

แบบประเมินความสอดคล้องด้วยตนเอง
ระบบการลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC VOTING SYSTEM)
 ตามข้อเสนอแนะมาตรฐานฯ ว่าด้วยระบบการลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ชมธอ. 26-2564) เวอร์ชัน 2.0

ชื่อระบบ	AFF E-Vote Meeting
ผู้ประเมินความสอดคล้องด้วยตนเอง (ชื่อบริษัท)	บริษัท แอฟฟินิตี้ รีเลชั่น จำกัด
ช่องทางการติดต่อผู้ให้บริการ	นายบุญเพ็ง สุท่ามา // นางสาวชिरุญา ระเบียบนาวิรุักษ์ website: www.affinityrelation.com โทรศัพท์: 087-6965429 หรือ 099-2653563 Email : enjoyinlove55@gmail.com
วันที่ประเมินความสอดคล้อง	21 มีนาคม 2568
วันที่ครบกำหนดการทบทวน	20 มีนาคม 2569
ประเภทของระบบการให้บริการ	<input checked="" type="checkbox"/> On Cloud <input type="checkbox"/> On Premise <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ
การใช้งานระบบการลงคะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> ร่วมกับระบบการประชุมฯ <input type="checkbox"/> แยกกับระบบการประชุมฯ
มาตรฐานที่ได้รับการรับรอง	<input type="checkbox"/> ISO/IEC 27001 <input type="checkbox"/> ISO/IEC 27701 <input checked="" type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบบ AFF E-Vote Meeting เป็นระบบที่มีการลงคะแนนและใช้ระบบ Zoom ในการประชุม (เครื่องมือที่ใช้มีชื่อว่า Meeting SDK) ซึ่งได้รับการตรวจประเมินมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของระบบควบคุมการประชุม เวอร์ชัน 1.1 จากทาง ETDA ตามหนังสือรับรอง สฟธอ.67-002 (ISO27001 เฉพาะ Google Cloud)
ขอบข่ายการประเมินความสอดคล้องด้วยตนเอง	ระบบ AFF E-Vote Meeting มีรูปแบบการให้บริการ on Cloud ให้บริการรับชมการถ่ายทอดสดการประชุมครอบคลุมทั้งภาพและเสียงแบบออนไลน์ มีการยืนยันการเข้าร่วมประชุม การนับองค์ประชุมออนไลน์ ,การลงคะแนนออนไลน์, การสุ่มองค์ประชุมออนไลน์ , การสรุปรายงานผลคะแนนแต่ละวาระ,รายงานผู้เข้าร่วมประชุมและข้อมูลจรรยาทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ทันทีหลังเสร็จสิ้นการประชุม โดยเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างระบบลงคะแนนและการประชุม ที่ใช้ Zoom เครื่องมือที่ใช้มีชื่อว่า Meeting SDK ในการ Integrate 2 ระบบ คือระบบลงคะแนนและระบบการประชุม เพื่อให้การประชุมเป็นหน้าจอเดียว ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมไม่ต้องทำการเปิดหน้าจอแยกในหน้าจอ zoom จะมีเมนูในการเลือกลงคะแนน และชมการถ่ายทอดสดการประชุมไปพร้อมกัน

หมายเหตุ : สฟธอ ไม่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอที่กำลังพิจารณา เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการมีผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflicts of Interest)

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
ข้อกำหนดเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงาน		
1. การออกแบบระบบ (System Design)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบที่สามารถดำเนินการตามกระบวนการการลงคะแนนอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ		
1.1 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้สอดคล้องตามกระบวนการลงคะแนนที่	ระบบการลงคะแนนมีฟังก์ชันการทำงานที่จำเป็นตามกระบวนการลงคะแนนที่กฎหมายหรือหลักเกณฑ์กำหนด ซึ่งครอบคลุมการเตรียมข้อมูลสำหรับการลงคะแนน การตรวจสอบระบบการ	ระบบการลงคะแนนมีฟังก์ชันการทำงานที่จำเป็นตามกระบวนการลงคะแนนที่กฎหมายหรือหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการประชุมผู้ถือหุ้นและกระทรวงพาณิชย์กำหนด โดยในการจัดประชุมทั้งการประชุมสามัญประจำปีผู้ถือหุ้น และการประชุมวิสามัญผู้ถือหุ้นนั้น ระบบ AFF

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
กฎหมายหรือหลักเกณฑ์กำหนด	ลงคะแนนก่อนการลงคะแนน การเปิดลงคะแนน การลงคะแนน การส่งผลลงคะแนน การปิดลงคะแนน การนับคะแนน และการรายงานผลรวมของการลงคะแนน	<p>E-Vote Meeting มีการดำเนินการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติบริษัทมหาชนจำกัด พ.ศ. 2535 และแนวทางการกำกับดูแลกิจการที่ดีของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และมีการปรับปรุงขั้นการทำงานของระบบให้เป็นตามคำแนะนำของสมาคมส่งเสริมผู้ลงทุนไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเตรียมข้อมูลสำหรับการลงคะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบสามารถกำหนดเงื่อนไขของการประชุมและเงื่อนไขการนับของแต่ละวาระได้ ● ระบบรองรับการนำเข้าข้อมูลรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุม ซึ่งเป็นไฟล์ Excel และจำนวนเสียงที่สามารถออกเสียงลงคะแนน เข้าสู่ระบบได้ 2. การเปิด -ปิดลงคะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบรองรับการเปิดลงคะแนนตั้งแต่เปิดการประชุม โดยผู้เข้าร่วมประชุมสามารถลงคะแนนล่วงหน้าได้ จนกว่าวาระนั้นจะปิดรับผลการลงคะแนน และสามารถกำหนดเวลาที่จะให้ผู้เข้าร่วมประชุมลงคะแนน ได้จนกว่าวาระนั้นจะปิดรับผลการลงคะแนน 3. การลงคะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● หลังจากทีระบบเปิดให้ผู้เข้าร่วมประชุมเข้ามายังห้องประชุมผ่านการยืนยันตัวตนแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุม สามารถเลือกลงคะแนนวาระต่าง ๆ ที่มีในการประชุมได้ตามความประสงค์ โดยในการลงคะแนนผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเลือกลงคะแนนหรือเปลี่ยนแปลงการลงคะแนนเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งได้ จนกว่าวาระนั้นจะปิดรับผลคะแนน ● โดยหากยังไม่ปิดการลงมติสำหรับวาระนั้น ๆ ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเปลี่ยนแปลงคะแนนเสียงได้ตลอดเวลา 4. การส่งผลลงคะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบมีปุ่มสำหรับผู้เข้าร่วมประชุมเลือกลงคะแนนตามความประสงค์ ซึ่งเป็นมาตรฐาน โดยประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ○ เห็นด้วย ○ ไม่เห็นด้วย ○ งดออกเสียง 5. การปิดลงคะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบมีการควบคุมการปิดการลงคะแนนในแต่ละวาระ โดยเมื่อการลงคะแนนในวาระนั้น ๆ สิ้นสุดลง เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมระบบนับคะแนน จะทำการกดปุ่มปิดการลงคะแนนและประมวลผลมติการประชุมในวาระนั้น ซึ่งหากปิดการลงคะแนนไปแล้ว ผู้เข้าร่วมประชุมที่ประสงค์จะลงคะแนน จะไม่สามารถกดปุ่มและส่งผล


ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<p>คะแนนได้ โดยระบบจะแจ้ง “สถานะปัจจุบันไม่สามารถลงคะแนนได้” เมื่อมีการปิดรับผลคะแนนเรียบร้อยแล้ว ระบบจะคำนวณผลคะแนนให้อัตโนมัติ</p> <p>6. การรายงานผลรวมของการลงคะแนน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบมีการแสดงข้อมูลผลรวมของการลงคะแนนในวาระการประชุม โดยหลังจากที่ปิดระบบการลงคะแนน ระบบจะทำการประมวลผลคะแนนให้อัตโนมัติ และทางเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบจะนำผลการลงคะแนนขึ้นแสดงผ่านหน้าจอการถ่ายทอดสดการประชุม โดยแสดงเป็น 2 ส่วน คือ <ul style="list-style-type: none"> ○ แสดงผ่านหน้าจอถ่ายทอดสด โดยผู้เข้าร่วมประชุมจะเห็นผลการลงคะแนนผ่านหน้าจอถ่ายทอด พร้อมทั้งการแจ้งผลคะแนนผ่านเสียงจากผู้ดำเนินรายการ ○ แสดงผ่านเมนูที่แสดงผลการลงคะแนนหรือมติที่ประชุม ในมุมด้านซ้ายของหน้าจอซึ่งผู้เข้าร่วมประชุม สามารถเลือกเมนูดังกล่าวเพื่อดูข้อมูลได้ตลอดเวลา โดยผลคะแนนจะแสดงทั้งคะแนน เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย งดออกเสียง และสรุปมติในวาระนั้น ๆ ○ ระบบสามารถทำการออกรายงานสรุปผลการลงคะแนนเป็นไฟล์เอกสารในรูปแบบ PDF จากเจ้าหน้าที่ควบคุมการประชุม
<p>1.2 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ทำงานอย่างถูกต้องในสภาวะการทำงานจริง</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการตรวจสอบความถูกต้องน่าเชื่อถือ (system accuracy and reliability) การทดสอบขีดความสามารถของระบบในการรองรับปริมาณธุรกรรมสูงสุด (maximum volume) ในสภาวะที่ใกล้เคียงกับการใช้งานจริงในกระบวนการลงคะแนน และการทดสอบสมรรถนะการทำงานของระบบในสภาวะวิกฤต (stress testing)</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการทดสอบและจัดเก็บข้อมูลการทดสอบและตรวจสอบความถูกต้องดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการจัดทำ Test case และจัดเก็บ Test log เพื่อทดสอบ และประเมิน ความสามารถในการใช้งานระบบ เมื่อมีการปรับปรุง หรือเพิ่ม Feature ใหม่ ๆ เข้ามาทุกครั้ง โดยทางบริษัทได้ดำเนินการจัดทำ test case ในส่วนของ <ul style="list-style-type: none"> ○ การลงทะเบียน ○ การเข้าใช้งานระบบ ○ การลงคะแนน ○ การแสดงผลคะแนน 2. มีการจัดทำ Load test โดยการทดสอบจากการใช้งานจริงพร้อมกับการทดสอบขีดความสามารถของระบบและ Server ตามการใช้งานจริงโดยการจำลองการลงคะแนนและประมวลผลคะแนน โดยสามารถรองรับปริมาณธุรกรรมสูงสุด ตามจำนวนที่ให้บริการ โดยมีผลการทดสอบที่ระดับปริมาณธุรกรรมสูงสุด จำนวน 500 concurrent ซึ่งการทดสอบดังกล่าวครอบคลุมการทำงานในสภาวะวิกฤต 3. ในการทดสอบในสภาวะวิกฤติ อาทิ ระบบอินเทอร์เน็ตขัดข้อง ไม่สามารถเชื่อมต่อได้ ทางผู้ให้บริการมีการสำรองเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอื่น ๆ รองรับ หรือกรณี Server ล่ม

