NA
Height (inch / cm)	4.38 / 11.12	2.73 / 6.89	NA
Length (inch / cm)	4.5 / 11.44	6.6 / 16.77	NA
Maximum Wattage	10 W	25 W	NA

Operating system

This topic lists the operating system supported by

Table 14. Operating system

Operating system	Tower/Small form factor/Micro
Windows operating system	Microsoft Windows 10 Home (64-bit) Microsoft Windows 10 Pro (64-bit) Microsoft Windows 10 Pro National Academic Microsoft Windows 10 Home National Academic Microsoft Windows 10 China
Other	Ubuntu 18.04 LTS (64-bit) Neokylin v6.0 (China only) Commercial Platform Windows 10 N-2 and 5 year OS Supportability



All newly introduced 2019 and later commercial platforms (Latitude, OptiPlex, and Precision) will qualify and ship with the most current factory installed Semi-Annual Channel Windows 10 version (N) and qualify (but not ship) the previous two versions (N-1, N-2). This device platform OptiPlex 3070 will RTS with Windows 10 version v19H1 at time of launch, and this version will determine the N-2 versions that are initially qualified for this platform.

For future versions of Windows 10, Dell will continue to test the commercial platform with coming Windows 10 releases during device production and for five years post-production, including both fall and spring releases from Microsoft.

Please reference the Dell Windows as a Service (WaaS) website for additional information on N-2 and 5 year Windows OS supportability. Website can be found at this link:

Platforms Qualified on specific versions of Windows 10

This website also includes a matrix of other platforms qualified on specific versions of Windows 10.



Power

59

(i) NOTE: These form factors utilize a more efficient Active Power Factor Correction (APFC) power supply. Dell recommends only Universal Power Supplies (UPS) based on Sine Wave output for APFC PSUs, not an approximation of a Sine Wave, Square Wave, or quasi-Square Wave. If you have questions, please contact the manufacturer to confirm the output type.

Table 15. Power

	Tower			Small Form Factor			Micro
Power Supply ¹	APFC	EPA Bronze	EPA Platinum	APFC	EPA Bronze	EPA Platinum	EPS Level V
Wattage		260 W			200 W		65 W
AC input voltage range		90-264 Vac			90-264 Vac		90-264 Vac
AC input current (low ac range / high ac range)		4.2 A/2.1 A			3.2 A/1.6 A		1.7 A/1.0 A
AC input frequency		47 Hz/63 Hz			47 Hz/63 Hz		47 Hz/63 Hz
AC holdup time (80% load)		16mS			16mS		NA
Average efficiency (ESTAR 7.0/7.1 compliant)	NA	82-85-82% @ 20-50-100%	90-92-89% @ 20-50-100% load	NA	82-85-82% @ 20-50-100%	90-92-89% @ 20-50-100% load	87%
Typical Efficiency (APFC)	70%	NA	NA	70%	NA	NA	NA
DC Parameters:							
+12.0v output		12 VA/16.5 A; 12 VB/16 A			12 VA/16.5 A; 12 VB/14 A		
+19.5v output		NA			NA		19.5 V/3.34 A
+12.0v auxiliary output		2.5 A			2.5 A		NA
Max total power		260 W			200 W		
Max combined 12.0v power (note: only if more than one 12v rail)		260 W			200 W		NA
BTUs/h (based on PSU max WT)		888 BTU			683 BTU		222 BTU
Power Supply Fan		60 mm*25 mm			60 mm*25 mm		NA
Compliance:							
ErP Lot6 Tier 2 0.5watt requirement	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	NA
80Plus Certified	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	No
FEMP Standby Power Compliant	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No

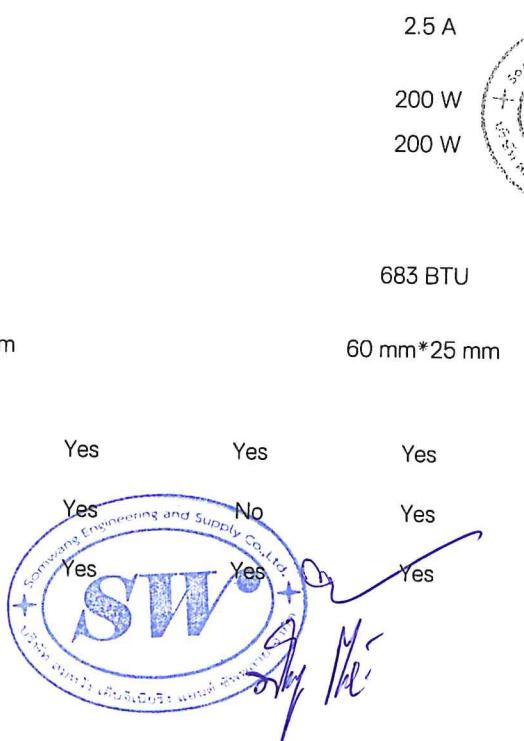


Table 16. CMOS battery

1b

3.0v CMOS battery (Type and estimated battery life):

Brand	Type	Voltage	Composition	Life
JHIH HONG	CR2032	3 V	Lithium	Continuous Discharge Under 15 kΩ Load to 2.5 V End-Voltage. 20 °C±2 °C: 940Hrs or longer; 910Hrs or longer after 12 mo.
PANASONIC	CR2032	3 V	Lithium	Continuous Discharge Under 15 kΩ Load to 2.5 V End-Voltage. 20 °C±2 °C.1183Hrs or longer 1133Hrs or longer after 12 mo.
MITSUBISHI	CR2032	3 V	Lithium	Continuous Discharge Under 15 kΩ Load to 2.0 V End-Voltage. 20 °C±2 °C 940Hrs or longer 910Hrs or longer after 12 mo.
SHUNWO & KTS	CR2032	3 V	Lithium	Continuous Discharge Under 15 kΩ Load to 2.5V End-Voltage. 20 °C ±2 °C.1183Hrs or longer 1133Hrs or longer after 12 mo.

