

แบบประเมินความสอดคล้องด้วยตนเอง

ระบบการลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC VOTING SYSTEM)

ตามข้อเสนอแนะมาตรฐานฯ ว่าด้วยระบบการลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ชมธอ. 26-2564) เวอร์ชัน 2.0

ชื่อระบบ	IR PLUS AGM
ผู้ประเมินความสอดคล้องด้วยตนเอง (ชื่อบริษัท)	บริษัท ออนไลน์ แอสเซ็ท จำกัด
ช่องทางการติดต่อผู้ให้บริการ	E-mail irplus.agm@irplus.in.th , เบอร์ติดต่อ 02-022 6200 กด 2, https://irplusagm.in.th/
วันที่ประเมินความสอดคล้อง	วันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2569
วันที่ครบกำหนดการทบทวน	วันที่ 12 มกราคม 2570
ประเภทของระบบการให้บริการ	<input checked="" type="checkbox"/> On Cloud <input checked="" type="checkbox"/> On Premise <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ
การใช้งานระบบการลงคะแนน	<input checked="" type="checkbox"/> ร่วมกับระบบการประชุมฯ <input type="checkbox"/> แยกกับระบบการประชุมฯ
มาตรฐานที่ได้รับการรับรอง	<input checked="" type="checkbox"/> ISO/IEC 27001 <input type="checkbox"/> ISO/IEC 27701 <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ
ขอบข่ายการประเมินความสอดคล้องด้วยตนเอง	<p>ระบบ IR PLUS AGM ให้บริการ การประชุมทั้งภาพและเสียง Online, การยืนยันตัวตน (KYC), การนับคะแนนองค์ประชุม, การลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Voting System) การสรุปผลองค์ประชุมผ่านระบบ Online และรายงานผลคะแนนการประชุมออนไลน์ได้ทันทีหลังเสร็จสิ้นการประชุม ผ่านทางระบบ IR PLUS AGM รองรับทั้งระบบ Application (iOS, Android) และ Web Application (Chrome, Edge, Firefox, Safari)</p> <p>ทั้งนี้ สำหรับการให้บริการแบบ On Premise ระบบ IR PLUS AGM จะถูกติดตั้งในสภาพแวดล้อมของผู้ใช้บริการ ดังนั้น ผู้ใช้บริการจึงมีหน้าที่บริหารจัดการระบบควบคุมการประชุมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐานฉบับนี้</p>

หมายเหตุ : สพรอ ไม่เกี่ยวข้องกับข้อเสนอที่กำลังพิจารณา เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการมีผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflicts of Interest)

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
ข้อกำหนดเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงาน		
1. การออกแบบระบบ (System Design)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบที่สามารถดำเนินการตามกระบวนการการลงคะแนนอย่างถูกต้อง ครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ		
1.1 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้สอดคล้องตามกระบวนการลงคะแนนที่	ระบบการลงคะแนนมีฟังก์ชันการทำงานที่จำเป็นตามกระบวนการลงคะแนนที่กฎหมายหรือหลักเกณฑ์กำหนด ซึ่งครอบคลุมการเตรียมข้อมูลสำหรับการลงคะแนน การตรวจสอบ	ระบบการลงคะแนนเสียงของ IR PLUS AGM มีฟังก์ชันการทำงานที่จำเป็นตามกระบวนการลงคะแนนที่กฎหมายหรือหลักเกณฑ์กำหนด ดังนี้ - พระราชกำหนด ว่าด้วยการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๖๓

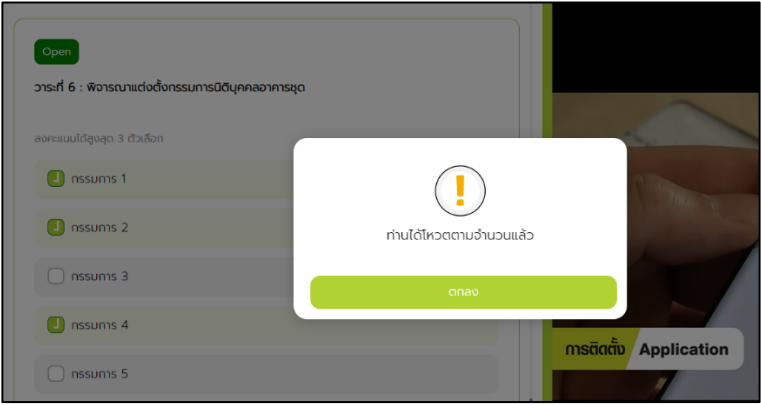
ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
<p>กฎหมายหรือหลักเกณฑ์กำหนด</p>	<p>ระบบการลงคะแนนก่อนการลงคะแนน การเปิดลงคะแนน การลงคะแนน การส่งผลลงคะแนน การปิดลงคะแนน การนับคะแนน และการรายงานผลรวมของการลงคะแนน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของระบบควบคุมการประชุม - ประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 - ประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเรื่อง มาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2567 - พระราชบัญญัติ อาคารชุด (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๑ - พระราชบัญญัติ คຸ້ມครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ - ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง มาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ระบบคลาวด์ พ.ศ. 2567 - ประกาศคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เรื่อง หลักเกณฑ์ในการลบหรือทำลาย หรือทำให้ข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถระบุตัวบุคคลที่เป็นเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลได้ พ.ศ. 2567 <p>ซึ่งครอบคลุมการดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมข้อมูลสำหรับการลงคะแนน มีระบบ Admin สำหรับดำเนินการ import ข้อมูล ที่มีการกำหนดรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุมและจำนวนเสียงที่สามารถออกเสียงลงคะแนนได้ - การตรวจสอบระบบการลงคะแนนก่อนการลงคะแนน มีระบบตรวจสอบสิทธิ์การลงคะแนนโดยการยืนยันตัว (KYC) - การเปิด-ปิดลงคะแนน ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถทำการลงคะแนนล่วงหน้าได้ จนกว่าวาระนั้นจะปิดรับผลการลงคะแนน ซึ่งระบบสามารถกำหนดระยะเวลาการปิดการลงคะแนนได้ - การลงคะแนน การนับคะแนน สามารถดำเนินการลงคะแนนได้ตามความประสงค์ ซึ่งการลงคะแนนหรือการแก้ไขผลคะแนนจะต้องมีการยืนยันทุกครั้ง โดยสามารถแก้ไขการออกเสียงลงคะแนนได้ตลอดเวลา จนกว่าวาระนั้นจะปิดรับผลคะแนน - การส่งผลลงคะแนน ระบบจะแสดงผลคะแนนทันที หลังจากผู้ควบคุมการประชุมทำการปิดวาระ และผู้เข้าร่วมประชุมสามารถดูรายงานได้ทันที - การรายงานผลรวมของการลงคะแนน หลังจากปิดวาระ ระบบจะแสดงผลรวมการ

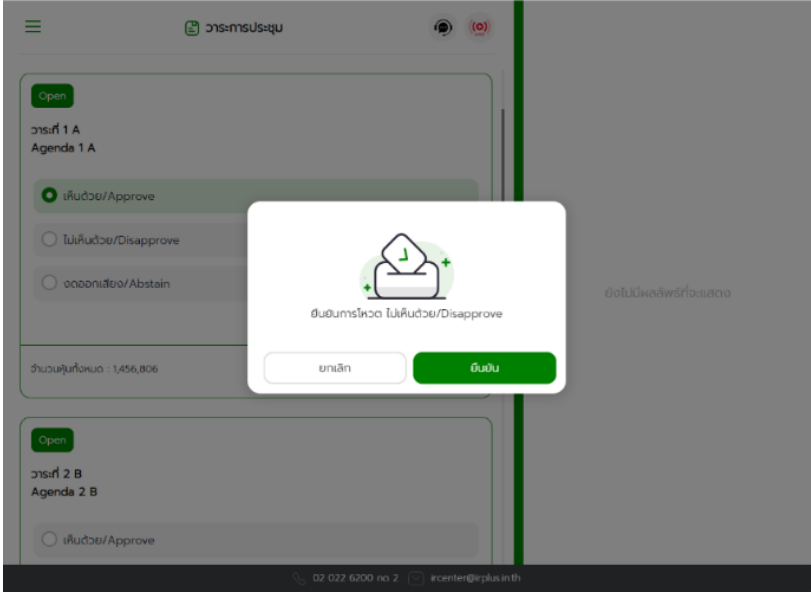
ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		ลงคะแนน และผู้เข้าร่วมประชุมสามารถดูรายงานได้ทันที และผู้ควบคุมการประชุมสามารถทำการ export รายงานสรุปผลการลงคะแนนเป็นไฟล์เอกสารในรูปแบบ ทั้ง .pdf และ .excel ได้
1.2 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ทำงานอย่างถูกต้องในสถานะการทำงานจริง	ระบบการลงคะแนนมีการตรวจสอบความถูกต้องน่าเชื่อถือ (system accuracy and reliability) การทดสอบขีดความสามารถของระบบในการรองรับปริมาณธุรกรรมสูงสุด (maximum volume) ในสถานะที่ใกล้เคียงกับการใช้งานจริงในกระบวนการลงคะแนน และการทดสอบสมรรถนะการทำงานของระบบในภาวะวิกฤต (stress testing)	ระบบ IR PLUS AGM ดำเนินการทดสอบระบบ ดังนี้คือ - จัดทำ Test Case และทำการทดสอบระบบ เมื่อมีการปรับปรุง หรือเพิ่ม Feature ใหม่ทุกครั้ง - ทดสอบ Load Test โดยจำลองการใช้งานเหมือนจริง ตั้งแต่กระบวนการยืนยันตัวตน การลงคะแนน ของผู้เข้าร่วมประชุม ผลทดสอบ ระบบสามารถรองรับผู้เข้าร่วมประชุมได้ไม่น้อยกว่า 5,000 concurrent โดยใช้ feature Auto Scaling ของระบบ AWS Cloud Service - จัดทำแผนและดำเนินการซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ที่ได้รับการตรวจรับรองจาก BSI
1.3 – ระบบการลงคะแนนมีการทดสอบคุณสมบัติว่าเป็นไปตามที่ระบุไว้ในการออกแบบระบบ	ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำรายงานผลการทดสอบระบบ (test report) ที่ดำเนินการโดยผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ (software tester) ของผู้พัฒนาระบบการลงคะแนน	ระบบ IR PLUS AGM มีทีม Software Tester จัดทำเอกสาร Test Case และดำเนินการทดสอบระบบ บันทึกรายงานผลการทดสอบ ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ที่ได้รับการตรวจรับรองจาก BSI
2. การพัฒนาระบบ (System Development) <u>วัตถุประสงค์</u> 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)	ระบบ IR PLUS AGM ถูกพัฒนาด้วยภาษา Visual Basic .NET โดยทีมพัฒนาระบบ มีขั้นตอนปฏิบัติ System Acquisition, Development and Maintenanceการจัดการ จัดทำ การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ โดยมีการแยก Environment สำหรับการพัฒนาออกจากระบบ Production และมีการ Control Source Code สำหรับการพัฒนา ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ที่ได้รับการตรวจรับรองจาก BSI