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		ทางบริษัทมีผู้ให้บริการคลาวด์สำรอง
1.3 – ระบบการลงคะแนนมีการทดสอบคุณสมบัติว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในการออกแบบระบบ	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำรายงานผลการทดสอบระบบ (test report) ที่ดำเนินการโดยผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ (software tester) ของผู้พัฒนาระบบการลงคะแนน	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการจัดทำรายงานผลการทดสอบ โดยมีการจัดทำรายงาน Test case เพื่อยืนยันการทดสอบคุณสมบัติของระบบว่าครอบคลุมความสามารถและเงื่อนไขของระบบที่ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนน
2. การพัฒนาระบบ (System Development) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการพัฒนาระบบโดยใช้แนวปฏิบัติที่ดี		
2.1 – การพัฒนาระบบการลงคะแนนใช้แนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาซอฟต์แวร์	ระบบการลงคะแนนใช้ภาษาโปรแกรมและรูปแบบการเขียนโปรแกรมที่เป็นที่ยอมรับ รวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น มาตรฐาน ISO/IEC/IEEE 12207 Systems and software engineering – Software life cycle processes และ ISO/IEC 29110 Systems and software engineering – Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs)	<p>ระบบการลงคะแนนถูกพัฒนาด้วยภาษา C# .Net MVC ที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งการออกแบบระบบการลงคะแนนเพื่อให้ผู้ใช้งาน ใช้งานได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อนมากเกินไปแต่ได้มาตรฐาน โดยออกแบบระบบลงคะแนนมีความสอดคล้องกับกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่กำหนด ตามมาตรฐาน โดยมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามกระบวนการ SDLC คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● วางแผน (Planning) ● การเก็บรวบรวม วิเคราะห์ (Requirement) ● การออกแบบซอฟต์แวร์ (Design Software) ● การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development) ● ทดสอบ (Software Testing) ● ติดตั้งใช้จริง (implementation and integration) ● การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ (Operations and Maintenance)
2.2 – โครงสร้างของระบบการลงคะแนนเป็นแบบแยกส่วน (modular)	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบโครงสร้างเป็นแบบแยกส่วน โดยแต่ละส่วนหรือโมดูล (module) มีฟังก์ชันการทำงานเฉพาะที่สามารถทดสอบและตรวจสอบได้โดยไม่ขึ้นกับส่วนที่เหลือ	<p>ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบและพัฒนา โดยใช้ C# .Net MVC ซึ่งมีการแยกส่วนระหว่างการลงคะแนนและระบบประชุมในการแสดงผลและประเมินผลออกจากกัน ซึ่งสามารถแยกส่วนในการทดสอบกันได้ อันได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลการ Login โดยมีฟังก์ชันการทำงานโดยการลงทะเบียนผ่านหน้าเว็บไซต์ www.affinityrelation.com ● ข้อมูลผู้ถือหุ้นที่ลงทะเบียนและเข้าประชุม ● ข้อมูลการลงคะแนน ● ข้อมูลการสรุปและประมวลผลการลงคะแนน
2.3 – ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ของกระบวนการและข้อมูลในซอฟต์แวร์	กระบวนการและข้อมูลของระบบการลงคะแนนใช้แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรักษาความครบถ้วนของซอฟต์แวร์และการเขียนซอร์สโค้ดที่มีความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งไม่เป็นโค้ดที่สามารถแก้ไขตัวเองได้ (self-modifying code)	ระบบการลงคะแนนมีการใช้ GitLab สำหรับการรักษาความครบถ้วนของซอฟต์แวร์ และการเขียนซอร์สโค้ดที่มีความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งไม่เป็นโค้ดที่สามารถแก้ไขตัวเองได้ กระบวนการและข้อมูลของระบบการลงคะแนน โดยมีการรักษาความครบถ้วนของซอฟต์แวร์และการเขียนซอร์สโค้ดที่มีความมั่นคงปลอดภัย

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> ● มีการกำหนดสิทธิการดำเนินการแต่ละฟังก์ชันการทำงานเพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงและการเข้าถึงและการลบที่ไม่ได้รับอนุญาต รวมถึงข้อมูลจราจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการควบคุมการใช้งานที่ผิดปกติ ● มีการเก็บ Log การเข้าใช้งานของผู้ใช้งานระบบ ซึ่งเป็นความสามารถของระบบควบคุมการประชุม และในกรณีมีผู้ใช้งานอื่นพยายาม login เข้าใช้งาน ก็สามารถตรวจสอบ รายงานการเข้าใช้งานได้ ทั้งนี้ ผู้ควบคุมระบบสามารถที่จะทำการถอนสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานที่ไม่ได้รับอนุญาตได้ ● ระบบมีการเขียนซอร์สโค้ดที่มีความมั่นคงปลอดภัย โดยไม่เป็นโค้ดที่สามารถแก้ไขตัวเองได้
<p>2.4 – ระบบการลงคะแนนจัดการข้อผิดพลาดและกู้คืนจากความล้มเหลวได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีความสามารถจัดการและกู้คืนจากข้อผิดพลาด รวมถึงความล้มเหลวในการทำงานของอุปกรณ์หรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนน</p>	<p>ระบบมีการสำรองข้อมูล โดยมีการทำการ backup ข้อมูล ทุก 6 เดือน และการสำรองข้อมูลดังกล่าวจะมีการสำรองย้อนหลังไว้ได้นาน 3 เดือน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนนมีความสามารถจัดการและกู้คืนจากข้อผิดพลาดโดยมีการสำรองข้อมูล เพื่อรองรับกรณี Database เกิดปัญหาในการทำงาน รวมถึงความล้มเหลว โดยระบบจะมี Database 2 sever คือ Primary และ Secondary เมื่อเกิดกรณี Database หลักมีปัญหาจะสามารถใช้ Database สำรองได้ ● ระบบใช้เวลาในการ Restore ข้อมูล RTO ประมาณ 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ● ระบบการลงคะแนนมีการใช้บริการจาก Cloud Server Provider ที่รองรับการเป็น DR Site เพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยมีการเช่าใช้ Cloud Server จากผู้ให้บริการ Network Technical System (https://www.hostatom.com/)

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
3. ความโปร่งใส (Transparent) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนและกระบวนการลงคะแนนมีการออกแบบที่มีความโปร่งใส		
3.1 – เอกสารอธิบายการออกแบบ การทำงาน การเข้าถึง มาตรการความมั่นคงปลอดภัย และรายละเอียดอื่น ๆ ของระบบการลงคะแนนสามารถอ่านและทำความเข้าใจได้	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (1) ภาพรวมของระบบ (system overview) (2) ประสิทธิภาพของระบบ (system performance) (3) ความมั่นคงปลอดภัยของระบบ (system security) (4) การติดตั้งซอฟต์แวร์ (software installation) (5) การทำงานของระบบ (system operations) (6) การบำรุงรักษาระบบ (system maintenance) (7) คู่มือการใช้งาน (user manual)	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถอ่านและทำความเข้าใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ภาพรวมของระบบ (system overview) (2) ประสิทธิภาพของระบบ (system performance) (3) ความมั่นคงปลอดภัยของระบบ (system security) (4) การติดตั้งซอฟต์แวร์ (software installation) (5) การทำงานของระบบ (system operations) (6) การบำรุงรักษาระบบ (system maintenance) (7) คู่มือการใช้งาน (user manual) 7.1 คู่มือการใช้งานของผู้ควบคุมระบบ 7.2 คู่มือการใช้งานของผู้เข้าร่วมประชุม
3.2 – ข้อมูลกระบวนการและธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนน เตรียมไว้พร้อมสำหรับการตรวจสอบระบบ	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำเอกสารที่อธิบายวิธีการตรวจสอบ (inspection) ว่าระบบการลงคะแนนได้รับการติดตั้งและตั้งค่าอย่างถูกต้อง และวิธีการเฝ้าระวังการทำงานของระบบ	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการจัดทำเอกสารวิธีการติดตั้ง ตั้งค่าและตรวจสอบค่าของการทำงานอย่างถูกต้อง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● คู่มือการปฏิบัติการ ● คู่มือการตรวจสอบการใช้งานระบบ ● ผู้จัดทำระบบเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด โดยที่ลูกค้าที่ใช้บริการไม่จำเป็นต้องมีการติดตั้งหรือแก้ไขปรับปรุงการตั้งค่าด้วยตนเอง ● ทางผู้จัดทำระบบจะมีการแนบเอกสารคู่มือดังกล่าวไปพร้อมกับเอกสารเชิญประชุมผู้ถือหุ้น
3.3 – บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนนสามารถเข้าใจและตรวจสอบการทำงานของระบบการลงคะแนนได้ตลอดกระบวนการลงคะแนน	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำเอกสารที่อธิบายวิธีการบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ของระบบการลงคะแนน และรูปแบบของบันทึกเหตุการณ์ (log format)	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนน มีการจัดทำฟังก์ชันพร้อมเอกสารวิธีการบันทึกเหตุการณ์ของระบบการลงคะแนน ในรูปแบบข้อมูลจราจรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตรวจสอบการลงคะแนน มีการจัดเก็บข้อมูลการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลจราจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีข้อมูลส่วนบุคคลจัดเก็บอยู่ภายใน ซึ่งประกอบด้วย รหัสผู้ใช้งาน การกระทำ ผลลัพธ์ รายละเอียด IP Address วันที่ และเวลา โดยระบบจะมีการจัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานในทุกเหตุการณ์ และสามารถออกรายงานโดยแยกเป็นรายบุคคล โดยมีการอธิบายรูปแบบของการบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมด

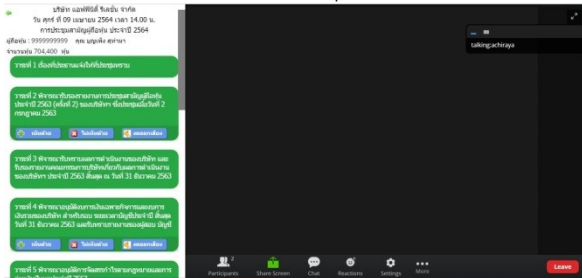
ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
4. การเข้าถึงอย่างเท่าเทียม (Equitable Access)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ลงคะแนนสามารถใช้งานระบบการลงคะแนนได้อย่างสอดคล้องและเท่าเทียม		
4.1 – ผู้ลงคะแนนมีประสบการณ์ใช้งานที่สอดคล้องกันตลอดกระบวนการลงคะแนนด้วยวิธีการลงคะแนนทุกรูปแบบ	ในวิธีการลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (เช่น การลงคะแนนผ่านคอมพิวเตอร์ หรือการลงคะแนนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่) ผู้ลงคะแนนต้องเข้าถึงรูปแบบการแสดงผล (display format) (รวมถึงการแสดงผลภาพและเสียง) และรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ (interaction mode) (เช่น การคลิกปุ่ม การแตะสัมผัสบนหน้าจอ) ในลักษณะที่สอดคล้องกัน	การลงคะแนน สามารถลงคะแนนผ่าน Browser ที่รองรับ อันได้แก่ Chrome, Safari, Firefox โดยการแสดงผลแบบ Responsive สำหรับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ และ Tablet โดยผู้ลงคะแนนสามารถเข้าถึงรูปแบบการแสดงผล (display format) รวมถึงการแสดงผลภาพและเสียง และรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ (interaction mode) ในลักษณะที่สอดคล้องกัน
4.2 – ผู้ลงคะแนนได้รับข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนที่เท่าเทียมกันในการลงคะแนนทุกรูปแบบ	รูปแบบการแสดงผล (display format) แสดงข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการลงคะแนนอย่างเท่าเทียมกัน และไม่ทำให้เกิดอคติกับตัวเลือกลงคะแนนใด ๆ ที่นำเสนอต่อผู้ลงคะแนน เช่น ตัวเลือกลงคะแนนทั้งหมดแสดงผลด้วยแบบอักษรที่มีขนาด สี และลักษณะเหมือนกัน	ระบบการลงคะแนนมีการแสดงข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนอย่างเท่าเทียมกัน โดยระบบมีการแสดงปุ่ม แบบอักษร สีที่ใช้ แบบเดียวกันทั้งหมด
5. การลงคะแนนตรงตามเจตนา (Cast as Intended)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้การแสดงผลข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนมีการแสดงผลที่มองเห็นชัดเจน เข้าใจได้ และดำเนินการได้ และผู้ลงคะแนนทุกคนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนนตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้		
5.1 – ระบบการลงคะแนนมีการตั้งค่าเริ่มต้นให้สามารถใช้งานได้เหมาะสมที่สุดกับผู้ลงคะแนนและผู้ลงคะแนนสามารถปรับการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference setting) ให้ตรงกับความต้องการของผู้ลงคะแนน	ระบบการลงคะแนนมีการตั้งค่าเริ่มต้น (default setting) ที่เหมือนกันสำหรับผู้ลงคะแนนทุกคนในครั้งแรก และการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference setting) ตามความต้องการของผู้ลงคะแนน เช่น การปรับขนาดตัวอักษร และสีของภาพ	ระบบการลงคะแนนมีการตั้งค่าเริ่มต้น (default setting) ที่เหมือนกันสำหรับผู้ลงคะแนนทุกคนในครั้งแรก ไม่รองรับการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference setting) ตามความต้องการของผู้ลงคะแนน แต่ผู้ลงคะแนนสามารถทำการปรับเพิ่ม-ลด ขนาดของหน้าจอ ปรับขนาดตัวอักษร ตามความต้องการผ่าน Browser ได้
5.2 – ผู้ลงคะแนนสามารถควบคุมการเปลี่ยนตัวเลือกลงคะแนนและการส่งผลลงคะแนนได้โดยตรง	ในระหว่างการลงคะแนน ผู้ลงคะแนนสามารถควบคุมการลงคะแนนของตนเองได้โดยตรง เช่น รูปแบบการแสดงผลของข้อมูล (display format) การเลือกหรือเปลี่ยนตัวเลือกลงคะแนน การเปลี่ยนหน้าจอไปหน้าถัดไป/ก่อนหน้า การเลื่อนหน้าจอขึ้น/ลง และการใช้ท่าทางสัมผัสบนหน้าจอ (touch screen gestures) รวมถึงระบบการลงคะแนนมีการควบคุมเพื่อป้องกันการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ (accidental activation) เช่น การให้ผู้ลงคะแนน	ในระหว่างการลงคะแนน ผู้ลงคะแนนสามารถควบคุมการลงคะแนนของตนเองได้โดยตรง โดยผู้ลงคะแนน สามารถลงคะแนนเป็น เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือ งดออกเสียง ซึ่งระบบจะแสดงตัวเลือกล่าสุดให้ผู้ลงคะแนนตรวจสอบความถูกต้อง โดยผู้ลงคะแนนสามารถเปลี่ยนตัวเลือกการลงคะแนนเสียง ทั้ง 3 ทางเลือก ได้ตลอดเวลา จนกว่าระบบจะแจ้งปิดรับการลงคะแนนผ่านการแจ้งของผู้ดำเนินรายการ โดยมีการกำหนดเวลานับถอยหลังตามเวลาที่ทางผู้จัดการประชุมกำหนด และผู้ลงคะแนนสามารถเข้าสู่การใช้งานเมนู อื่น ๆ ได้ตามสิทธิการใช้งาน ซึ่งระบบจะมีการควบคุมการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ โดยผู้ใช้งานจะต้องมีการ

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	ยืนยันเจตนาในการลงคะแนนก่อนส่งผลลงคะแนน หรือการแจ้งสถานะของการลงคะแนนให้ผู้ลงคะแนนทราบ	ยืนยันการกระทำกับระบบ โดยระบบมีการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งาน รับทราบและยืนยันการกระทำเพื่อป้องกันการกระทำที่ไม่ได้ตั้งใจ
<p>5.3 – ผู้ลงคะแนนสามารถเข้าใจ ข้อมูล ทั้งหมด เกี่ยวกับการลงคะแนนตามที่เสนอ รวมถึงกฎกติกาของการลงคะแนน คำแนะนำ ข้อความจากระบบ และข้อความแสดงข้อผิดพลาด</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการแสดงข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการลงคะแนน กฎกติกาของการลงคะแนน คำแนะนำ และข้อความจากระบบด้วยภาษาที่ชัดเจนและอ่านง่าย การวางตำแหน่งข้อความที่ไม่ให้เกิดความสับสนในการลงคะแนน การแจ้งจำนวนตัวเลือกสูงสุดที่ผู้ลงคะแนนมีสิทธิเลือก การแจ้งเตือนผู้ลงคะแนนถึงข้อผิดพลาดในการลงคะแนนก่อนจะส่งผลลงคะแนน (เช่น การพยายามเลือกตัวเลือกมากกว่าจำนวนที่อนุญาต หรือการเลือกตัวเลือกน้อยกว่าจำนวนที่อนุญาต) และการแสดงข้อความให้ผู้ลงคะแนนทราบเมื่อลงคะแนนสำเร็จแล้ว นอกจากนี้ ระบบมีการแสดงคำแนะนำและข้อความที่ชัดเจนสำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนในการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการแสดงข้อมูลในหน้าจอการลงคะแนนที่ผู้ลงคะแนนสามารถเข้าใจได้โดยง่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● มีการแสดงวาระการประชุมเพื่อลงคะแนนและมีปุ่มสำหรับการลงคะแนนให้ผู้ลงคะแนนสามารถเลือกลงคะแนนได้ตามความประสงค์ โดยประกอบไปด้วยปุ่มตัวเลือกคือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และงดออกเสียง โดยสามารถเลือกได้เพียง 1 ตัวเลือกเท่านั้น ● เมื่อผู้ลงคะแนนทำการลงคะแนนตามความประสงค์ อันได้แก่ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และงดออกเสียง ปุ่มสถานะของตัวเลือกนั้น ๆ จะแสดงสถานะเป็นพื้นหลังสีเขียว ● หากเกิดกรณีผู้ลงคะแนนต้องการเปลี่ยนแปลงความประสงค์การลงคะแนนสามารถกดปุ่มเพื่อเปลี่ยนแปลงตัวเลือกได้ตลอดเวลา จนกว่าทางผู้ดำเนินการประชุมแจ้งปิดการลงคะแนนในวาระดังกล่าว ● หากผู้ลงคะแนนไม่ได้ดำเนินการกดปุ่มเลือกตัวเลือก เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และงดออกเสียง ภายในระยะเวลาที่กำหนด จะถือว่าผู้ลงคะแนนเห็นด้วยในระเบียบวาระที่ลงคะแนนนั้น ๆ ● เมื่อผู้ควบคุมระบบแจ้งปิดการลงคะแนนในวาระดังกล่าวไปแล้ว หากผู้ลงคะแนนประสงค์จะกดปุ่มเพื่อเปลี่ยนตัวเลือกการลงคะแนน ระบบจะมี Popup แจ้งข้อความให้ทราบว่า สถานะปัจจุบันไม่สามารถลงคะแนนได้ ซึ่งหมายความว่า การลงคะแนนนั้นมีผลตามการเลือกของผู้ลงคะแนนเป็นที่เรียบร้อยแล้วและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้  <ul style="list-style-type: none"> ● ระบบมีเมนูคู่มือการลงคะแนนเพื่อให้ผู้ลงคะแนนสามารถศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการลงคะแนนได้เพิ่มเติม โดยสามารถศึกษาได้จากเอกสารเชิญประชุมจากบริษัทจดทะเบียนที่จัดการประชุม หรือจากอีเมลที่ทางผู้จัดการประชุมได้ส่งให้ตั้งแต่ขั้นตอนการตอบรับการลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมประชุมแล้ว


ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> • สำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน ทางผู้พัฒนาระบบได้มีการฝึกซ้อมการปฏิบัติหน้าที่ในการควบคุมระบบ และมีการจัดการอบรมในการควบคุมระบบก่อนล่วงหน้า และมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานแนบไปในการจัดการประชุมทุกครั้ง
6. ความเหมาะสมต่อการใช้งาน (Usable) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการประเมินให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม		
6.1 – ระบบการลงคะแนนผ่านการประเมินความเหมาะสมต่อการใช้งานกับผู้ลงคะแนน	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการประเมินหรือทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งาน (usability) กับผู้ลงคะแนนที่จะใช้ระบบการลงคะแนน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการลงคะแนนสามารถใช้งานได้กับผู้ลงคะแนนทุกคน (ซึ่งอาจรวมถึงผู้สูงอายุและบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น) ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดี เช่น มาตรฐาน Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ของ World Wide Web Consortium (W3C)	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการพัฒนาระบบและออกแบบระบบให้เข้าใจง่าย โดยทั้งระบบการลงคะแนน และการถ่ายทอดสดการประชุม จะอยู่บนหน้าจอเดียวกัน ทำให้ลดความซับซ้อนของการใช้งาน ผู้ลงคะแนนสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมกัน รวมถึงผู้สูงอายุ (ไม่รวมบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น) ซึ่งระบบผ่านการทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งานมากกว่า 500 ราย โดยไม่พบปัญหาการใช้งานทั้งในส่วน of ระบบ การแสดงผล รวมถึงการลงคะแนน แต่อย่างใด
6.2 – ระบบการลงคะแนนผ่านการประเมินความเหมาะสมต่อการใช้งานกับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการประเมินหรือทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งาน (usability) กับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน ในการตั้งค่าระบบ การทำงานในระหว่างการลงคะแนน และการปิดระบบ เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติงานได้สำเร็จ	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งานกับทีมผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน โดยมีการจัดการทดสอบและประเมินความเหมาะสมทุกครึ่งปี ทั้งในส่วนของการออกแบบและตั้งค่าให้ระบบใช้งานได้ง่าย มีการแจ้งเตือนการกระทำที่ไม่ได้ตั้งใจ การทำงานของระบบในระหว่างการลงคะแนน การแก้ไขปัญหา ระบบ รวมถึงการปิดระบบเพื่อทดสอบให้มั่นใจว่าผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติงานได้สำเร็จ
ข้อกำหนดเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ		
7. การทำงานร่วมกัน (Interoperable) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบที่รองรับการทำงานร่วมกันกับระบบภายนอก ส่วนประกอบภายในระบบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนน		
7.1 – ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนนอยู่ในรูปแบบที่ทำงานร่วมกันได้หรือรูปแบบมาตรฐาน	ข้อมูลทั้งหมดของระบบการลงคะแนนที่นำเข้า ส่งออก หรือใช้รายงาน รวมถึงบันทึกเหตุการณ์ (log) อยู่ในรูปแบบที่ทำงานร่วมกันได้ (interoperable format) หรือรูปแบบมาตรฐาน	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูลทั้งหมดของระบบการลงคะแนนมีการนำเข้าในรูปแบบไฟล์ Excel รูปแบบเดียวเท่านั้น อันได้แก่ ไฟล์รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม (XM) เนื่องจากไฟล์สมุดบัญชีผู้ถือหุ้นที่ทางลูกค้าได้ดำเนินการปิดสมุดจากทางศูนย์รับฝากหลักทรัพย์(ประเทศไทย) หรือ TSD เป็นไฟล์ชนิด Excel มาเท่านั้น • ข้อมูลทั้งหมดของระบบการลงคะแนนมีการนำออก ในรูปแบบไฟล์ PDF เท่านั้น โดยประกอบด้วย ไฟล์รายงานสรุปผลการลงคะแนน , รายละเอียดการลงคะแนน , รายละเอียดการลงคะแนนเป็นรายวาระ , ไฟล์ Activities Log
7.2 – ระบบการลงคะแนนใช้วิธีการเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์และวิธีการเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์และ	วิธีการเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์ (hardware interface) และวิธีการติดต่อสื่อสาร (communication protocol) ใช้รูปแบบมาตรฐานในการเชื่อมต่อกับระบบภายนอกหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	ระบบไม่มีการเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์อื่น เนื่องจากระบบใช้งานผ่าน Web Browser เท่านั้น

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
วิธีการติดต่อสื่อสารในรูปแบบมาตรฐาน		
8. การตรวจสอบ (Auditable)		
<u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีหลักฐานสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของผลลงคะแนน		
<p>8.1 – ผลลงคะแนนสามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงได้หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน</p>	<p>ผลลงคะแนนที่ได้จากการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน มีคุณสมบัติที่สามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดกับความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลได้ (tamper-evidence)</p> <p>ระบบการลงคะแนนเปิดโอกาสให้ผู้ลงคะแนนสามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลลงคะแนนที่เลือกไป แจ้งข้อผิดพลาดในผลลงคะแนนที่เกิดจากระบบการลงคะแนน และเริ่มต้นลงคะแนนใหม่หากต้องการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบในผลลงคะแนน (ขึ้นอยู่กับกฎหมายหรือหลักเกณฑ์ที่กำหนด) รวมถึงควรมีช่องทางให้ผู้ลงคะแนนแจ้งเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในระหว่างการลงคะแนน</p> <p>ระบบการลงคะแนนต้องสร้างรายงานที่จะช่วยให้ผู้ตรวจสอบภายนอก (external auditor) สามารถตรวจสอบว่าผลลงคะแนนถูกนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนนอย่างถูกต้อง รวมถึงผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำขั้นตอนสำหรับการตรวจสอบว่าผลลงคะแนนถูกนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนนอย่างถูกต้อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนนจะแสดงผลการลงคะแนนที่ผู้ลงคะแนนได้ทำการลงคะแนนไปแล้ว ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากสถานะบนหน้าจอของระบบในวาระที่ลงคะแนนไปแล้ว ซึ่งแสดงในลักษณะพื้นหลังของผลการลงคะแนนจะเป็นสีเขียว โดยผู้ลงคะแนนสามารถเลื่อนหน้าจอเพื่อตรวจสอบได้ในทุกวาระที่ได้ลงคะแนนไปก่อนหน้านี้แล้ว ● หากระบบการลงคะแนนมีปัญหาในการลงคะแนน หรือมีเหตุขัดข้อง ทางผู้ลงคะแนน สามารถแจ้งเหตุดังกล่าว โดยการส่งข้อความมาทาง Chatroom ของ Admin บนหน้าจอได้ทันที หรือ สามารถโทรหา Call center ซึ่งปรากฏรายละเอียดเบอร์โทรศัพท์ในการติดต่อจากช่องทางเอกสารแจ้งเชิญประชุมและอีเมลตอบรับการเข้าร่วมประชุม โดยทีมงาน Call Center และ Admin นี้ เป็นเจ้าหน้าที่ของผู้ดูแลระบบทั้งหมด ซึ่งมีความเข้าใจในระบบเป็นอย่างดี ● ระบบการลงคะแนนมีรายงานแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการลงคะแนนแบบละเอียด โดยแสดงในรูปแบบ รายละเอียดการลงคะแนนของแต่ละบุคคล และวาระ เพื่อให้ผู้ตรวจสอบภายนอกสามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลการลงคะแนนในแต่ละวาระได้ โดยใช้วิธีการกำหนดสิทธิ์ ● ในส่วนของเงื่อนไขการคำนวณคะแนนหรือสูตรในการคำนวณ ทางผู้ดูแลระบบจะมีการนำส่งข้อมูลและสูตรการคำนวณให้กับทางลูกค้าทราบล่วงหน้าเป็นระยะเวลา 7 วันก่อนวันประชุม และมีการอัปเดตอีกครั้ง โดยการเชิญลูกค้าที่มีอำนาจในการตรวจสอบซึ่งต้องเป็นลูกค้าผู้จัดประชุมเท่านั้นจึงจะมีสิทธิ์ในการตรวจสอบนี้ โดยจะเชิญให้เข้ามาตรวจสอบที่หน้าจอบคอมพิวเตอร์ที่จะเป็น server ในหัวข้อเงื่อนไขการนับคะแนน และสูตรในการนับคะแนน เพื่อให้ตรวจสอบสูตรการคำนวณไว้อย่างชัดเจน และครบถ้วน ● ระบบมีการเก็บข้อมูลการลงคะแนนในแต่ละวาระของผู้ลงคะแนนทั้งหมด เพื่อใช้ในการตรวจสอบ โดยอยู่ในรูปแบบของรายงานรายละเอียดการลงคะแนน ซึ่งสามารถนำออกมาตรวจสอบได้ในรูปแบบไฟล์ PDF และเป็นแบบรายงานที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ● เมื่อเกิดเหตุขัดข้องกับผลการลงคะแนน ทางผู้ดูแลระบบมีวิธีการแก้ไขเหตุเบื้องต้นดังนี้

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> ○ หากเกิดกรณีมีข้อผิดพลาดของผลคะแนน ทางผู้ดูแลระบบจะดำเนินการแจ้งให้ลูกค้าทราบ และแจ้งให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านทราบ เพื่อดำเนินการเริ่มต้นการโหวตคะแนนใหม่ ○ หลังจากนั้น ผู้ดูแลระบบจะทำการ Clear Data Vote ในวาระนั้น ๆ ให้เป็นศูนย์ ○ หลังจากนั้นจะทำการปรับปรุงคะแนนใหม่ โดยให้เริ่มทำการเปิดโหวตใหม่ และปิดโหวตเมื่อครบกำหนดเวลา ○ เมื่อปิดการลงคะแนน จะแจ้งผลการลงคะแนนใหม่ให้ที่ประชุมรับทราบในทันที ● ระบบการลงคะแนนมีช่องทางให้ผู้เข้าร่วมประชุมและผู้ลงคะแนนสามารถติดต่อเพื่อแจ้งเหตุปัญหาระหว่างการลงคะแนน รวมไปถึงการให้คำแนะนำในการใช้งานระบบ ปัญหาการลงคะแนน โดยผ่านช่องทาง Call Center ที่ได้แจ้งไว้ในคู่มือการใช้งาน และเอกสารเชิญประชุมจากทางบริษัท รวมถึงผู้ลงคะแนนสามารถติดต่อผ่านช่องทางการติดต่อผ่านผู้ดูแลระบบ Admin ในหน้าจอถ่ายทอดสด ซึ่งเป็นลักษณะของ Chat room ซึ่งทีมงาน Call Center และ Admin นี้ เป็นเจ้าหน้าที่ของผู้ดูแลระบบทั้งหมด ซึ่งมีความเข้าใจในระบบเป็นอย่างดี ● สำหรับเนื้อหารายละเอียดในรายงานแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการลงคะแนนว่าประกอบไปด้วย <ul style="list-style-type: none"> ○ รายงานการลงทะเบียน เป็นการสรุปรายงานผู้ถือหุ้นที่เข้ามาลงทะเบียนทั้งหมดล่วงหน้าก่อนการประชุม ○ รายงานผู้เข้าประชุม เป็นการสรุปรายงานของผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นผู้ถือหุ้นทั้งหมดที่เข้าประชุมตามวันเวลาที่เปิดมีการเปิดการประชุม ○ รายงานสรุปผลโหวต เป็นการรายงานสรุปผลการลงคะแนนในแต่ละวาระที่มีการจัดการประชุม โดยแยกเป็น สรุปผู้เข้าประชุมทั้งหมดในวาระดังกล่าว โดยมีผลคะแนนเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย งดออกเสียง ตามจำนวนที่ลงคะแนน ○ รายงานรายละเอียดการลงคะแนน เป็นรายงานรายละเอียดการลงคะแนนในแต่ละวาระของผู้ถือหุ้นแต่ละท่าน โดยแยกเป็นผู้ถือหุ้นลงคะแนนในแต่ละวาระด้วยมติใด


ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
9. ความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน (Voter Privacy)¹ วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้อย่างเป็นส่วนตัวและด้วยตนเอง		
9.1 – ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้อย่างเป็นส่วนตัว	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ โดยไม่แสดงหรือเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวต่อบุคคลอื่นในระหว่างการลงคะแนน เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ผู้เข้าร่วมประชุมลงทะเบียนเพื่อเข้าระบบผ่าน URL เฉพาะของผู้ลงทะเบียนแต่ละรายเท่านั้น ไม่สามารถใช้ URL ร่วมกับผู้ลงทะเบียนรายอื่นได้ และไม่สามารถนำ URL ดังกล่าวไปเข้าซ้อนกันในหลายเครื่องได้ ● การลงคะแนน เป็นการลงคะแนนเสียงเฉพาะบุคคล และส่งคะแนน โดยไม่มีการแสดงหรือเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวต่อบุคคลอื่นในระหว่างการลงคะแนน เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน ● สำหรับข้อมูลการลงคะแนนของผู้ที่ได้ลงคะแนนไปแล้วนั้น ผู้ที่สามารถเข้าไปตรวจสอบได้จะมีเฉพาะผู้ควบคุมระบบ และลูกค้าที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น
9.2 – ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ ตามรูปแบบการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference settings) ของผู้ลงคะแนน โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เพื่อป้องกันบุคคลอื่นแทรกแซงการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบที่เข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน วาระในการลงคะแนนถูกกำหนดและแสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจน โดยผู้ลงคะแนนสามารถตรวจสอบตัวเลือกการลงคะแนน การส่งผลลงคะแนน และตรวจสอบตัวเลือกที่ได้ลงคะแนนแล้ว รวมถึงการแจ้งสถานะ กรณีไม่สามารถลงคะแนนในวาระที่ถูกปิดไปแล้วได้ โดยการดำเนินการลงคะแนนดังกล่าว ไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น หน้าจอการลงคะแนนในวาระต่างๆ 

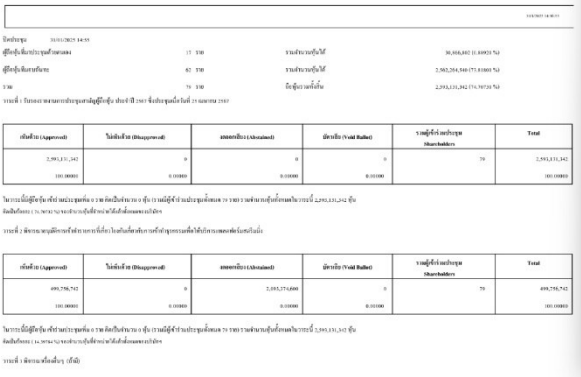
¹ ความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน ในที่นี้หมายถึง ความเป็นส่วนตัวที่เกิดขึ้นภายในระบบการลงคะแนนเท่านั้น

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<p>หน้าจอแสดงผลกรณีไม่สามารถลงคะแนนในวาระที่ปิดไปแล้ว</p> 

10. ความลับของคะแนนเสียง (Vote Secrecy)


วัตถุประสงค์ (กรณีการลงคะแนนลับ) เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความลับในการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน

<p>10.1 – ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความลับของผลลงคะแนนตลอดกระบวนการลงคะแนน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนต้องไม่นำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ลงคะแนน เช่น ชื่อบุคคล ที่อยู่ หรือเลขประจำตัว มาประมวลผล จัดเก็บหรือแสดงในลักษณะที่เชื่อมโยงกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนนดังกล่าว</p>	<p>ทางผู้จัดทำระบบไม่แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ลงคะแนน เช่น ชื่อ-นามสกุล มาประมวลผลจัดเก็บ หรือแสดงในลักษณะที่เชื่อมโยงกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนนดังกล่าว ตัวอย่างผลลงคะแนน ดังนี้</p>  <table border="1" data-bbox="1100 678 1696 906"> <thead> <tr> <th colspan="3">สรุปผลการลงคะแนนวาระที่ 1</th> </tr> <tr> <td colspan="3">ข้อมูลจากทางออกข้อมูลผู้ลงคะแนนที่ 2567 ณ วันที่ปิดรับบัตร 25 มกราคม 2567</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>รายการผู้ลงคะแนนที่ลงคะแนนเสียงเป็นจำนวน</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>รวมผู้ลงคะแนนทั้งหมด</td> <td>79</td> <td>2,593,131,342</td> </tr> <tr> <td colspan="3">รายการ จำนวนเสียงที่ลงมติ (1 บัตรเท่ากับ 1 เสียง)</td> </tr> <tr> <td>เห็นด้วย (Approve)</td> <td>2,593,131,342</td> <td>100.0000</td> </tr> <tr> <td>ไม่เห็นด้วย (Disapprove)</td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>รวม (Total)</td> <td>2,593,131,342</td> <td>100.0000</td> </tr> <tr> <td>งดออกเสียง (Abstain)</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>บัตรเสีย (Void Ballot)</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	สรุปผลการลงคะแนนวาระที่ 1			ข้อมูลจากทางออกข้อมูลผู้ลงคะแนนที่ 2567 ณ วันที่ปิดรับบัตร 25 มกราคม 2567			รายการผู้ลงคะแนนที่ลงคะแนนเสียงเป็นจำนวน	0	0	รวมผู้ลงคะแนนทั้งหมด	79	2,593,131,342	รายการ จำนวนเสียงที่ลงมติ (1 บัตรเท่ากับ 1 เสียง)			เห็นด้วย (Approve)	2,593,131,342	100.0000	ไม่เห็นด้วย (Disapprove)	0	0.0000	รวม (Total)	2,593,131,342	100.0000	งดออกเสียง (Abstain)	0	-	บัตรเสีย (Void Ballot)	0	-
สรุปผลการลงคะแนนวาระที่ 1																																
ข้อมูลจากทางออกข้อมูลผู้ลงคะแนนที่ 2567 ณ วันที่ปิดรับบัตร 25 มกราคม 2567																																
รายการผู้ลงคะแนนที่ลงคะแนนเสียงเป็นจำนวน	0	0																														
รวมผู้ลงคะแนนทั้งหมด	79	2,593,131,342																														
รายการ จำนวนเสียงที่ลงมติ (1 บัตรเท่ากับ 1 เสียง)																																
เห็นด้วย (Approve)	2,593,131,342	100.0000																														
ไม่เห็นด้วย (Disapprove)	0	0.0000																														
รวม (Total)	2,593,131,342	100.0000																														
งดออกเสียง (Abstain)	0	-																														
บัตรเสีย (Void Ballot)	0	-																														
<p>10.2 – ระบบการลงคะแนนไม่จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับผู้ลงคะแนนหรือข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถใช้เชื่อมโยงอัตลักษณ์ของผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนต้องไม่มีการเชื่อมโยงโดยตรง (direct voter association) ระหว่างอัตลักษณ์ (identity) ของผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนน นอกจากนี้ ผลลงคะแนนและผลรวมของการลงคะแนนต้องไม่มีข้อมูลที่ระบุตัวผู้ลงคะแนนและข้อมูลที่สามารถใช้หาลำดับของการส่งผลลงคะแนนได้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ให้ผู้ลงคะแนนส่งผลลงคะแนนก่อนจะตรวจสอบการมีสิทธิลงคะแนนของผู้ลงคะแนน ระบบการลงคะแนนสามารถใช้การเชื่อมโยงโดยอ้อม (indirect voter association) ที่เชื่อมโยงผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนที่ถูกเข้ารหัสลับไว้ โดยหลังจากตรวจสอบแล้วว่าผู้ลงคะแนนมีสิทธิลงคะแนน ระบบการลงคะแนนต้องลบการเชื่อมโยงโดยอ้อมระหว่างผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนออก จากนั้น จึงถอดรหัสลับผลลงคะแนนที่ถูกเข้ารหัสลับ และนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนน</p>	<ul style="list-style-type: none"> ลักษณะการจัดเก็บข้อมูล ประกอบด้วย ผู้จัดทำระบบ มีการจัดเก็บข้อมูลผลลงคะแนน ในลักษณะของรายงานผลการลงคะแนน และรายละเอียดการลงคะแนนในแต่ละวาระของผู้ลงคะแนนแต่ละราย และไม่มีการเชื่อมโยงโดยตรงกับอัตลักษณ์ของผู้ลงคะแนน ในการ Export รายงานออกมาจะแสดงออกใน 3 รูปแบบ ซึ่งจะแสดงเฉพาะชื่อและนามสกุลของผู้ลงคะแนน ทะเบียนผู้ถือหุ้น และจำนวนหุ้น และไม่ปรากฏข้อมูลส่วนตัวอื่นใด โดยประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ○ รายงานการลงทะเบียน ○ รายงานผลการลงคะแนน ○ รายละเอียดลงคะแนน 																														