¹ Power Supplies not available in all countries.

System dimensions - physical

① **NOTE:** System Weight and Shipping Weight is based on a typical configuration and may vary based on PC configuration. A typical configuration includes: integrated graphics, one hard drive, one optical drive.

Table 17. System dimensions (Physical)

	Tower	Small Form Factor	Micro
Chassis Volume (liters)	14.77	7.8	1.16
Chassis Weight (lb / kg)	17.49 / 7.93	11.57 / 5.26	2.60/1.18
Chassis Dimensions (H x W x D)			
Height (inch / cm)	13.8 / 35	11.42 / 29	7.2/18.2
Width (inch / cm)	6.1 / 15.4	3.65 / 9.26	1.4/3.6
Depth (inch / cm)	10.8 / 27.4	11.50 / 29.2	7/17.8
Shipping Weight (lb / kg – includes packaging materials)	20.96 / 9.43	14.19/6.45	5.91/2.68
Packaging Dimensions (H x W x D)			
Height (inch / cm)	13.19 / 33.5	10.38 / 26.4	5.2 / 13.3
Width (inch / cm)	19.4 / 49.4	19.2 / 48.7	9.4 / 23.8
Depth (inch / cm)	15.5 / 39.4	15.5 / 39.4	19.6 / 49.8

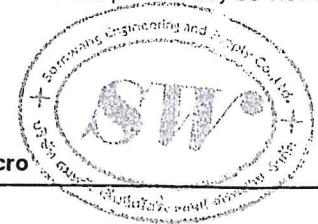
Regulatory and Environmental Compliance

Product related conformity assessment and regulatory authorizations including Product Safety, Electromagnetic Compatibility (EMC), Ergonomics, and Communication Devices relevant to this product may be viewed at www.dell.com/regulatory_compliance. The Regulatory Datasheet for this product is located at http://www.dell.com/regulatory_compliance.

Details of Dell's environmental stewardship program to conserve product energy consumption, reduce or eliminate materials for disposal, prolong product life span and provide effective and convenient equipment recovery solutions may be viewed at www.dell.com/environment. Product related conformity assessment, regulatory authorizations, and information encompassing Environmental, Energy Consumption, Noise Emissions, Product Materials Information, Packaging, Batteries, and Recycling relevant to this product may be viewed by clicking the Design for Environment link on the webpage.

This OptiPlex 3070 system is TCO 5.0 Certified.

Table 18. Regulatory/Environmental Certifications

Energy Star 7.0/7.1 Compliant (Windows & Ubuntu)	Tower/ Small form factor/ Micro
Yes	 

Tower/ Small form factor/ Micro

Br/CL Reduction: Yes

Plastic parts above 25 grams shall not contain greater than 1000 ppm chlorine or greater than 1000 ppm bromine at the homogenous level.

Following can be excluded:

- Printed circuit boards, cable and wiring, fans, and electronic components

Anticipated Required Criteria for EPEAT Revision Effective 1H 2018

Minimum 2% Post-Consumer Recycled (PCR) plastics as standard Yes
in product.

Anticipated Required Criteria for EPEAT Revision Effective 1H 2018

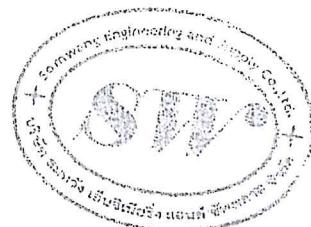
Higher level % Post-Consumer Recycled (PCR) plastics in product: Yes

* DT, Workstations, Thin Clients - 10%

* Integrated Desktop Computers (AIO) 15%

(Anticipated 1 Optional point in the EPEAT Revision for higher level PCR)

BFR / PVC Free: (aka Halogen Free) : The system shall comply with the limits defined in Dell specification ENV0199 - BFR/CFR/ PVC-Free Specification. Yes



System setup

System setup enables you to manage your hardware and specify BIOS level options. From the System setup, you can:

- Change the NVRAM settings after you add or remove hardware
- View the system hardware configuration
- Enable or disable integrated devices
- Set performance and power management thresholds
- Manage your computer security

Topics:

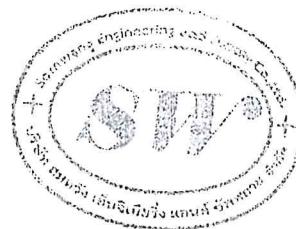
- Boot menu
- Navigation keys
- System setup options
- Updating the BIOS in Windows
- System and setup password

Boot menu

Press <F12> when the Dell logo appears to initiate a one-time boot menu with a list of the valid boot devices for the system. Diagnostics and BIOS Setup options are also included in this menu. The devices listed on the boot menu depend on the bootable devices in the system. This menu is useful when you are attempting to boot to a particular device or to bring up the diagnostics for the system. Using the boot menu does not make any changes to the boot order stored in the BIOS.

The options are:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Other Options:
 - BIOS Setup
 - BIOS Flash Update
 - Diagnostics
 - Change Boot Mode Settings



Navigation keys

i NOTE: For most of the System Setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the system.