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
2.2 – โครงสร้างของระบบการลงคะแนนเป็นแบบแยกส่วน(modular)	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบโครงสร้างเป็นแบบแยกส่วนโดยแต่ละส่วนหรือโมดูล (module) มีฟังก์ชันการทำงานเฉพาะที่สามารถทดสอบและตรวจสอบได้โดยไม่ขึ้นกับส่วนที่เหลือ	ระบบการลงคะแนนทำงานผ่าน API ที่มีการแยกส่วนออกจากการทำงานส่วนอื่น ดังนี้คือ <ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุมและจำนวนเสียง - ข้อมูลการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าร่วมประชุม (KYC) - ข้อมูลการลงคะแนน - ข้อมูลสรุปผลรายงานการประชุม
2.3 – ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ของกระบวนการและข้อมูลในซอฟต์แวร์	กระบวนการและข้อมูลของระบบการลงคะแนนใช้แนวปฏิบัติที่ดีสำหรับการรักษาความครบถ้วนของซอฟต์แวร์และการเขียนซอร์สโค้ดที่มีความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งไม่เป็นโค้ดที่สามารถแก้ไขตัวเองได้ (self-modifying code)	ระบบการลงคะแนนมีการใช้งาน Bitbucket Service สำหรับการรักษาความครบถ้วนของซอฟต์แวร์และการเขียนซอร์สโค้ดที่มีความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งไม่เป็นโค้ดที่สามารถแก้ไขตัวเองได้ (self-modifying code) ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ที่ได้รับการตรวจรับรองจาก BSI
2.4 – ระบบการลงคะแนนจัดการข้อผิดพลาดและกู้คืนจากความล้มเหลวได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ระบบการลงคะแนนมีความสามารถจัดการและกู้คืนจากข้อผิดพลาด รวมถึงความล้มเหลวในการทำงานของอุปกรณ์หรือส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนน	ระบบ IR PLUS AGM มีการจัดทำเอกสาร Emergency Recovery Guide Book และจัดทำแผนและดำเนินการซ้อมแผนความต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Plan) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ที่ได้รับการตรวจรับรองจาก BSI โดยระบบมีการทำ DC Site และ DR Site เพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน สามารถกู้คืนระบบได้
3. ความโปร่งใส (Transparent) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนและกระบวนการลงคะแนนมีการออกแบบที่มีความโปร่งใส		

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
<p>3.1 – เอกสารอธิบายการออกแบบ การทำงาน การเข้าถึง มาตรการความมั่นคงปลอดภัย และรายละเอียดอื่นๆ ของระบบการลงคะแนน สามารถอ่านและทำความเข้าใจได้</p>	<p>ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (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) 	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) System Diagram (2) System Security Architecture (3) Server Hardening (4) List of Licensed Software Installation (5) คู่มือการใช้งาน
<p>3.2 – ข้อมูลกระบวนการและธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนน เตรียมไว้พร้อมสำหรับการตรวจสอบระบบ</p>	<p>ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำเอกสารที่อธิบายวิธีการตรวจสอบ (inspection) ว่าระบบการลงคะแนนได้รับการติดตั้งและตั้งค่าอย่างถูกต้อง และวิธีการเฝ้าระวังการทำงานของระบบ</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีการจัดทำเอกสารวิธีการติดตั้ง ตั้งค่าและตรวจสอบค่าของการทำงานอย่างถูกต้อง ดังนี้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) คู่มือการปฏิบัติงาน (2) คู่มือการตรวจสอบการใช้งานระบบ
<p>3.3 – บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนนสามารถเข้าใจและตรวจสอบการทำงานของระบบการลงคะแนนได้ตลอดกระบวนการลงคะแนน</p>	<p>ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำเอกสารที่อธิบายวิธีการบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ของระบบการลงคะแนน และรูปแบบของบันทึกเหตุการณ์ (log format)</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีเอกสารคู่มือที่อธิบายวิธีการบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ของระบบการลงคะแนน และรูปแบบของบันทึกเหตุการณ์ (log format) และสามารถ export ออกเป็นรายงานได้</p>
<p>4. การเข้าถึงอย่างเท่าเทียม (Equitable Access) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ลงคะแนนสามารถใช้งานระบบการลงคะแนนได้อย่างสอดคล้องและเท่าเทียม</p>		

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
4.1 – ผู้ลงคะแนนมีประสบการณ์ใช้งานที่สอดคล้องกันตลอดกระบวนการลงคะแนนด้วยวิธีการลงคะแนนทุกรูปแบบ	ในวิธีการลงคะแนนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (เช่น การลงคะแนนผ่านคอมพิวเตอร์ หรือการลงคะแนนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่) ผู้ลงคะแนนต้องเข้าถึงรูปแบบการแสดงผล (display format) (รวมถึงการแสดงผลภาพและเสียง) และรูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์ (interaction mode) (เช่น การคลิกปุ่ม การแตะสัมผัสบนหน้าจอ) ในลักษณะที่สอดคล้องกัน	ระบบ IR PLUS AGM รองรับการใช้งานได้ทุก Platform ทั้ง Web Application (Chrome, Edge, Safari, Firefox) และ Mobile Application (iOS, Android) ผู้ลงคะแนนสามารถเข้าถึงได้จากทุก Platform และสามารถใช้งานร่วมกันได้ ในลักษณะที่สอดคล้องกัน
4.2 – ผู้ลงคะแนนได้รับข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนที่เท่าเทียมกันในการลงคะแนนทุกรูปแบบ	รูปแบบการแสดงผล (display format) แสดงข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการลงคะแนนอย่างเท่าเทียมกัน และไม่ทำให้เกิดอคติกับตัวเลือกลงคะแนนใด ๆ ที่นำเสนอต่อผู้ลงคะแนน เช่น ตัวเลือกลงคะแนนทั้งหมดแสดงผลด้วยแบบอักษรที่มีขนาด สี และลักษณะเหมือนกัน	ระบบ IR PLUS AGM มีการแสดงข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการลงคะแนนอย่างเท่าเทียมกัน โดยแสดงปุ่ม แบบอักษร สีที่ใช้ แบบเดียวกันทั้งหมด ทุก Platform ทั้ง Web Application (Chrome, Edge, Safari, Firefox) และ Mobile Application (iOS, Android)
5. การลงคะแนนตรงตามเจตนา (Cast as Intended) <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อให้การแสดงผลข้อมูลและตัวเลือกลงคะแนนมีการแสดงผลที่มองเห็นชัดเจน เข้าใจได้ และดำเนินการได้ และผู้ลงคะแนนทุกคนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้		
5.1 – ระบบการลงคะแนนมีการตั้งค่าเริ่มต้นให้สามารถใช้งานได้เหมาะสมที่สุดกับผู้ลงคะแนน และผู้ลงคะแนนสามารถปรับการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference setting) ให้ตรงกับความต้องการของผู้ลงคะแนน	ระบบการลงคะแนนมีการตั้งค่าเริ่มต้น (default setting) ที่เหมือนกันสำหรับผู้ลงคะแนนทุกคนในครั้งแรก และการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference setting) ตามความต้องการของผู้ลงคะแนน เช่น การปรับขนาดตัวอักษร และสีของภาพ	ระบบ IR PLUS AGM มีการตั้งค่าเริ่มต้น (default setting) ที่เหมือนกันสำหรับผู้ลงคะแนนทุกคนในครั้งแรก และการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference setting) ตามความต้องการของผู้ลงคะแนนคือ การเปลี่ยนภาษา โดยรองรับ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
5.2 – ผู้ลงคะแนนสามารถควบคุมการเปลี่ยนตัวเลือกลงคะแนนและการส่งผลลงคะแนนได้โดยตรง	ในระหว่างการลงคะแนน ผู้ลงคะแนนสามารถควบคุมการลงคะแนนของตนเองได้โดยตรง เช่น รูปแบบการแสดงผลของข้อมูล (display format) การเลือกหรือเปลี่ยนตัวเลือกลงคะแนน การเปลี่ยนหน้าจอไปหน้าถัดไป/ก่อนหน้า การเลื่อนหน้าจอขึ้น/ลง และการใช้ท่าทางสัมผัสบนหน้าจอ (touch screen	ผู้ลงคะแนนสามารถเปลี่ยนตัวเลือกลงคะแนนได้ และสามารถเลื่อนหน้าจอขึ้น/ลง และการใช้ท่าทางสัมผัสบนหน้าจอ (touch screen gestures) รวมถึงระบบการลงคะแนนมีการควบคุมเพื่อป้องกันการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ (accidental activation) โดยระบบ IR PLUS AGM จะแสดง Popup ถ้ามียืนยันการเลือกลงคะแนนทุกครั้ง