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		 <p>The screenshot shows a web interface for an election system. At the top, there are fields for 'จังหวัด' (Province) and 'ผู้สมัคร' (Candidate). Below this is a table with columns: 'ชื่อผู้สมัคร' (Candidate Name), 'หมายเลขบัตรประชาชน' (ID Number), 'ชื่อพรรคการเมือง' (Party Name), and 'คะแนนเสียง' (Votes). The table lists several candidates and their respective party names and vote counts. Below the table, there is a section for 'ผลการเลือกตั้ง' (Election Results) with a similar table structure.</p>

11. การควบคุมการเข้าถึง (Access Control)
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการยืนยันตัวตนของผู้ใช้งานและการควบคุมการเข้าถึงให้เฉพาะผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

<p>11.1 – ระบบการลงคะแนนมีการบันทึกกิจกรรมและการเข้าถึงของบัญชีผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการบันทึกกิจกรรมและการเข้าถึงของบัญชีผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน เพื่อให้มีหลักฐานสำหรับตรวจสอบในกรณีที่มีข้อผิดพลาดหรือภัยคุกคามเกิดขึ้น</p> <p>ระบบการลงคะแนนป้องกันไม่ให้มีการปิดใช้งาน เปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยไม่สามารถตรวจพบได้ และลบบันทึกเหตุการณ์ (log) เพื่อรักษาความครบถ้วน (integrity) ของบันทึกเหตุการณ์ รวมถึงระบบการลงคะแนนให้สิทธิ์ผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนในการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ เพื่อให้สามารถตรวจสอบและทบทวนสิทธิการเข้าถึงอย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● การเข้าถึง Log ข้อมูลของผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด ได้กำหนดสิทธิ์ให้เฉพาะผู้พัฒนาระบบ และ Admin ของบริษัทผู้พัฒนาระบบมีสิทธิ์เข้าถึงได้ โดยสามารถแก้ไขและลบ Log ได้ ● ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ระบบบันทึกการเข้าใช้งานระบบในรูปแบบการบันทึก Log ทั้งหมด ทั้งในส่วนของข้อมูล Username , IP address , วันที่และเวลา ซึ่งเป็นมาตรฐานสากล ● การบันทึก Log เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือลบบันทึกได้ ● ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนน มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ควบคุมระบบ เพื่อให้สามารถตรวจสอบการเข้าถึงและเป็นไปตามสิทธิ์ที่ได้รับมอบหมาย โดยสิทธิ์ในการเข้าถึงจะเข้าได้เฉพาะผู้พัฒนาระบบ หรือ Programmer และ Admin ของบริษัทผู้พัฒนาระบบเท่านั้น ● สำหรับการทบทวนสิทธิ์ของผู้พัฒนาระบบนั้น จะมีการทบทวนทุก 3 เดือน โดยมีกระบวนการและขั้นตอนในการให้ผู้พัฒนาระบบและ admin เข้าไปตรวจสอบข้อมูลในระบบ และทำการทดสอบทุก 3 เดือน
<p>11.2 – ระบบการลงคะแนนมีการจำกัดสิทธิ์ของผู้ใช้งานและบทบาทของผู้ใช้งาน ในการเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานและข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงตามสิทธิการเข้าถึงของแต่ละบุคคล</p>	<p>ระบบการลงคะแนนต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นสามารถเข้าถึงระบบการลงคะแนน และต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดบัญชีผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาต กำหนดบทบาทของผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิการเข้าถึงให้กับแต่ละบทบาทของผู้ใช้งาน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการกำหนดและจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงเฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น โดยมีรายละเอียดคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ควบคุมระบบสามารถเข้ามาแทรกแซงในส่วนของการเปิดลงคะแนน และการปิดการลงคะแนนในวาระการประชุมต่างๆ ● ผู้ควบคุมระบบ จะเป็นผู้ที่มีสิทธิ์สูงสุดในการดูแลระบบโดยจะทำหน้าที่ตรวจสอบระบบ คอย Monitor ระบบเพื่อให้สามารถดำเนินการประชุมเป็นไปอย่างราบรื่น และไม่มีปัญหา รวมถึงควบคุมภัยคุกคามทางไซเบอร์

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> ผู้ควบคุมการประชุม จะทำหน้าที่การควบคุมการประชุม เปิดระบบ ตรวจสอบ และอนุมัติผู้ที่จะเข้าร่วมในการประชุม เปิดประชุม การดำเนินวาระตามลำดับการประชุม การลงคะแนน การแสดงผลการลงคะแนน และปิดประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมที่เป็นผู้ถือหุ้น มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมประชุม สามารถลงคะแนนเสียงได้ตามจำนวนหุ้นที่ตนเองมีสิทธิ์ในวันที่บริษัทผู้เรียกประชุมปิดสมุดทะเบียนผู้ถือหุ้น(XM) ตรวจสอบการลงคะแนนเฉพาะบุคคล และสามารถสอบถามและตั้งคำถามในการประชุมได้ ผู้เข้าร่วมประชุม หรือผู้ตรวจสอบภายนอก มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมประชุม ตามสิทธิ์ที่ตนเองได้รับ อาทิเช่น ฝ่ายกฎหมาย ผู้ตรวจสอบบัญชี เป็นต้น
<p>11.3 – ระบบการลงคะแนนรองรับวิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่มั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน รวมถึงวิธีการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (multi-factor authentication) สำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน เพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ที่มีสิทธิเข้าถึงการดำเนินการที่สำคัญ (เช่น การเปิดลงคะแนน การปิดลงคะแนน) ทั้งนี้ วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอาจพิจารณาข้อกำหนดตามระดับความน่าเชื่อถือของการพิสูจน์ตัวตน (identity assurance level: IAL) และระดับความน่าเชื่อถือของการยืนยันตัวตน (authentication assurance level: AAL) จากมาตรฐานการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล</p> <p>ระบบการลงคะแนนต้องเก็บรักษาข้อมูลยืนยันตัวตน (เช่น รหัสผ่าน) โดยมีการรักษาความลับ (confidentiality) และความครบถ้วน (integrity) ของข้อมูล และหากระบบการลงคะแนนใช้วิธีการยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่าน ระบบการลงคะแนนต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดความเข้มงวดและการหมดอายุของรหัสผ่าน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนใช้วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่มั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อตรวจสอบว่าผู้ใช้งานได้รับอนุญาตจริง โดยใช้วิธีการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (multi-factor authentication) สำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน เพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ที่มีสิทธิเข้าถึงการดำเนินการที่สำคัญ (เช่น การเปิดลงคะแนน การปิดลงคะแนน) ทั้งนี้ วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอาจพิจารณาข้อกำหนดตามระดับความน่าเชื่อถือของการพิสูจน์ตัวตน (identity assurance level: IAL) และระดับความน่าเชื่อถือของการยืนยันตัวตน (authentication assurance level: AAL) จากมาตรฐานการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล</p>	<p>ระบบการลงคะแนนใช้วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่มั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อตรวจสอบว่าผู้ใช้งานได้รับอนุญาตจริง โดยมีกระบวนการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้ลงทะเบียน จะต้องเข้าผ่าน URL และจะต้องมีการยืนยันตัวตน โดยจะต้องลงทะเบียนด้วยหมายเลขบัญชีทะเบียนผู้ถือหุ้นและหมายเลขบัตรประชาชนที่ตรงกับข้อมูลที่ทางระบบได้จากไฟล์ทะเบียนผู้ถือหุ้น จึงจะสามารถลงทะเบียนได้  <ul style="list-style-type: none"> การลงทะเบียนจะต้องกรอกข้อมูลอันประกอบด้วย ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมลที่ใช้สำหรับการนำส่ง Link การเข้าร่วมประชุม เลขบัญชีผู้ถือหุ้น และเลขประจำตัวประชาชน โดยหลังจากนั้นทางผู้จัดการประชุมจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผู้ลงทะเบียน โดยจะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบในขั้นตอนต่อไปจากผู้ควบคุมระบบก่อน ผู้เข้าร่วมประชุมที่ได้รับการยืนยันและได้รับอนุมัติให้เข้าร่วมประชุม จะได้รับอีเมลเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมใช้ในการยืนยันตัวตนอีกครั้งเพื่อเข้าใช้งานในวันจัดประชุม มีการจำกัดการใช้งาน ภายใต Link ที่ส่งให้กับผู้ถือหุ้นรายดังกล่าว ผ่านเลขทะเบียนและเลขบัตรประจำตัวประชาชนตามที่ลงทะเบียนไว้แล้วเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้กับทะเบียนผู้ถือหุ้นรายอื่นได้ และไม่สามารถเปิดพร้อมกันในหลายๆ Device ได้