Keys	Navigation
Up arrow	Moves to the previous field.
Down arrow	Moves to the next field.
Enter	Selects a value in the selected field (if applicable) or follow the link in the field.
Spacebar	Expands or collapses a drop-down list, if applicable.
Tab	Moves to the next focus area.
Esc	Moves to the previous page until you view the main screen. Pressing Esc in the main screen displays a message that prompts you to save any unsaved changes and restarts the system.



System setup options

i NOTE: Depending on the and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

General options

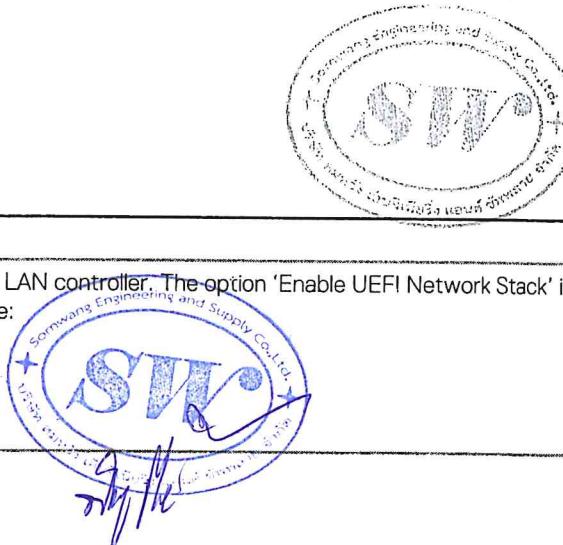
Table 19. General

Option	Description
System Information	<p>Displays the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> System Information: Displays BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date, and the Express Service Code. Memory Information: Displays Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM 1 Size, DIMM 2 Size. PCI Information: Displays SLOT1, SLOT 2, SLOT1_M.2, SLOT2_M.2 Processor Information: Displays Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, and 64-Bit Technology. Device Information: Displays SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address, Video Controller, Audio Controller, Wi-Fi Device, and Bluetooth Device.
Boot Sequence	<p>Allows you to specify the order in which the computer attempts to find an operating system from the devices specified in this list.</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager Onboard NIC (IPV4) Onboard NIC (IPV6)
Advanced Boot Options	<p>Allows you to select the Enable Legacy Option ROMs option, when in UEFI boot mode. By default, this option is selected.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Legacy Option ROMs—Default Enable Attempt Legacy Boot
UEFI Boot Path Security	<p>This option controls whether or not the system will prompt the user to enter the Admin password when booting a UEFI boot path from the F12 Boot Menu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD—Default Always, Except Internal HDD and PXE Always Never
Date/Time	<p>Allows you to set the date and time settings. Changes to the system date and time take effect immediately.</p>

System information

Table 20. System Configuration

Option	Description
Integrated NIC	<p>Allows you to control the on-board LAN controller. The option 'Enable UEFI Network Stack' is not selected by default. The options are:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled Enabled Enabled w/PXE (default)

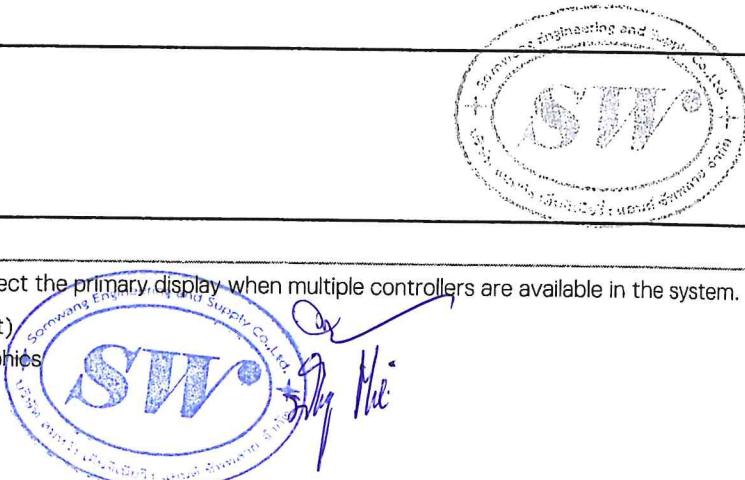


Option	Description
	<p>(i) NOTE: Depending on the computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.</p>
SATA Operation	<p>Allows you to configure the operating mode of the integrated hard drive controller.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled = The SATA controllers are hidden AHCI = SATA is configured for AHCI mode RAID ON = SATA is configured to support RAID mode (selected by default)
Drives	<p>Allows you to enable or disable the various drives on-board:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0
Smart Reporting	This field controls whether hard drive errors for integrated drives are reported during system startup. The Enable Smart Reporting option is disabled by default.
USB Configuration	<p>Allows you to enable or disable the integrated USB controller for:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support Enable Front USB Ports Enable Rear USB Ports <p>All the options are enabled by default.</p>
Front USB Configuration	Allows you to enable or disable the front USB ports. All the ports are enabled by default.
Rear USB Configuration	Allows you to enable or disable the rear USB ports. All the ports are enabled by default.
USB PowerShare	This option allows you to charge the external devices, such as mobile phones, music player. This option is enabled by default.
Audio	<p>Allows you to enable or disable the integrated audio controller. The option Enable Audio is selected by default.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone Enable Internal Speaker <p>Both the options are selected by default.</p>
Dust Filter Maintenance	<p>Allows you to enable or disable BIOS messages for maintaining the optional dust filter installed in your computer. BIOS will generate a pre-boot reminder to clean or replace the dust filter based on the interval set.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (default) 15 days 30 days 60 days 90 days 120 days 150 days 180 days