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	<p>gestures) รวมถึงระบบการลงคะแนนมีการควบคุมเพื่อป้องกันการเปิดใช้งานโดยไม่ตั้งใจ (accidental activation) เช่น การให้ผู้ลงคะแนนยืนยันเจตนาในการลงคะแนนก่อนส่งผลลงคะแนน หรือการแจ้งสถานะของการลงคะแนนให้ผู้ลงคะแนนทราบ</p>	
<p>5.3 – ผู้ลงคะแนนสามารถเข้าใจข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการลงคะแนนตามที่เสนอ รวมถึงกฎกติกาของการลงคะแนน คำแนะนำ ข้อความจากระบบ และข้อความแสดงข้อผิดพลาด</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการแสดงข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการลงคะแนน กฎกติกาของการลงคะแนน คำแนะนำ และข้อความจากระบบด้วยภาษาที่ชัดเจนและอ่านง่าย การวางตำแหน่งข้อความที่ไม่ให้เกิดความสับสนในการลงคะแนน การแจ้งจำนวนตัวเลือกสูงสุดที่ผู้ลงคะแนนมีสิทธิเลือก การแจ้งเตือนผู้ลงคะแนนถึงข้อผิดพลาดในการลงคะแนนก่อนจะส่งผลลงคะแนน (เช่น การพยายามเลือกตัวเลือกมากกว่าจำนวนที่อนุญาต หรือการเลือกตัวเลือกน้อยกว่าจำนวนที่อนุญาต) และการแสดงข้อความให้ผู้ลงคะแนนทราบเมื่อลงคะแนนสำเร็จแล้ว นอกจากนี้ ระบบมีการแสดงคำแนะนำและข้อความที่ชัดเจนสำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนในการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาระบบ</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีการแสดงข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับการลงคะแนน กฎกติกาของการลงคะแนน คำแนะนำ และมีการแจ้งเตือนผู้ลงคะแนนถึงข้อผิดพลาดในการลงคะแนนก่อนจะส่งผลลงคะแนน เช่น การพยายามเลือกตัวเลือกมากกว่าจำนวนที่อนุญาต หรือการเลือกตัวเลือกน้อยกว่าจำนวนที่อนุญาต</p>  <p>และระบบมีการแสดงข้อความให้ผู้ลงคะแนนทราบ เมื่อลงคะแนนสำเร็จ</p>

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		

6. ความเหมาะสมต่อการใช้งาน (Usable)

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการประเมินให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม

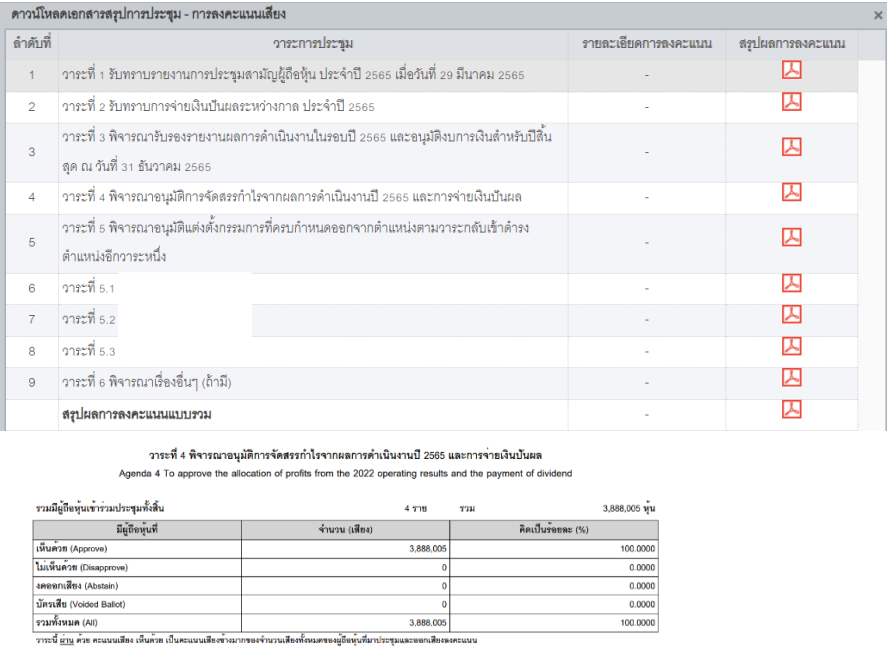
<p>6.1 – ระบบการลงคะแนนผ่านการประเมินความเหมาะสมต่อการใช้งานกับผู้ลงคะแนน</p>	<p>ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการประเมินหรือทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งาน (usability) กับผู้ลงคะแนนที่จะใช้ระบบการลงคะแนน เพื่อให้มั่นใจว่าระบบการลงคะแนนสามารถใช้งานกับผู้ลงคะแนนทุกคน (ซึ่งอาจรวมถึงผู้สูงอายุและบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น) ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดี เช่น มาตรฐาน Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 ของ World Wide Web Consortium (W3C)</p>	<p>ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการประเมินหรือทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งาน (usability) กับผู้ลงคะแนนที่จะใช้ระบบการลงคะแนน โดยมีการประเมินจากกลุ่มผู้ใช้งานในปี 2568 จำนวน 116 งาน รวมผู้ใช้งานจำนวน 5117 ราย ไม่พบปัญหาการใช้งานในส่วนหน้าจอการลงคะแนน หรือวิธีการลงคะแนน โดยระบบ IR PLUS AGM รองรับการทำงานทั้งในรูปแบบ Web Application และ Application ทั้ง iOS และ Android ครอบคลุมทุก Platform (แต่ยังไม่ครอบคลุมถึงผู้สูงอายุและบุคคลที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น)</p>
<p>6.2 – ระบบการลงคะแนนผ่านการประเมินความเหมาะสมต่อการใช้งานกับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน</p>	<p>ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการประเมินหรือทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งาน (usability) กับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน ในการตั้งค่าระบบ การทำงานในระหว่างการลงคะแนน และการปิดระบบ เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถทำความเข้าใจและปฏิบัติงานได้สำเร็จ</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีเอกสารคู่มือ และมีการทดสอบความเหมาะสมต่อการใช้งาน (usability) กับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน ในการตั้งค่าระบบ การทำงานในระหว่างการลงคะแนน และการปิดระบบ เพื่อช่วยให้ผู้ควบคุมระบบสามารถทำความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้สำเร็จ</p>