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้เข้าร่วมประชุมจะต้องใช้เลขบัญชีผู้ถือหุ้น และรหัสผ่านซึ่งเป็นเลขบัตรประจำตัวประชาชนในการเข้าร่วมประชุม และต้องเข้าผ่าน Link ที่ผู้ลงทะเบียนได้ลงทะเบียนไว้แล้วเท่านั้น ● การพิสูจน์ตัวตนและการยืนยันตัวตนของผู้ลงทะเบียนจะต้องสอดคล้องกันทั้งในส่วนของคุณาม-นามสกุล เลขทะเบียนผู้ถือหุ้น และ หมายเลขบัตรประชาชน ● สำหรับผู้ควบคุมการลงคะแนน ทางผู้พัฒนาระบบ ได้มีการดำเนินการให้มีความมั่นคงปลอดภัยในการเข้าถึงการควบคุมการลงคะแนน โดยใช้วิธีการยืนยันตัวตนแบบ Multi-Factor Authentication สำหรับผู้ควบคุมการลงคะแนน โดยใช้ <ol style="list-style-type: none"> (1) Username และ Password (2) จะมีรหัส OTP 6 หลักที่จะถูกจัดส่งไปที่อีเมลของผู้ควบคุมการลงคะแนน
<p>11.4 – ระบบการลงคะแนนใช้นโยบายการควบคุมการเข้าถึงที่สอดคล้องตามหลักการของข้อกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามความจำเป็น และการแบ่งแยกหน้าที่</p>	<p>ระบบการลงคะแนนใช้นโยบายการควบคุมการเข้าถึงที่ใช้หลักการของการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงตามความจำเป็น (least privilege) โดยลดสิทธิ์การเข้าถึงภายในระบบให้เหลือเฉพาะที่จำเป็น และการแบ่งแยกหน้าที่ (separation of duties) โดยจำกัดบทบาทไม่ให้ผู้ใช้งานกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมีสิทธิ์การเข้าถึงที่เกินจำเป็น</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้ควบคุมระบบ จะทำหน้าที่ ตั้งค่าและดูแลระบบ ● ผู้ควบคุมการประชุม จะทำหน้าที่การควบคุมการประชุม ตามลำดับวาระการประชุมที่กำหนด ● ผู้ถือหุ้นที่เข้าร่วมประชุม มีหน้าที่ในการลงคะแนน และสามารถสอบถามและตั้งคำถามในการประชุมได้ ● ผู้ตรวจสอบภายนอก มีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของผลคะแนนผ่านระบบและจากรายงาน
<p>11.5 – ระบบการลงคะแนนยกเลิกการเข้าถึงระบบของผู้ใช้งานเมื่อไม่มีการใช้งาน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนให้ผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดระยะเวลาของเซสชัน (session) และระยะเวลาในกรณีผู้ใช้งานไม่ทำกิจกรรมใด ๆ ภายในระยะเวลาที่กำหนด (inactivity timeout) โดยระบบการลงคะแนนต้องให้ผู้ใช้งานยืนยันตัวตนซ้ำ (reauthentication) หลังจากครบระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>หากผู้ใช้งานยืนยันตัวตนผิดพลาดต่อเนื่องเกินจำนวนที่กำหนด ระบบการลงคะแนนควรระงับการใช้งาน (account lockout) ของผู้ใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนจะให้ยืนยันตัวตนครั้งต่อไป และต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดระยะเวลาการระงับการใช้งาน (lockout duration) เพื่อจะช่วยป้องกันการใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต หากระบบถูกลบออกทิ้งไว้โดยไม่มีผู้ดูแล</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนนจะมีการกำหนดระยะเวลา โดยระยะเวลาการลงคะแนนในแต่ละวาระไม่น้อยกว่า 1 นาที ● กรณีที่ผู้ใช้งานเกิดความผิดพลาดในการดำเนินการยืนยันตัวตน โดยหลังจากที่ username และ password ผิด 3 ครั้ง ระบบจะทำการระงับการใช้งาน โดยไม่สามารถใช้งานได้ 5 นาที และหากดำเนินการยืนยันผิดพลาดเป็นครั้งที่ 2 ระบบจะทำการระงับการใช้งานเป็นเวลา 10 นาที และหากดำเนินการยืนยันผิดพลาดเป็นครั้งที่ 3 ระบบจะทำการระงับการใช้งานเป็นเวลา 60 นาที ● หากผู้ใช้งานใส่ username และ Password ผิดในครั้งที่ 1 และต้องการเข้าใช้งานได้ ผู้ใช้งานต้องดำเนินการติดต่อผู้พัฒนาระบบ เพื่อยืนยันตัวตนใหม่ โดยติดต่อผ่าน Call center เพื่อแจ้งความผิดพลาด และนำส่งข้อมูลเพื่อยืนยันตัวตนผ่าน Call center ซึ่งหากได้รับการยืนยัน ทางผู้พัฒนาระบบจะทำการส่งข้อมูลในการประชุม และลิงค์ประชุมไปยังอีเมลที่ผู้ลงทะเบียนได้ดำเนินการลงทะเบียนไว้ตั้งแต่ครั้งแรก

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
12. ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ (Physical Security) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการป้องกันหรือตรวจจับความพยายามที่จะทำให้ฮาร์ดแวร์ของระบบการลงคะแนนเกิดความเสียหาย		
12.1 – ระบบการลงคะแนนรองรับการตรวจจับการเข้าถึงทางกายภาพโดยไม่ได้รับอนุญาต และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	ระบบการลงคะแนนมีวิธีการตรวจจับการเข้าถึงทางกายภาพ (physical access) เช่น การบันทึกหลักฐาน หรือการแจ้งเตือน หากมีเหตุการณ์การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือการถูกตัดการเชื่อมต่อทางกายภาพ เกิดขึ้นกับส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการลงคะแนนในระหว่างเปิดใช้งานระบบการลงคะแนน ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ระบบล็อกที่มั่นคงปลอดภัย หรือระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าดับ	<ul style="list-style-type: none"> ● ผู้จัดการระบบใช้บริการ Cloud ในรูปแบบซอฟต์แวร์พร้อมใช้งานที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต (SaaS) ● ระบบการลงคะแนนมีการจัดเก็บข้อมูลและซอฟต์แวร์ทั้งหมดผ่านผู้ให้บริการ Cloud ซึ่งมีมาตรการรักษาความปลอดภัยทางกายภาพของ Google cloud ตามมาตรการควบคุมความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 27001:2013 <p>https://cloud.google.com/security/compliance/iso-27001 โดยมีมาตรการครอบคลุมดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การป้องกันการเข้าถึงเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยใช้บริการความปลอดภัยจากผู้ให้บริการ Cloud และนโยบายกำหนดรหัสผ่านที่มั่นคงและปลอดภัย (2) การป้องกันการดักจับข้อมูล โดยทำการเข้ารหัสข้อมูล (3) การรักษาความถูกต้องของข้อมูลที่รับส่งบนเครือข่าย โดยมีการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อรักษาความถูกต้อง (4) การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานที่สามารถใช้ระบบสารสนเทศระยะไกล โดยการกำหนดบุคคลและสิทธิ์ในการเข้าถึง (5) การป้องกันการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายภายนอก โดยมีการติดตั้ง Firewall และติดตั้งซอฟต์แวร์ป้องกันมัลแวร์
13. การคุ้มครองข้อมูล (Data Protection) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการปกป้องข้อมูลจากการเข้าถึงหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต		
13.1 – ระบบการลงคะแนนมีการปกป้องข้อมูลการตั้งค่า (configuration) หรือบันทึกการลงคะแนน จากการเข้าถึงหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต	ระบบการลงคะแนนต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนที่ยืนยันตัวตนแล้วเท่านั้นสามารถเข้าถึงหรือแก้ไขไฟล์การตั้งค่า (configuration file) ของระบบการลงคะแนนและระบบเครือข่าย รวมถึงระบบการลงคะแนนต้องมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ของบันทึกการลงคะแนน (vote records) จากการแก้ไขเปลี่ยนแปลง	ระบบ AFF E-Meeting เป็นระบบที่มี Admin ที่สามารถกำหนดสิทธิ์อนุญาตให้ผู้ควบคุมระบบในการลงคะแนนและการตั้งค่าระบบเครือข่าย โดยผู้ที่ได้รับสิทธิ์ ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบเท่านั้น และมีการจัดทำรายชื่อผู้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ควบคุมระบบและมีสิทธิ์ในการเข้าถึงในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้เท่านั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ● ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการป้องกันการแก้ไขเปลี่ยนแปลง การตั้งค่าของระบบ โดยกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงการใช้งาน สำหรับผู้ที่สามารถตั้งค่าของระบบการลงคะแนน

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบมีการกำหนดสิทธิการใช้งานและการเข้าถึงข้อมูลของผู้ควบคุมระบบ โดยสามารถจำกัดสิทธิของผู้ควบคุมระบบเป็นรายบุคคล และต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนการใช้งานทุกครั้ง ● การเข้าถึงหรือแก้ไขไฟล์ รวมถึงการแก้ไขผลการลงคะแนน สามารถทำได้เฉพาะสิทธิของผู้ควบคุมระบบที่ได้รับมอบหมายจากบริษัทเท่านั้น ● ผู้พัฒนาระบบจะมีกระบวนการทบทวนสิทธิทุกๆ 6 เดือน
13.2 – บันทึกการลงคะแนนสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลได้	ระบบการลงคะแนนสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของผลลงคะแนนที่ได้รับจากผู้ลงคะแนน บันทึกและแสดงข้อผิดพลาดในการตรวจสอบผลลงคะแนนที่ได้รับมาในทันที และจัดเก็บบันทึกการลงคะแนนให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลลงคะแนนที่ได้รับมาให้ปรากฏอย่างถูกต้องได้	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนนมีวิธีการตรวจสอบความครบถ้วนของผลลงคะแนนที่ได้รับมาจากผู้ลงคะแนน โดยจะมีการบันทึกและแสดงผลได้รับมาในทันที และจัดเก็บบันทึกการลงคะแนนให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลลงคะแนนที่ได้รับมาให้ปรากฏอย่างถูกต้องได้ ในลักษณะไฟล์PDF ● ผู้ควบคุมทำระบบจะมีการตรวจทานความถูกต้อง จากจำนวนเข้าร่วมการประชุมและการลงคะแนน
13.3 – ระบบการลงคะแนนใช้อัลกอริทึมการเข้ารหัสลับ (cryptographic algorithm) ที่เป็นมาตรฐาน	กุญแจเข้ารหัส โมดูลการเข้ารหัสลับ (cryptographic module) และอัลกอริทึมการเข้ารหัสลับ (cryptographic algorithm) ที่ใช้ในกระบวนการเข้ารหัสลับของระบบการลงคะแนนต้องเป็นไปตามมาตรฐาน เช่น FIPS 140 Security Requirements for Cryptographic Modules และ NIST Special Publication 800-57 Part 1 Recommendation for Key Management: Part 1 – General	ระบบการลงคะแนนมีการใช้ SSL Version 3.0 โดยใช้ Algorithm PKCS #1 SHA-256 With RSA Encryption เพื่อเข้ารหัสลับของข้อมูลการลงคะแนนในแต่ละการประชุม ผ่าน https protocol โดยจะทำการเข้ารหัสก่อนทำการส่งข้อมูลระหว่างเครือข่าย และเมื่อข้อมูลไปยังปลายทาง จึงทำการถอดรหัส ซึ่งบริษัทมีนโยบายด้านการเข้ารหัสลับข้อมูลที่ระบุถึงการเข้ารหัสลับข้อมูล คือ ฐานข้อมูลระบบจะมีการเข้ารหัสข้อมูลส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องบนระบบ ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมลที่ เลขบัญชีผู้ถือหุ้น และเลขประจำตัวประชาชน
13.4 – ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ความถูกต้องแท้จริง (authenticity) และความลับ (confidentiality) ของข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด	การติดต่อสื่อสารของระบบการลงคะแนนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมดต้องเชื่อมต่อผ่านช่องทางที่มีความปลอดภัย (mutually-authenticated secure channel) นอกจากนี้ ระบบการลงคะแนนต้องมีการรักษาความครบถ้วนและความลับของข้อมูลทั้งหมดที่ส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยกระบวนการเข้ารหัสลับ (cryptography)	การติดต่อสื่อสารของระบบการลงคะแนนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด จะมีการเชื่อมต่อผ่านช่องทางที่มีความปลอดภัย โดยมีการใช้ SSL Version 3.0 ในการเข้ารหัสขณะรับส่งข้อมูลระหว่าง Server กับ Client โดยใช้ SSL Certificate ผ่าน https://www.sectigo.com/
14. การรักษาความครบถ้วนของระบบ (System Integrity) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการทำงานอย่างถูกต้องครบถ้วนตามฟังก์ชันการทำงาน และไม่มีการแทรกแซงการทำงานของระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่าจะโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ		