Video screen options

Table 21. Video

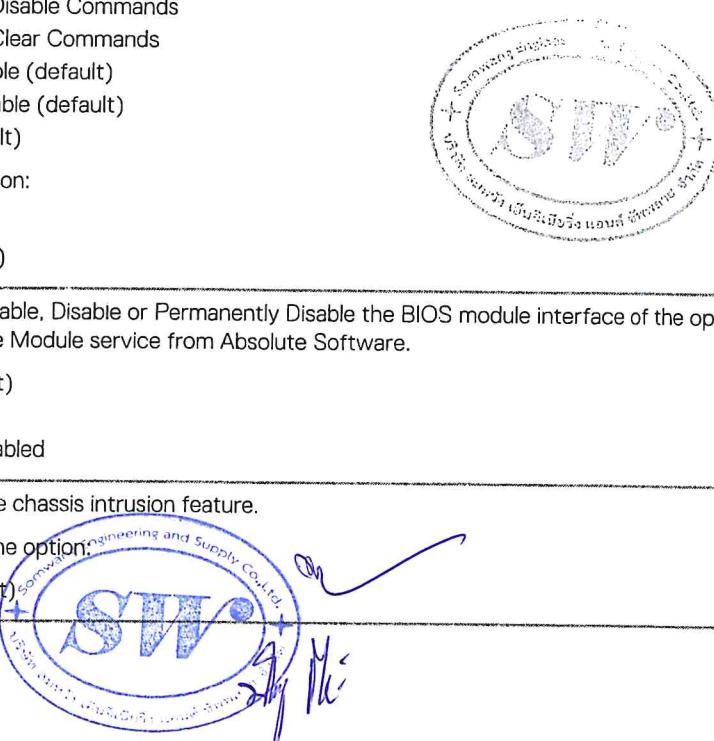
Option	Description
Primary Display	<p>Allows you to select the primary display when multiple controllers are available in the system.</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto (default) Intel HD Graphics



Option	Description
	<p>(i) NOTE: If you do not select Auto, the on-board graphics device will be present and enabled.</p>

Security

Table 22. Security

Option	Description
Strong Password	This option lets you enable or disable strong passwords for the system. The option is disabled by default.
Password Configuration	Allows you to control the minimum and maximum number of characters allowed for a administrative password and the system password. The range of characters is between 4 and 32.
Password Bypass	<p>This option lets you bypass the System (Boot) Password and the internal HDD password prompts during a system restart.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled — Always prompt for the system and internal HDD password when they are set. This option is enabled by default. Reboot Bypass — Bypass the password prompts on Restarts (warm boots). <p>(i) NOTE: The system will always prompt for the system and internal HDD passwords when powered on from the off state (a cold boot). Also, the system will always prompt for passwords on any module bay HDDs that may be present.</p>
Password Change	<p>This option lets you determine whether changes to the System and Hard Disk passwords are permitted when an administrator password is set.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes - This option is enabled by default.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	This option controls whether this system allows BIOS updates via UEFI capsule update packages. This option is selected by default. Disabling this option will block BIOS updates from services such as Microsoft Windows Update and Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	<p>Allows you to control whether the Trusted Platform Module (TPM) is visible to the operating system.</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (default) Clear PPI Bypass for Enable Commands PPI Bypass for Disable Commands PPI Bypass for Clear Commands Attestation Enable (default) Key Storage Enable (default) SHA-256 (default) <p>Choose any one option:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled Enabled (default) 
Absolute	<p>This field lets you Enable, Disable or Permanently Disable the BIOS module interface of the optional Absolute Persistence Module service from Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (default) Disabled Permanently Disabled
Chassis Intrusion	<p>This field controls the chassis intrusion feature.</p> <p>Choose any one of the option:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (default)

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Enabled On-Silent
OROM Keyboard Access	<ul style="list-style-type: none"> Disabled Enabled (default) One Time Enable
Admin Setup Lockout	Allows you to prevent users from entering Setup when Admin password is set. This option is not set by default.
SMM Security Mitigation	Allows you to enable or disable additional UEFI SMM Security Mitigation protections. This option is not set by default.

Secure boot options

Table 23. Secure Boot

Option	Description
Secure Boot Enable	<p>Allows you to enable or disable Secure Boot feature</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable <p>This option is not selected by default.</p>
Secure Boot Mode	<p>Allows you to modify the behavior of Secure Boot to allow evaluation or enforcement of UEFI driver signatures.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (default) Audit Mode
Expert key Management	<p>Allows you to manipulate the security key databases only if the system is in Custom Mode. The Enable Custom Mode option is disabled by default. The options are:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK (default) KEK db dbx <p>If you enable the Custom Mode, the relevant options for PK, KEK, db, and dbx appear. The options are:</p> <ul style="list-style-type: none"> Save to File- Saves the key to a user-selected file Replace from File- Replaces the current key with a key from a user-selected file Append from File- Adds a key to the current database from a user-selected file Delete- Deletes the selected key Reset All Keys- Resets to default setting Delete All Keys- Deletes all the keys <p>(i) NOTE: If you disable the Custom Mode, all the changes made will be erased and the keys will restore to default settings.</p>