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
ข้อกำหนดเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ		
7. การทำงานร่วมกัน (Interoperable)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบที่รองรับการทำงานร่วมกันกับระบบภายนอก ส่วนประกอบภายในระบบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนน		
7.1 – ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการลงคะแนนอยู่ในรูปแบบที่ทำงานร่วมกันได้หรือรูปแบบมาตรฐาน	ข้อมูลทั้งหมดของระบบการลงคะแนนที่นำเข้า ส่งออก หรือใช้รายงาน รวมถึงบันทึกเหตุการณ์ (log) อยู่ในรูปแบบที่ทำงานร่วมกันได้ (interoperable format) หรือรูปแบบมาตรฐาน	ระบบ IR PLUS AGM รองรับการนำเข้า ส่งออก ข้อมูลดังนี้คือ (1) ระบบรองรับการนำเข้าข้อมูลรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม ในรูปแบบไฟล์ Excel (2) ระบบรองรับการส่งออกข้อมูลรายการ ในรูปแบบไฟล์ .pdf และ Excel เช่น รายการสรุปผลการลงคะแนน, รายงาน activity log เป็นต้น
7.2 – ระบบการลงคะแนนใช้วิธีการเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์และวิธีการติดต่อสื่อสารในรูปแบบมาตรฐาน	วิธีการเชื่อมต่อฮาร์ดแวร์ (hardware interface) และวิธีการติดต่อสื่อสาร (communication protocol) ใช้รูปแบบมาตรฐานในการเชื่อมต่อกับระบบภายนอกหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ	ระบบ IR PLUS AGM ใช้รูปแบบมาตรฐาน ในการเชื่อมต่อ Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) รองรับการใช้งานได้ทุก Platform ทั้ง Web Application (Chrome, Edge, Safari, Firefox) และ Mobile Application (iOS, Android)
8. การตรวจสอบ (Auditable)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีหลักฐานสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของผลลงคะแนน		
8.1 – ผลลงคะแนนสามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงได้หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน	ผลลงคะแนนที่ได้จากการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน มีคุณสมบัติที่สามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ที่เกิดกับความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลได้ (tamper-evidence) ระบบการลงคะแนนเปิดโอกาสให้ผู้ลงคะแนนสามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลลงคะแนนที่เลือกไป แจ้งข้อผิดพลาดในผลลงคะแนนที่เกิดจากระบบการลงคะแนน และเริ่มต้นลงคะแนนใหม่หากต้องการแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบในผลลงคะแนน (ขึ้นอยู่กับกฎหมายหรือหลักเกณฑ์ที่กำหนด) รวมถึงควรมีช่องทางให้ผู้ลงคะแนนแจ้งเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในระหว่างการลงคะแนน ระบบการลงคะแนนต้องสร้างรายงานที่จะช่วยให้ผู้ตรวจสอบภายนอก (external auditor) สามารถตรวจสอบว่าผลลงคะแนน	ระบบ IR PLUS AGM สามารถตรวจพบการเปลี่ยนแปลงได้หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน ดังนี้ (1) ผู้ลงคะแนนสามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลลงคะแนนที่เลือกไปได้ และระบบมีแจ้งข้อผิดพลาดในผลลงคะแนนที่เกิดจากระบบการลงคะแนน รวมถึงมีช่องทางให้ผู้ลงคะแนนแจ้งเหตุขัดข้องที่เกิดขึ้นในระหว่างการลงคะแนน เบอร์ติดต่อ 02-023 8800 กด 2 (2) ผู้ลงคะแนนสามารถเปลี่ยนแปลงการลงคะแนนได้ จนกว่าจะปิดวาระ (3) ผู้ตรวจสอบภายนอก (external auditor) สามารถดูรายงาน เพื่อตรวจสอบว่าผลลงคะแนนถูกนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนนอย่างถูกต้องได้ โดยมีการกำหนดสิทธิ (Observe) ให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลลงคะแนน ผ่านระบบหรือจากการออกรายงานได้

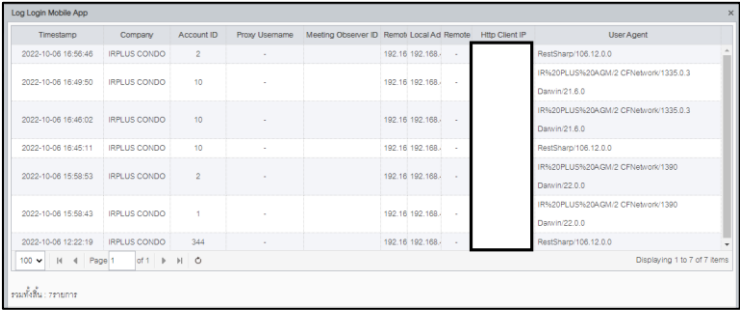
ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	ถูกนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนนอย่างถูกต้อง รวมถึงผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนจัดทำขึ้นตอนสำหรับการตรวจสอบว่าผลลงคะแนนถูกนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนนอย่างถูกต้อง	(4) ผู้ควบคุมการลงคะแนนสามารถดูรายงานผลการลงคะแนนโดยละเอียดและตรวจสอบว่าผลลงคะแนนถูกนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนนอย่างถูกต้องผ่านระบบ Admin
9. ความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน (Voter Privacy) ¹ <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้อย่างเป็นส่วนตัวและด้วยตนเอง		
9.1 – ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้อย่างเป็นส่วนตัว	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ โดยไม่แสดงหรือเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวต่อบุคคลอื่นในระหว่างการลงคะแนน เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน	(1) ระบบ IR PLUS AGM ออกแบบให้ผู้ลงคะแนน สามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ โดยไม่แสดงหรือเปิดเผยข้อมูลดังกล่าวต่อบุคคลอื่นในระหว่างการลงคะแนน เพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน (2) เฉพาะผู้ควบคุมการประชุมเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลการลงคะแนนของแต่ละบุคคล กรณีเป็นการลงคะแนนลับ จะดูได้เฉพาะคะแนนเสียงเท่านั้น
9.2 – ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น	ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ ตามรูปแบบการตั้งค่าส่วนบุคคล (preference settings) ของผู้ลงคะแนน โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เพื่อป้องกันบุคคลอื่นแทรกแซงการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน	ระบบ IR PLUS AGM ออกแบบให้ผู้ลงคะแนนสามารถทำเครื่องหมายลงคะแนน ตรวจสอบตัวเลือกลงคะแนน และส่งผลลงคะแนนได้ โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น เพื่อป้องกันบุคคลอื่นแทรกแซงการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน โดยมีระบบป้องกันการล็อกอินซ้ำจากผู้ใช้เดียวกัน

¹ ความเป็นส่วนตัวของผู้ลงคะแนน ในที่นี้หมายถึง ความเป็นส่วนตัวที่เกิดขึ้นภายในระบบการลงคะแนนเท่านั้น