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
<p>14.1 – ระบบการลงคะแนนใช้การควบคุมหลายระดับชั้น (multiple layers of controls) เพื่อรับมือภัยคุกคามหรือช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย</p>	<p>เอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีรายละเอียดของการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) และวิธีการควบคุมเพื่อรับมือหรือลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามแต่ประเภทซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบการลงคะแนน รวมถึงอธิบายวิธีการควบคุมหลายระดับชั้น (multiple layers of controls) เพื่อป้องกัน บรรเทา และตอบสนองต่อการโจมตีระบบการลงคะแนน เช่น กระบวนการเข้ารหัสลับ (cryptography) การป้องกันมัลแวร์ (malware) การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (firewall) และการตั้งค่าระบบ (system configurations)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนน มีการประเมินความเสี่ยง โดยมีการจัดทำ Load Test Performance เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยง ทุกๆ 6 เดือน พร้อมกับการทดสอบขีดความสามารถของระบบและ Server ตามการใช้งานจริงโดยการจำลองการลงคะแนนและประมวลผลคะแนน โดยสามารถรองรับปริมาณธุรกรรมสูงสุด ตามจำนวนที่ให้บริการ โดยมีผลการทดสอบที่ระดับปริมาณธุรกรรมสูงสุด จำนวน 500 concurrent ซึ่งการทดสอบดังกล่าวครอบคลุมการทำงานในสภาวะวิกฤต ● ระบบมีการควบคุมการเข้ารหัสข้อมูลที่เป็น ● การเข้าถึง Server ต้องมีการเข้ารหัสด้วย Username และ Password ● มีการติดตั้ง SQL V.2019, Microsoft.Net framework V.4.6, Microsoft Defender Antivirus ● มีการเช่าใช้ Cloud Server จากผู้ให้บริการ Network Technical System (https://www.hostatom.com/) ● ผู้จัดการระบบใช้บริการ Cloud ในรูปแบบซอฟต์แวร์พร้อมใช้งานที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต (Saas)
<p>14.2 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบเพื่อลดโอกาสการโจมตี (attack surface) โดยหลีกเลี่ยงซอร์สโค้ดและการเชื่อมต่อเครือข่ายที่ไม่จำเป็น</p>	<p>ระบบการลงคะแนนป้องกันการติดตั้งหรือการส่งประมวลผลกระบวนการที่ไม่เกี่ยวข้อง และปิดใช้งานการเชื่อมต่อเครือข่ายและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นต่อการทำงานของระบบการลงคะแนน</p> <p>ซอฟต์แวร์ของระบบการลงคะแนนต้องไม่มีซอร์สโค้ดที่ไม่ถูกเรียกใช้งาน (unused code) หรือถูกเรียกใช้งานแต่ผลลัพธ์ไม่ถูกนำไปใช้งาน (dead code) และต้องเรียกใช้คลังโปรแกรม (software library) เฉพาะส่วนที่จำเป็นเท่านั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการช่องโหว่ โดยการ Update Patch ที่สำคัญอย่างสม่ำเสมอ และทำการทดสอบอย่างน้อย 6 เดือน ● ระบบการลงคะแนนมีการติดตั้ง Source code เฉพาะการประมวลผลที่เกี่ยวข้องและเปิดเฉพาะการเชื่อมต่อที่จำเป็นเท่านั้น โดยระบบจะมีการตรวจสอบเรื่อง Unused code อย่างสม่ำเสมอ และมีการเรียกใช้ software library ที่น่าเชื่อถือเท่านั้น รวมถึงมีการปรับปรุงเวอร์ชันอย่างสม่ำเสมอ
<p>15. การตรวจจับและการเฝ้าระวัง (Detection and Monitoring) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีมาตรการตรวจจับและเฝ้าระวังพฤติกรรมที่ผิดปกติหรือเป็นอันตรายต่อระบบการลงคะแนน</p>		
<p>15.1 – ระบบการลงคะแนนมีการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบ</p>	<p>ระบบการลงคะแนนต้องสามารถบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานะการทำงานและความผิดปกติของระบบ การยืนยันตัวตนและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน การจัดการระบบเครือข่าย การจัดการซอฟต์แวร์ และฟังก์ชันการลงคะแนน เป็นอย่างน้อย</p>	<p>ระบบการลงคะแนนสามารถบันทึกเหตุการณ์ (Event log) ในระบบการลงคะแนน ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานะการทำงานและความผิดปกติของระบบ การยืนยันตัวตน และการเข้าถึงของผู้ใช้งานและการเข้าใช้งานระบบ รวมถึงการลงคะแนนในแต่ละการประชุม โดยมีการจัดเก็บ Event log บน cloud server เป็นเวลา 6 เดือน ทั้งนี้ ผู้ดูแลระบบสามารถตรวจสอบเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา และระบบสามารถออกรายงานได้ในรูปแบบไฟล์ PDF</p>

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
15.2 – ระบบการลงคะแนนมีการสร้าง จัดเก็บ และรายงานข้อความแสดงข้อผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้น	เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน ระบบการลงคะแนนต้องสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานในทันที บันทึกข้อผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้น และสร้างรายงานข้อผิดพลาด (error report) รวมถึงเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีขั้นตอนสำหรับการจัดการข้อผิดพลาดในระบบการลงคะแนน	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบการลงคะแนนมีการแจ้งเตือนผู้ใช้งานทันที เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น การลงทะเบียนไม่สำเร็จ การเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ การลงคะแนนไม่สำเร็จ ● เมื่อเกิดข้อผิดพลาด มีการบันทึกข้อมูลลงใน Database ● ผู้จัดทำระบบมีการจัดทำคู่มือการใช้งานแนบให้กับผู้ใช้งาน และผู้ควบคุมระบบ
15.3 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ป้องกันมัลแวร์ (malware)	ระบบการลงคะแนนต้องมีมาตรการป้องกันมัลแวร์ (malware) โดยระบบการลงคะแนนต้องสามารถแจ้งเตือนผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนในทันทีเมื่อตรวจพบมัลแวร์ บันทึกเหตุการณ์ที่ตรวจพบมัลแวร์ แจ้งเตือนเมื่อมีการกำจัดหรือแก้ไขมัลแวร์สำเร็จ และบันทึกเหตุการณ์ของกิจกรรมการแก้ไขมัลแวร์ รวมถึงเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีขั้นตอนสำหรับการอัปเดตมาตรการป้องกันมัลแวร์	<p>ระบบการลงคะแนนมีมาตรการป้องกันมัลแวร์ โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ใช้ Feature antivirus จากผู้ให้บริการ Cloud ซึ่งมีโปรแกรมป้องกันไวรัสและภัยคุกคามประเภทมัลแวร์ เพื่อให้ระบบควบคุมการประชุมสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการแจ้งเตือนหากพบสิ่งผิดปกติ ● บริษัทฯ มีการตอบสนองต่อเหตุการณ์ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบควบคุมการประชุม โดยมีการบันทึกเหตุการณ์ โดยให้มีการระบุรายละเอียดคำอธิบายเหตุการณ์ ช่วงเวลาที่เกิดผลกระทบ ● ในกรณีที่มีข้อมูลส่วนบุคคลรั่วไหล บริษัทฯ มีกระบวนการสื่อสารไปยังเจ้าของและผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยทางบริษัทฯ มีเจ้าหน้าที่คอยรับแจ้งเหตุก่อนการประชุมและวันที่จัดการประชุมทั้งทางโทรศัพท์และอีเมล ● มีการดำเนินการ Update และสแกนไวรัส อย่างสม่ำเสมอ ● มีการใช้ระบบ Secure Socket Layer (SSL) ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ● ระบบมีการดึงรายงานจากเว็บไซต์ https://security.microsoft.com ซึ่งในทุกๆ 7 วัน จะมีการเข้าไปตรวจสอบและดึงรายงานออกมา
15.4 – ระบบการลงคะแนนที่เชื่อมต่อเครือข่ายใช้วิธีการป้องกันการโจมตีทางเครือข่าย (network-based attack) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดี	<p>เอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีรายละเอียดของสถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย (network architecture) ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน (internal network) ของระบบการลงคะแนน และมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปิดใช้งานเครือข่ายไร้สาย (wireless network) ของระบบการลงคะแนน</p> <p>นอกจากนี้ เอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีรายการการตั้งค่าความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย (security configuration) ที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดีในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย เช่น NIST Special Publication 800-44 Guidelines on Securing Public Web Servers</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบ AFF E-Vote meeting เป็นระบบที่ Run อยู่บน Server เดียว โดยบน Server จะมี Web Server และ Database Server ● ระบบการลงคะแนนของ AFF E-Vote meeting มีการใช้ช่องทางการสื่อสารที่ปลอดภัย การใช้ SSL และมีการเข้ารหัสข้อมูลแบบ Symmetric -Key โดยกุญแจที่ใช้ในการเข้ารหัสลับข้อมูลในแต่ละการประชุมจะถูกเปลี่ยนทุกครั้ง ระหว่างโอนย้ายข้อความและข้อมูลอื่น ๆ เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูล โดยมีนโยบาย <ul style="list-style-type: none"> ○ นโยบายด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเครือข่าย และขั้นตอนปฏิบัติเพื่อควบคุมและป้องกันการถ่ายโอนข้อมูล ครอบคลุมเรื่องการเข้ารหัสลับข้อมูลระหว่างโอนย้ายข้อมูล ตามมาตรฐาน ISO27001 และ ISO27017

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		○ ระบบการลงคะแนน มีการเช่าใช้ Cloud Server จากผู้ให้บริการ Network Technical System (https://www.hostatom.com/)