Intel Software Guard Extensions options

Table 24. Intel Software Guard Extensions

Option	Description
Intel SGX Enable	<p>This field specifies you to provide a secured environment for running code/storing sensitive information in the context of the main OS.</p>

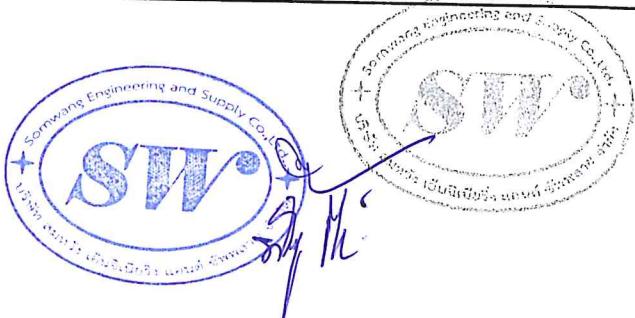
(51)

Option	Description
	<p>Click one of the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled Enabled Software controlled—Default
Enclave Memory Size	<p>This option sets SGX Enclave Reserve Memory Size</p> <p>Click one of the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB—Default

Performance

Table 25. Performance

Option	Description
Multi Core Support	<p>This field specifies whether the process has one or all cores enabled. The performance of some applications improves with the additional cores.</p> <ul style="list-style-type: none"> All—Default 1 2 3
Intel SpeedStep	<p>Allows you to enable or disable the Intel SpeedStep mode of processor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel SpeedStep <p>This option is set by default.</p>
C-States Control	<p>Allows you to enable or disable the additional processor sleep states.</p> <ul style="list-style-type: none"> C states <p>This option is set by default.</p>
Intel TurboBoost	<p>Allows you to enable or disable the Intel TurboBoost mode of the processor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel TurboBoost <p>This option is set by default.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Allows you to enable or disable the HyperThreading in the processor.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled Enabled—Default



Power management

Table 26. Power Management

Option	Description
AC Recovery	<p>Determines how the system responds when AC power is re-applied after a power loss. You can set the AC Recovery to:</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off Power On Last Power State <p>This option is set to Power Off by default.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	Allows you to enable or disable Intel Speed Shift Technology support. The option Enable Intel Speed Shift Technology is set by default.
Auto On Time	<p>Sets time to automatically turn on the computer. Time is kept in standard 12-hour format (hour:minutes:seconds). Change the startup time by typing the values in the time and AM/PM fields.</p> <p>① NOTE: This feature does not work if you turn off your computer using the switch on a power strip or surge protector or if Auto Power is set to disabled.</p>
Deep Sleep Control	<p>Allows you to define the controls when Deep Sleep is enabled.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (default) Enabled in S5 only Enabled in S4 and S5
Fan Control Override	The option is not set by default
USB Wake Support	Allows you to enable the USB devices to wake the computer from standby mode. The option " Enable USB Wake Support " is selected by default
Wake on LAN/WWAN	<p>This option allows the computer to power up from the off state when triggered by a special LAN signal. This feature only works when the computer is connected to AC power supply.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled - Does not allow the system to power on by special LAN signals when it receives a wake-up signal from the LAN or wireless LAN. LAN or WLAN - Allows the system to be powered on by special LAN or wireless LAN signals. LAN Only - Allows the system to be powered on by special LAN signals. LAN with PXE Boot - A wakeup packet sent to the system in either the S4 or S5 state, that will cause the system to wake-up and immediately boot to PXE. WLAN Only - Allows the system to be powered on by special WLAN signals. <p>This option is set to Disabled by default.</p>
Block Sleep	Allows you to block entering to sleep (S3 state) in OS environment. This option is disabled by default.

Post behavior

Table 27. POST Behavior

Option	Description
Numlock LED	Allows you to enable or disable the Numlock feature when your computer starts. This option is enabled by default.
Keyboard Errors	Allows you to enable or disable the keyboard error reporting when the computer starts. The option Enable Keyboard Error Detection is enabled by default.
Fast Boot	<p>This option can speed up the boot process by bypassing some compatibility steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimal — The system boots quickly, unless the BIOS has been updated, memory changed, or the previous POST did not complete.

Option	Description
	<ul style="list-style-type: none"> Thorough — The system does not skip any steps in the boot process. Auto — This allows the operating system to control this setting (this works only when the operating system supports Simple Boot Flag). <p>This option is set to Thorough by default.</p>
Extend BIOS POST Time	<p>This option creates an additional pre-boot delay.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (default) 5 seconds 10 seconds
Full Screen Logo	<p>This option will display full screen logo if your image match screen resolution. The option Enable Full Screen Logo is not set by default.</p>
Warnings and Errors	<p>This option causes the boot process to only pause when warning or errors are detected. Choose any one of the option:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Errors (default) Continue on Warnings Continue on Warnings and Errors

Manageability

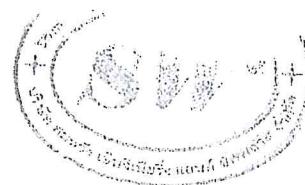
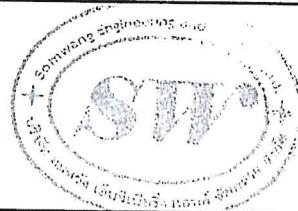
Table 28. Manageability

Option	Description
USB provision	This option is not selected by default.
MEBx Hotkey	This option is selected by default.