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน																																																																							
10. ความลับของคะแนนเสียง (Vote Secrecy)																																																																									
วัตถุประสงค์ (กรณีการลงคะแนนลับ) เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความลับในการลงคะแนนของผู้ลงคะแนน																																																																									
10.1 – ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความลับของผลลงคะแนนตลอดกระบวนการลงคะแนน	ระบบการลงคะแนนต้องไม่นำข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ลงคะแนน เช่น ชื่อบุคคล ที่อยู่ หรือเลขประจำตัว มาประมวลผล จัดเก็บหรือแสดงในลักษณะที่เชื่อมโยงกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนนดังกล่าว	ระบบ IR PLUS AGM ไม่แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ลงคะแนน เช่น ชื่อ-นามสกุล มาประมวลผล จัดเก็บ หรือแสดงในลักษณะที่เชื่อมโยงกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนนดังกล่าว วาระที่ 4 พิจารณานุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล Agenda 4 To approve the allocation of profits from the 2022 operating results and the payment of dividend รวมมีผู้ถือหุ้นเข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 4 ราย รวม 3,888,005 หุ้น <table border="1" data-bbox="1094 451 1934 602"> <thead> <tr> <th>มีผู้ถือหุ้นที่</th> <th>จำนวน (เสียง)</th> <th>คิดเป็นร้อยละ (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>เห็นด้วย (Approve)</td> <td>3,888,005</td> <td>100.0000</td> </tr> <tr> <td>ไม่เห็นด้วย (Disapprove)</td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>งดออกเสียง (Abstain)</td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>บัตรเสีย (Voided Ballot)</td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>รวมทั้งหมด (All)</td> <td>3,888,005</td> <td>100.0000</td> </tr> </tbody> </table> วาระนี้ ผ่าน ด้วย คะแนนเสียง เห็นด้วย เป็นคะแนนเสียงข้างมากของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นที่ประชุมและออกเสียงลงคะแนน	มีผู้ถือหุ้นที่	จำนวน (เสียง)	คิดเป็นร้อยละ (%)	เห็นด้วย (Approve)	3,888,005	100.0000	ไม่เห็นด้วย (Disapprove)	0	0.0000	งดออกเสียง (Abstain)	0	0.0000	บัตรเสีย (Voided Ballot)	0	0.0000	รวมทั้งหมด (All)	3,888,005	100.0000																																																					
มีผู้ถือหุ้นที่	จำนวน (เสียง)	คิดเป็นร้อยละ (%)																																																																							
เห็นด้วย (Approve)	3,888,005	100.0000																																																																							
ไม่เห็นด้วย (Disapprove)	0	0.0000																																																																							
งดออกเสียง (Abstain)	0	0.0000																																																																							
บัตรเสีย (Voided Ballot)	0	0.0000																																																																							
รวมทั้งหมด (All)	3,888,005	100.0000																																																																							
10.2 – ระบบการลงคะแนนไม่จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับผู้ลงคะแนนหรือข้อมูลอื่น ๆ ที่สามารถใช้เชื่อมโยงอัตลักษณ์ของผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนน	ระบบการลงคะแนนต้องไม่มีการเชื่อมโยงโดยตรง (direct voter association) ระหว่างอัตลักษณ์ (identity) ของผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนของผู้ลงคะแนน นอกจากนี้ ผลลงคะแนนและผลรวมของการลงคะแนนต้องไม่มีข้อมูลที่ระบุตัวผู้ลงคะแนนและข้อมูลที่สามารถใช้หาลำดับของการส่งผลลงคะแนนได้ อย่างไรก็ตาม ในกรณีที่ให้ผู้ลงคะแนนส่งผลลงคะแนนก่อนจะตรวจสอบการมีสิทธิลงคะแนนของผู้ลงคะแนน ระบบการลงคะแนนสามารถใช้การเชื่อมโยงโดยอ้อม (indirect voter association) ที่เชื่อมโยงผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนที่ถูกเข้ารหัสลับไว้ โดยหลังจากตรวจสอบแล้วว่าผู้ลงคะแนนมีสิทธิลงคะแนน ระบบการลงคะแนนต้องลบการเชื่อมโยงโดยอ้อมระหว่างผู้ลงคะแนนกับผลลงคะแนนออก จากนั้น จึงถอดรหัสลับผลลงคะแนนที่ถูกเข้ารหัสลับ และนำไปนับคะแนนเป็นผลรวมของการลงคะแนน	ระบบ IR PLUS AGM แสดงผลคะแนน โดยไม่เชื่อมโยงโดยตรงกับผู้ลงคะแนน และข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ลงคะแนน จะถูกจัดเก็บลงใน Database ที่มีการ encryption ป้องกัน โดยที่แม้แต่ผู้ดูแลระบบก็ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้ รายงานผลโหวต รายละเอียด การลงคะแนน ที่ส่งให้บริษัทผู้จัดจ้าง <table border="1" data-bbox="1081 841 1984 1271"> <caption>ความถี่ของเอกสารการประชุม - การลงคะแนนเสียง</caption> <thead> <tr> <th>ลำดับที่</th> <th>วาระการประชุม</th> <th>รายละเอียดการลงคะแนน</th> <th>สรุปผลการลงคะแนน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>วาระที่ 1 รับทราบรายงานการประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565</td> <td>-</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>วาระที่ 2 รับทราบการจ่ายเงินปันผลระหว่างกาล ประจำปี 2565</td> <td>-</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>วาระที่ 3 พิจารณารับรองรายงานผลการดำเนินงานในรอบปี 2565 และอนุมัติงบการเงินสำหรับปีสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>วาระที่ 4 พิจารณานุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>วาระที่ 5 พิจารณานุมัติแต่งตั้งกรรมการที่ครบกำหนดออกจากตำแหน่งตามวาระกลับเข้าดำรงตำแหน่งอีกวาระหนึ่ง</td> <td>-</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>วาระที่ 5.1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>วาระที่ 5.2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>วาระที่ 5.3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>วาระที่ 6 พิจารณาเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)</td> <td>-</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2">สรุปผลการลงคะแนนแบบรวม</td> <td>-</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> วาระที่ 4 พิจารณานุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล Agenda 4 To approve the allocation of profits from the 2022 operating results and the payment of dividend <table border="1" data-bbox="1087 1352 1913 1442"> <thead> <tr> <th>ลำดับที่</th> <th>ชื่อผู้ถือหุ้น/ชื่อกุม</th> <th>ชื่อผู้รับมอบฉันทะ</th> <th>เห็นด้วย</th> <th>ไม่เห็นด้วย</th> <th>งดออกเสียง</th> <th>บัตรเสีย</th> <th>จำนวน หุ้น (หุ้น)</th> <th>จำนวน หุ้น ที่มีฉันทะโดยเสีย</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td>4,219,080</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>4,219,080</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td>1,456,808</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1,456,808</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	ลำดับที่	วาระการประชุม	รายละเอียดการลงคะแนน	สรุปผลการลงคะแนน	1	วาระที่ 1 รับทราบรายงานการประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	<input checked="" type="checkbox"/>	2	วาระที่ 2 รับทราบการจ่ายเงินปันผลระหว่างกาล ประจำปี 2565	-	<input checked="" type="checkbox"/>	3	วาระที่ 3 พิจารณารับรองรายงานผลการดำเนินงานในรอบปี 2565 และอนุมัติงบการเงินสำหรับปีสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	วาระที่ 4 พิจารณานุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	วาระที่ 5 พิจารณานุมัติแต่งตั้งกรรมการที่ครบกำหนดออกจากตำแหน่งตามวาระกลับเข้าดำรงตำแหน่งอีกวาระหนึ่ง	-	<input checked="" type="checkbox"/>	6	วาระที่ 5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	วาระที่ 5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	วาระที่ 5.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	วาระที่ 6 พิจารณาเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	สรุปผลการลงคะแนนแบบรวม		-	<input checked="" type="checkbox"/>	ลำดับที่	ชื่อผู้ถือหุ้น/ชื่อกุม	ชื่อผู้รับมอบฉันทะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	งดออกเสียง	บัตรเสีย	จำนวน หุ้น (หุ้น)	จำนวน หุ้น ที่มีฉันทะโดยเสีย	1			4,219,080	-	-	-	4,219,080	-	2			1,456,808	-	-	-	1,456,808	-
ลำดับที่	วาระการประชุม	รายละเอียดการลงคะแนน	สรุปผลการลงคะแนน																																																																						
1	วาระที่ 1 รับทราบรายงานการประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
2	วาระที่ 2 รับทราบการจ่ายเงินปันผลระหว่างกาล ประจำปี 2565	-	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
3	วาระที่ 3 พิจารณารับรองรายงานผลการดำเนินงานในรอบปี 2565 และอนุมัติงบการเงินสำหรับปีสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
4	วาระที่ 4 พิจารณานุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
5	วาระที่ 5 พิจารณานุมัติแต่งตั้งกรรมการที่ครบกำหนดออกจากตำแหน่งตามวาระกลับเข้าดำรงตำแหน่งอีกวาระหนึ่ง	-	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
6	วาระที่ 5.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
7	วาระที่ 5.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
8	วาระที่ 5.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
9	วาระที่ 6 พิจารณาเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)	-	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
สรุปผลการลงคะแนนแบบรวม		-	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																						
ลำดับที่	ชื่อผู้ถือหุ้น/ชื่อกุม	ชื่อผู้รับมอบฉันทะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	งดออกเสียง	บัตรเสีย	จำนวน หุ้น (หุ้น)	จำนวน หุ้น ที่มีฉันทะโดยเสีย																																																																	
1			4,219,080	-	-	-	4,219,080	-																																																																	
2			1,456,808	-	-	-	1,456,808	-																																																																	

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน																																																																								
		<p>รายงานผลโหวตลับ ที่ส่งให้บริษัทผู้จัดจ้าง</p>  <p>ความผิดพลาดของการประชุม - การลงคะแนนเสียง</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับที่</th> <th>วาระการประชุม</th> <th>รายละเอียดการลงคะแนน</th> <th>สรุปผลการลงคะแนน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>วาระที่ 1 รับทราบรายงานการประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>วาระที่ 2 รับทราบการจ่ายเงินปันผลระหว่างกาล ประจำปี 2565</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>วาระที่ 3 พิจารณารับรองรายงานผลการดำเนินงานในรอบปี 2565 และอนุมัติงบการเงินสำหรับปีสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>วาระที่ 4 พิจารณาอนุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>วาระที่ 5 พิจารณาอนุมัติแต่งตั้งกรรมการที่ครบกำหนดออกจากตำแหน่งตามวาระกับเข้าดำรงตำแหน่งวาระหนึ่ง</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>วาระที่ 5.1</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>วาระที่ 5.2</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>วาระที่ 5.3</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>วาระที่ 6 พิจารณาเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> <tr> <td colspan="2">สรุปผลการลงคะแนนแบบรวม</td> <td>-</td> <td>☑</td> </tr> </tbody> </table> <p>วาระที่ 4 พิจารณาอนุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล Agenda 4 To approve the allocation of profits from the 2022 operating results and the payment of dividend</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>รวมผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น</th> <th>4 ราย</th> <th>รวม</th> <th>3,888,005 หุ้น</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>มีสิทธิลงคะแนน</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>เห็นด้วย (Approve)</td> <td></td> <td>3,888,005</td> <td>100.0000</td> </tr> <tr> <td>ไม่เห็นด้วย (Disapprove)</td> <td></td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>งดออกเสียง (Abstain)</td> <td></td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>บัตรเสีย (Voided Ballot)</td> <td></td> <td>0</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>รวมทั้งหมด (All)</td> <td></td> <td>3,888,005</td> <td>100.0000</td> </tr> </tbody> </table> <p>วาระที่ 5.1-5.3 คือ คะแนนเสียง เห็นด้วย เป็นคะแนนเสียงข้างมากของจำนวนเสียงทั้งหมดของผู้ถือหุ้นที่มีอำนาจลงคะแนน</p>	ลำดับที่	วาระการประชุม	รายละเอียดการลงคะแนน	สรุปผลการลงคะแนน	1	วาระที่ 1 รับทราบรายงานการประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	☑	2	วาระที่ 2 รับทราบการจ่ายเงินปันผลระหว่างกาล ประจำปี 2565	-	☑	3	วาระที่ 3 พิจารณารับรองรายงานผลการดำเนินงานในรอบปี 2565 และอนุมัติงบการเงินสำหรับปีสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565	-	☑	4	วาระที่ 4 พิจารณาอนุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล	-	☑	5	วาระที่ 5 พิจารณาอนุมัติแต่งตั้งกรรมการที่ครบกำหนดออกจากตำแหน่งตามวาระกับเข้าดำรงตำแหน่งวาระหนึ่ง	-	☑	6	วาระที่ 5.1	-	☑	7	วาระที่ 5.2	-	☑	8	วาระที่ 5.3	-	☑	9	วาระที่ 6 พิจารณาเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)	-	☑	สรุปผลการลงคะแนนแบบรวม		-	☑	รวมผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น	4 ราย	รวม	3,888,005 หุ้น	มีสิทธิลงคะแนน				เห็นด้วย (Approve)		3,888,005	100.0000	ไม่เห็นด้วย (Disapprove)		0	0.0000	งดออกเสียง (Abstain)		0	0.0000	บัตรเสีย (Voided Ballot)		0	0.0000	รวมทั้งหมด (All)		3,888,005	100.0000
ลำดับที่	วาระการประชุม	รายละเอียดการลงคะแนน	สรุปผลการลงคะแนน																																																																							
1	วาระที่ 1 รับทราบรายงานการประชุมสามัญผู้ถือหุ้น ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 29 มีนาคม 2565	-	☑																																																																							
2	วาระที่ 2 รับทราบการจ่ายเงินปันผลระหว่างกาล ประจำปี 2565	-	☑																																																																							
3	วาระที่ 3 พิจารณารับรองรายงานผลการดำเนินงานในรอบปี 2565 และอนุมัติงบการเงินสำหรับปีสิ้นสุด ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565	-	☑																																																																							
4	วาระที่ 4 พิจารณาอนุมัติการจัดสรรกำไรจากผลการดำเนินงานปี 2565 และการจ่ายเงินปันผล	-	☑																																																																							
5	วาระที่ 5 พิจารณาอนุมัติแต่งตั้งกรรมการที่ครบกำหนดออกจากตำแหน่งตามวาระกับเข้าดำรงตำแหน่งวาระหนึ่ง	-	☑																																																																							
6	วาระที่ 5.1	-	☑																																																																							
7	วาระที่ 5.2	-	☑																																																																							
8	วาระที่ 5.3	-	☑																																																																							
9	วาระที่ 6 พิจารณาเรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)	-	☑																																																																							
สรุปผลการลงคะแนนแบบรวม		-	☑																																																																							
รวมผู้มีสิทธิเข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น	4 ราย	รวม	3,888,005 หุ้น																																																																							
มีสิทธิลงคะแนน																																																																										
เห็นด้วย (Approve)		3,888,005	100.0000																																																																							
ไม่เห็นด้วย (Disapprove)		0	0.0000																																																																							
งดออกเสียง (Abstain)		0	0.0000																																																																							
บัตรเสีย (Voided Ballot)		0	0.0000																																																																							
รวมทั้งหมด (All)		3,888,005	100.0000																																																																							

11. การควบคุมการเข้าถึง (Access Control)		
<u>วัตถุประสงค์</u>	เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการยืนยันตัวตนของผู้ใช้งานและการควบคุมการเข้าถึงให้เฉพาะผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น	
<p>11.1 – ระบบการลงคะแนนมีการบันทึกกิจกรรมและการเข้าถึงของบัญชีผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนมีการบันทึกกิจกรรมและการเข้าถึงของบัญชีผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน เพื่อให้มีหลักฐานสำหรับตรวจสอบในกรณีที่มีข้อผิดพลาดหรือภัยคุกคามเกิดขึ้น</p> <p>ระบบการลงคะแนนป้องกันไม่ให้มีการปิดใช้งาน เปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยไม่สามารถตรวจพบได้ และลบบันทึกเหตุการณ์ (log) เพื่อรักษาความครบถ้วน (integrity) ของบันทึกเหตุการณ์ รวมถึงระบบการลงคะแนนให้สิทธิผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนในการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ เพื่อให้สามารถตรวจสอบและทบทวนสิทธิการเข้าถึงอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีการเก็บบันทึกกิจกรรมและการเข้าถึงของบัญชีผู้ใช้งานที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน เพื่อให้มีหลักฐานสำหรับตรวจสอบในกรณีที่มีข้อผิดพลาดหรือภัยคุกคามเกิดขึ้น และมีการป้องกันไม่ให้มีการปิดใช้งาน เปลี่ยนแปลงแก้ไขโดยไม่สามารถตรวจพบได้ และลบบันทึกเหตุการณ์ (log) เพื่อรักษาความครบถ้วน (integrity) โดยจัดเก็บลงในระบบ Google Log cloud Service ที่มีการจำกัดการเข้าถึง ตามสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลในระบบ โดยมีการบันทึกเก็บในเอกสาร Authorized Access ภายใต้มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ที่ได้รับการตรวจรับรองจาก BSI</p>

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
		<p>ตัวอย่างบันทึกการเข้า-ออก ระหว่างการจัดประชุม</p> 
<p>11.2 – ระบบการลงคะแนนมีการจำกัดสิทธิของผู้ใช้งานและบทบาทของผู้ใช้งาน ในการเข้าถึงฟังก์ชันการทำงานและข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงตามสิทธิการเข้าถึงของแต่ละบุคคล</p>	<p>ระบบการลงคะแนนต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาตเท่านั้นสามารถเข้าถึงระบบการลงคะแนน และต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดบัญชีผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาต กำหนดบทบาทของผู้ใช้งาน และกำหนดสิทธิการเข้าถึงให้กับแต่ละบทบาทของผู้ใช้งาน</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีระบบ Admin สำหรับจัดการสิทธิ์การใช้งาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ผู้ควบคุมระบบ ทำหน้าที่ควบคุมการประชุม และออกรายงาน (2) ผู้เข้าร่วมประชุม สามารถยืนยันตัวตนเข้าร่วมประชุม ลงคะแนนเสียง ตรวจสอบการลงคะแนน สอบถามคำถาม และดูผลคะแนนผ่านระบบได้ (3) ผู้ตรวจสอบภายนอก (external auditor) สามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลคะแนน ผ่านระบบหรือจากการออกรายงานได้
<p>11.3 – ระบบการลงคะแนนรองรับวิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่มั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน รวมถึงวิธีการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (multi-factor authentication) สำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนใช้วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่มั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน เพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ใช้งานที่ได้รับอนุญาตจริง และใช้วิธีการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (multi-factor authentication) สำหรับผู้ควบคุมระบบการลงคะแนน เพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ที่มีสิทธิเข้าถึงการดำเนินการที่สำคัญ (เช่น การเปิดลงคะแนน การปิดลงคะแนน) ทั้งนี้ วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนอาจพิจารณาข้อกำหนดตามระดับความน่าเชื่อถือของการพิสูจน์ตัวตน (identity assurance level: IAL) และระดับความน่าเชื่อถือของการยืนยันตัวตน (authentication assurance level: AAL) จากมาตรฐานการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM ใช้วิธีการพิสูจน์และยืนยันตัวตนที่มั่นคงปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานและใช้วิธีการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (multi-factor authentication) มี 2 วิธีคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) การยืนยันตัวตนด้วย personal identity (ชื่อ-นามสกุล, หมายเลขบัตรประชาชน, หนังสือเดินทางเลขที่ (Passport No.) และอัปโหลดภาพถ่ายเพื่อยืนยันตัวตน (KYC) และทำการยืนยันตัวตนด้วยการขอรับ OTP ผ่านหมายเลขโทรศัพท์ หรือ Email (2) การยืนยันตัวตนด้วย Application ThaiD <p>หลังจากยืนยันตัวตนสำเร็จ ระบบจะให้ตั้งค่าน์รหัส Pin code 6 หลัก เพื่อเข้าสู่ระบบ</p> <p>สำหรับผู้ควบคุมการลงคะแนน ใช้วิธีการยืนยันตัวตนแบบหลายปัจจัย (multi-factor authentication) ดังนี้</p>