Virtualization support

Table 29. Virtualization Support

Option	Description
Virtualization	<p>This option specifies whether a Virtual Machine Monitor (VMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by the Intel Virtualization technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology <p>This option is set by default.</p>
VT for Direct I/O	<p>Enables or disables the Virtual Machine Monitor (VMM) from utilizing the additional hardware capabilities provided by the Intel Virtualization technology for direct I/O.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable VT for Direct I/O <p>This option is set by default.</p>



Wireless options

Table 30. Wireless

Option	Description
Wireless Device Enable	<p>Allows you to enable or disable the internal wireless devices.</p> <p>The options are: WLAN/WiGig</p> <p><i>[Handwritten signature]</i></p>

Option	Description
Bluetooth	All the options are enabled by default.

Maintenance

Table 31. Maintenance

Option	Description
Service Tag	Displays the service tag of your computer.
Asset Tag	Allows you to create a system asset tag if an asset tag is not already set. This option is not set by default.
SERR Messages	Controls the SERR message mechanism. This option is set by default. Some graphics cards require that the SERR message mechanism be disabled.
BIOS Downgrade	Allows you to flash previous revisions of the system firmware. Allow BIOS Downgrade This option is set by default.
Bios Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive —This option is set by default. Allows you to recover the corrupted BIOS from a recovery file on the HDD or an external USB key. BIOS Auto-Recovery — Allows you to recover the BIOS automatically.
First Power On Date	Allows you to set Ownership date. The option Set Ownership Date is not set by default.

System logs

Table 32. System Logs

Option	Description
BIOS events	Allows you to view and clear the System Setup (BIOS) POST events.

Advanced configuration

Table 33. Advanced configuration

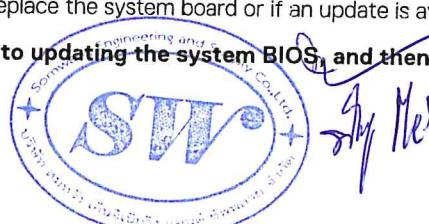
Option	Description
ASPM	Allows you to set the ASPM level. <ul style="list-style-type: none">• Auto (default) - There is handshaking between the device and PCI Express hub to determine the best ASPM mode supported by the device• Disabled - ASPM power management is turned off at all time• L1 Only - ASPM power management is set to use L1

Updating the BIOS in Windows

It is recommended to update your BIOS (System Setup), when you replace the system board or if an update is available.

(i) **NOTE: If BitLocker is enabled, it must be suspended prior to updating the system BIOS, and then re-enabled after the BIOS update is completed.**

1. Restart the computer.



2. Go to **Dell.com/support**.
 - Enter the **Service Tag** or **Express Service Code** and click **Submit**.
 - Click **Detect Product** and follow the instructions on screen.
 3. If you are unable to detect or find the Service Tag, click **Choose from all products**.
 4. Choose the **Products** category from the list.
- (i) NOTE: Choose the appropriate category to reach the product page**
5. Select your computer model and the **Product Support** page of your computer appears.
 6. Click **Get drivers** and click **Drivers and Downloads**.
The Drivers and Downloads section opens.
 7. Click **Find it myself**.
 8. Click **BIOS** to view the BIOS versions.
 9. Identify the latest BIOS file and click **Download**.
 10. Select your preferred download method in the **Please select your download method below** window, click **Download File**.
The **File Download** window appears.
 11. Click **Save** to save the file on your computer.
 12. Click **Run** to install the updated BIOS settings on your computer.
Follow the instructions on the screen.

Updating BIOS on systems with BitLocker enabled

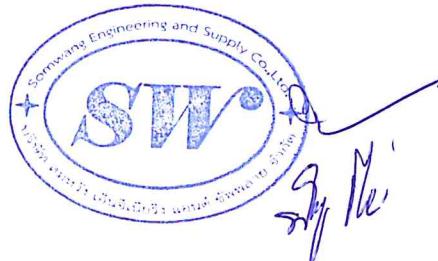
CAUTION: If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the next time you reboot the system it will not recognize the BitLocker key. You will then be prompted to enter the recovery key to progress and the system will ask for this on each reboot. If the recovery key is not known this can result in data loss or an unnecessary operating system re-install. For more information on this subject, see Knowledge Article: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Updating your system BIOS using a USB flash drive

If the system cannot load into Windows but there is still a need to update the BIOS, download the BIOS file using another system and save it to a bootable USB Flash Drive.

(i) NOTE: You will need to use a bootable USB Flash drive. Please refer to the following article for further details: <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196/>

1. Download the BIOS update .EXE file to another system.
2. Copy the file e.g. O9010A12.EXE onto the bootable USB Flash drive.
3. Insert the USB Flash drive into the system that requires the BIOS update.
4. Restart the system and press F12 when the Dell Splash logo appears to display the One Time Boot Menu.
5. Using arrow keys, select **USB Storage Device** and click Return.
6. The system will boot to a Diag C:\> prompt.
7. Run the file by typing the full filename e.g. O9010A12.exe and press Return.
8. The BIOS Update Utility will load, follow the instructions on screen.



(4)

```

BIOS Update Utility

This utility will update the system BIOS and firmware. During the
update procedure, your system will restart. Do not interrupt this
procedure once it begins. Do not disconnect the AC power source (if you
are updating a mobile computer, connect the AC power adapter).
Interruption of the BIOS/firmware update procedure will likely render
your system unusable.

Do you wish to continue (y/n)? y

Copyright 2009-2011 Dell Inc. All Rights Reserved.