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	<p>ระบบการลงคะแนนต้องเก็บรักษาข้อมูลยืนยันตัวตน (เช่น รหัสผ่าน) โดยมีการรักษาความลับ (confidentiality) และความครบถ้วน (integrity) ของข้อมูล และหากระบบการลงคะแนนใช้วิธีการยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่าน ระบบการลงคะแนนต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดความเข้มงวดและการหมดอายุของรหัสผ่าน</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) ยืนยันตัวตนด้วย ชื่อ-นามสกุล, email, เบอร์โทรศัพท์ (2) หลังจากทำการ verifier ตัวตนด้วย email แล้ว ระบบจะให้ตั้งรหัสผ่าน สำหรับการ login เข้าสู่ระบบ (3) หลังจาก login ด้วยรหัสผ่านแล้ว ระบบจะให้ยืนยันตัวตนอีกครั้ง ด้วยการส่ง OTP ผ่านหมายเลขโทรศัพท์ ที่ได้ระบุไว้
<p>11.4 – ระบบการลงคะแนนใช้นโยบายการควบคุมการเข้าถึงที่สอดคล้องตามหลักการของการกำหนดสิทธิการเข้าถึงตามความจำเป็น และการแบ่งแยกหน้าที่</p>	<p>ระบบการลงคะแนนใช้นโยบายการควบคุมการเข้าถึงที่ใช้หลักการของการกำหนดสิทธิการเข้าถึงตามความจำเป็น (least privilege) โดยลดสิทธิการเข้าถึงภายในระบบให้เหลือเฉพาะที่จำเป็น และการแบ่งแยกหน้าที่ (separation of duties) โดยจำกัดบทบาทไม่ให้ผู้ใช้งานกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมีสิทธิการเข้าถึงที่เกินจำเป็น</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีระบบ Admin สำหรับกำหนดสิทธิการเข้าถึงตามความจำเป็น (least privilege) ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ผู้ควบคุมระบบ ทำหน้าที่ควบคุมการประชุม และออกรายงาน (2) ผู้เข้าร่วมประชุม สามารถยืนยันตัวตนเข้าร่วมประชุม ลงคะแนนเสียง ตรวจสอบการลงคะแนน สอบถามคำถาม และดูผลคะแนนผ่านระบบได้ (3) ผู้ตรวจสอบภายนอก (external auditor) สามารถตรวจสอบความถูกต้องของผลคะแนน ผ่านระบบหรือจากการออกรายงานได้
<p>11.5 – ระบบการลงคะแนนยกเลิกการเข้าถึงระบบของผู้ใช้งานเมื่อไม่มีการใช้งาน</p>	<p>ระบบการลงคะแนนให้ผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดระยะเวลาของเซสชัน (session) และระยะเวลาในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่ทำกิจกรรมใด ๆ ภายในระยะเวลาที่กำหนด (inactivity timeout) โดยระบบการลงคะแนนต้องให้ผู้ใช้งานยืนยันตัวตนซ้ำ (reauthentication) หลังจากครบระยะเวลาที่กำหนด</p> <p>หากผู้ใช้งานยืนยันตัวตนผิดพลาดต่อเนื่องเกินจำนวนที่กำหนด ระบบการลงคะแนนควรระงับการใช้งาน (account lockout) ของผู้ใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนจะให้ยืนยันตัวตนครั้งต่อไป และต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนสามารถกำหนดระยะเวลาการระงับการใช้งาน (lockout</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีการกำหนดระยะเวลาของเซสชัน (session) และระยะเวลาในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่ทำกิจกรรมใด ๆ ภายในระยะเวลาที่กำหนด (inactivity timeout) โดยระบบการลงคะแนนต้องให้ผู้ใช้งานยืนยันตัวตนซ้ำ (reauthentication) หลังจากครบระยะเวลาที่กำหนด โดยระบบจะให้ใส่ pin code ที่ตั้งไว้เพื่อทำการ login เข้าสู่ระบบอีกครั้ง</p>

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	duration) เพื่อจะช่วยให้ป้องกันการใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต หากระบบถูกปล่อยทิ้งไว้โดยไม่มีผู้ดูแล	
12. ความมั่นคงปลอดภัยทางกายภาพ (Physical Security)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการป้องกันหรือตรวจจับความพยายามที่จะทำให้ฮาร์ดแวร์ของระบบการลงคะแนนเกิดความเสียหาย		
12.1 – ระบบการลงคะแนนรองรับการตรวจจับการเข้าถึงทางกายภาพโดยไม่ได้รับอนุญาต และการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ	ระบบการลงคะแนนมีวิธีการตรวจจับการเข้าถึงทางกายภาพ (physical access) เช่น การบันทึกหลักฐาน หรือการแจ้งเตือน หากมีเหตุการณ์การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือการกีดกันการเชื่อมต่อทางกายภาพ เกิดขึ้นกับส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการลงคะแนนในระหว่างเปิดใช้งานระบบการลงคะแนน ผู้พัฒนาระบบการลงคะแนนมีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ระบบล็อกที่มั่นคงปลอดภัย หรือระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดเหตุไฟดับ	ระบบ IR PLUS AGM มีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสำหรับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ระบบล็อกที่มั่นคงปลอดภัย หรือระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดเหตุไฟดับ โดยได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 ข้อมูลอ้างอิง https://www.bsigroup.com/th-TH/products-and-services/assessment-and-certification/validation-and-verification/client-directory-certificate/IS%20761637
13. การคุ้มครองข้อมูล (Data Protection)		
วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการปกป้องข้อมูลจากการเข้าถึงหรือแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต		
13.1 – ระบบการลงคะแนนมีการปกป้องข้อมูลการตั้งค่า (configuration) หรือบันทึกการลงคะแนน จากการเข้าถึงหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต	ระบบการลงคะแนนต้องอนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนที่ยืนยันตัวตนแล้วเท่านั้นสามารถเข้าถึงหรือแก้ไขไฟล์การตั้งค่า (configuration file) ของระบบการลงคะแนนและระบบเครือข่าย รวมถึงระบบการลงคะแนนต้องมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ของบันทึกการลงคะแนน (vote records) จากการแก้ไขเปลี่ยนแปลง	ระบบ IR PLUS AGM มีระบบ Admin สำหรับกำหนดสิทธิ์อนุญาตให้เฉพาะผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนที่ยืนยันตัวตนแล้วเท่านั้นสามารถเข้าถึงหรือแก้ไขไฟล์การตั้งค่า (configuration file) ของระบบการลงคะแนนและระบบเครือข่าย รวมถึงระบบการลงคะแนนต้องมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ของบันทึกการลงคะแนน (vote records) จากการแก้ไขเปลี่ยนแปลง
13.2 – บันทึกการลงคะแนนสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลได้	ระบบการลงคะแนนสามารถตรวจสอบความครบถ้วนของผลลงคะแนนที่ได้รับมาจากผู้ลงคะแนน บันทึกและแสดงข้อผิดพลาดในการตรวจสอบผลลงคะแนนที่ได้รับมาในทันที และจัดเก็บบันทึกการลงคะแนนให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถแสดงผลลงคะแนนที่ได้รับมาให้ปรากฏอย่างถูกต้องได้	ระบบ IR PLUS AGM มีระบบ Admin สามารถตรวจสอบความครบถ้วนของผลลงคะแนนที่ได้รับมาในทันที จากผู้ลงคะแนนเป็นรายบุคคลได้ หรือกรณีผู้เข้าร่วมประชุมลงคะแนนเสียงมีข้อผิดพลาดหรือไม่สำเร็จ ระบบจะแสดง Popup แจ้งเตือนและการออกเสียงลงคะแนนนั้น จะไม่ถูกบันทึกในระบบ

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
13.3 – ระบบการลงคะแนนใช้อัลกอริทึมการเข้ารหัสลับ (cryptographic algorithm) ที่เป็นมาตรฐาน	<p>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</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM มีอัลกอริทึมการเข้ารหัสลับ (cryptographic algorithm) ที่เป็นมาตรฐาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) SSL (2) Database Encryption โดยใช้ algorithm การเข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บด้วย Advanced Encryption Standard (AES) แบบ Cipher Block Chaining (CBC) ความยาว 256 Bits ขึ้นไป
13.4 – ระบบการลงคะแนนมีการรักษาความครบถ้วน (integrity) ความถูกต้องแท้จริง (authenticity) และความลับ (confidentiality) ของข้อมูลสำคัญที่ส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมด	<p>การติดต่อสื่อสารของระบบการลงคะแนนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งหมดต้องเชื่อมต่อผ่านช่องทางที่มีความปลอดภัย (mutually-authenticated secure channel) นอกจากนี้ระบบการลงคะแนนต้องมีการรักษาความครบถ้วนและความลับของข้อมูลทั้งหมดที่ส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยกระบวนการเข้ารหัสลับ (cryptography)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบมีการใช้ SSL/TLS 1.2 ในการเข้ารหัสขณะรับส่งข้อมูล ที่มีความมั่นคงปลอดภัย โดยมีการติดตั้ง SSL Certificate 2. ระบบมี NetScaler ทำหน้าที่ Web Application Firewall (WAF) ป้องกันการโจมตีในรูปแบบต่างๆ เช่น เช่น cross-site forgery, cross-site-scripting (XSS), file inclusion และ SQL injection 3. ระบบมี Firewall - ทำหน้าที่ตรวจสอบและป้องกันผู้บุกรุกแบบต่างๆ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้น
<p>14. การรักษาความครบถ้วนของระบบ (System Integrity)</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีการทำงานอย่างถูกต้องครบถ้วนตามฟังก์ชันการทำงาน และไม่มีการแทรกแซงการทำงานของระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่าจะโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ</p>		
14.1 – ระบบการลงคะแนนใช้การควบคุมหลายระดับชั้น (multiple layers of controls) เพื่อรับมือภัยคุกคามหรือช่องโหว่ด้านความมั่นคงปลอดภัย	<p>เอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีรายละเอียดของการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) และวิธีการควบคุมเพื่อรับมือหรือลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามแต่ละประเภทซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบการลงคะแนน รวมถึงอธิบายวิธีการควบคุมหลายระดับชั้น (multiple layers of controls) เพื่อป้องกัน บรรเทา และตอบสนองต่อการโจมตีระบบการลงคะแนน เช่น กระบวนการเข้ารหัสลับ</p>	<p>ระบบ IR PLUS AGM ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 จาก BSI และมีการดำเนินการดังนี้คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ทบทวนประเมินความเสี่ยง ONL-RA Risk Assessment อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. มีการกำหนด Process Control ONL-PC-09 Cryptography Control การเข้ารหัสข้อมูล