```

Figure 1. DOS BIOS Update Screen

Updating the Dell BIOS in Linux and Ubuntu environments

If you want to update the system BIOS in a Linux environment such as Ubuntu, see <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/slnt171755/>.

Flashing the BIOS from the F12 One-Time boot menu

Updating your system BIOS using a BIOS update .exe file copied to a FAT32 USB key and booting from the F12 one time boot menu.

BIOS Update

You can run the BIOS update file from Windows using a bootable USB key or you can also update the BIOS from the F12 One-Time boot menu on the system.

Most Dell systems built after 2012 have this capability and you can confirm by booting your system to the F12 One-Time Boot Menu to see if BIOS FLASH UPDATE is listed as a boot option for your system. If the option is listed, then the BIOS supports this BIOS update option.

(i) NOTE: Only systems with BIOS Flash Update option in the F12 One-Time Boot Menu can use this function.

Updating from the One-Time Boot Menu

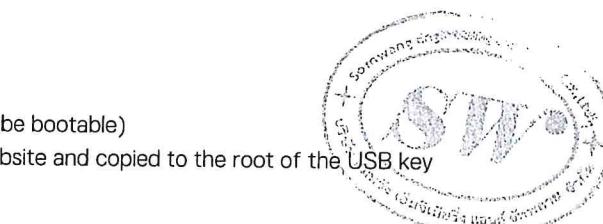
To update your BIOS from the F12 One-Time boot menu, you will need:

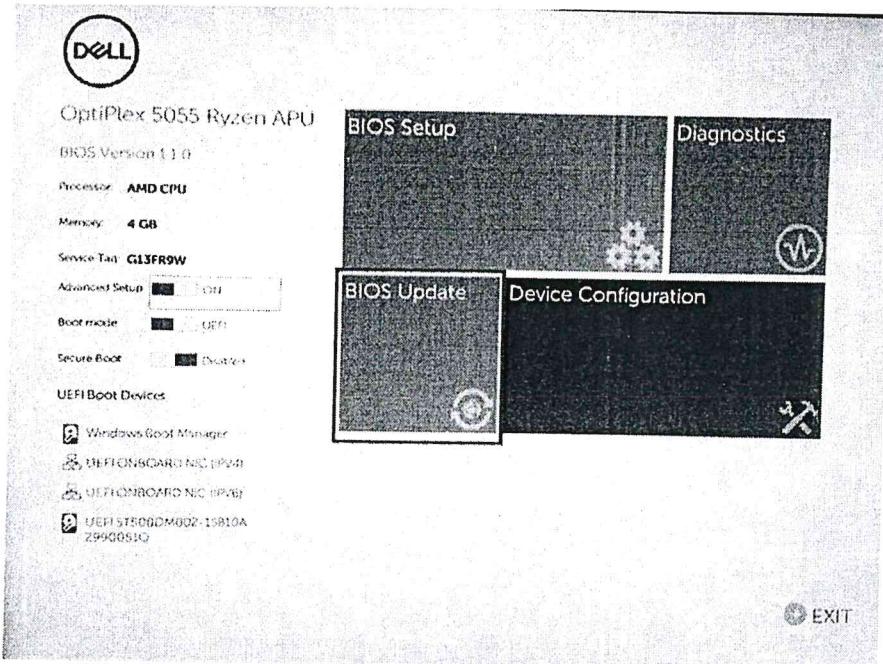
- USB key formatted to the FAT32 file system (key does not have to be bootable)
- BIOS executable file that you downloaded from the Dell Support website and copied to the root of the USB key
- AC power adapter connected to the system
- Functional system battery to flash the BIOS

Perform the following steps to execute the BIOS update flash process from the F12 menu:

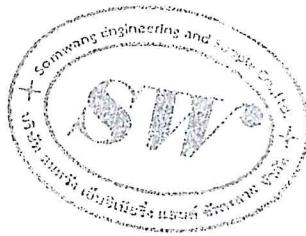
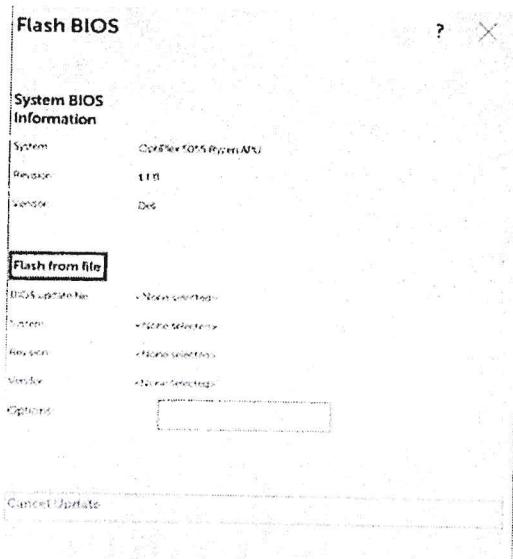
CAUTION: Do not power off the system during the BIOS update process. Powering off the system could make the system fail to boot.

1. From a power off state, insert the USB key where you copied the flash into a USB port of the system .
2. Power on the system and press the F12 key to access the One-Time Boot Menu, Highlight BIOS Update using the mouse or arrow keys then press **Enter**.