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	(cryptography) การป้องกันมัลแวร์ (malware) การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (firewall) และการตั้งค่าระบบ (system configurations)	3. มีการกำหนด Process Control ONL-PC-11 Operation Security ความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ในการการป้องกันมัลแวร์ (malware) การตั้งค่าไฟร์วอลล์ (firewall) และการตั้งค่าระบบ (System Configurations)
14.2 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบเพื่อลดโอกาสการโจมตี (attack surface) โดยหลีกเลี่ยงซอร์สโค้ดและการเชื่อมต่อเครือข่ายที่ไม่จำเป็น	ระบบการลงคะแนนป้องกันการติดตั้งหรือการส่งประมวลผลกระบวนการที่ไม่เกี่ยวข้อง และปิดใช้งานการเชื่อมต่อเครือข่ายและคุณสมบัติอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นต่อการทำงานของระบบการลงคะแนน ซอฟต์แวร์ของระบบการลงคะแนนต้องไม่มีซอร์สโค้ดที่ไม่ถูกเรียกใช้งาน (unused code) หรือถูกเรียกใช้งานแต่ผลลัพธ์ไม่ถูกนำไปใช้งาน (dead code) และต้องเรียกใช้คลังโปรแกรม (software library) เฉพาะส่วนที่จำเป็นเท่านั้น	ระบบ IR PLUS AGM ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 จาก BSI และมีการกำหนด Process Control ONL-PC-13 System Acquisition, Development and Maintenance การจัดหา การพัฒนา และการบำรุงรักษาระบบ โดยการดำเนินการดังนี้คือ 1. มีการปิดการเชื่อมต่อเครือข่าย โดยการตั้งค่า Port ที่จำเป็นเท่านั้น และกำหนดการเชื่อมต่อจาก IP ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น จากอุปกรณ์ Firewall 2. มี Cloudflare เพื่อป้องกันการถูกโจมตี DDoS Attack และใช้ Feature Web Application Firewall เพื่อป้องกันภัยคุกคามจากการโจมตีรูปแบบต่างๆ เช่น cross-site forgery, cross-site-scripting (XSS), file inclusion และ SQL injection 3. มีการทบทวนตรวจสอบ ซอร์สโค้ดที่ไม่ถูกเรียกใช้งาน (Unused Code) หรือถูกเรียกใช้งานแต่ผลลัพธ์ไม่ถูกนำไปใช้งาน (Dead Code) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 4. มีการทบทวนการเรียกใช้คลังโปรแกรม (Software Library) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 5. มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการช่องโหว่ โดยการ Update Patch ที่สำคัญอย่างสม่ำเสมอ และทำการทดสอบ Vulnerability Assessment (VA Scan) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
15. การตรวจจับและการเฝ้าระวัง (Detection and Monitoring) วัตถุประสงค์ เพื่อให้ระบบการลงคะแนนมีมาตรการตรวจจับและเฝ้าระวังพฤติกรรมที่ผิดปกติหรือเป็นอันตรายต่อระบบการลงคะแนน		
15.1 – ระบบการลงคะแนนมีการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระบบ	ระบบการลงคะแนนต้องสามารถบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ที่เกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานะการทำงานและความผิดปกติของระบบ การยืนยันตัวตนและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน การจัดการ	ระบบ IR PLUS AGM มีระบบบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ในระบบการลงคะแนน ซึ่งประกอบด้วยเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสถานะการทำงานและความผิดปกติของระบบ การยืนยันตัวตนและการเข้าถึงของผู้ใช้งาน การจัดการระบบเครือข่าย การจัดการซอฟต์แวร์ และฟังก์ชัน

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	ระบบเครือข่าย การจัดการซอฟต์แวร์ และฟังก์ชันการลงคะแนน เป็นอย่างน้อย	การลงคะแนน และสามารถ export ออกมาเป็นรายงานในรูปแบบ .pdf เพื่อตรวจสอบการทำงานได้ รวมถึงการบันทึกเหตุการณ์ (event logging) ของระบบเครือข่ายต่างๆ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 โดยถูกจัดเก็บในระบบ Google Log Cloud โดยที่ผู้ดูแลระบบไม่สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้
15.2 – ระบบการลงคะแนนมีการสร้าง จัดเก็บ และรายงานข้อความแสดงข้อผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้น	เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน ระบบการลงคะแนนต้องสามารถแจ้งเตือนผู้ใช้งานในทันที บันทึกข้อผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้น และสร้างรายงานข้อผิดพลาด (error report) รวมถึงเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีขั้นตอนสำหรับการจัดการข้อผิดพลาดในระบบการลงคะแนน	ระบบ IR PLUS AGM มีระบบบันทึกเหตุการณ์ (event logging) เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระบบการลงคะแนน สามารถ export report สร้างรายงานข้อผิดพลาด (error report) ได้ทันที เช่น การเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ, การลงคะแนนไม่สำเร็จ โดยระบบจะแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้งานทันที และมีเอกสารคู่มือ ระบุขั้นตอนในการจัดการข้อผิดพลาดในระบบการลงคะแนน
15.3 – ระบบการลงคะแนนมีการออกแบบให้ป้องกันมัลแวร์ (malware)	ระบบการลงคะแนนต้องมีมาตรการป้องกันมัลแวร์ (malware) โดยระบบการลงคะแนนต้องสามารถแจ้งเตือนผู้ควบคุมระบบการลงคะแนนในทันทีเมื่อตรวจพบมัลแวร์ บันทึกเหตุการณ์ที่ตรวจพบมัลแวร์ แจ้งเตือนเมื่อมีการกำจัดหรือแก้ไขมัลแวร์สำเร็จ และบันทึกเหตุการณ์ของกิจกรรมการแก้ไขมัลแวร์ รวมถึงเอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีขั้นตอนสำหรับการอัปเดต มาตรการป้องกันมัลแวร์	ระบบ IR PLUS AGM มี Process Control ป้องกันมัลแวร์ (malware) ดังนี้คือ Server มีการติดตั้ง Bitdefender Antivirus และมีการทบทวนการ Updated และ Scan Virus อย่างสม่ำเสมอ และดำเนินการจัดทำ Antivirus Monthly Report เป็นประจำทุกเดือน และหากพบสิ่งผิดปกติ ระบบจะแจ้งเตือนทันที
15.4 – ระบบการลงคะแนนที่เชื่อมต่อเครือข่ายใช้วิธีการป้องกันการโจมตีทางเครือข่าย (network-based attack) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดี	เอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีรายละเอียดของสถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย (network architecture) ของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใน (internal network) ของระบบการลงคะแนน และมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปิดใช้งานเครือข่ายไร้สาย (wireless network) ของระบบการลงคะแนน นอกจากนี้ เอกสารเกี่ยวกับระบบการลงคะแนนมีรายการการตั้งค่าความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย (security configuration) ที่สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดีในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย เช่น NIST Special	ระบบ IR PLUS AGM ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC 27001:2022 จาก BSI และดำเนินการได้สอดคล้องตามมาตรฐาน ดังนี้คือ 1. เอกสาร System Diagram ระบุรายละเอียดของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2. เอกสาร Network Diagram ระบุรายละเอียดของ สถาปัตยกรรมระบบเครือข่าย (network architecture) 3. เอกสาร System Security Architecture ระบุรายละเอียดภาพรวมและโครงสร้างของระบบทั้งหมด

ข้อกำหนด	คำอธิบาย	ความสามารถของระบบการลงคะแนน
	Publication 800-44 Guidelines on Securing Public Web Servers	4. เอกสาร Network Configuration ระบุรายละเอียดของการตั้งค่าความมั่นคงปลอดภัยของระบบเครือข่าย (security configuration) เช่น SSL Configuration ต้องมีการกำหนดค่าเป็น TLS 1.2 ขึ้นไป