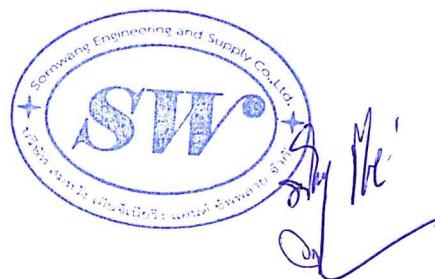




3. The Bios flash menu will open then click the **Flash from file**.

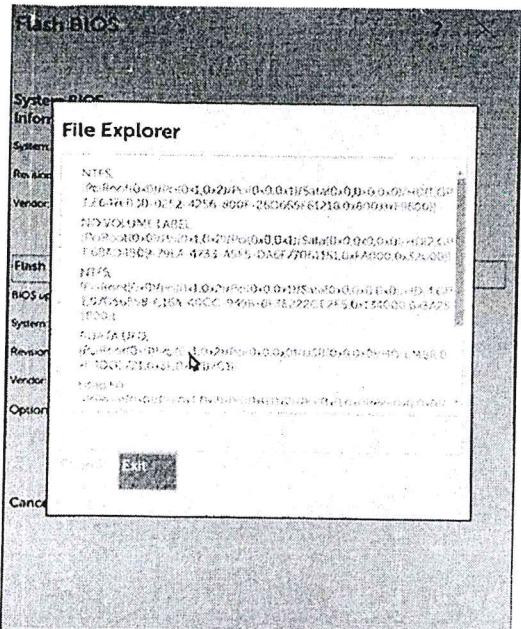


4. Select external USB device

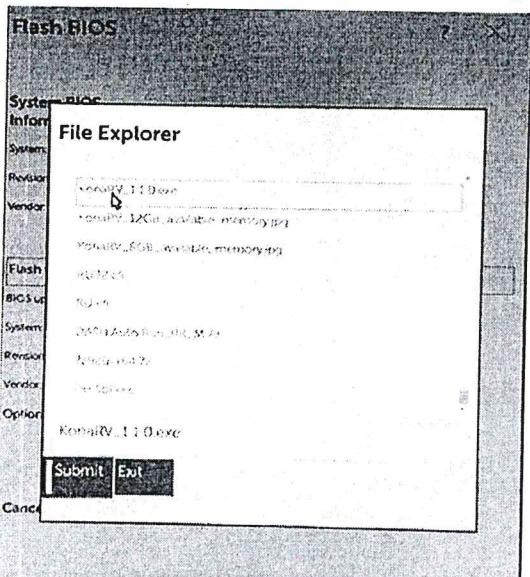


(4)

(2)

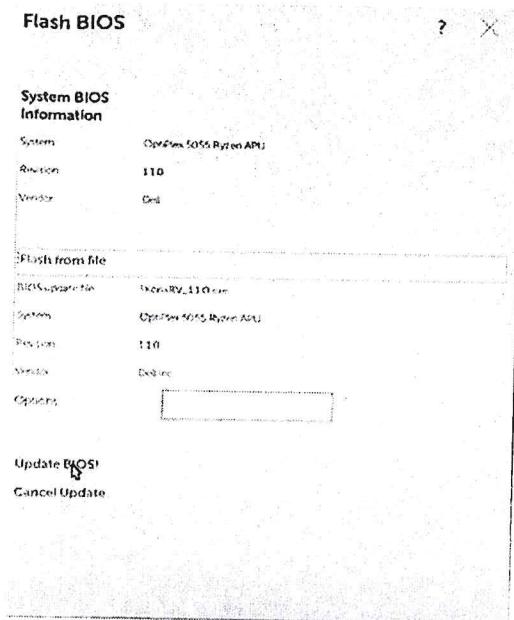


5. Once the file is selected, Double click the flash target file, then press submit .



6. Click the **Update BIOS** then system will reboot to flash the BIOS.





7. Once complete, the system will reboot and the BIOS update process is completed.

System and setup password

Table 34. System and setup password

Password type	Description
System password	Password that you must enter to log on to your system.
Setup password	Password that you must enter to access and make changes to the BIOS settings of your computer.

You can create a system password and a setup password to secure your computer.

CAUTION: The password features provide a basic level of security for the data on your computer.

CAUTION: Anyone can access the data stored on your computer if it is not locked and left unattended.

NOTE: System and setup password feature is disabled.

Assigning a system setup password

You can assign a new **System or Admin Password** only when the status is in **Not Set**.

To enter the system setup, press F2 immediately after a power-on or re-boot.

- In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **Security** and press Enter.
The **Security** screen is displayed.
- Select **System/Admin Password** and create a password in the **Enter the new password** field.

Use the following guidelines to assign the system password:

- A password can have up to 32 characters.
- The password can contain the numbers 0 through 9.
- Only lower case letters are valid; upper case letters are not allowed.
- Only the following special characters are allowed: space, ("), (+), (.), (-), (.), (X), ([), ([), (\), (]), (').

- Type the system password that you entered earlier in the **Confirm new password** field and click **OK**.
- Press Esc and a message prompts you to save the changes.
- Press Y to save the changes.



บจก บี ดี ไอ เทค จำกัด

(๗๙)



ประกาศองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ตามที่ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ ได้มีโครงการ ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๓ เครื่อง โดยวิธีเฉพาะเจาะจง นั้น

คอมพิวเตอร์(๔.๒๑.๑๕.๐๐) จำนวน ๓ เครื่อง ผู้ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ บริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ ชัพพลาย (ขายส่ง,ขายปลีก,ให้บริการ) โดยเสนอราคา เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๗๘,๔๔๕.๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่น
เก้าพันแปดร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นางพนิดา ทองสุข)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร ปฏิบัติการแทน

ผู้อำนวยการองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ

