

เอกสารแนบที่ 52

คู่มือความปลอดภัย (HSE Manual)

คู่มือความปลอดภัย (HSE MANUAL)



คำนำ

คู่มือนี้ บริษัท เอ็มเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานต่างๆภายในบริษัทฯ เป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งความปลอดภัยเป็นสิ่งแรกที่บริษัทฯให้ความสำคัญ โดยได้กำหนด กฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ และควบคุมการทำงานของผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ตลอดจนชุมชนรอบข้าง

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า กฎระเบียบ ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่ทางบริษัทฯ ได้กำหนด ขึ้น จะถูกนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อุบัติเหตุเป็น ศูนย์ ตามนโยบายของบริษัทฯ

รองประธานบริษัทฯ สายปฏิบัติการและการผลิต

1 กันยายน 2563

สารบัญ

1. ระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย	1
ข้อกำหนดในการอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	7
ข้อกำหนดในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการจัดการเหตุฉุกเฉิน	8
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	10
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	12
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนั่งร้านและที่สูง	15
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก	18
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานแก้ไขระบบเชื่อมต่อ	20
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการนำรถเข้าพื้นที่บริษัท หรือพื้นที่หวงห้าม	21
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับการหุ้มฉนวน	23
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการพันทราด	24
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานฉีดน้ำแรงดันสูง	25
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานชุด	26
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับสารเคมี	28
มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัท	30
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และตู้ควบคุมไฟฟ้า	30
- อุปกรณ์ตรวจก๊าซ (portable gas detector)	30
- อุปกรณ์ช่วยยก (lifting equipment)	31
- เครื่องเจียร (grinder)	31
- อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ (gas welding machine)	32
- ค้อน (hammer)	32
- ระบบไฟส่องสว่าง (lighting system)	32
2. ระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อม	34
ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย	34
ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสีย	38
ข้อกำหนดในการจัดการคุณภาพอากาศ	40

1. ระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

บริษัทผู้รับเหมา พนักงานผู้รับเหมาทุกคนจะต้อง

- มีอายุระหว่าง 18-60 ปี กรณีผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ต้องผ่านการตรวจร่างกาย และได้รับการรับรองจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญให้สามารถปฏิบัติงานในลักษณะงานนั้นๆได้ ไม่รับรองแพทย์ที่ใช้รับรองมีอายุไม่เกิน 3 เดือน
- สามารถอ่านและเขียน ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้
- ไม่เป็นผู้ใช้หรือติดสารเสพติด ตามกฎหมายว่าด้วยสารเสพติด
 - พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องยินยอมให้ดำเนินการตรวจสารเสพติดในร่างกาย หากผลการตรวจพบว่าเข้าข่ายกลุ่มเสี่ยง สามารถยื่นยืนยันผลโดยการผลตรวจสารเสพติดจากโรงพยาบาลยืนยัน
 - การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ก่อนที่จะเข้าโรงงาน หากตรวจพบว่ามากกว่า 0% มิลลิกรัม จะไม่อนุญาตให้ทำงานในวันนั้น หรือ
 - หากตรวจพบว่าไม่ผ่านสองครั้งภายใน 30 วัน หรือหากพบว่าตรวจไม่ผ่านสามครั้งภายใน 365 วัน หรือกรณีที่แสดงกิริยาไม่เหมาะสม หรือไม่ยินยอมให้ตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ บริษัทฯจะไม่อนุญาตให้เข้าทำงาน 1 ปี
 - กรณีเป็นช่วงประกาศงานซ่อมบำรุงใหญ่ หรืองานซ่อมบำรุงประจำปี หากตรวจพบครั้งแรก บริษัทฯจะไม่อนุญาตให้เข้าทำงาน 1 ปีทันที
 - ทุกกรณีจะมีการรายงานแจ้งหัวหน้างานตามลำดับ และเจ้าของงานจะติดตามมาตรการป้องกันจากผู้รับเหมา
- มีสุขภาพแข็งแรง โดยต้องผ่านการตรวจหาสารเสพติดและความดันโลหิตจากทางบริษัทฯ ก่อนเข้าอบรมฯ หากตรวจพบเกินเกณฑ์กำหนดและถ้าไม่สามารถยืนยันผลได้ จะไม่อนุญาตให้เข้าอบรมด้านความปลอดภัยฯและเข้าโรงงาน
- สำหรับงานที่มีความเป็นอันตรายหรือมีความเสี่ยงสูง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป (นั่งร้าน) เช่น ผู้ติดตั้งนั่งร้าน เป็นต้น ซึ่งจะต้องเป็นบุคคลที่ไม่ใช่โรคประจำตัวหรือโรคอื่นๆที่มีความเสี่ยง โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ จะต้องไม่รับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือนรับรอง และนำมายืนยันก่อนเริ่มงาน
- กรณีพนักงานผู้รับเหมาเป็นชาวต่างชาติ ต้องมีใบอนุญาตทำงานในประเทศไทย หรือปฏิบัติตามกฎหมายไทยกำหนด
- พนักงานผู้รับเหมาต้องมีประกันสังคมหรือประกันชีวิต ซึ่งรับผิดชอบโดยบริษัทฯต้นสังกัด
- ปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนจะมีบทลงโทษตามลำดับ
- พนักงานผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรของ "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน" (6 ชั่วโมง) โดยยื่นเอกสารหลักฐานการผ่านการอบรมดังกล่าว ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ก่อนเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ
- ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เป็นเวลา 3 ชั่วโมงก่อน สำหรับทำงานต่อเนื่อง หรือผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เป็นเวลา 30 นาที สำหรับทำงานชั่วคราวไม่เกิน 1 วัน จึงจะสามารถทำงาน

11. ผู้รับเหมาที่ทำงานเฉพาะ ต้องได้รับใบรับรองการทำงาน (work passport) เพื่อยืนยันการผ่านคุณสมบัติในการปฏิบัติงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยต้องนำเสนอเอกสารหลักฐานคุณสมบัติตามที่ต้องการขึ้นทะเบียน ให้แก่ฝ่ายความปลอดภัย เพื่อจัดทำใบรับรองการทำงาน (work passport) กรณีเร่งด่วนสามารถนำหลักฐานแสดงไว้ที่หน้างานเพื่อให้ตรวจสอบได้ ยกเว้น 3 ตำแหน่ง ดังนี้

- ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์
- ผู้ช่วยเหลือการทำงานที่อื่นอากาศ ต้องผ่านการทดสอบจริงและสัมภาษณ์
- ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์

12. ปฏิบัติตามระเบียบการแต่งกายเข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ โดย

- สวมเสื้อแขนยาว หามพันแขน และกางเกงขายาวในสภาพที่เหมาะสม ไม่ขาด ขาดุด
- พื้นที่ควบคุม เขตกระบวนผลิต ต้องสวมชุด fire retardant หรือพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่ทั่วไป, พื้นที่อาคารซ่อมบำรุง ให้เป็นไปตามระเบียบปฏิบัติ 3-SM-007
- ติดบัตรประจำตัวที่บริษัทฯ ออกให้ ตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ และต้องให้เห็นชัดเจน
- สวมหมวกนิรภัย พร้อมสายรัดคาง
- สวมแว่นตานิรภัย สำหรับแบบกันแดดสีดำ เทา โปรท ให้สวมใส่ได้เฉพาะกลางวัน ห้ามใส่ภายในอาคาร และเวลากลางคืนทุกพื้นที่ ตั้งแต่ช่วงเวลา 18:00 – 06:00น ของวันถัดไป
- สวมรองเท้านิรภัย

ให้สวมใส่อุปกรณ์ดังกล่าวตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานหรือในพื้นที่หวงห้าม สำหรับการทำงานที่มีอันตราย ให้จัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายเพิ่มเติมตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (3-SM-007) และการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) กำหนดโดยบริษัทผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันดังกล่าวแก่พนักงานของผู้รับเหมา เช่น

- ไม่อนุญาตให้ใช้ถุงมือผ้า ให้ใช้ถุงมือหนัง หรือถุงมือกันบาด ซึ่งระดับของถุงมือกันบาดให้ขึ้นอยู่กับ การวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) ของงานนั้น ๆ
- การทำงานที่ต้องสัมผัสสารเคมี ฝุ่น ความร้อน ความเย็น ให้ถุงมือยางกันสารเคมี ถุงมือ หรือ ปลอกแขนกันความร้อน หรือความเย็น หน้ากากป้องกันไอสารเคมี ฝุ่นสารเคมี หรือสวมชุดป้องกัน ตามลักษณะงาน
- แวนครอบตานิรภัย และหรือ กระบังหน้า แบบแนบสนิทกับปีกหมวก สำหรับการทำงานที่ต้องสัมผัสความร้อน กระบังหน้าต้องเป็นชนิดที่ทนต่อความร้อนได้ ตามลักษณะงาน
- การทำงานที่มีเศษวัสดุ เศษโลหะกระเด็น ฝุ่นจากงานเจียร งานไม้ ให้ใช้แวนครอบตานิรภัย หน้ากากกรองฝุ่นและ กระบังหน้าในการทำงาน
- การทำงานเชื่อมต้องใช้น้ำกากงานเชื่อมชนิดติดกับหมวก และหน้ากากกรองฝุ่นไอโลหะ
- การทำงานกับอุปกรณ์ที่มีความดัน แรงดันในท่อ เช่น ท่อลม ท่อก๊าซ ท่อสารเคมี ให้ใช้แวนครอบตานิรภัย และกระบังหน้า ตามลักษณะงาน
- การต่อสายลมเพื่อใช้ในงาน ให้ติดตั้งอุปกรณ์ลดแรงดัน และติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเป่าลมที่ปลายสายทุกครั้ง และ ใช้แวนครอบตานิรภัย และกระบังหน้า ตามลักษณะงาน
- การทำงานกับอุปกรณ์หรือพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ใช้อุปกรณ์ช่วยลดเสียงจากการทำงาน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff)

13. มาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เป็นไปตาม “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน” เรื่อง “กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๕๔” ถ้าไม่มีมาตรฐานและสภาพชำรุด จะไม่อนุญาตใช้งาน

14. จัดทำวิธีปฏิบัติงาน (method statement) และทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (task risk analysis) ร่วมกับเจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และต้องได้รับการอนุมัติ โดยลงลายมือชื่อจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับงาน พร้อมทั้งทำการสื่อสารให้กับผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบ โดยต้องมีการจัดทำล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ก่อนจะเริ่มงาน และผู้รับเหมาทุกคนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนในการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (task risk analysis) อย่างเข้มงวด ถ้าต้องทำแตกต่างจากที่ระบุไว้ จะต้องแจ้งเจ้าของงาน เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับวิธีการใหม่ที่จะทำต่อไป

15. ขอใบอนุญาตการทำงานจากเจ้าของพื้นที่และต้องได้รับอนุญาต ก่อนทำงานทุกครั้ง ตามลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ ได้แก่ ระเบียบปฏิบัติงานซ่อมทั่วไป (3-SM-002), งานในที่อวกาศ (3-SM-003), งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน (3-SM-004) หรือ งานถอดท่อและหน้าแปลน (03-SM-018) ห้ามมิให้ปฏิบัติงานก่อนได้รับอนุญาตโดยเด็ดขาด

16. แจ้งรายการและจำนวนวัสดุ สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนยานพาหนะทุกชนิด โดยกรอกแบบฟอร์ม ต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ก่อนที่จะนำเข้าเขตบริษัทฯ กรณีมีอุปกรณ์เครื่องมือจำนวนมาก ให้ทำการนัดหมายกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยก่อนเข้าทุกครั้ง

17. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้มีความพร้อมใช้งานก่อนนำเข้ามาใช้ในพื้นที่หวงห้าม ซึ่งวัสดุ สิ่งของ เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า ชิ้นงาน วัสดุสื่อสาร คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ก่อนนำเข้าพื้นที่หวงห้าม จะต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ ตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่องการนำสิ่งของเข้ามาในบริษัทฯ โดยเจ้าของงานเป็นผู้รับผิดชอบการขอตรวจสภาพอุปกรณ์ แจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน มิฉะนั้นจะไม่อนุญาตให้นำเข้าพื้นที่หวงห้าม กรณีเครื่องมือสื่อสารและสัญญาณความถี่ในการสื่อสาร ผู้ที่ประสงค์จะนำวิทยุสื่อสารเข้ามาใช้งาน ต้องใช้สัญญาณความถี่เดียวกับบริษัทฯ เท่านั้น (800 MHz) โดยต้องแจ้งวัตถุประสงค์ ของสัญญาณ และจำนวนเครื่องที่จะขอใช้งาน ให้กับหน่วยงานความปลอดภัย ก่อนนำมาใช้งาน

18. ไม่สวมคอนแทกซ์เลนซ์ หรือแว่นเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม เด็ดขาด

19. ไม่ปฏิบัติงานต่อเนื่องทั้งในและนอกบริษัทฯ เกิน 14 ชั่วโมงต่อวัน และเกิน 84 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยจะต้องมีเวลาทำงานปกติไม่เกิน 7 ชั่วโมงต่อวัน และไม่เกิน 42 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เช่น งานที่อวกาศ, งานเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี, งานเชื่อมโลหะ, งานขนส่งวัตถุอันตราย, งานที่ต้องทำด้วยเครื่องมือ เครื่องจักรซึ่งทำให้ได้รับความสั่นสะเทือนอันอาจเป็นอันตราย, งานที่ต้องทำเกี่ยวกับความร้อนจัดหรือความเย็นจัดอันอาจเป็นอันตราย (ห้ามมิให้หญิงมีครรภ์ทำงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย)

20. ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร ห้ามสวมใส่เครื่องประดับ อุปกรณ์ ที่อาจเกี่ยวโยงกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้ รวมทั้งรวมผมที่ปล่อยยาวเกินสมควรหรือทำอย่างหนึ่งอย่างใดให้อยู่ในลักษณะที่ปลอดภัย

21. ไม่นำอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือ ไม่ขีดไฟ ไฟแช็ค อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ อาวุธทุกชนิด สื่อสิ่งพิมพ์ และสิ่งผิดกฎหมาย เข้าไปในพื้นที่หวงห้าม

22. ไม่นำกล้องถ่ายรูป กล้องถ่ายวิดีโอ กล้องถ่ายภาพยนตร์ หรืออุปกรณ์บันทึกภาพอื่นๆ เข้าไปในพื้นที่หวงห้าม ยกเว้นได้รับอนุญาตจากประธานสายปฏิบัติการและการผลิต หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น

23. การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social media) หรือ เผยแพร่รูปภาพ ข้อมูล ข่าวสาร ต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

24. ยินยอมตรวจค้นสิ่งของได้ตลอดเวลา โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและพนักงานบริษัทฯ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

25. ไม่สูบบุหรี่ในบริเวณโรงงาน ยกเว้น พื้นที่ที่ทางบริษัทจัดไว้ให้เท่านั้น
26. ไม่วางอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งของ กีดขวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน ในระยะ 5 เมตร เช่น ถังดับเพลิง ที่ล้างดา
ฉุกเฉิน หัวต่อน้ำดับเพลิง เป็นต้น และไม่กีดขวางทางหนีไฟ บันไดขึ้น-ลง และทางเดินเข้า-ออก
และไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิงโดยเด็ดขาด ยกเว้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน
27. ไม่แตะต้องอุปกรณ์เครื่องจักรในส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องในการทำงาน
28. รายงานการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานทันทีต่อ หัวหน้างาน และเจ้าของงาน และเจ้าหน้าที่ความ
ปลอดภัยของบริษัทฯ หรือติดต่อพนักงานบริษัทฯ PP-1222 หรือ PDH-7222 ในกรณีต้องการการ
ปฐมพยาบาล เพื่อจัดเจ้าหน้าที่และหรือรถพยาบาลเข้าทำการช่วยเหลือ กรณีไม่รายงานอุบัติเหตุ
ปิดบัง หลบซ่อน หากบริษัทฯทราบภายหลัง จะถือเป็นความผิดร้ายแรง ผู้ที่ปกปิดจะไม่อนุญาตให้
เข้าทำงานในบริษัทฯอีกต่อไป
29. หยุดทำงาน หยุดสื่อสาร เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินดังขึ้น และให้ไปรายงานตัวที่จุด
รวมพลที่กำหนดไว้ และหัวหน้างานแจ้งจำนวนพนักงานของตนเองไปยังเจ้าของงานของบริษัทฯ
ตามระเบียบปฏิบัติการเรื่องการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
30. ไม่ปล่อยของเสียอันตราย สารเคมี น้ำมัน ฯลฯ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือท่อระบายน้ำฝน
31. การนำขยะของเสีย สารเคมี ออกนอกเขตพื้นที่บริษัทฯ ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่
สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ก่อน
32. ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ขออนุญาตไว้ตามใบอนุญาตทำงานเท่านั้น ห้ามเข้าไปบริเวณอื่น
นอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต พนักงานผู้รับเหมาที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องหรือมีความจำเป็นจะเข้าไป
ในเขตกระบวนการผลิตโพรพิลีน (PDH plant) โพลีเมส (Bulk plant) อาคารตัดเม็ด (Pelletizing)
คลังเก็บสินค้า คลังสารเคมี อาคารห้องทดลอง อาคารควบคุมกลาง ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของ
พื้นที่แต่ละพื้นที่ก่อน จึงสามารถเข้าไปได้
33. จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทฯกำหนด ดังนี้
- จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯน้อยกว่า 20 คน หัวหน้างานต้องผ่านการอบรม
หลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน หรือเป็นพนักงานของบริษัทฯ
ที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานสามารถปฏิบัติงานแทนได้
 - จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 20 คน ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ระดับหัวหน้างานอย่างน้อย 1 คน (1:20)
 - จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 50 คน ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
ระดับหัวหน้างานอย่างน้อย 2 คน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลา
จำนวน 1 คน (1:50)
- หากจำนวนผู้รับเหมามากกว่านี้ ให้ใช้อัตราส่วนผู้รับเหมาตามที่กำหนดข้างต้น โดยเจ้าหน้าที่
ความปลอดภัยต้องปฏิบัติงานอยู่ที่บริษัทฯตลอดเวลาที่มีพนักงานผู้รับเหมาของบริษัทตนเอง
ปฏิบัติงานอยู่ และต้องปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัยเท่านั้นไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานอื่น
เช่น เป็นผู้ควบคุมงาน หัวหน้างาน ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น โดยต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้ให้
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริษัทฯพิจารณาอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และออกบัตรประจำตัว
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้
- สำเนาวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือเทียบเท่า
หรือสำเนาการอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ 42 ชั่วโมง พร้อมเซ็นรับรองสำเนา
ถูกต้อง สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
 - สำเนาประกาศนียบัตรอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้า พร้อมเซ็นรับรอง
สำเนาถูกต้อง สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้าที่เป็น จป.	จป.หัวหน้างาน (1:20)	จป.วิชาชีพ (1:50)
น้อยกว่า 20 คน	1	0	0
20 คน	0	1	0
50 คน	0	2	1
100 คน	0	5	2

34. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ต้องสวมหมวกนิรภัยสีเขียว มีหน้าที่ควบคุม ดูแล พนักงานผู้รับเหมาให้
ปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและ
สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และปฏิบัติตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯให้การแนะนำ
35. ผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า
ตู้ควบคุมไฟฟ้าเครื่องอัดอากาศ, vacuum machine โดยให้ปฏิบัติงานในบริษัทฯตลอดเวลา
- 35.1 ต้องแนบวุฒิการศึกษาแก่ฝ่ายความปลอดภัยฯ ซึ่งต้องจบหลักสูตรเกี่ยวกับสาขาไฟฟ้า (ไม่
จำกัดวุฒิ) หรือเป็นผู้ผ่านการอบรมที่เกี่ยวกับการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และมี
ประกาศนียบัตรรับรอง
- 35.2 กรณีที่ไม่มีคุณสมบัติตามข้อ 35.1 ต้องผ่านการสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่หน่วยงานไฟฟ้า
บริษัทฯก่อนทุกครั้ง
36. เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานและช่างไฟฟ้า มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ
ประจำวันตามแบบฟอร์มและรายการที่บริษัทฯกำหนด
37. ส่งเอกสารต่างๆให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น
ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่าง ส่งอย่างน้อย 2
สัปดาห์
38. ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกครั้ง
39. ในกรณีที่ผู้รับเหมาละเมิด ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือตรวจพบการกระทำที่ผิดต่อข้อ
กฎหมาย จะถูกหยุดงานหรือเลิกจ้างงาน
40. ใส่ใบรับรองแพทย์ก่อนเข้าทำงาน ที่ได้รับรองจากโรงพยาบาลเท่านั้น
41. การใช้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ หรือระบบท่อ ข้อต่อ ที่มีแรงดันตั้งแต่ 5 bar ต้องใส่สายสลิง
ป้องกันการระเบิดทุกครั้งที่มีการเชื่อมต่อ
42. ทำงานกับอุปกรณ์ที่มีการตัดแยกระบบ และการทำงานในที่อันอากาศที่มีการตัดแยกระบบ ต้อง
จัดเตรียมกฎแฉและแมกนุแฉ (สไลด์ก็ได้ ยกเว้น แฉ เขียว น้ำเงิน) สำหรับการล๊อคระบบก่อนเริ่ม
ทำงานและลงบันทึกชื่อ และปลดออกหลังเลิกทำงานในแต่ละวัน

ขั้นตอนการตัดแยกระบบ

ภาพตัวอย่าง Personal Lock หรือ ตัวอย่างกุญแจล็อก
สีอะไรก็ได้ยกเว้น สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน



ภาพตัวอย่างกุญแจในระบบ LOTO

ข้อกำหนดในการอบรมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. ผู้รับเหมาแจ้งรายชื่อผู้ที่จะขออบรม ให้เจ้าของงานของบริษัทฯ ทำการจองในระบบ safety training registraion system ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ
2. วันอบรม ผู้รับเหมาต้องส่งแบบฟอร์มการขออบรม 5-SM-001 แบบสำเนาบัตรประชาชน (ด้านหน้า) และสำเนาหลักฐานการผ่านการอบรมความปลอดภัย 6 ชั่วโมง พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องให้ฝ่ายความปลอดภัย
3. ก่อนเข้าอบรม ต้องตรวจวัดแอลกอฮอล์และตรวจสารเสพติด กรณีผลการตรวจไม่ผ่านเกณฑ์กำหนด จะไม่อนุญาตให้เข้าอบรมความปลอดภัย
4. ตรวจวัดความดันโลหิต กรณีที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ผู้รับเหมาต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล ว่าสามารถทำงานในตำแหน่งดังกล่าวได้ จึงจะอนุญาตให้เข้าทำงานได้
5. หลังผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยแล้ว หัวหน้างานหรือผู้ประสานงานของผู้รับเหมากรอกแบบฟอร์มการขอทำบัตร และลงชื่ออนุมัติโดยฝ่ายความปลอดภัย แล้วนำไปชำระเงินค่ามัดจำบัตรใบละ 200 บาท เพื่อเป็นค่าปรับในกรณีบัตรชำรุดหรือสูญหาย ที่ฝ่ายบัญชีของบริษัท และนำสำเนาใบรับเงินชั่วคราว และแบบฟอร์มขอทำบัตร มาแสดงที่ฝ่ายความปลอดภัย เพื่อดำเนินการจัดทำบัตรต่อไป เมื่อเสร็จงานให้รวบรวมบัตร ต้นฉบับใบรับเงินชั่วคราว และแบบฟอร์มที่ขอทำบัตร มาคืนที่ฝ่ายความปลอดภัย เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องและอนุมัติ จากนั้นจึงไปขอรับเงินค่ามัดจำบัตรคืนที่ฝ่ายบัญชีของบริษัท

ข้อกำหนดในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและการจัดการเหตุฉุกเฉิน

- สถานการณ์ฉุกเฉิน คือ เหตุการณ์หรือสภาพการณ์ที่สามารถทำให้ได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต และหรือ ทำให้ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมได้รับความเสียหาย เช่น ไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือก๊าซพิษรั่วไหล
- เมื่อพบเห็น อยู่ในเหตุการณ์ หรือได้ยินเสียงประกาศเหตุฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้
 - สำหรับผู้รับเหมาพบเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์
 - แจ้งหัวหน้างาน หรือเจ้าของงานทันที
 - หยุดการทำงาน และปิดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ พื้นที่
 - รอฟังเสียงสัญญาณ และเสียงประกาศ
 - ไปรายงานตัว ตามจุดที่กำหนด
 - สำหรับพนักงานพบเห็นหรืออยู่ในเหตุการณ์
 - แจ้งเหตุโดย วิทยุของกระบวนการผลิต หรือโทรศัพท์ภายใน เบอร์ 1222 สำหรับ PP plant หรือ 7222 สำหรับ PDH plant
 - แจ้งเหตุโดยระบบสื่อสาร PAGA สำหรับ PDH Plant
 - พนักงานทั้งหมดที่ใช้วิทยุ ให้หยุดการใช้วิทยุ และรอฟังเสียงประกาศ การให้ข้อมูลแจ้งเหตุ ดังนี้
 - ใช้คำพูด "เกิดเหตุฉุกเฉิน" ทั้งหมด 2 ครั้ง
 - บอกชื่อคนแจ้งและบริษัทที่สังกัด
 - ประเภทของเหตุการณ์ เช่น ไฟไหม้ ระเบิด หรือก๊าซไวไฟรั่วไหล
 - พื้นที่ สถานที่ ที่เกิดเหตุ
 - จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ (ถ้ามี)
 - พนักงานและผู้รับเหมาที่ไม่เกี่ยวข้องกับเหตุฉุกเฉิน เมื่อได้ยินเสียงประกาศ ให้ปฏิบัติตามประกาศหยุดทุกกิจกรรม หยุดทุกการสื่อสาร แล้วปฏิบัติตามดังนี้
 - กรณีไฟไหม้ ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือระเบิด ให้ไปที่จุดรวมพลตามที่กำหนด
 - กรณีก๊าซพิษรั่วไหลให้ไปหลบภัยในอาคารที่ปลอดภัยได้แก่อาคารอำนวยการและอาคารควบคุมกลาง
- ขั้นตอนการรายงานตัว ให้ปฏิบัติตามดังนี้
 - ผู้รับเหมา ให้รายงานตัวต่อหัวหน้างาน และหัวหน้างานแจ้งจำนวนพนักงานของตนเองไปยังเจ้าของงานของบริษัทฯ
 - พนักงาน ให้รายงานตัวต่อหัวหน้างาน และหัวหน้างานจะรายงานตามลำดับ
- จะมีประกาศจากศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นระยะๆ และให้ปฏิบัติตามประกาศอย่างเคร่งครัด
- ห้ามถ่ายภาพ หรือเผยแพร่ข้อมูลบริษัทฯ ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network)

แสดงจุดอพยพกรณีไฟไหม้ พื้นที่ PDH plant และ PP plant

จุดรวมพล กรณี ไฟไหม้/Assembly point in case Fire

• โรงงานพีดีเอช / PDH Plant

— จุดรวมพลที่ 1

- จุดรวมพลที่ลานจอดรถจักรยานยนต์ข้างประตู 1



— จุดรวมพลที่ 2

- ประตู G 6 (ด้านหลัก โรงงาน)

• โรงงานพีพี / PP Plant

— จุดรวมพลที่ 1

- สนามหญ้าบริเวณเสาธงด้านหน้าตึกอำนวยการ



แสดงจุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล พื้นที่ PDH plant และ PP plant

จุดปลอดภัย กรณี ก๊าซพิษรั่วไหล (Shelter in place)

❖ ให้ทุกคนเข้าไปในอาคารทันที (Shelter in place)

• โรงงานพีดีเอช / PDH Plant ได้แก่

1. อาคารอำนวยการ(Admin)
2. อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room)

• โรงงานพีพี / PP Plant ได้แก่

1. อาคารอำนวยการ(Admin)
2. อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room)

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

เนื่องจากในพื้นที่กระบวนการผลิตฯ มีสารเคมีและวัตถุไวไฟอยู่ ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้จากการทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีมาตรการสำหรับป้องกันหรือลดความเสี่ยงดังกล่าว ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. ผ้ากันไฟ (fire blanket) ใช้ในการล้อมปิดคลุมโดยรอบพื้นที่ทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ต้องปิดทุกด้านให้มิดชิด มีกาดโลหะ และผ้ากันไฟรองพื้น เพื่อไม่ให้สะเก็ดไฟกระเด็นออกนอกพื้นที่ป้องกัน คุณสมบัติของผ้ากันไฟที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้อง

- ทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 500 องศาเซลเซียสขึ้นไป
- มีขนาดเพียงพอการปิดคลุมประกายไฟจากการทำงาน
- มีใบรับรองตามคุณสมบัติดังกล่าว พร้อมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ตรวจสอบ
- มีสภาพดี ไม่ขาด ไม่เป็นรู ไม่ฉีกขาด จนไม่สามารถป้องกันประกายไฟได้
- ไม่มีส่วนประกอบของ Asbestos หรือแร่ใยหิน ซึ่งส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

2. เครื่องตรวจจับก๊าซ (portable gas detector) ตามคุณสมบัติที่กำหนดในเรื่องของมาตรฐานอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ โดยเครื่องต้องใช้นแบบ 2 sensors (LEL & O₂) เป็นอย่างน้อย และมีประจำตัวผู้เฝ้าระวังไฟทุกคน

เครื่องตรวจจับก๊าซต้องมีประจำจุดที่การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกจุด และสามารถใส่เครื่องตรวจจับก๊าซร่วมกันได้กรณีจุดทำงานอยู่ห่างกันไม่เกิน 5 เมตร แต่ต้องเป็นบริษัทเดียวกัน พื้นที่ทำงานต้องอยู่ในระดับเดียวกัน ลักษณะงานเดียวกัน สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้สะดวกในกรณีฉุกเฉิน

3. ผู้เฝ้าระวังไฟ (fire watch man) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ และ/หรือดับเพลิงขั้นต้น (basic fire fighting) จากสถาบันที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน
- ใบประกาศนียบัตรการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานของสถาบันที่ทำการฝึกอบรม
- มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้เฝ้าระวังไฟมาก่อน
- มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องตรวจจับก๊าซ และสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- ทราบกฎระเบียบปฏิบัติ เรื่องการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟของบริษัทฯ
- ต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้การทดสอบคัดเลือกดังกล่าวเป็นการประเมินผู้ปฏิบัติหน้าที่เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งอาจได้รับการทดสอบอีกครั้งที่หน่วยงานระหว่างการขออนุญาตทำงาน โดยผู้ที่เข้ารับการทดสอบให้แจ้งฝ่ายความปลอดภัยล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน โดยการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเป็นเวลา 1.5 ชั่วโมง
- กรณีที่ปฏิบัติงานบนที่สูงที่มีความสูงมากกว่า 10 เมตร ไม่อนุญาตให้ผู้เฝ้าระวังไฟที่เป็นผู้หญิงปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด ยกเว้นพื้นอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ถาวร
- จำนวนผู้เฝ้าระวังไฟ กำหนดให้จุดที่ปฏิบัติงานหนึ่งจุดต่อผู้เฝ้าระวังไฟหนึ่งคน ยกเว้นกรณีที่ทำงานอยู่ในระนาบเดียวกัน และมีระยะห่างไม่เกิน 5 เมตร อนุญาตให้ใช้ผู้เฝ้าระวังไฟ 1 คนต่อสองจุดได้ กรณีที่ปฏิบัติงานบนที่สูง ให้มีผู้เฝ้าระวังไฟอยู่บริเวณด้านล่างด้วย
- ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง เพื่อให้เห็นชัดเจน

- กรณีผู้เฝ้าระวังไฟไม่อยู่ชั่วคราว ไม่เกิน 15 นาทีให้ดำเนินการโดย
 - หยุดเครื่องที่ดูแลอยู่หรือหยุดงานทันที
 - ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯดูแลแทน
 - ผู้เฝ้าระวังไฟยังคงปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย 30 นาที หลังจากงานที่ต้องใช้ความร้อน ระดับ 2 และ 3 เสร็จสิ้น เพื่อตรวจสอบในพื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ได้
4. ถังดับเพลิง ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงทุกจุดที่มีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟอย่างน้อยจุดละ 1 ถัง ถังดับเพลิงที่อนุญาตให้ใช้งานในบริษัทต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ดับเพลิงได้ทั้งชนิด ABC ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) หรือ
 - ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 20 กิโลกรัม สำหรับงานไฟฟ้าหรือระบบเครื่องมือวัด (instrument)
 - ความสามารถในการดับเพลิง (fire rating)
 - ไม่น้อยกว่า 10A-40B พื้นที่ปฏิบัติการ, warehouse, bagging, silo area, ERM store, MT store
 - ไม่น้อยกว่า 10A-20B อาคารสำนักงาน, canteen, change house, อาคารซ่อมบำรุง, พื้นที่ทั่วไป
 - สภาพถังอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สายไม่แตกหรือมีสิ่งอุดกั้น ถังไม่บุบ ยุบตัว ความดันอยู่ในเกณฑ์ปกติ พร้อมติดใบตรวจสอบที่อุปกรณ์ดับเพลิงทุกถัง
 - กรณีทำงานบนที่สูงให้จัดเตรียมถังดับเพลิงทั้งด้านบนและด้านล่าง
 5. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อ้างอิงในเอกสารข้อกำหนดเกี่ยวกับประเภทงาน hot work และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (S-SM-028)
 6. การใช้เครื่อง Generator, Air compressor, High pressure water jet และการติดตั้งแท่งกรวด ต้องอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับเครื่องมือ อุปกรณ์ (S-SM-027)
 7. สายไฟฟ้าต้องทำการฉนวน จัดเรียงในพื้นที่ที่ปลอดภัย
 - หลีกเลี่ยงพื้นที่น้ำท่วมขัง
 - มีการป้องกันไม่ให้สายไฟสัมผัสโดยตรงกับโครงสร้างหรืออุปกรณ์ที่เป็นโลหะ

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

พนักงานผู้รับเหมาที่ต้องเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศต้องปฏิบัติตาม "กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562" โดยพนักงานผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเอกสารดังนี้ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ พิจารณาก่อน ดังนี้

1. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ที่ออกโดยสถาบันที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
2. ใบรับรองผลการตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศจากแพทย์ ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันตรวจสุขภาพจนถึงวันที่เข้าทำงาน และต้องได้รับการตรวจจากโรงพยาบาลเท่านั้น
3. ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือในการทำงานในที่อับอากาศจะต้องแจ้งอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อได้รับการทดสอบจริงและสัมภาษณ์ จากหน่วยงานความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อน จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้
4. ผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน ร่วมกับเจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย พร้อมจำลองการช่วยเหลือ ณ จุดทำงาน หรือสถานที่ทำงานจริง ก่อนเริ่มงานสำหรับงานระดับ 3 ทุกครั้ง และงานระดับ 2 ขึ้นอยู่กับความเสี่ยงของงานนั้น
5. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิต โดยกำหนดให้มีอุปกรณ์ช่วยเหลือและช่วยชีวิตดังนี้

(1) รอกช่วยชีวิต

เป็นชนิดทดแรง และหรือรอกต้องมีระบบเบรกอัตโนมัติ และต้องทำการติดตั้งกับโครงสร้างหรืออุปกรณ์ที่แข็งแรง ก่อนเริ่มงาน กรณีโครงสร้างที่ติดตั้งต้องผ่านการตรวจสอบก่อนจากผู้เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มงาน

(2) SCBA ใช้สำหรับกรณีฉุกเฉิน

ซึ่งปริมาณอากาศต้องสามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของความจุถัง และมีใบรับรองคุณภาพอากาศในถังแบบทุกครั้งที่ยกอนุญาตทำงาน

(3) ชุดสายส่งอากาศ (air line)

ใช้ในพื้นที่พื้นที่ที่มีสารอันตราย หรือปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับ การประเมินความเสี่ยง โดยชุดสายส่งอากาศต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ถึงอากาศอัดที่ใช้ต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 3 ปี
- แสดงใบรับรองมาตรฐานคุณภาพอากาศในถังอัดอากาศต้องมีค่า ดังนี้
 - ปริมาณออกซิเจนอยู่ระหว่าง 19.5% ถึง 23.5%
 - ปริมาณคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 10 ppm
 - ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ไม่เกิน 1000 ppm
 - ปริมาณน้ำมัน (condensed oil) ไม่เกิน 5 ppm
 - ความชื้น ไม่เกิน 35 ppm

- คุณภาพอากาศต้องมีใบรับรองคุณภาพอากาศ โดยยื่นใบรับรองต่อฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่ออนุมัติ ก่อนการปฏิบัติงาน และทางบริษัทฯ จะทำการสุ่มตรวจคุณภาพอากาศภายในถัง หากพบไม่ได้ตามมาตรฐาน จะไม่อนุญาตให้ทำงานในบริษัทฯ

- กรณีที่บริษัทผู้รับเหมาทำการอัดอากาศด้วยตัวเอง ให้แจ้งฝ่ายความปลอดภัยล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มงาน เพื่อทางบริษัทฯ จะไปตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ที่ใช้ในการอัดอากาศว่าได้มาตรฐานหรือไม่ ก่อนการอนุญาตให้ทำงาน หากบริษัทฯ พบว่าไม่ได้หรือไม่มีมาตรฐาน จะไม่อนุญาตให้ทำงานโดยเด็ดขาด
- ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องอัดอากาศ (air compressor) ในการส่งอากาศให้กับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศอย่างเด็ดขาด

(4) เครื่องตรวจจับก๊าซ (gas detector) อย่างน้อย 2 เครื่อง

- 4.1) สำหรับผู้เฝ้าระวังหรือผู้ช่วยเหลือ เป็นแบบ 4 sensors (LEL, O₂, H₂S, CO) แบบบี้มุดพร้อมสายต่อสำหรับผู้เฝ้าระวังหรือผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน โดยเครื่องตรวจสอบก๊าซสำหรับผู้ช่วยเหลือหรือผู้เฝ้าระวังต้องเป็นชนิดมีปุ่มกดอากาศพร้อมสายต่อที่มีความยาวถึงระดับที่ปฏิบัติงาน

- 4.2) สำหรับผู้ปฏิบัติงาน เป็นแบบ 4 sensor (LEL, O₂, H₂S, CO)

สำหรับ sensor ของเครื่องตรวจจับก๊าซ ให้พิจารณาตามการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่หรือจุดทำงานนั้นๆ

(5) เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (full body harness)

- 5.1) ผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลือ ใส่ชุด rescue harness พร้อมช่วยเหลือตลอดเวลาที่มีการทำงาน
- 5.2) ผู้เฝ้าระวังทุกคน ใส่เสื้อกั๊กสีน้ำเงิน กรณี ณ จุดที่ทำงานมีความเสี่ยงที่จะตกจากที่สูง ให้ใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (full body harness)

(6) พัดลมระบายอากาศ (air blower)

กรณีที่ต้องมีการระบายอากาศ ขนาดของพัดลมระบายอากาศและอัตราการระบายอากาศต้องเหมาะสม การวัดค่าก๊าซในบรรยากาศก่อนเริ่มงานให้ปิด ต้องปิดระบบอย่างน้อย 2 ชั่วโมงก่อนวัดค่าก๊าซ และต้องระบุผู้ที่ทำหน้าที่เปิด-ปิดระบบระบายอากาศให้ชัดเจน

(7) ท่อลม (hose)

ต้องจัดเตรียมท่อลม ในกรณีที่ต้องใช้ท่อเพื่อดูดหรืออากาศส่งเข้าไปยังผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ และขนาดท่อต้องเหมาะสมกับพัดลมระบายอากาศที่ใช้

(8) อุปกรณ์สื่อสาร

ต้องมีอุปกรณ์สื่อสาร ระหว่างผู้ช่วยเหลือ ผู้เฝ้าระวัง และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ เช่น แตรลม กระบอง วิทยุสื่อสาร เป็นต้น ต้องมีวิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อกับเจ้าของพื้นที่ของบริษัทฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้วิทยุสื่อสารต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าของบริษัทฯ ก่อนเท่านั้น

(9) ป้ายเตือนอันตราย

ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมป้ายเตือนอันตราย "ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า" ปิดที่ทางเข้าออกทุกจุดที่มีการทำงาน และปิดกั้นพื้นที่ทำงานทุกครั้งหลังหยุดงานเพื่อไม่ให้มีบุคคลอื่น เข้าไปในพื้นที่นั้น ในกรณีที่ทำการปิดกั้นพื้นที่และปิดป้ายเตือนแล้ว ผู้ที่ฝ่าฝืนจะโดนลงโทษขั้นสูงสุด

(10) ระบบไฟส่องสว่าง

ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ให้แสงสว่าง สำหรับงานที่แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการทำงาน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ภายในที่อับอากาศต้องเป็นประเภทแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 โวลท์

กรณีที่เกิดไฟฟ้าเกิน 24 โวลต์ ต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า และทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

(11) อุปกรณ์ไฟฟ้าในที่อับอากาศ

อุปกรณ์ทุกอย่างต้องได้รับการตรวจสอบจากบริษัทก่อน ต้องมีการติดตั้งสายดิน และมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า

กรณีเข้าที่อับอากาศครั้งแรกต้องใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการระเบิด แต่หลังจากนั้นขึ้นอยู่กับผลการตรวจวัดก๊าซ คุณภาพอากาศ และการประเมินความเสี่ยงของงาน

(12) นั่งร้านช่วยชีวิต

- ก่อนปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หากมีการติดตั้งนั่งร้าน นั่งร้านต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน
- การติดตั้งนั่งร้านต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางบริษัทกำหนด
- ขณะมีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ นั่งร้านช่วยชีวิตต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา ไม่อนุญาตให้ใช้นั่งร้านในการขนย้ายวัสดุ หรือสิ่งของในระหว่างปฏิบัติงาน

ลักษณะการติดตั้งนั่งร้าน สำหรับงานช่วยชีวิต



ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนั่งร้านและที่สูง

1. การปฏิบัติงานบนที่สูงที่มีความสูงมากกว่าจากพื้น 2 เมตรต้องติดตั้งนั่งร้านตามมาตรฐานกำหนด กรณีถ้ามีการใช้บันไดตัวเอ ต้องมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร ต้องไม่ยืนบนบันไดขั้นบนสุด จัดให้ผู้ช่วยจับยึดเพื่อให้มั่นคงตลอดเวลาทำงาน และผ่านการวิเคราะห์ความเสี่ยงก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
2. อุปกรณ์นั่งร้านทั้งหมดต้องได้มาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ
3. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ผู้ปฏิบัติงานต้องมีอายุไม่เกิน 45 ปี
 - ผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง
4. ผู้ติดตั้งนั่งร้าน ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในงานติดตั้งนั่งร้าน
 - ผ่านการอบรมการติดตั้งนั่งร้าน
 - ผ่านการทดสอบความสามารถ (skill test) จากหน่วยงานหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้
 - กรณี ติดตั้งนั่งร้านบนที่สูงเกิน 5 เมตร ต้องผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลอายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง โดยให้ส่งเอกสารทั้งหมดเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นผู้ติดตั้งนั่งร้านกับฝ่ายความปลอดภัยฯ ก่อนเริ่มงาน
5. ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - มีความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์ในการตรวจสอบนั่งร้านอย่างน้อย 5 ปี
 - ผ่านการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์จากฝ่ายความปลอดภัยฯ ให้ติดต่อตรวจสอบก่อนทำงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน
 - กรณี ตรวจสอบนั่งร้านบนที่สูงเกิน 5 เมตร ต้องผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาลอายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ และไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง
 - ห้ามให้ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมดูแลการติดตั้งนั่งร้านเป็นผู้ตรวจสอบนั่งร้านนั้นๆ โดยต้องส่งใบรับรองการยอมรับผู้ตรวจสอบนั่งร้าน มาที่ฝ่ายความปลอดภัยฯของบริษัทฯ
6. การติดตั้งนั่งร้าน

บริเวณด้านล่าง ผ่านทางเดิน ทางสัญจร ถนน อุปกรณ์สำคัญ หรือตามความเสี่ยงของงาน/พื้นที่ ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมตาข่ายกันของตก และมีการปิดล้อมบริเวณด้านล่างพร้อมป้ายเตือนอันตรายของตกตลอดเวลาที่ทำงานการติดตั้ง และการใช้งานนั่งร้านให้เป็นไปตามเงื่อนไขการทำงานและระเบียบปฏิบัตินั่งร้านตามที่บริษัทกำหนด
7. การตรวจสอบนั่งร้าน

นั่งร้านทุกชุดก่อนที่จะใช้งาน ต้องมีการตรวจสอบสภาพตามระเบียบปฏิบัติของนั่งร้าน ผลการตรวจสอบมีอายุการใช้งานไม่เกิน 14 วันเมื่อครบกำหนด หรือมีการดัดแปลงแก้ไขใดๆ หรือกรณีเกิดพายุ ฝนฟ้าคะนองรุนแรง จะต้องตรวจสอบสภาพใหม่ทันที ก่อนกลับไปใช้งาน

8. การห่มปลายท่อนังร้าน

ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับห่มปลายท่อนังร้านในจุดที่มีความเสี่ยง อาจเกิดการเฉี่ยวชน กระแทก จนทำให้เกิดอุบัติเหตุบาดเจ็บได้

9. การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หรือ PPE (personal protective equipment)

- ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ผู้ติดตั้งนังร้าน และผู้ตรวจสอบนังร้าน ต้องสวมใส่ PPE ดังนี้
 - เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (full body harness)
 - เชือกนิรภัยแบบสองเส้นคล้องเกี่ยว (double lanyard)
 - อุปกรณ์ซับแรง (shock absorber lanyards) กรณีทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตร ขึ้นไป
- อุปกรณ์เหล่านี้ต้องถูกตรวจสอบให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาพร้อมแสดงหลักฐานการตรวจสอบ
- ในการคล้องเกี่ยวเชือกนิรภัยแบบสองเส้นคล้องเกี่ยว (double lanyard) ผู้ปฏิบัติงานต้องในจุดที่มั่นคงแข็งแรงเป็นโครงสร้างหลัก ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ไม่คล้องเกี่ยวสายช่วยชีวิตกับอุปกรณ์ต่างๆ ของบริษัทฯ เช่น ท่อน้ำ ท่อลม ท่อร้อยสายไฟ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่เป็นโครงสร้างก่อนได้รับอนุญาต อย่างเด็ดขาด

10. กรณีติดตั้งนังร้านเพื่อแขวนรอกช่วยชีวิต

นังร้านจะต้องถูกตรวจสอบและแขวนป้ายการตรวจสอบ โดยผู้ตรวจสอบนังร้าน และในระหว่างการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ห้ามมิให้ผู้ใดใช้นังร้าน ยกเว้นใช้ในกรณีช่วยชีวิตเท่านั้น

11. กรณีติดตั้งนังร้านเป็นโครงสร้างในการแขวนรอก เพื่อทำการยก แขน หรือวางอุปกรณ์ใดๆ

บริษัทผู้รับเหมาต้องคำนวณการรับน้ำหนัก และให้วิศวกรของผู้รับเหมาเซ็นรับรอง พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพ ส่งให้เจ้าของงานของบริษัทฯตรวจสอบก่อน และกำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ใช้เป็นรอกดาเดียว
- น้ำหนักในการยกไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ต้องมีคนดั่งอย่างน้อย 2 คน
- ใช้อุปกรณ์ผ้าใบหรือหนัง ที่สามารถรับน้ำหนักได้ตามกำหนด และให้มีป้ายบ่งชี้ขีดจำกัดการยกที่ถูกต้อง
- ตัวคล้องเกี่ยวเป็น คาร์ราบินเนอร์
- เชือกถัก ฟีฟี่ ขนาด 8-12 มิลลิเมตร

เชือกถักฟี่ฟี่ (Solid Cord)



เชือกถักฟี่ฟี่ (Solid Cord) เป็นเชือกถักที่ไม่มีแกนกลางหรือแกนกลางน้อยมาก เป็นเชือกถักแบบถักเส้นใยที่มีความยืดหยุ่นและทนทาน หลอดยาว หลุดจากเส้นใยหรือเส้นใยที่บิดเบือนอยู่ เชือกถักฟี่ฟี่ Solid Cord สามารถใช้งานได้ทั้งแบบถักและแบบทอ การใช้งานที่เหมาะสมคือ ใช้สำหรับผูกมัดหรือใช้แขวนน้ำหนักที่หนักๆ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4 มม. ไปจนถึง 16 มม.

Product Code	Weight/100M(kgs)	ABS(kgf)	Size(mm)	Unit	Length(meters)
SWSP043011	1.5	240	4	F/Reel	100+
SWSP053011	2.0	300	5	F/Reel	100+
SWSP063011	2.5	360	6	F/Reel	100+
SWSP073011	3.0	420	7	F/Reel	100+
SWSP083011	4.0	560	8	F/Reel	100+
SWSP093011	5.0	700	9	F/Reel	100+
SWSP103011	7.0	1,000	10	F/Reel	100+
SWSP123011	8.0	1,240	12	F/Reel	100+
SWSP143011	10.0	1,640	14	F/Reel	100+
SWSP163011	12.0	2,000	16	F/Reel	100+

12. กรณีที่ต้องปฏิบัติงานบนที่สูงที่ไม่มีราวกันตก และไม่สามารถติดตั้งราวกันตกได้ เช่น การทำงานบนหลังคา ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม จุดยึด และสายช่วยชีวิต (life line) และตรวจสอบว่าสามารถรับน้ำหนักและแรงกระชาก ก่อนจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

13. รถเข็นขนย้ายอุปกรณ์นังร้าน ต้องถูกตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบนังร้าน แบบเป็นตามที่บริษัทฯ กำหนด

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

กรณีใช้คนในการยกกำหนดน้ำหนักที่คนยกต่อคนได้ดังนี้ ผู้หญิงกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม ชายกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

สำหรับรถเครนหรือรถยก (crane or truck loader crane) ก่อนที่จะนำเข้าไปในพื้นที่หวงห้าม ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ก่อนที่จะนำเข้ามาใช้งาน ต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ จึงจะสามารถเข้าปฏิบัติงานได้
2. บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดทำ ใบประกันความเสียหาย (insurance certificate)
3. จะต้องผ่านการตรวจสอบและทดสอบตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของบับนั้้น โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้รับเหมาซึ่งรับรองโดยวิศวกร โดยต้องแนบเอกสารดังต่อไปนี้

- แบบรับรองความปลอดภัยของบับนั้้น (ปจ.2)
- ใบรับรองการทดสอบ
- ภาพถ่ายขดเชิ้วิศวกรทำการทดสอบบับนั้้น
- สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมที่ตรวจสอบพร้อมสำเนาถูกต้อง

นอกจากนี้การปฏิบัติงานเกี่ยวกับบับนั้้นต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ดังต่อไปนี้ด้วย

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร บับนั้้น และหมอน้ำ พ.ศ. 2552
 - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับบับนั้้น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับบับนั้้น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้บับนั้้นและการอบรมทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบับนั้้น พ.ศ. 2554
 - งานยกด้วยบับนั้้น งานยกด้วยรถเข็น ต้องประกอบไปด้วยทีมผู้ปฏิบัติงานดังต่อไปนี้ ผู้บังคับบับนั้้น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับบับนั้้น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้บับนั้้น ครบทุกฝ่าย ถึงจะอนุญาตให้ทำงานได้
4. กรณียกในระยะเวลาหลังพระอาทิตย์ตกดินเป็นต้นไป ต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าของพื้นที่และต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
5. ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับบับนั้้นต้องผ่านการอบรมตาม "ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับบับนั้้น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับบับนั้้น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้บับนั้้นและการอบรมทบทวนการทำงานเกี่ยวกับบับนั้้น พ.ศ. 2554" โดยส่งสำเนาใบรับรองการฝึกอบรม (นับจากวันที่อบรมล่าสุดจะต้องไม่เกิน 2 ปี) ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ตรวจสอบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
- งานที่ต้องจัดทำแผนการยก และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมา และหรือเจ้าของงาน ได้แก่ งานดังต่อไปนี้
- งานที่ยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
 - ทุกน้ำหนักที่ยก สำหรับงานที่ต้องยกข้ามแนวท่อ อุปกรณ์ เครื่องจักร
 - การยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น (blind lifts)
 - การยกที่มีความยุ่งยากและอาจมีอันตรายเพิ่มมากขึ้น (complex lifts)

- การยกที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเนื่องจากลักษณะรูปทรงของไหลด (complicated lift)
 - นอกเหนือจากทรงสี่เหลี่ยม หรือมีรูปร่างขนาดใหญ่
 - การยกที่เกี่ยวกับการใช้คนทำงานในตะกร้า (lifts involving man riding work baskets)
6. ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้มให้เห็นได้เด่นชัด และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับบับนั้้น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร เป็นต้น
 7. พนักงานผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนการยก (lifting plan) พร้อมกับการประเมินความเสี่ยงงาน (TRA) ให้เจ้าของงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และเจ้าของพื้นที่พิจารณาอนุมัติ ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์
 8. บริษัทกำหนดพิกัดการยก (lifting capacity rate) ไม่เกิน 75% ของความสามารถของบับนั้้น
 9. ข้อปฏิบัติอื่นๆที่นอกเหนือจากนี้ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของฝ่าย Engineering and Reliability

สำหรับการยกโดยใช้รถ (hoist) และใช้เครนยกของไม่เกิน 5 ตัน ต้องปฏิบัติตามดังนี้

1. ก่อนทำการยก ให้พนักงานผู้รับเหมา หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา ประชุมและวางแผนการยก รวมทั้งระบุวิธีอันตรายจากการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน โดยจะต้องมีเอกสารแสดงวิธีการยกที่ปลอดภัยแบบไว้ในบริเวณที่ทำงานและต้องสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วย เจ้าของงานของบริษัทฯ จะร่วมสังเกตวิธีการยกนี้ด้วย
2. อุปกรณ์การยกทุกชนิด ต้องผ่านการตรวจสอบก่อนเริ่มงานเสมอ
3. หลังจากอนุมัติใบอนุญาตทำงาน ให้ทุกท่านเริ่มงานยกตามแผนการยกกำหนด
4. ปิดกั้นพื้นที่การทำงาน
5. ห้ามไม่ให้ ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ปฏิบัติงาน อยู่ในตำแหน่งของวิธีอันตราย
6. ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์เชื่อมต่อ

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบ หลักสูตร การป้องกันอันตรายทางรังสี จากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสถาบันอื่นที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานรับรอง พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ ตรวจสอบ
2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดรังสี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ ตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3. ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น
4. เครื่องฉายรังสี X-Ray ต้องผ่านการตรวจสอบประจำปี และได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการหรือหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
5. เครื่องฉายรังสี X-Ray ต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ก่อนการใช้งาน โดยต้องส่งเอกสารล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
 - ใบรับรองการตรวจสอบประจำปี จากหน่วยงานราชการ
 - ใบ Decay Chart โดยต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้ ชนิดธาตุรังสี ความแรงรังสีเริ่มต้น ความแรงรังสีปัจจุบัน และลักษณะการบรรจวัสดุกันมันตรังสีอย่างชัดเจน
6. ต้องจัดทำรายการคำนวณระยะปลอดภัยของการใช้รังสีให้ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ พิจารณาอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และแจ้งโรงงานข้างเคียงหากมีผลกระทบ โดยแจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีล่วงหน้า 1 สัปดาห์
7. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้องติดแผ่นตรวจวัดรังสีประจำบุคคล
8. กำหนดบริเวณที่ฉายรังสีโดยรอบ ซึ่งกำหนดระยะบริเวณที่ปิดล้อมตามที่ได้จากการคำนวณระยะปลอดภัย นอกจากการคำนวณในเอกสารแล้วจะต้องมีเครื่องสำรวจรังสีที่ใช้ตรวจว่ารังสีกระจายไปไกลแค่ไหน ปิดกั้นครอบคลุมหรือไม่
9. ก่อนทำการฉายรังสีต้องทำการประกาศให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบ รับทราบก่อนทุกครั้ง
10. มีการตรวจวัดความเข้มของรังสีโดยรอบขณะทำงาน X-Ray กรณีที่ความเข้มมากกว่า 1 mR/hr หรือ 10 uSv/hr ให้หยุดงานและตรวจสอบการคำนวณเพื่อปิดกั้นเขตพื้นที่ระยะปลอดภัยใหม่
11. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
12. เมื่องานแล้วเสร็จในแต่ละวัน ให้นำวัสดุรังสี (radioactive source) ออกนอกพื้นที่บริษัทฯ

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการนำรถเข้าพื้นที่บริษัทฯ หรือพื้นที่หวงห้าม

ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตให้ขับยานพาหนะ (รถยนต์ รถบรรทุก รถยก รถเครน หรือรถที่มีลักษณะพิเศษอื่นๆ) จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด ตามประเภทการใชยานพาหนะดังกล่าวตามกฎหมายกำหนด

1. ผู้รับเหมาต้องติดต่อพนักงานรักษาความปลอดภัยที่ป้อมประตู 1 เพื่อขอเอกสารผ่านเข้า ออกเขตโรงงาน (gate pass permit) ยกเว้นพนักงานขับรถขนส่งผลิตภัณฑ์ของหน่วยงาน Logistics ซึ่งมีบัตรประจำตัวผู้รับเหมาประจำ
2. เขตพื้นที่ทั่วไป ให้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จอดรถในพื้นที่ กำหนดให้เท่านั้น
3. เขตพื้นที่หวงห้าม ทำการขออนุญาตนำรถเข้าตามระเบียบ (งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน) มีการระบุจุดที่ต้องการนำรถเข้าไป พร้อมแนบแผนผังโรงงาน กำหนดจุดที่จะจอดรถให้ชัดเจน และก่อนเริ่มงานต้องได้รับการชี้แจงเส้นทางเดินรถจากเจ้าของพื้นที่และเจ้าของงานก่อนทุกครั้งก่อนจึงจะอนุญาตให้เข้าได้
 - 3.1 การตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยฯ ก่อนเข้าพื้นที่ดังนี้
 - เอกสารผ่านเข้า ออกเขตโรงงาน (gate pass permit) ที่มีการอนุญาตให้เข้าเขตพื้นที่หวงห้าม ได้
 - รถบรรทุกสารเคมี ตรวจสอบตามแบบฟอร์ม 5-SM-063 (แบบฟอร์มตรวจสอบด้านความปลอดภัยรถบรรทุกสารเคมี)
 - รถบรรทุกทั่วไป ต้องมีอุปกรณ์ดังนี้
 - ถังดับเพลิงประจำยานพาหนะ มีสภาพพร้อมใช้งาน (fire rating 10A20B ขนาด 10 ปอนด์)
 - อุปกรณ์หรือหมอนที่ใช้หนุนล้อยานพาหนะ อย่างน้อย 2 อัน
 - อุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ตะแกรงครอบท่อไอเสีย
 - 3.2 ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ที่จะนำเข้าไปในเขตพื้นที่หวงห้าม อนุญาตให้เฉพาะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น กรณีที่ได้รับการยกเว้นต้องผ่านการประเมินความเสี่ยงก่อน
 - 3.3 การขับยานพาหนะภายในเขตพื้นที่หวงห้าม ให้ความเร็วไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 3.4 เมื่อพนักงานผู้รับเหมานำยานพาหนะเข้ามาในเขตพื้นที่หวงห้ามแล้ว ให้จอดรถและดับเครื่องยนต์ทันที ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ พร้อมทั้งหนุนล้อ 2 ด้านของล้อ เพื่อป้องกันการไหลทุกครั้ง พร้อมเสียบกุญแจไว้ที่รถ
 - 3.5 ขณะนำยานพาหนะ ทุกประเภทเข้าเขตพื้นที่หวงห้าม ต้องมีผู้นำทางเพื่อให้สัญญาณแก่พนักงานขับรถ และต้องมีอุปกรณ์ดังนี้
 - สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงสีเขียว
 - อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ 2 sensors (LEL, O₂)
 - นกหวีด
 - ธงเขียว และธงแดง

ยกเว้น สำหรับรถโฟล์คลิฟท์ของบริษัทฯ ที่ใช้ขนส่ง raw material, scrap,waste และรถกระบะบริการขนขยะของหน่วยงาน Office Service สามารถเข้าเขตพื้นที่หวงห้ามของโรงงาน PP โดยไม่ต้องมีผู้นำทาง แต่ต้องมีอุปกรณ์ในการตรวจจับก๊าซไปกับรถตลอดเวลา

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการพันหอย

1. การทำงานเกี่ยวกับการพันหอยให้มีการปิดกั้นบริเวณให้มิดชิด และผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ระดับ 2
2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดสายส่งอากาศ (airline system) ที่ไม่มาตรฐานตามที่บริษัทฯ กำหนด (ดูเพิ่มเติมที่มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทฯ)
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบสภาพและอนุญาตให้ใช้งานจากหน่วยงานซ่อมบำรุงบริษัทฯ ก่อนการเริ่มงาน
4. ข้อต่อต่างๆที่มีความดันต้องแน่นหนาและต้องติดตั้งสลึงกันสะบัด
5. จัดเตรียมพัดลมดูดอากาศพร้อมติดตั้งที่กรองฝุ่น ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก
6. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ชุดป้องกันฝุ่น แวนครอบตาป้องกัน กระบังหน้าป้องกันทรายเข้าตา ถุงมือหนึ่ง และหน้ากากป้องกันฝุ่นขณะปฏิบัติงาน
7. จัดเตรียมสายรัดน้ำ เพื่อใช้กรณีเกิดการฟุ้งกระจายที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และโรงงานข้างเคียง
8. หัวพันหอยต้องติดวาล์วหยุดอัตโนมัติ (deadman control valve)
9. ก่อนลงมือทำงานต้องตรวจทางลมเข้าวาล์ว หอย สายทางออกให้เรียบร้อย

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานฉีดน้ำแรงดันสูง

1. อุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานซ่อมบำรุงบริษัทาก่อนการนำไปใช้งาน
2. ต้องมีระบบป้องกันน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ไม่ให้ไหลลงรางระบายน้ำ
3. ความยาวของปืนฉีดต้องมีความยาวอย่างน้อย 1.5 เมตร หรือระยะปลายปืนห่างจากปลายเท้าไม่ต่ำกว่า 0.5 เมตร
4. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่จับหัวฉีดต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย และเป็นผู้ควบคุมวาล์ว รวมทั้งต้องมีผู้ช่วยจับสายอย่างน้อย 1 คน
5. มีการปิดกั้นบริเวณปฏิบัติงานอย่างมิดชิดด้วยผ้าใบแบบหนา พร้อมปิดป้ายเตือน "อันตรายจากน้ำแรงดันสูง"
6. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้ กระบังหน้าป้องกัน และแว่นครอบตา ถุงมือหนึ่ง ถุงมือกันบาด กรณีทำงานเกี่ยวกับสารเคมีให้จัดเตรียมหน้ากากกันสารเคมีตามชนิดของสารเคมี
7. ต้องมีการติดตั้งสลึงกันสะบัด (whip check) ทุกข้อต่อเพื่อป้องกันสายแรงดันสะบัดเมื่อข้อต่อหลุดออกจากกันภายใต้แรงดัน หรือ อุปกรณ์ที่ไม่มีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง ต้องใส่ด้วย



8. การใช้เครื่อง generator, air compressor, high pressure water jet และการติดตั้งแท่งกราวด์ ต้องอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับเครื่อง Generator, Air compressor, High pressure water jet (S-SM-027)

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขุด

1. กรณีที่มีการขุดลึกมากกว่า 15 เซนติเมตร แจ้งรายละเอียดงาน พื้นที่ ขนาด ในการขุดแก่ฝ่าย Engineering and Reliability พิจารณาเพื่อออกหนังสือรับรองการขุด (excavation certificate) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. วางแผนเพื่อทำการขุดสำรวจแนวท่อสารเคมี สายไฟหรือสิ่งที่อยู่ใต้ดินก่อนโดยใช้คนขุด ซึ่งพื้นที่ที่ตรวจสอบต้องเหมาะสมกับขนาดพื้นที่ที่จะทำการขุด โดยความลึกต้องไม่น้อยกว่า 1 เมตร กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรทำงานด้วย เช่น รถขุด จะต้องทำการตรวจสอบโดยการขุดด้วยมือรอบพื้นที่ที่จะใช้เครื่องจักรขุดก่อน โดยให้ลึกเท่ากับความลึกที่ใช้เครื่องจักรขุด จนมั่นใจว่าแนวที่ขุดนั้นจะไม่ทำให้สิ่งก่อสร้างใต้พื้นที่เกิดการชำรุดเสียหาย
3. กรณีที่ใช้คนขุด และขุดลึกลงไปจากระดับปกติมากกว่า 1.25 เมตร ต้องปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ
4. ลักษณะงานที่ขุดลึกตั้งแต่ 1.25 เมตรขึ้นไป จะต้องทำการคำนวณ ออกแบบโดยวิศวกร ก่อนที่จะให้มีการปฏิบัติงานและติดตั้งอุปกรณ์แผ่นกันเพื่อป้องกันดินถล่ม
5. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องยนต์ขุด ในระยะรัศมี 1 เมตรจากพื้นที่ที่มีท่อหรืออุปกรณ์ฝังอยู่
6. ในกรณีที่ใช้เครนหรือเครื่องจักรอื่น ๆ ในการปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณปากหลุมของพื้นที่งานขุด จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันดินถล่มและห้ามมิให้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ ทำงานบริเวณปากหลุม ขณะที่ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในหลุม
7. ในขณะที่ทำการขุดหากพบเครื่องหมายสัญลักษณ์หรือแผ่นคอนกรีต จะต้องทำการหยุดงานทันทีและแจ้งเจ้าของงานของบริษัทฯ ทราบ เพื่อให้ประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ทำการตรวจสอบ ก่อนที่จะเริ่มงานอีกครั้ง
8. การกองดินที่ได้จากการขุด หรืออุปกรณ์ เครื่องมือที่อาจจะเป็นอันตรายจากการล้มหรือไถลงไปยังพื้นที่การปฏิบัติงาน ต้องให้มีระยะห่าง อย่างน้อย 1.0 เมตร
9. จัดให้มีการควบคุมจัดการน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่มีน้ำไหล
10. ไม่อนุญาตให้มีการปฏิบัติงานในรูขุด หรือรูเจาะที่ทิ้งไว้เกิน 12 ชั่วโมง นับจากเริ่มการเจาะหรือขุด หรือเกิน 3 ชั่วโมงหลังจากที่เจาะหรือขุดเสร็จ เว้นแต่มีระบบ แผ่นกัน หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากดินถล่ม
11. ไม่อนุญาตให้มีการทำงานในพื้นที่ที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า 75 เซนติเมตร และมีความลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปต่อกันบริเวณขุดให้เห็นได้ชัดเจน และติดป้ายเตือนอันตราย
12. ทางเข้าและทางออก
 - การปฏิบัติงานที่มีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป ต้องมีทางออกที่เพียงพอ เช่น บันได สเตป หรือทางลาดซึ่งได้จัดเตรียมไว้ และมีระยะไม่เกิน 8 เมตรในการออกจากพื้นที่
 - บันไดจะต้องมีส่วนที่ยื่นขึ้นมาจากพื้นระดับอย่างน้อย 1 เมตร
 - หากมีการอนุญาตให้คนหรือเครื่องจักร ผ่านเหนือพื้นที่การปฏิบัติงานขุด ทางเดิน หรือสะพาน ต้องจัดให้ราวกันตก
13. การกั้นพื้นที่และแสงสว่าง
 - กั้นพื้นที่ให้ครอบคลุมการปฏิบัติงาน และหรือมีป้ายเตือนอันตรายจากการตกลงไป
 - จัดให้มีไฟกระพริบ และหรือไฟแสงสว่างที่มีในพื้นที่ต้องทำการจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอรวมกับการกั้นพื้นที่ในเวลากลางวัน เพื่อให้เป็นที่สังเกตได้ง่าย

14. ดินและวัสดุปนเปื้อนก่อนที่จะเข้าไปทำการขุดต้องทราบสิ่งที่จะปนเปื้อนในดิน โดยทำการตรวจสอบหรือทดสอบ สิ่งปนเปื้อน มลพิษ หรือสารเคมีอันตราย ดินหรือวัสดุที่ได้จากการขุดต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสิ่งแวดล้อม
15. การตรวจสอบงานขุด หัวหน้างานต้องทำการตรวจสอบงานขุดที่มีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตรขึ้นไป เพื่อให้แน่ใจว่ามีมาตรการป้องกันสำหรับผู้ปฏิบัติงานและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเพียงพอ โดยใช้แบบการตรวจสอบประจำวัน Excavation inspection form (5-SM-081) แบบรายงานการตรวจสอบจะต้องเก็บไว้ที่พื้นที่การปฏิบัติงาน
16. เจ้าของพื้นที่ต้องทำการตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบรายงานประจำวัน ก่อนที่จะทำการอนุญาตให้ทำงานได้
17. การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกันที่อาจเกิดอันตรายจากการพลัดตก ต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบนบริเวณดังกล่าว และทำการล้อมกันด้วยไม้หรือโลหะ
18. การปฏิบัติงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ซึ่งมีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป ต้องจัดให้มีมาตรการ ดังต่อไปนี้
 - ทางขึ้นลงที่สะดวกและปลอดภัย
 - เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพ
 - ระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสม
 - ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ด้านงานดิน และผ่านการอบรมการช่วยเหลือและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำบริเวณปากรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกันเพื่อคอยให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาทำงาน
 - อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารหรือรับส่งสัญญาณซึ่งเป็นที่เข้าใจระหว่างลูกจ้างที่ต้องลงไปทำงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน กับผู้ช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน
 - สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ที่สามารถเกาะเกี่ยวได้เพื่อช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับสารเคมี

- เมื่อต้องการนำสารเคมีทุกชนิดเข้ามาในบริษัทฯ ต้องแจ้งและยื่นเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (safety data sheet) แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ดูดซับหรือจำกัดการรั่วไหล ตามที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีกำหนด และหรือ กรณีที่เป็นถังบรรจุน้ำขนาดใหญ่ให้มีภาชนะรองหรือที่กั้นการหกหรือรั่วไหลทุกครั้ง
- ต้องจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) โดยกำหนดให้แจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) ต่อสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และส่งสำเนาเอกสาร สอ.1 และเอกสารใบนำส่งที่ทางราชการลงนามรับ ส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน
- ติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และเอกสาร SDS (safety data sheet) ฉบับภาษาไทย ไว้หน้างานและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ
- กรณีที่มีการรั่วไหลมาก ให้ทำการกักเก็บและทำให้เป็นกลาง ก่อนนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
- กรณีที่มีการรั่วไหลน้อย ให้ทำการใช้ผ้าซับ นำใส่ถุงพลาสติกใส่พร้อมติดป้ายขยะอันตรายเพื่อป้องกันการตรวจสอบ และนำส่งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมบริษัทฯ เพื่อส่งกำจัดต่อไป
- ต้องจัดเตรียม storage tank หรือคันกันเพื่อรองรับในส่วนที่ระบายออก ห้ามทิ้งออกทางระบายน้ำของบริษัทฯ
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ดังนี้ หมวกนิรภัย แวนครอบตาบิรภัย กระบังหน้า รองเท้าบิรภัย ถุงมือกันสารเคมี และหมวกากป้องกันสารเคมีตามชนิดของสารเคมีหรือตามที่ระบุในเอกสาร SDS (safety data sheet)
- ห้ามผู้ที่มีประวัติแพ้สารเคมีปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีทุกชนิด
- ต้องจัดหาภาชนะสำหรับรองรับสารเคมีที่เป็นของเหลวเพื่อป้องกันการหกเลอะ หรือวางระบายน้ำ พร้อมทั้งปิดคลุมให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จงาน
- ต้องจัดให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายทราบและเข้าใจวิธีการในการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมให้ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าว เกี่ยวกับแนวปฏิบัติและขั้นตอนในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันอันตราย ความหมายของข้อมูลที่มีบนฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- "ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหาร" ไว้ ณ บริเวณสถานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย หรือในยานพาหนะขนส่งสารเคมีอันตราย
- บริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายจัดให้มีสภาพและคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - ถูกสุขลักษณะ สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ต้องเรียบสม่ำเสมอไม่ลื่น และไม่มีวัสดุเกะกะกีดขวางทางเดิน
 - มีระบบระบายอากาศแบบทั่วไป หรือแบบที่ทำให้สารเคมีอันตรายเจือจาง หรือแบบที่มีเครื่องดูดอากาศ เฉพาะที่ที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีอันตราย โดยให้มีออกซิเจนในบรรยากาศอยู่ในช่วงร้อยละ 20-22 โดยปริมาตร
- ต้องจัดให้มีชุดทำงานเฉพาะสำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และที่เก็บชุดทำงานที่ใช้แล้วดังกล่าวให้เหมาะสมกับสารเคมีอันตรายประเภทนั้น
- การบรรจุสารเคมีอันตรายที่มีคุณสมบัติไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะรัศมี 15 เมตร หากสารเคมีอันตรายที่บรรจุอยู่ในภาชนะ หรือวัสดุห่อหุ้ม

ทำให้ผิวภายนอกของภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายนั้นมีความร้อนต้องมีฉนวนหุ้มโดยรอบ ในกรณีที่ไม่สามารถห่อหุ้มได้ โดยรอบได้ ให้จัดทำป้ายเตือน

- การต่อท่อหรืออุปกรณ์ต่างๆเข้ากับภาชนะบรรจุ หากมีลิ้นปิดเปิด ต้องจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถ ปิด – เปิด ได้อย่างรวดเร็วในกรณีฉุกเฉิน
- การถ่ายเทสารเคมีอันตรายไปยังภาชนะ และ/หรือ เครื่องมืออื่น ต้องติดชื่อสารเคมีอันตรายและสัญลักษณ์เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น สัญลักษณ์ความเป็นอันตรายตามระบบ GHS บนภาชนะ และหรือ เครื่องมือที่บรรจุใหม่ด้วย
- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อไม่ให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของบริเวณที่ทำงาน และพื้นที่เก็บกักจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทฯ

1. มาตรฐานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และตู้ควบคุมไฟฟ้า

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าบริษัทฯ จึงจะสามารถใช้งานได้
- ปุ่มควบคุม และสวิตช์ต่างๆ ต้องมีภาษาไทยกำกับ
- ปุ่มกด สวิตช์ต่างๆ ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด
- วัสดุที่ใช้เป็นฉนวนกันเสียง และกันความร้อน ต้องเป็นวัสดุที่ทนความร้อนได้สูง
- มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติที่สามารถใช้งานได้ มีการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกวัน
- มีปุ่มหยุดฉุกเฉิน (emergency switch) ที่สามารถใช้งานได้
- ตู้ควบคุมเครื่องยนต์ หรือเครื่องจักร ที่ประกอบด้วยสวิตช์หยุดฉุกเฉิน (emergency switch) ต้องติดตั้งภายนอก package
- สายไฟที่ใช้มีขนาดมาตรฐานตามกำลังไฟฟ้าที่ใช้
- แบตเตอรี่ต้องมีฝาครอบที่เป็นฉนวน และติดตั้งสาย อย่างแข็งแรง
- ต้องจัดเตรียมหลักดิน (ground rod) เพื่อใช้ติดตั้งสายดิน โดยต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตรและจุดที่ตอกหลักดินต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนทุกครั้ง
- มีถาดรองรับน้ำมัน เพื่อป้องกันน้ำมันหก รั่วไหล
- การเติมน้ำมันให้ใช้ปั๊มมือ และให้มีการต่อสายดินทุกครั้ง ระหว่างถึงกับตัวอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์
- ต้องจัดเตรียมตะแกรงครอบท่อสำหรับหุ้มปลายท่อไอเสีย เพื่อกันประกายไฟ
- ฝาครอบเพลารับ การ์ดและพัดลม ได้ถูกติดตั้งและอยู่ในสภาพแข็งแรง

สิ่งที่ต้องจัดเตรียมเมื่อมีการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าในเขตพื้นที่หวงห้าม

- ถังดับเพลิง (คุณสมบัติตามที่บริษัทฯ กำหนด)
- เครื่องตรวจจับสนิท (คุณสมบัติตามที่บริษัทฯ กำหนด)
- ผู้เฝ้าระวังไฟ (คุณสมบัติตามที่บริษัทฯ กำหนด)
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อนุญาตให้ใช้เฉพาะปลั๊กไฟชนิดกันน้ำ มีการติดตั้งสายดินและมีการติดตั้งระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ การติดตั้งและการตรวจสอบต้องทำโดยช่างไฟฟ้าเท่านั้น
- จัดหาพนักงานที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า เพื่อทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ โดยให้ปฏิบัติงานในบริษัทฯ ตลอดเวลาทำงาน อย่างน้อย 1 คน

2. อุปกรณ์ตรวจจับสนิท (portable gas detector)

อุปกรณ์ตรวจจับสนิท ใช้สำหรับตรวจวัดปริมาณสารไวไฟ (LEL) ปริมาณออกซิเจน และตรวจจับสนิทอันตรายชนิดอื่นๆ ตามความเสี่ยงงานและสารเคมีในบริเวณที่ปฏิบัติงานนั้น ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจจับสนิทให้ตรงกับชนิดของสารเคมีอันตรายนั้น กรณีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟต้องใช้เครื่องตรวจจับสนิทที่วัดได้อย่างน้อยคือ ปริมาณสารไวไฟ (LEL) และปริมาณออกซิเจน ส่วนงานในที่อับอากาศ ต้องสามารถวัดสารเคมีอันตราย สารพิษ ที่มีอยู่ในที่อับอากาศนั้นๆเพิ่มเติมด้วย คุณสมบัติของเครื่องตรวจจับสนิทที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- เครื่องตรวจจับสนิทต้องผ่านการสอบเทียบและให้ยื่นเอกสารการสอบเทียบต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ เพื่อใช้ในการออกใบอนุญาตให้ใช้งาน เครื่องตรวจจับสนิทที่มีใบอนุญาตเท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้ อายุใบรับรองไม่เกิน 6 เดือน โดยจะติดสติ๊กเกอร์ไว้ที่ตัวอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ (สำหรับก๊าซที่ใช้ในการสอบเทียบให้อ้างอิงมาตรฐานของบริษัทฯ ที่กำหนดไว้)
- อุปกรณ์ตรวจจับสนิทต้องเป็นชนิดที่สามารถใช้ได้ในพื้นที่อันตรายเท่านั้น
- ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ (set zero as fresh air) ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ออกซิเจน (O_2) = 20.9 % , LEL = 0 % , CO = 0 % , H_2S = 0 %
- สัญญาณเตือนต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพปกติ อาทิเช่น เสียงเตือนดังมากกว่า 90 dB(A) มีไฟกระพริบเตือน มีการสั่นเตือน
- หน้าจอต้องอ่านค่าได้ชัดเจน ไม่แตกร้าว หรือมีรอยขีดข่วน จนไม่สามารถอ่านค่าได้ชัดเจน
- แบตเตอรี่ต้องเพียงพอต่อลักษณะงานนั้นๆ หากพิจารณาแล้วว่าไม่เพียงพอจะไม่อนุญาตให้ใช้งาน
- ใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับกันน้ำเข้า สายยางดูดอากาศ ตัวกรอง ตามลักษณะของงาน
- อุปกรณ์ตรวจจับสนิทต้องตรวจวัดก๊าซบริเวณที่ทำงานตลอดระยะเวลาที่ทำงานอยู่
- กรณีที่ได้รับบาดเจ็บหรือกำหนดตำแหน่งตรวจวัด ห้ามเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณนั้นเด็ดขาด

3. อุปกรณ์ช่วยยก

อันได้แก่ รอก สลิง เชือก โซ่ อุปกรณ์ยก และช่วยยกทั้งหมดที่จะนำมาใช้ในการยกต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- มีใบรับรองพิกัดในการยก (working load limit) ที่ตรงกับตัวอุปกรณ์การยก กรณีที่ไม่มีใบรับรองต้องผ่านการทดสอบ (load test) ทุก 6 เดือน และได้รับการรับรองจากวิศวกรของบริษัทผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับภาค สาขาเครื่องกล
- ผ่านการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้งาน โดยหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ
- ต้องปฏิบัติตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ การใช้ เชือก ลวดสลิง และรอกพ.ศ. 2553 และ
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น พ.ศ. 2554

กรณีมีการใช้ A-Frame

- ต้องมีใบรับรองมาตรฐาน และต้องไม่มีรอยเชื่อม หรือมีการซ่อมแซม
- กรณีที่ผู้รับเหมาประกอบขึ้นเอง ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเอกสารการทดสอบ (load test) และได้รับการรับรองจากวิศวกรของบริษัทผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- ให้แนบ Load chart แสดงไว้ที่หน้างานเสมอ
- กรณีที่มีล้อ ต้องมีที่ล้อคล้อ และสภาพพร้อมใช้งานทุกล้อ

4. เครื่องเจียร์ หรือเครื่องตัด จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- ต้องทำการต่อสายดินให้เรียบร้อย หรือใช้อุปกรณ์ที่เป็นฉนวนสองชั้น (double insulation)
- ต้องไม่ใช่สวิตช์ที่ล๊อคแบบตายตัว
- ต้องมีการครอบที่แข็งแรงและแน่นอน
- ต้องมีมือจับด้านข้างที่แข็งแรง แน่นหนา

- ต้องแข็งแรงและสกรูขันแน่นทุกตัว
- ต้องมีประแจและไขประแจสำหรับถอดเปลี่ยนใบเจียร์หรือตัดเท่านั้น
- ต้องมีตัวล็อกใบเจียร์หรือใบตัด ต้องขันและล็อกใบเจียร์หรือตัดให้แน่น
- สายไฟต้องไม่มีการต่อหรือฉีกขาด
- เต้าเสียบต้องไม่ชำรุดและเป็นปลั๊กชนิดกันน้ำเท่านั้น
- ความเร็วต้องไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ และไม่เพิ่มกำลังความเร็วให้กับเครื่อง
- ใบหินเจียร์ ใบตัด ที่ใช้ต้องมีความเร็วรอบมากกว่าหรือเท่ากับความเร็วเครื่อง
- จัดเตรียมกล่องใส่ใบหินเจียร์ ใบตัดใช้แล้วกับยังไม่ใช้ แยกออกจากกันอย่างชัดเจน

5. อุปกรณ์ตัดหรือเชื่อมก๊าซ

- ถังก๊าซออกซิเจนจะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- ถังก๊าซอะเซทิลีนจะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- ไม่อนุญาตให้ใช้ก๊าซพีโตรเลียมเหลว (LPG) ในการเชื่อม ตัด ด้วยก๊าซ ในพื้นที่พื้นที่หวงห้าม
- ถังก๊าซความดันต้องมีสภาพดี ไม่บุบหรือผุร่อน
- ต้องมีฝาครอบหัววาล์วตลอดเวลาในการขนย้าย วาล์วที่หัวถังก๊าซจะต้องไม่แตก สามารถเปิด-ปิด ได้ดี ไม่ฝืด แข็ง
- ถังก๊าซความดันต้องตั้งบนรถเข็นและต้องจับยึดด้วยตัวยึดที่มั่นคง แข็งแรง และรถเข็นจะต้องมีที่ล็อกหรือยึดล้อแน่นหนา
- อุปกรณ์ควบคุมความดันต้องมีสภาพดี ไม่มีการดัดแปลงและใช้ถูกกับประเภทของก๊าซ
- ชุดเกจวัดความดัน ต้องอ่านค่าได้ ปรับค่าได้ และต้องไม่ชำรุด
- จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อนทั้งหมด 4 จุด คือ ที่ถังออกซิเจน ที่ถังก๊าซอะเซทิลีน ที่หัวเชื่อมหรือตัด 2 จุด และทำการติดตั้งที่ศทางถูกต้อง
- ก่อนการใช้งานทุกครั้ง ต้องทดสอบการรั่วของท่อ ข้อต่อก๊าซ และอุปกรณ์ในงานเชื่อม โดยใช้วิธี pressure drop หรือใช้น้ำยาสำหรับทดสอบรอยรั่ว
- ระหว่างพัก หรือไม่มีการใช้งานต้องปิดวาล์วที่หัวถังทุกครั้ง
- ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ และไม่อนุญาตให้นำถังที่มีก๊าซมาเก็บในพื้นที่การผลิต
- สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่ฉีกขาดชำรุด แตกปลายจนถึงเส้นเยื่อชั้นใน จุดข้อต่อต้องไขเข็มขัดรัดสายขึ้นให้แน่น และมีการทดสอบรอยรั่ว

6. ค้อน (hammer)

อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลือง หรือค้อนที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ และไม่เป็นค้อนที่ดัดแปลงขึ้นเอง หรือกรณีมีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อนเท่านั้น

7. ระบบไฟส่องสว่าง (lighting system)

- อุปกรณ์ส่องสว่างที่ใช้ในพื้นที่หวงห้ามต้องเป็นชนิดกันระเบิด โดยผู้รับเหมาต้องแจ้งยื่นเอกสารรับรองการกันระเบิดตามมาตรฐานของอุปกรณ์ เพื่อพิจารณาและอนุมัติก่อนนำไปใช้

- กรณีที่ต้องใช้ไฟส่องสว่างในการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ อนุญาตให้ใช้ไฟส่องที่ไม่ใช่ชนิดกันระเบิดได้ แล้วแต่กรณีโดยต้องจัดทำการประเมินความเสี่ยง (TRA) และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อน

2. กฎระเบียบทางด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย

ข้อกำหนดทั่วไป

เมื่อมีการกำหนดขอบเขตของงานซ่อมบำรุงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว เจ้าของงานจะต้องประมาณการชนิด ปริมาณ และคุณลักษณะของขยะหรือกากของเสียที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมทั้งหมด เพื่อแจ้งให้กับ หน่วยงานสิ่งแวดล้อมทราบก่อนเริ่มงานเป็นระยะเวลาล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือนหรือทันที เพื่อให้ หน่วยงานสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการและขนส่งของเสียออกไปกำจัดตามที่กฎหมาย กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

- ผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย ทั้งในระหว่างการปฏิบัติงานและ หลังจากเสร็จงาน
- ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ในบริษัทฯ

ขยะหรือกากของเสียที่เกิดขึ้น ด้านนอกบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต

- พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกตามประเภทขยะที่กำหนดไว้
- ต้องจัดเตรียมภาชนะหรือถุงสำหรับใส่ของเสียแต่ละประเภทตามชนิดของของเสียที่เกิดขึ้น และ ความคมให้การคัดแยกขยะเป็นไปอย่างถูกต้อง
- ต้องจัดให้มีการแยกขยะในบริเวณที่พักคนงานและบริเวณที่พักชั่วคราว ใส่ถุงขยะตามประเภท ดังนี้
 - ถุงพลาสติกสีดำ สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักผลไม้ เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ถุงใส่อาหารและขนม เศษแก้ว รวมถึงอินทรีย์วัตถุหรือขยะต่างๆ ที่สามารถย่อย สลายเน่าเปื่อยได้
 - ถุงพลาสติกสีเขียว สำหรับของเสียประเภทกึ่งอันตรายบรรจวสุด กระดาษที่ใช้แล้ว และ สำหรับของเสียใดๆ ที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ หรือขายเป็นเงินได้ เช่น ขวดเครื่องดื่มต่างๆ ขวดน้ำดื่มพลาสติก กระป๋องน้ำอัดลม ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดน้ำเกลือแร่ เศษโลหะ เศษ อลูมิเนียม
 - ถุงพลาสติกสีแดง สำหรับของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า

ต้องรวบรวมขยะในบริเวณที่พักคนงานหรือบริเวณที่พักชั่วคราว ใส่ถุงขยะตามชนิดของขยะ และทำ การรวบรวมขยะไปไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียแต่ละประเภทหรือในพื้นที่ที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ เพื่อรอส่งให้บริษัทรับกำจัดฯ ซึ่งได้รับการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

ขยะหรือกากของเสียที่เกิดขึ้น ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต

1. เจ้าของงาน ต้องจัดเตรียมพื้นที่ในการจัดวางของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ ก่อนที่จะ เคลื่อนย้ายเข้าอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือระหว่างรอการขนส่งออกไปกำจัดภายนอก และ เจ้าของงานต้องเป็นผู้ประสานงานให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมภาชนะหรืออุปกรณ์สำหรับป้องกันการรั่วไหล ระหว่างการจัดวางของเสียในบริเวณดังกล่าว
2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบให้คำแนะนำประเภทของภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับของ เสียแต่ละชนิด
3. ผู้รับเหมา ต้องจัดเตรียมภาชนะบรรจุของเสียให้เหมาะสมกับของเสียที่เกิดขึ้นตามคำแนะนำของ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม

4. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดเตรียมฉลากของเสีย หรือให้คำแนะนำผู้รับเหมาในการจัดเตรียมฉลาก ของเสีย ผู้รับเหมา ต้องทำการแยกประเภทของเสียอย่างถูกต้อง บรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสมตามที่ กำหนด ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนและชัดเจน เก็บรวบรวมของเสียไว้ในพื้นที่ระหว่าง เวลาปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ก่อนทำการเคลื่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ ตาม ระยะเวลาที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนด
5. ผู้รับเหมา ต้องจัดทำมาตรการและและจัดเตรียมอุปกรณ์ควบคุมการรั่วไหลของของเสียอย่าง เพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมใช้อยู่เสมอไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน
6. หากมีของเสียที่เกิดขึ้นจากการควบคุมการรั่วไหล ผู้รับเหมาจะต้องรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ ปิดมิดชิด ติดป้ายฉลากกำกับ แจ้งเจ้าของงานและหน่วยงานสิ่งแวดล้อมให้ทราบทันทีเพื่อ ดำเนินการต่อไป
7. บรรจุก๊าซที่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย เช่น กังเปลา ไม่แฟลเลท ก๊าซพลาสติกขนาดใหญ่ เป็นต้น ต้อง ทำการจัดเก็บอย่างเรียบร้อย แยกบริเวณจากของเสียอันตราย
8. กังเปลาและบรรจุก๊าซที่ไม่มีสารเคมีตกค้าง ต้องการจัดเก็บไว้ในถังอีก ให้ติดป้าย "Empty" ปิดฝา ให้สนิทและวางตั้งเท่านั้น
9. ผู้รับเหมา ต้องทำการจัดเก็บขยะ หรือกากของเสียใส่ภาชนะโดยแยกประเภท และติดฉลากให้ชัดเจน แสดงรายละเอียดของเสีย เช่น ชนิดของของเสียปริมาณขยะ หรือกากของเสีย แหล่งที่มาหรือชื่อ อุปกรณ์ที่ใช้การซ่อมบำรุง ชื่อบริษัทผู้รับเหมา และวันที่ก่อเกิดขยะ หรือกากของเสียนั้นๆ เป็นต้น ก่อนนำของเสียออกนอกโรงงาน ต้องแสดงหลักฐานดังนี้
 - Manifest
 - Waste gate pass
 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (ตามที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงาน สิ่งแวดล้อม) ก่อนจะอนุญาตให้ผ่านออกจากโรงงาน

บรรจุก๊าซสำหรับบรรจุของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง

1. ฉนวนกันความร้อนที่ใช้แล้ว ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติก ขนาดใหญ่ หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือ พื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
2. โลหะที่ติดกับฉนวนกันความร้อนที่ใช้แล้ว ให้ทำการคัดแยกออกจากฉนวนกันความร้อน และจัดเก็บใน พื้นที่ที่กำหนด เพื่อรอขายตามระเบียบของบริษัทฯ ต่อไป
3. วัสดุตัวกรอง ดูดซับ ให้จัดเก็บในให้จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม ติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บ ของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
4. เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาด ใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่ จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
5. พลาสติก ขวดเสื้อผ้าปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมี รวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถุงจัมโบ้โดย มัดปากถุงให้เรียบร้อย พร้อมหัดติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บ ของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
6. ภาชนะปนเปื้อนและกระป๋องสเปรย์ชนิดต่างๆ ให้รวบรวมจัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคาร เก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

7. แบริเออร์ล้อมสภาพ ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก วางบนไม้แพallet ในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
8. หลอดไฟที่ใช้แล้ว ให้รวบรวมใส่ในถัง 200 ลิตร พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดวางถังที่ใส่หลอดไฟบนไม้แพallet ในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
9. ภาชนะหรือขวดหรือถุงบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว (Contaminated Container) ให้รวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถุงดำ โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
10. วัสดุดูดซับและเรซินที่ใช้แล้ว ให้บรรจุใส่ในถัง 200 ลิตร โดยต้องมีกระบวนการรักษาสภาพเพื่อมิให้เกิดกลิ่นรบกวนหรืออันตรายใดขณะจัดเก็บ พร้อมติดฉลาก และเก็บในพื้นที่กำหนดหรือ อาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
11. ของเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดต่าง เช่น กากตะกอนต่างๆ ใส่ในถุงพลาสติก และนำถุงบรรจุกากตะกอนบรรจุในถัง 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก และจัดเก็บในพื้นที่กำหนด หรือจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
12. ผงฝุ่นจากกิจกรรมการเปลี่ยนถ่ายสารเร่งปฏิกิริยา ให้บรรจุใส่ในถังขนาด 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก หากผงฝุ่นมีกลิ่นจะต้องมีกระบวนการรักษาสภาพเพื่อมิให้เกิดกลิ่นรบกวนหรืออันตรายใดขณะจัดเก็บ และให้จัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บสารเร่งปฏิกิริยาที่บริษัทกำหนด เพื่อรอขนย้ายไปดำเนินการต่อไป
13. น้ำมันที่ใช้แล้ว รวมถึงน้ำมันจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ หรือชนิดอื่น ๆ ให้เก็บในถังน้ำมันฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร (ห้ามใช้ถังฝาเปิดด้านบนในการบรรจุ) พร้อมปิดป้าย "WASTE OIL" และจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเพื่อรอขนย้ายไปจำหน่ายหรือกำจัดต่อไป
14. ของเสียสารเคมีอันตรายที่มาจากกระบวนการผลิตที่เป็นกรดหรือด่าง ไม่เป็นทั้งตัวทำลายหรือน้ำมันใช้แล้ว เช่น HCl, H₂SO₄ ให้จัดเก็บในถังพลาสติกฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร ในกรณีที่เป็นสารเคมีรวมหลายชนิด เช่น Catalyst Mud , Oil, Donor, Grease, ให้เก็บในถังฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร (ห้ามใช้ถังฝาเปิดด้านบนในการบรรจุ) และให้ติดป้าย "CHEMICAL WASTE" โดยให้ระบุตัวว่า เป็นกรดหรือด่างหรือสารเคมีชื่ออะไร โดยนำถังขนาดบรรจุ 200 ลิตรวางบนไม้แพallet และจัดเก็บในพื้นที่กำหนด หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด
15. น้ำเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดต่างๆ หากปริมาณน้อยให้บรรจุใน IBC หรือถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตรวางบนไม้แพallet หากมีปริมาณมากให้ดูรายละเอียดใน "ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสียในช่วงระหว่างการซ่อมบำรุง"
16. ขยะหรือกากของเสียอื่นใดที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดว่า ขยะหรือกากของเสียดังกล่าว ควรจัดเก็บในลักษณะประเภทใด

การขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน

1. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ติดต่อผู้ให้บริการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขนส่งของเสียแต่ละประเภทไปกำจัดหรือบำบัดอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ให้บริการรับกำจัดหรือบำบัดของเสียต้องปฏิบัติตามกฎหมายของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบการรับบำบัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2550
2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพและความเรียบร้อยหลังจากการบรรจุของเสีย หากพบว่าการบรรจุของเสียอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อยหรือมีความเสี่ยงต่อการหกรั่วไหลระหว่างการขนส่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการเสนอแนะเพื่อให้ผู้รับเหมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมก่อนขนส่งออกจากบริเวณโรงงาน

3. หากผู้รับเหมาต้องการนำขยะหรือกากของเสียออกนอกพื้นที่โรงงาน ให้ผู้รับเหมาและหรือเจ้าของงาน เจ้าของงานโครงการกรอกแบบฟอร์ม 5-EM-022 หนังสืออนุญาตนำของเสียออกนอกเขตโรงงาน (gate pass waste permit) โดยต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเซ็นชื่อกำกับในแบบฟอร์ม 5-EM-022 ก่อนนำของเสียออกนอกโรงงานทุกครั้ง สำหรับขยะหรือกากของเสียอันตรายจะต้องมีลายเซ็นของวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม กำกับในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (manifest) ด้วยทุกครั้ง
4. ก่อนนำของเสียออกจากโรงงาน ผู้ขนส่งของเสียต้องแสดงหลักฐานการเซ็นอนุมัติของวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม ทั้งแบบฟอร์ม 5-EM-022 หนังสืออนุญาตนำของเสียออกนอกเขตโรงงาน และใบกำกับการขนส่งของเสีย (manifest) ให้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบเอกสารทุกครั้ง

ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสีย

1. เจ้าของงาน ต้องแจ้งปริมาณ และคุณลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทั้งหมด ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทราบ หลังจากที่ยื่นขอขออนุญาตขุดหน้าดิน หรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือนเพื่อให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามกฎหมายในกรณีที่ต้องส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอกโรงงาน
2. เจ้าของงาน ต้องเป็นผู้ดูแล และควบคุมการทำงานของผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ทางหน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนด รวมถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ
3. การขนย้ายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการใดๆ ก็ตาม ไม่อนุญาตให้วางระบายน้ำฝนทั้งในบริเวณพื้นที่การผลิตและนอกพื้นที่การผลิตของบริษัทฯ ในการขนย้ายน้ำ น้ำเสีย หรือของเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานโดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างต้องจัดหาภาชนะสภาพดีมารองรับน้ำ น้ำเสีย หรือของเสียจากการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. ไม่อนุญาตให้พนักงานหรือผู้รับเหมา เทหรือปล่อยทิ้งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการใดๆ ก็ตามหรือของเสียอันตรายสารเคมี น้ำมัน ฯลฯ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อน้ำฝนของบริษัทฯ โดยเด็ดขาด
5. ในกรณีที่ฝ่ายผลิตของบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องพิกน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุงฯ ให้ภาชนะของเสียเกิดการตกตะกอน และทำการบำบัดดำนน้ำมันโดยใช้สาร oil spill control เพื่อให้คราบน้ำมันตกตะกอน และให้แยกเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำใสๆ เพื่อขนย้ายไปบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของฝ่ายผลิตต่อไป ส่วนกากตะกอนของเสียและคราบน้ำมันให้ผู้รับเหมานำไปใส่ในถุงพลาสติก และรวบรวมถุงบรรจุจากตะกอนใส่ในถัง 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัดต่อไป
6. การจัดการภาชนะหรือรถขนถ่ายน้ำเสียในพื้นที่กระบวนการผลิต ต้องได้รับอนุญาตจากฝ่ายผลิตก่อน
7. ผู้รับเหมา ต้องจัดทำมาตรการและจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อควบคุมมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ เช่น การจัดเตรียมสารดับกลิ่นและอุปกรณ์สำหรับควบคุมกลิ่นจากน้ำเสียที่อาจก่อให้เกิดปัญหากลิ่นรบกวน การจัดเตรียมภาชนะโลหะ หรือผ้าใบที่สามารถรองรับน้ำเสียได้เพียงพอหากมีการหกรั่วไหลระหว่างการขนถ่าย เป็นต้น
8. หากมีการหกรั่วไหลของเสีย ผู้รับเหมาจะต้องรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ตัดป้ายฉลากกำกับ และแจ้งพนักงานบริษัทฯ ที่ควบคุมงาน และหน่วยงานสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ให้รับทราบทันทีเพื่อดำเนินการต่อไป
9. ในกรณีที่ต้องวางภาชนะรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมซ่อมบำรุง ผู้รับเหมาต้องจัดทำเขื่อนรองรับน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล โดยให้สามารถรองรับได้ถึงปริมาณ 110 เปอร์เซ็นต์ของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ (ในกรณีที่ไม่สามารถรองรับได้ถึงปริมาณ 110 เปอร์เซ็นต์ของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ ให้จัดทำมาตรการเพิ่มเติมเสนอให้ทางบริษัทฯ พิจารณา)
10. เขื่อนรองรับน้ำเสีย ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงสามารถป้องกันการหกรั่วไหลได้จริง
11. ของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการการหกรั่วไหล จัดเก็บรวบรวมโดยปฏิบัติตามหัวข้อ "ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย"
12. หากน้ำเสียไม่สามารถทำการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของฝ่ายผลิต และเป็นปริมาณที่ไม่ได้แจ้งไว้ก่อน ฝ่ายผลิตจะต้องแจ้งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดหาผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อดำเนินการขออนุญาตและขนส่งไปบำบัด หรือกำจัดต่อไป โดยการขนส่งน้ำเสียไปกำจัดนอกโรงงานให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน ดูรายละเอียดตามข้อกำหนดในการจัดการขยะ หรือกากของเสีย

การป้องกันและควบคุมการหกรั่วไหล

สำหรับกิจกรรมที่มีน้ำเสียเกิดขึ้น โดยหมายรวมถึงพื้นที่ที่มีการเก็บพักน้ำเสียชั่วคราวและพื้นที่ทำการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นนอกเหนือจากพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ ให้ดำเนินการเพื่อป้องกันและควบคุมการหกรั่วไหลดังนี้

1. จัดทำเขื่อนรองรับน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล โดยให้สามารถรองรับปริมาณได้ไม่น้อยกว่า 110 เปอร์เซ็นต์ของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้จัดทำมาตรการควบคุม ป้องกัน แก้ไข เพิ่มเติมเสนอให้ทางบริษัทฯ พิจารณา
2. เขื่อนรองรับน้ำเสีย ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงสามารถป้องกันการหกรั่วไหลได้จริง
3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการการหกรั่วไหล ให้จัดเก็บรวบรวมโดยปฏิบัติตามหัวข้อ "ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย"

ข้อกำหนดในการจัดการคุณภาพอากาศ**1. การเฝ้าระวังและตรวจติดตามสารอินทรีย์ระเหย**

- เจ้าของงาน หรือเจ้าของโครงการ ต้องระบุกิจกรรม แหล่งกำเนิด อุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมพื้นที่ที่ทราบขอบเขตงานหรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อเตรียมวางแผนร่วมกับฝ่ายผลิตในการควบคุมการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศ
- หน่วยงานสิ่งแวดล้อม ต้องเตรียมแผนงานการตรวจติดตามสารอินทรีย์ระเหย ในช่วงระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม โดยกำหนดจุดตรวจวัดและช่วงเวลาในการตรวจวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการตรวจวัดที่เป็นตัวแทนที่แท้จริง ครอบคลุมตลอดระยะเวลาของกิจกรรม

2. การควบคุมกลิ่นรบกวน

- เจ้าของงาน ต้องแจ้งแหล่งกำเนิด อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนจากกิจกรรมที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของแต่ละงาน ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมพื้นที่ที่ทราบขอบเขตงานหรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อจัดเตรียมแผนงานเพื่อลดผลกระทบร่วมกัน
- เจ้าของงาน หน่วยงานสิ่งแวดล้อม และฝ่ายผลิต ต้องร่วมกันศึกษาเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการควบคุมและลดผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวนที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรม
- ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามวิธีการควบคุมและลดผลกระทบด้านกลิ่นที่ทางบริษัทฯ กำหนดขึ้น
- การเปิดอุปกรณ์เพื่อถอดชิ้นส่วนไปทำความสะอาด จะกระทำได้ก็ต่อเมื่ออุปกรณ์ไม่มี Hydrocarbon แล้วเท่านั้น
- หลังจากอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ ได้ถูกถอดออกเพื่อไปทำการล้างทำความสะอาด ให้ทำการปิดคลุมอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ยังไม่ได้ทำการล้างทำความสะอาดหรือจนกว่าอุปกรณ์นั้นๆ จะถูกล้างทำความสะอาดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้กลิ่นที่เกิดขึ้นจากสารตกค้างต่างๆ แพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม
- บริเวณที่ทำความสะอาดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ต้องปิดล้อมพื้นที่ด้วยผ้าใบและฉีดยาฟุ้งสารดับกลิ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของสารอินทรีย์ระเหยและควบคุมและกลิ่นรบกวน
- ผู้รับเหมา ต้องให้ความร่วมมือและส่งตัวแทนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางการแก้ไขในกรณีเกิดกลิ่นรบกวนจากกิจกรรมนั้นๆ

เอกสารแนบที่ 53

มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่
(Pre-Start Up)

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 1 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
5.0	4.3 Revise content to define persons who can identify requirement to conduct PSSR. 4.4 Add composition of PSSR audit team. 5.0 - Revise wording Project management team to Plant management team. - Add function of Asset owner. 6.0 Revise flowchart adding last step to "Follow up the PSSR status (After S/U items) and handover PSSR closure. 9.0 Revise reference to refer to MOC procedure	19.06.13
6.0	4.4 Add definition of Facilities 4.5 Add definition of Restricted area: Production 4.6 Add definition of Restricted area: non-Production 4.7 Add definition of Non-Restricted area 6.2 Revise scope of PSSR 6.4 Revise detail of PSSR audit team which will be in accordance with the criticality of area defined in 4.5,4.6,4.7 6.5 Add description about PSSR guideline 6.11 The PSSR document shall be attached with Engineering MOC document	26.09.16
7.0	3.5 Add 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet 3.6 Add 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List 3.7 Add 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet 3.8 Add 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet 5.0 - Add definition of PMT - Add definition of Production Manager - Add definition of Assistant Department Manager and Leader - Add definition of Shift Team Leader - Add definition of Production Assistant Department Manager (Line AM) 6.2 Revise content to explain PSSR when plant has stopped its production. 6.4 Revise detail of PSSR audit team. DM can assigned representative when unable to join the PSSR. 6.7 Additional bullet, explaining requirement of PSSR when plant has stopped its production in 6.2. 7.0 Add Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart Add Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production	19.05.17

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 2 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

1.0 PURPOSE

To establish guidelines that will ensure safety reviews are performed for new facilities and modified facilities before introducing any hazardous material into the process and before startup of that process.

2.0 SCOPE

Pre-startup safety reviews must be performed for new facilities; and for modified facilities, involved in a start-up, when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. This procedure is intended to be applied to HMC Polymers Rayong Plant.

3.0 REFERENCE DOCUMENT

- 3.1 3-EN-011 Management of change procedure
- 3.2 S-SC-001 Safety District
- 3.3 5-SM-051 PSSR audit findings/closure report
- 3.4 LyondellBasell HSE Design Criteria
- 3.5 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet
- 3.6 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List
- 3.7 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet
- 3.8 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet

4.0 DEFINITION

4.1 Pre-Start up Safety Review (PSSR)

A review of new process facilities and modifications to existing process facilities that is significant enough to require a change in the process safety information. The review must be conducted prior to the introduction of material to the process.

4.2 Process Safety Information

Information necessary for persons involved in the process to identify and understand the hazard posed by the covered process. It includes information of the material in the process, the technology of the process, engineering and equipment documents.

4.3 Process Change

Any change in process chemicals, technology, equipment or procedures or changes to the facilities that affect the process

4.4 Facilities

Any assets located in the area of HMC Polymers manufacturing sites; PP and PDH.

4.5 Restricted area: Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which belongs to Production. This area is the most critical area as it contains the most hazardous materials in the sites.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 3 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

4.6 Restricted area: non-Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which is not belongs to Production. This area is the medium critical area as it is the process area but not contains the most hazardous materials in the sites.

4.7 Non-Restricted area

The area out of restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District).

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

The MOC champion /PSSR Coordinator or project manager / engineer in charge of the project will coordinate with Operations, Maintenance, Environmental, Process Safety, and Health Safety and environmental Departments as needed to complete the PSSR.

Person	Responsible
Plant Management Team (PMT)	<ul style="list-style-type: none"> - Perform PSSR as a PSSR audit team member. - For the PSSR task, the PMT will consists of VP manufacturing and Department Managers from the following departments; Production, E&M, HSEQ and Logistics. PMT has ultimate accountability in assigning tasks and making decisions.
Project Manager or Responsible person who implemented the change	Main coordinator with all parties. Prepare PSSR audit findings/closure report. In addition, this person shall check to ensure that all required items identified in PHA (Process Hazard Analysis) conducted in that project are properly closed before the PSSR audit findings/closure report is signed off for completion. Project manager shall also sign for closure of PSSR audit findings/closure report when all items are properly closed.
HSEQ Manager	<ul style="list-style-type: none"> - Member of the PSSR audit team - The person who must be consulted before a decision or action.
Production Manager	<ul style="list-style-type: none"> - A member of PSSR audit team - The person who is responsible for authorizing material into the process and the startup of that process. - The person who is responsible for signing for approval of the PSSR for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
Assistant Department Manager and Leader	The person who, when assigned by Department Manager, will perform PSSR as a PSSR audit team member as a representative from own department.
Process Safety	Perform PSSR as a PSSR audit team member
Asset (Area) Owner	<ul style="list-style-type: none"> - The person who is responsible for the area. - Perform PSSR as a PSSR audit team member.
Production Shift Team Leader	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 4 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Production Assistant Department Manager (Line AM)	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
MOC review team	<ul style="list-style-type: none"> - The persons who are assigned to ensure that all the related changes in each MOC have been appropriately reviewed by appropriate group of people. - Identify initial requirement to conduct PSSR
Change Reviewer	<ul style="list-style-type: none"> - The persons who are identified to review impact to ensure that the change is appropriate. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR
MOC approver	<ul style="list-style-type: none"> - The persons (MOC center, affected area AM, HSEQ manager and VP manuf) who are authorized to sign for approval of each step of MOC. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR

6.0 PROCEDURE

General

- PSSR must be performed to all new facilities and modified facilities when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. See Flowchart in Appendix 1.
- PSSR must be performed to facilities before any material are introduced into the process. This includes the case of that after/during plant shutdown and turnaround in which the plant has stopped its production. See Flow chart in Appendix 2.
- The initial requirement to conduct PSSR to each new/modification/change shall be identified by MOC review team and MOC Champion during MOC review meeting (MOC Part3 and Part4). MOC changer reviewers (see 5.0) and MOC Approvers (see 5.0) also have ability to identify requirement to conduct PSSR.
- PSSR audit team shall consist of Asset owner, Plant management team, and Process safety with the following condition according to HMC safety district area. The more information about responsibility is shown in 5.0.

Asset owner is a default member of PSSR audit team. The criteria of PSSR audit team are;

6.4.1 Restricted area: Production

The PSSR audit team shall consist of;

- at least 3 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.2 Restricted area: non-Production

The PSSR audit team shall consist of;

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 5 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- at least 2 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.3 Non-Restricted area

The PSSR audit team shall consist of,

- at least 1 member from PMT or a representative from own department, and
- an asset (area) owner.

6.5 The PSSR shall be conducted based on the guideline in Appendix 1. The PSSR will verify the following;

- 6.5.1 The installation is in accordance with design specifications.
- 6.5.2 All findings have been addressed. Each non-completed item is documented stating the reason for allowing start-up.
- 6.5.3 All required regulatory documents have been updated and filed with the appropriate agencies.
- 6.5.4 Training is complete.
- 6.5.5 Process Safety Information has been identified and updated or scheduled to be by the next regular update cycle.

6.6 The closing meeting for discussing and reporting the deficiencies from PSSR is carried out by using PSSR audit findings/closure report (5-SM-051).

6.7 The PSSR for the case identified in 6.2 (Plant Startup after Shut Down or Turnaround) is a special case and will be treated separately. It must be conducted before startup together with Plant Startup Activity by Production team and carried out using plant startup checklist and procedure as a PSSR report with approved signatures by following group of people;

- Production Shift Team Leader of the shift which started the PSSR
- Production Shift Team Leader of the shift which completed the PSSR
- Assistant Department Manager of the production line that the PSSR is taken place
- Production Manager

6.8 The findings corrective action plans are planned by the project manager and area Manager/Assistants department manager.

6.9 Any action required before start up shall be completed them prior introducing any material into the process and start up that process.

6.10 The PSSR procedure and PSSR audit findings/closure report shall be reviewed and updated a minimum of every 3 years by Process Safety Manager.

Record

6.10 PSSR documents include the PSSR audit documents, a listing of the findings and an approved action plan to correct the deficiencies (PSSR audit findings/closure report). The implementation plan specifically addresses which items must be completed before hazardous material can be introduced to the process. The action plan resolution completion and start up approval must be in the documentation file.

6.11 PSSR documents are kept for the life of the process or until the next PHA on that process.

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 6 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

6.12 A PSSR audit findings/closure report (5-SM-051) is PSSR deficiency resolution report. It must be completed and retained with PSSR audit documents (attached with Engineering MOC document) for the life of the process or until the next PHA is performed.

6.13 The PSSR audit documents generated for a new facility is filed with the facility handover documentation and maintained for the life of the process.

Training

6.14 All Superintendents and Supervisors are trained in the requirements of performing a PSSR and are familiar with PSSR audit findings/closure report. The HSE department is responsible for assuring the training is completed.

6.15 The Project Manager for a new facility is trained in the requirements of performing a PSSR on the facility. Other PSSR audit findings/closure report and documentation may be used for a new facility.

7.0 APPENDIX

Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart

Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production

Appendix 3: PSSR Audit Guideline

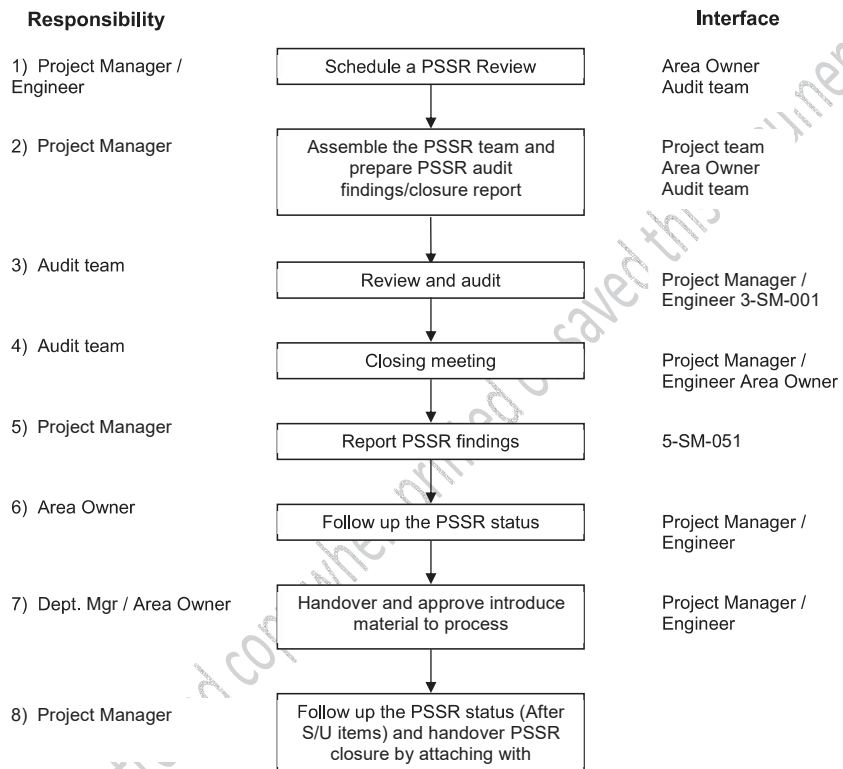
Appendix 4: PSSR Deficiency Resolution

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 7 of 13
Writer : PS Engineer []	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. [] [] [] [] [] []	Approver : VP Manuf []	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 1

Pre-start up Safety Review Flow Chart

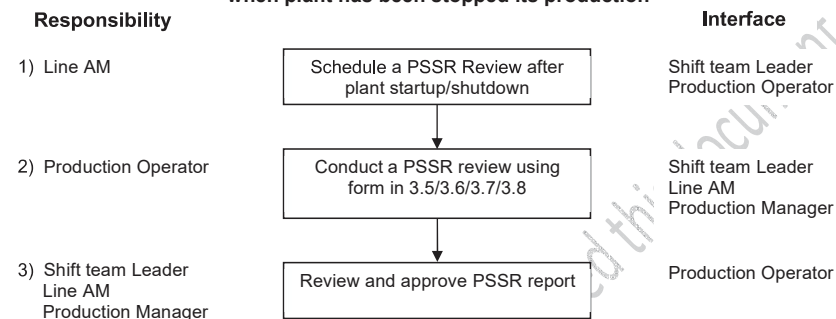


Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 8 of 13
Writer : PS Engineer []	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. [] [] [] [] [] []	Approver : VP Manuf []	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 2

Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production



Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 9 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Appendix 3 PSSR Audit Guideline

Fire Protection :

1. Is the fire equipment FM or UL approved? Is the fire suppression equipment installed per applicable codes (NFPA, API, etc.) ?
2. Have fire water drawings been approved by FM prior to installation?
3. Are the correct type of fire extinguisher located at regular intervals per NFPA10?
4. Are water apparatus sufficient (hydrants, monitors, etc.)? Is the water supply sufficient ?
5. How are the monitors activated ?
6. Are hose houses equipped with sufficient hose, nozzles, hydrant wrenches, etc.?
7. If sprinklers are provided, what type are they (dry pipe, wet pipe, deluge)? Is freeze protection supplied ? If so, how ?
8. Can sprinklers be activated both remotely and locally ?
9. Is support steel fire proof and/or water blanketed?
10. Are smoke alarms provided in required locations?
11. Have users been trained on specific fire protection equipment ?
12. Has all equipment been properly tested ?
13. Has procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
14. Are procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
15. Are there sufficient isolation valves for underground fire water system (repair, new installation, etc....) ?

Site Layout :

1. Do distances between operating buildings, equipment and storage vessels meet established plant guidelines and the LyondellBasell HSE Design Criteria ?
2. Does layout provide for easy access to fire hydrants, monitors, and fire system valves ?
3. Is equipment properly arranged and spaced for necessary inspection and maintenance ?
4. Are safety shower/eye washes installed and clearly identified? Does employee's need to travel between floors to access safety showers and eyewashes ?
5. Are self-containing breathing apparatus needed? If so, where are they located ?
6. Has adequate drainage been provided to drain any flammable/corrosive or otherwise hazardous material to a safe place ? Is it more appropriate to contain vs. drain material (ie. TEAL) ?
7. Have provisions been made to contain spills and leaks in a safe place ?
8. Have storage tanks been properly isolated, spaced and dike to prevent hazards to adjacent equipment ?
9. Have all drainage trenches been covered with grating and has grating been covered agrees locations ?
10. Are hazardous area classifications consistent with the existing plant classifications ?
11. Do all operating areas have at least two means of egress along unobstructed paths ?
12. Is lighting adequate ? Are operating areas provided with emergency lighting ? How is it identified ?

Buildings and Structures :

1. Do construction materials meet Class A (UL approved) and Class I (FM approved) criteria ?
2. Is structural steel adequate for loading and properly protected from fire and/or corrosive conditions?
3. In multi-story structures, are operating floors of a solid construction to protect personnel from fire below ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 10 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

4. Have upper floors been provided with proper drain ?
5. Where required have appropriately rated fire walls and doors been installed? What is the material of construction ?
6. Have all openings in walls, floors, etc. been provided with fire stops to eliminate fire spread ?
7. Are enclosed buildings properly ventilated for personnel protection ?
8. Are enclosed buildings properly ventilated to limit flammable vapor or inert gas concentrations ?
9. Are buildings equipped with continuous monitoring systems for Oxygen deficiency/flammable vapors ?
10. Is the design and installation of stairways, platforms ramps and field ladders in accordance Safety Standards? Are ladder guards and protective cages installed ? Do railings have mid rails and the boards where required.
11. Have ladders and platforms been provided for safe and easy access to all valves and necessary equipment? Are fixed stairs for access to operating platforms at any equipment which requires attention routinely during operations ?
12. In multi-story structures, has a stand pipe with hose connections been installed on the exterior of the structure ?

Process Equipment

1. Has earth grounding been verified on necessary equipment and structural steel ?
2. Is all equipment and piping properly labeled and checked against drawings and spec sheets (including the breakers, equipment, etc....).
3. Does potable water piping and equipment meet Department of Health standards ?
4. Are tanks and pressure vessels properly designed in the extremes of operating conditions and equipped with necessary protective devices ?
5. Have all hot surfaces (> 140 deg F) been adequately insulated for personnel protection ?
6. Are storage tanks properly identified with required labeling ?
7. Are dikes designed for adequate capacity? Are drain valves adequate ? Where do they drain to ?
8. Are pumps properly guarded?
9. Are lifting hoists and associated devices rated for the application and are they properly labeled indicating their maximum ratings?

Instrumentation

1. Are emergency shutdown devices provided where necessary ? If so, are they accessible and periodically tested ? Are they backed up electrically with batteries ?
2. Are instruments fail-safe ? Are they suitable for operating, environmental conditions and maintenance requirements ?
3. Are vapor monitors necessary ? If so, are they properly positioned for proper coverage ? Have they been calibrated and checked for proper operation ?
4. Has all instrumentation been shop calibrated and checked out ?
5. Are radioactive devices installed ? Are they properly identified ?
6. Are pressure gauges on high pressure lines the liquid filled type vs. bourdon tube type ?
7. Are sight glass and glass level gauges in process service kept to a minimum ? Where required are the proper type used ?

Safety Relief Systems

1. Have safety relief valves been installed on all lines and in all equipment handling hazardous materials ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 11 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- Are flammable vapors discharged from safety valves and vents directed to the flare or to a collection system ?
- Have the Flare and Blowdown systems been evaluated for the effect of the new installation ?
- Have the set points on all relief been verified to guard against possible alterations during shipping and handling ?

Piping

- Has all piping been marked for easy identification of the materials contained ?
- Have all hydrocarbon and product lines been equipped with remote isolation valves ? Are all valves of the fire safe design ?
- Have all NDE requirements been met per pipe Specs ?
- Is all piping/tubing installed per pipe specs ?
- Is coiled tubing (pig tail) used for connections to high pressure gas cylinders ?
- Are sample valves in hazardous material service (flammable, corrosive, etc...) of the spring loaded self closing type ?
- What precautions have been taken to prevent cross contamination of nitrogen into other service lines ?
- Are all P&ID's accurate and up to date ?
- Have flanges in lines containing TEAL been fitted with flange covers? Are there any other products which should have flange covers ?
- Has each fitting ? flange been pressure checked and properly marked with ribbon ? List the number of flanges/fittings checked ?
- Are piping fittings and gaskets consistent with piping specs ?
- Are check valves installed where utilities connect directly to process ?
- Has piping been UT thickness checked before installation ?
- Are there any head knockers and hand pinch points? If so, have they been identified ? Can they be eliminated ?

Electrical

- Does all electrical equipment and instrumentation meet the appropriate electrical classification?
- Are electrical transformers located at least 150 ft. from the nearest flammable liquid process?
- How are transformers protected from each other ?
- What type of insulating fluid is used in the transformers ?
- Is there an uninterruptable power supply (UPS) provided for the safe shutdown of equipment?
- Are all instrumental cable "home runs" sealed where they leave the field junction boxes, if needed ?
- Has each major structure been equipped with lightning protection ?
- Are emergency lights on the UPS system or stand alone units? Do they meet the necessary electrical code ?
- Is the switch gear equipment properly labeled ?

Health, Safety and Environmental

- Have all health hazards been identified and control measures installed? Explain.
- Have the effects of impurities been evaluated as related to fire, explosion, toxicity, corrosiveness, and stability of the material ?
- Have all the proper permits (environmental, operating, etc.) been applied for and received ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 12 of 13
Writer : PS Engineer <input type="checkbox"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Approver : VP Manuf <input type="checkbox"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

- Will there be any new or additional waste generated which will require disposal? If so, have provisions been made to dispose of it properly ?
- Are material safety data sheets readily available both in the appropriate control room and in the safety department ?
- Do equipment noise levels exceed 85 dB three feet from the source? If so, what abatement measures are in place to reduce the noise levels ?
- Have proper warning signs been installed ?

PSM

- Have all punch list items been completed?
- Are required inspection procedures in place (ie, radioactive instruments, fire protection, etc.)?
- Is a formal PHA required? If so, has it been performed?
- If a formal PHA has been implemented? Do all the comments are closed?
- Is a facility siting and QRA are required to be conducted (in case of big change in hydrocarbon quantity)?
- Is a facility siting and QRA results have been taken into consideration that the modified location is safe? Or the building has been designed to be well-protected from blast case?
- Have operating SOP's been written and/or updated?
- Have operators been trained?
- Have maintenance personnel been trained ?
- Have maintenance SOP's been written and/or updated?
- Have the safe operating limits of the unit been changed? If so, have they been operating ?
- Was a MOC required for this work? If so, was it properly filled out? Has it been approved ?
- Is there any change to the Emergency Response Plan? If so, has it been properly updated ?

Procedure : Pre Start up Safety Review Procedure		Document no. 3-SM-001	Page 13 of 13
Writer : PS Engineer <input type="text"/>	Verifier : PSM Mgr. / Proj Eng Mgr. / E&M DM / Prod. DM / HSEQ DM / Log. Mgr. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Approver : VP Manuf <input type="text"/>	Revision no. 7

Effective date: 19.05.17

Attachment 4
PSSR Deficiency Resolution Method

1. Perform PSSR
2. Review findings of recommendations.
3. Develop an action plan listing all findings or recommendations using the following form; 5-SM-051
4. Prioritized findings
5. Document findings that must be resolved before introduction of material and start-up.
6. Management approval of action plan.
7. Share action plan with affected employees.
8. Implement action plan.
9. Track and status action plan until completion.
10. Project sign for PSSR audit findings/closure report closure.
11. File completed action plan with PSSR audit document.

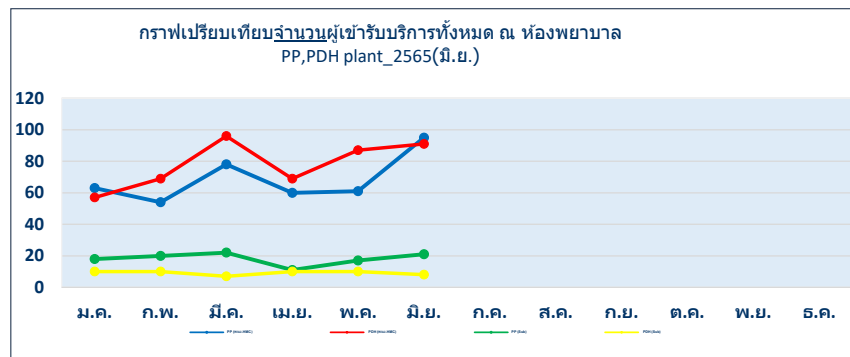
Uncontrolled copy when printed or saved this document

เอกสารแนบที่ 54

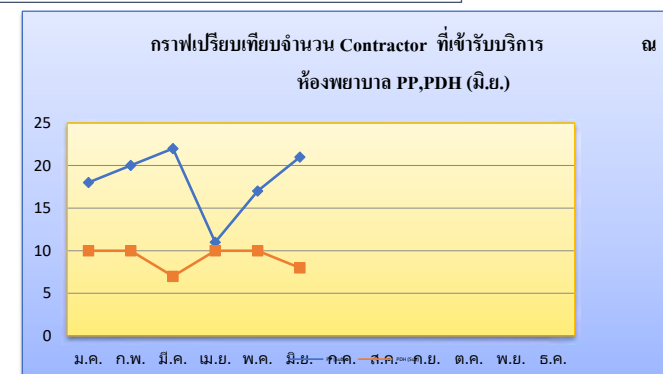
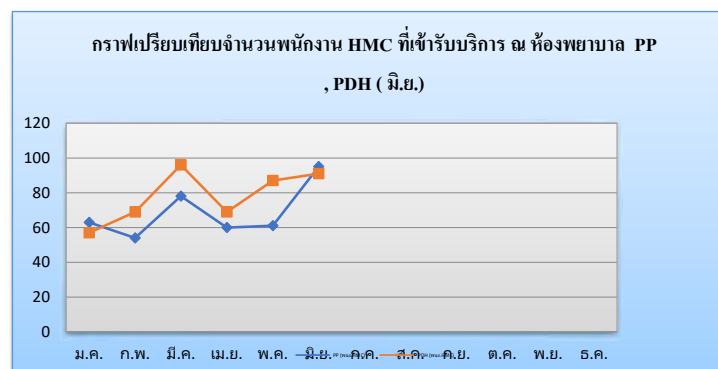
สถิติการใช้ห้องพยาบาล

สถิติจำนวนผู้รับบริการทั้งหมดที่เข้ารับบริการ ณ ห้องพยาบาล (PP,PDH plant) ประจำปี 2565

เดือน	PP (พณ. HMC)	PDH (พณ. HMC)	PP (Sub)	PDH (Sub)	ผู้รับบริการทั้ง 2 Plant(คน)
ม.ค.	63	57	18	10	148
ก.พ.	54	69	20	10	153
มี.ค.	78	96	22	7	203
เม.ย.	60	69	11	10	150
พ.ค.	61	87	17	10	175
มิ.ย.	95	91	21	8	215
ก.ค.					0
ส.ค.					0
ก.ย.					0
ต.ค.					0
พ.ย.					0
ธ.ค.					0
รวม(คน)	411	469	109	55	1,044

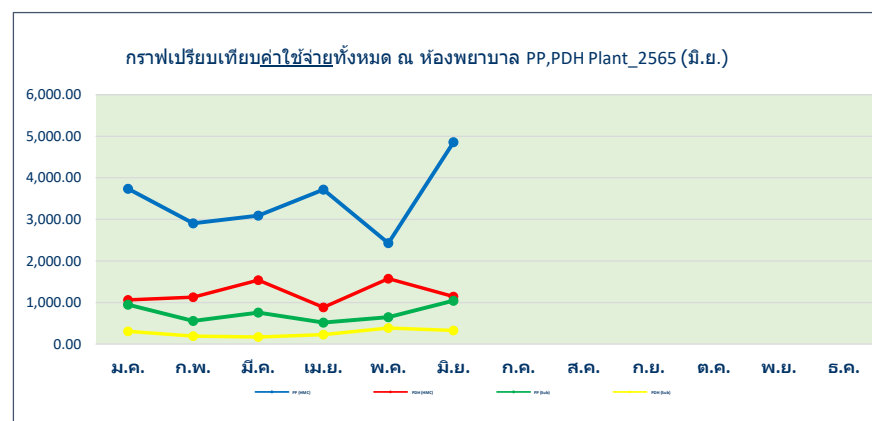


เดือน	PP (Sub)	PDH (Sub)	ทั้ง 2 Plant(คน)
ม.ค.	18	10	28
ก.พ.	20	10	30
มี.ค.	22	7	29
เม.ย.	11	10	21
พ.ค.	17	10	27
มิ.ย.	21	8	29
ก.ค.			0
ส.ค.			0
ก.ย.			0
ต.ค.			0
พ.ย.			0
ธ.ค.			0
รวม(คน)	109	55	164



สถิติค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เข้ารับบริการ ณ ห้องพยาบาล (PP,PDH plant) ประจำปี 2565

เดือน	PP (HMC)	PDH (HMC)	PP (Sub)	PDH (Sub)	ค่าใช้จ่ายรวม 2 Plant(บาท)
ม.ค.	3,738.50	1,064.50	946.25	305.20	6,054.45
ก.พ.	2,905.54	1,130.55	556.20	193.50	4,785.8
มี.ค.	3,088.55	1,540.80	759.85	170.00	5,559.2
เม.ย.	3,718.35	884.10	517.90	225.50	5,345.9
พ.ค.	2,427.82	1,574.60	648.70	386.25	5,037.4
มิ.ย.	4,856.53	1,145.65	1,044.85	328.60	7,375.6
ก.ค.					0.0
ส.ค.					0.0
ก.ย.					0.0
ต.ค.					0.0
พ.ย.					0.0
ธ.ค.					0.0
รวม(บาท)	20,735.3	7,340.2	4,473.8	1,609.1	34,158.3



เอกสารแนบที่ 55

เอกสารรับรองสถานบริการสุขภาพ

188076



ใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล

ใบแทน

ใบอนุญาตที่

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

เวชกรรม

เลขที่

๑๓๑๒๗

วันที่ออกใบอนุญาต

๑ เมษายน ๒๕๒๙

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการ

ณ สถานพยาบาล ชื่อ

โรงพยาบาลกรุงเทพของโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่

ประเภท

ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

จำนวนเตียง

๑๖๐

เตียง ลักษณะสถานพยาบาล

โรงพยาบาลทั่วไป

ตั้งอยู่เลขที่

๘

หมู่ที่

๒

ชื่อย/ตรอก

แสงจันทร์เนรมิตร

ถนน

สุขุมวิท

ตำบล/แขวง

เนินพระ

อำเภอ/เขต

เมืองระยอง

จังหวัด

ระยอง

รหัสไปรษณีย์

๒๑๐๐๐

โทรศัพท์

๐ ๓๘๙๒ ๑๙๙๙

โทรสาร

๐ ๓๘๙๒ ๑๙๒๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

-

วัน/เวลาทำการ

ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่

ประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น



โรงพยาบาลกรุงเทพของ

ให้ไว้ ณ วันที่

๒๑

เดือน

กรกฎาคม

พ.ศ.

๒๕๕๗

ใบแทนใบอนุญาตให้ไว้ ณ วันที่

๑

เดือน

เมษายน

พ.ศ.

๒๕๕๙

โรงพยาบาลกรุงเทพของ

น.ศ.

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

ที่ได้รับมอบหมายจากปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผู้อนุญาต

รายการต่ออายุใบอนุญาต

๑. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

๓. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๔. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

คำเตือน

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงดำเนินการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการดำเนินการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และ ศาลจะสั่งให้รับ บรรดาสิ่งของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๕๑)

188078



ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ใบอนุญาต

ใบอนุญาตที่



(ใบอนุญาตเดิมเลขที่ ๑๐๒๐๑๐๐๐๘๕๔)

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท

ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ลักษณะสถานพยาบาล

โรงพยาบาลทั่วไป

จำนวนเตียง ๑๖๐ เตียง

ณ สถานพยาบาลชื่อ

โรงพยาบาลกรุงเทพระยองโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่

ตั้งอยู่เลขที่

๘

หมู่ที่

๒

ชื่อย/ตรอก

แสงจันทร์เนรมิตร

ถนน

สุขุมวิท

ตำบล/แขวง

เนินพระ

อำเภอ/เขต

เมืองระยอง

จังหวัด

ระยอง

รหัสไปรษณีย์

๒๑๐๐๐

โทรศัพท์

๐ ๓๘๘๒ ๑๙๙๙

วัน/เวลาเปิดทำการ

ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม

บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ.

๒๕๖๕

และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่

ประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น

ให้ไว้ ณ วันที่

๑๕

เดือน

กันยายน

พ.ศ.

๒๕๕๗

ในใบอนุญาตให้ไว้ ณ วันที่

๑๖

เดือน

กันยายน

พ.ศ.

๒๕๕๗



โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
BANGKOK RAYONG HOSPITAL

คำเตือน

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงประกอบกิจการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการประกอบกิจการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และศาลจะสั่งให้บริบรดาสิ่งของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๕๑)

ผู้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลประจำปี ภายในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ของทุกปี หากไม่ชำระภายในกำหนด จะต้องชำระเงินเพิ่มร้อยละห้าต่อเดือนและอาจถูกปิดสถานพยาบาลได้ตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐





สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

มอบประกาศนียบัตรนี้ไว้เพื่อแสดงว่า

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง
BANGKOK HOSPITAL RAYONG

ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ

ฉบับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ ๖๐ ปี

ซึ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วย การสร้างเสริมสุขภาพ และการบริหารองค์กร

ความสำเร็จนี้เกิดจากความมุ่งมั่นและความพยายามอย่างต่อเนื่อง

ของผู้บริหาร ผู้ประกอบวิชาชีพและเจ้าหน้าที่

ระยะเวลาการรับรอง

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ - ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓



ประธานกรรมการบริหาร

ผู้อำนวยการ

The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization) hereby certifies that this healthcare organization complies with the Hospital and Health service Standards (released on the auspicious occasion of the Sixtieth Anniversary Celebrations of His Majesty's Accession to the Throne) of which emphasize quality improvement, health promotion and organization administration and has been accredited. This success has been achieved through the commitment and continual efforts of management, professionals and staffs.

The accreditation valids from 27 February 2017 - 26 February 2020

เอกสารแนบที่ 56

แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	
1	งานดูแลความสะอาดประจำวัน																																
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนด้านหลังโรงจอดรถพาทะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนโอ-หนึ่ง																																
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
2	งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ																																
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนด้านหลังโรงจอดรถพาทะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																



FM-OP-02:R01





ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนโอ-หนึ่ง																																
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
3	งานบำรุงรักษาสวนหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน																																
	3.1 ทำโคนพรรณดินต้นไม้																																
	3.1.1 ทำโคนพรรณดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนด้านหลังโรงจอดรถพาทะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนโอ-หนึ่ง																																
	3.1.2 ทำโคนพรรณดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																																
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนด้านหลังโรงจอดรถพาทะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																

FM-OP-02:R01

FM-OP-02:R01FM-OP-02:R01

		<div><div></div><div>แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด็น</div><div></div></div>																												
ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565																												หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	
1	งานดูแลความสะอาดประจำวัน																													
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวคันสนามหลังโรงจอดรถพาทะ																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณเสาชิง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โต๊ะรอบ(Canteen)																													
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																													
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																													
	- สนามหญาดัดแนวรั้วถนนโอ-หนึ่ง																													
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โคจรของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โคจร																													
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
2	งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และคิกน้ำ																													
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวคันสนามหลังโรงจอดรถพาทะ																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณเสาชิง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โต๊ะรอบ(Canteen)																													
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																													
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																													

FM-OP-02:R01

		<div><div></div><div>แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอชเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด็น</div><div></div></div>																												
ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565																												หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนโอ-หนึ่ง																													
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โคจรรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โคจร																													
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
3	งานบำรุงรักษาสวนหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน																													
	3.1 ทำโคนพรุนดินต้นไม้																													
	3.1.1 ทำโคนพรุนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวคันสนามด้านหลังโรงจอดรถพาทะ																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณเสาชิง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โต๊ะรอบ(Canteen)																													
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																													
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																													
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนโอ-หนึ่ง																													
	3.1.2 ทำโคนพรุนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โคจรรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โคจร																													
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																													
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวคันสนามด้านหลังโรงจอดรถพาทะ																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													

FM-OP-02:R01

[illegible]

FM-OP-02:R01



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565																												หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณห้องตรวจรักษาและพื้นที่โลกรอบ																													
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
5	ถนนหญ้าในเขตหวงห้าม																													

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน่วยงานในแต่ละพื้นที่***

(.....)

...../...../.....

หัวหน้างาน หจกไร่หญ้า

(.....)

.....//.....//.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
		อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ		
1	งานดูแลความสะอาดประจำวัน																																	
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																	
	- แนวคันสนามหลังโรงจอดยานพาหนะ																																	
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																	
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																	
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ (Canteen)																																	
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ, ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																	
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																	
	- สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																	
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนน ไอ-หนึ่ง																																	
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																	
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																	
	- สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																	
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																	
2	งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ																																	
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																	
	- แนวคันสนามหลังโรงจอดยานพาหนะ																																	
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																	
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																	
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ (Canteen)																																	
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ, ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																	
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																	
	- สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																	
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																	

FM-OP-02:R01



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนน โอ-หนึ่ง																																
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
3	งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน																																
	3.1 ทำโคนพรรณดินต้นไม้																																
	3.1.1 ทำโคนพรรณดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- แนวคันสนามหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ, ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนน โอ-หนึ่ง																																
	3.1.2 ทำโคนพรรณดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																																
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- แนวคันสนามหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																

FM-OP-02:R01

ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหารโรงรถ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าน้ำอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าน้ำอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	3.3 ไม้ปุย																																
	3.4 พ่นยากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																																
	3.5 พ่นยากำจัดแมลง ทั้งภายในและภายนอก																																
4	งานตัดหญ้า																																
	4.1 ตัดหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหารโรงรถ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าน้ำอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าน้ำอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																

FM-OP-02:R01

ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พ	
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
5	ถอนหญ้าในเขตหวงห้าม																																
*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่***																																	

(.....)

.....

หัวหน้างาน หอไร่หญ้า

(.....)

.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

[illegible]

FM-OP-02:R01



[illegible]

FM-OP-02:R01



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2565																														หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	อ	อ	พ	ส	อ	อ	พ	
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โคธรอบ(Canteen)																															
	- สนามหญัารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	- สนามหญัาหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																															
	-สนามหญัาหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- แนวทอด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																															
	- สนามหญัาติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญัาและพื้นที่โคธรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
	3.3 ไล่ปุ๋ย																															
	3.4 พ่นยากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																															
	3.5 พ่นยากำจัดแมลง ทั้งภายในและภายนอก																															
4	งานตัดหญัา																															
	4.1 ตัดหญัา (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญัารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	- สนามหญัาบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	- สนามหญัาบริเวณหน้าห้องอาหาร โคธรอบ(Canteen)																															
	- สนามหญัารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	- สนามหญัาหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																															
	-สนามหญัาหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- แนวทอด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																															
	- สนามหญัาติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	4.2 ตัดหญัา (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญัาและพื้นที่โคธรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															

FM-OP-02:R01

		แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานທີ່: บริษัท เคียะเอ็มซีโพลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: หน่วยงานส่วนจัดสร้างหน้าแสงอรุณ การ์เด็น																															
ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2565																														หมายเหตุ	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
		ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ	อ	อ	พ	พ	ศ	ส	อ		อ
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
5	ถอนหญ้าในเขตหวงห้าม																																
*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่***																																	

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของงานในแต่ละพื้นที่***

(.....)

.....

หัวหน้างาน หจกไร่หญ้า

(.....)

.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำปี เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																														หมายเหตุ	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31
		อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อ	จ		อ
1	งานดูแลความสะอาดประจำวัน																																
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนน โอ-หนึ่ง																																
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
2	งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ																																
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																

FM-OP-02:R01



ลำดับ ที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำปี เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565																															หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
		อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนน ไอ-หนึ่ง																																
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
3	งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน																																
	3.1 ทำโคนพรรณดินต้นไม้																																
	3.1.1 ทำโคนพรรณดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนามหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณหน้าห้องอาหาร โดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้ารอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	- สนามหญ้าหน้าอาคาร และด้านหลังอาคาร GYM Room																																
	-สนามหญ้าหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า ของพื้นที่คอนกรีต																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนน ไอ-หนึ่ง																																
	3.1.2 ทำโคนพรรณดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าและพื้นที่อาคารควบคุมกลางบริเวณที่จอดรถจักรยานและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																																
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวคันสนามหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																

FM-OP-02:R01

FM-OP-02:R01FM-OP-02:R01

[illegible]

FM-OP-02:R01

[illegible]

FM-OP-02:R01

[illegible]

FM-OP-02:R01

[illegible]

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(.....)

_____ / _____

หัวหน้างาน หจกไร่หญ้า

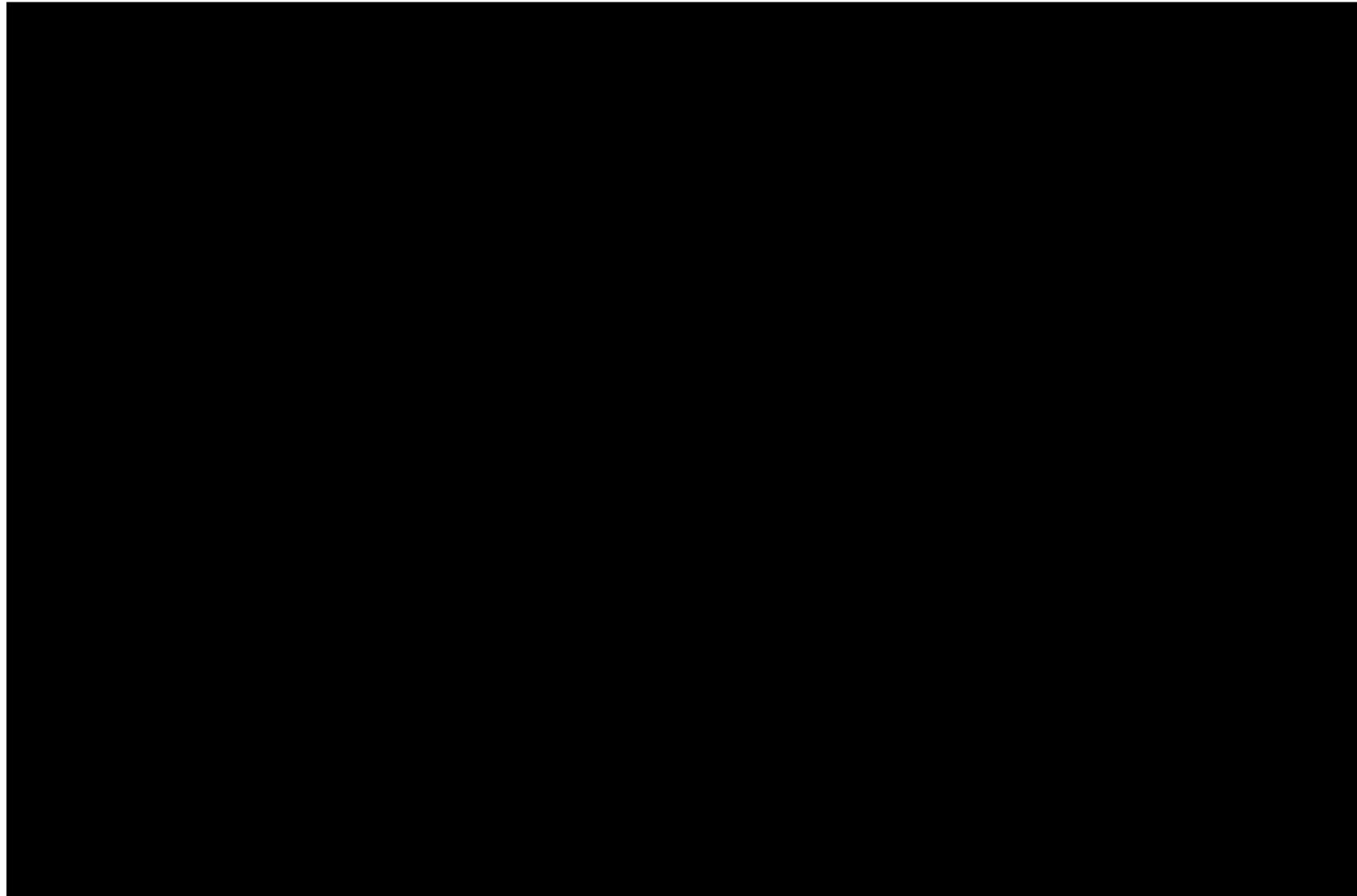
(.....)

_____ / _____

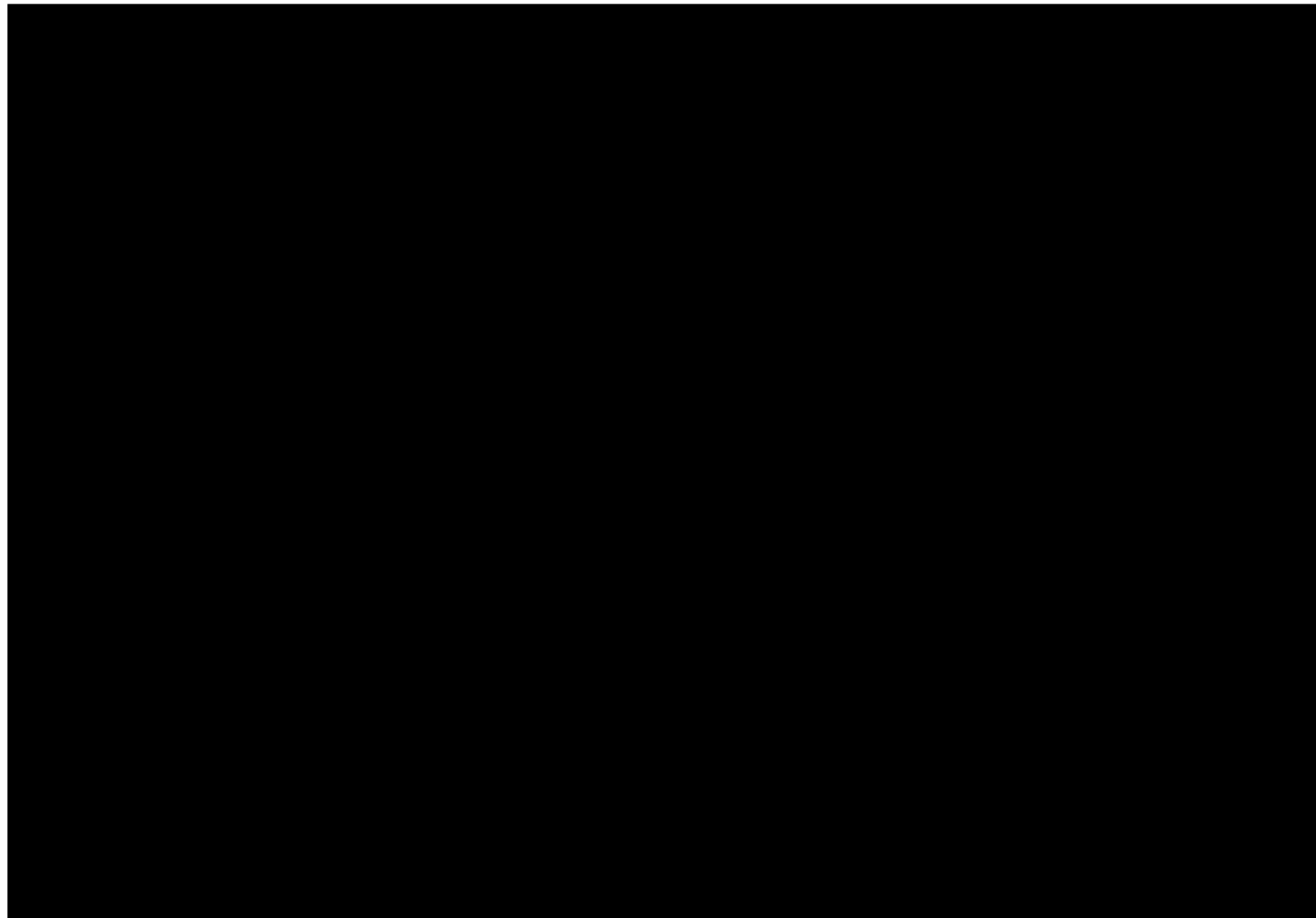
ผู้ตรวจสอบงาน HMC

เอกสารแนบที่ 57

เอกสารการจัดทำ Noise Contour



รูปที่ 21 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)

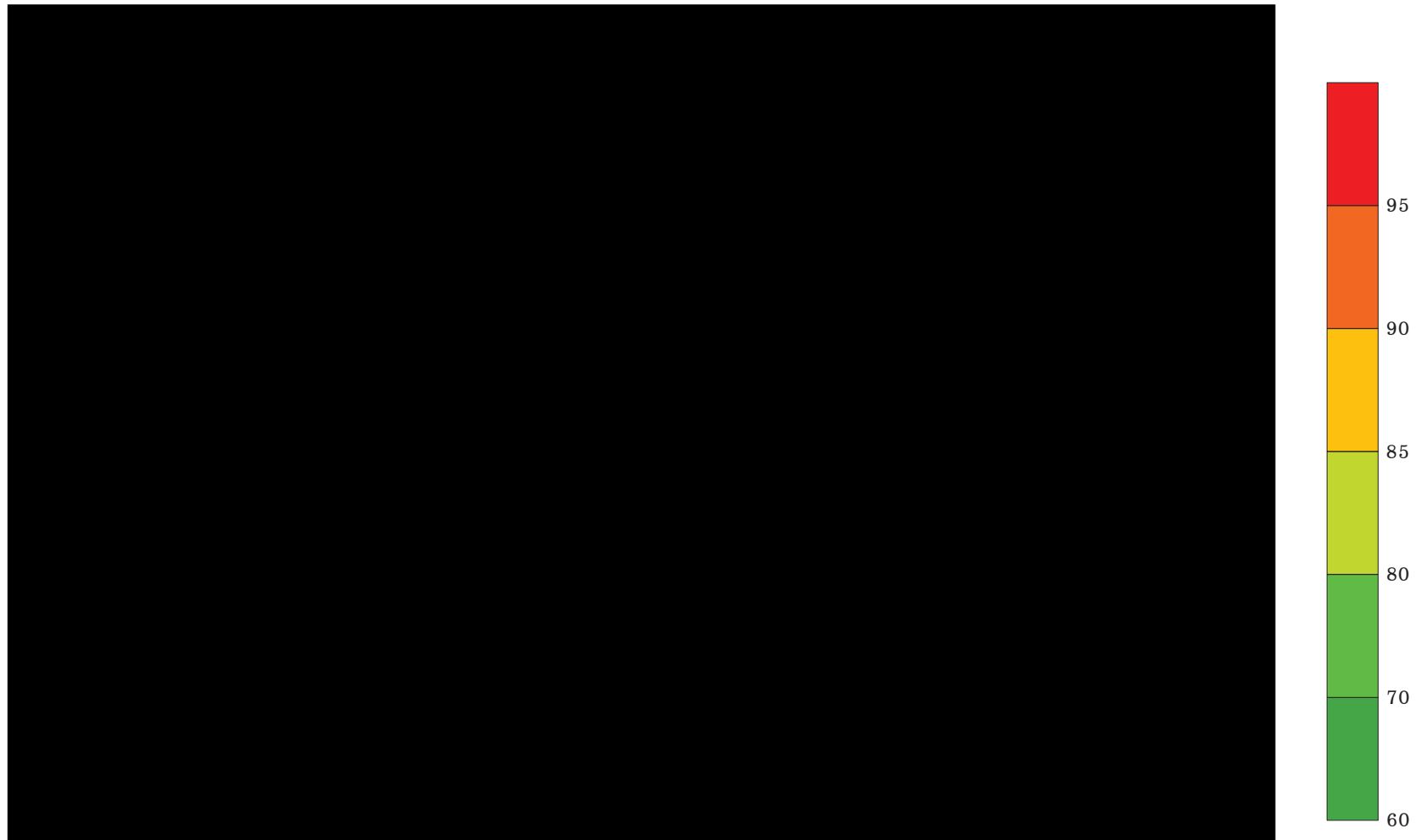


สัญลักษณ์

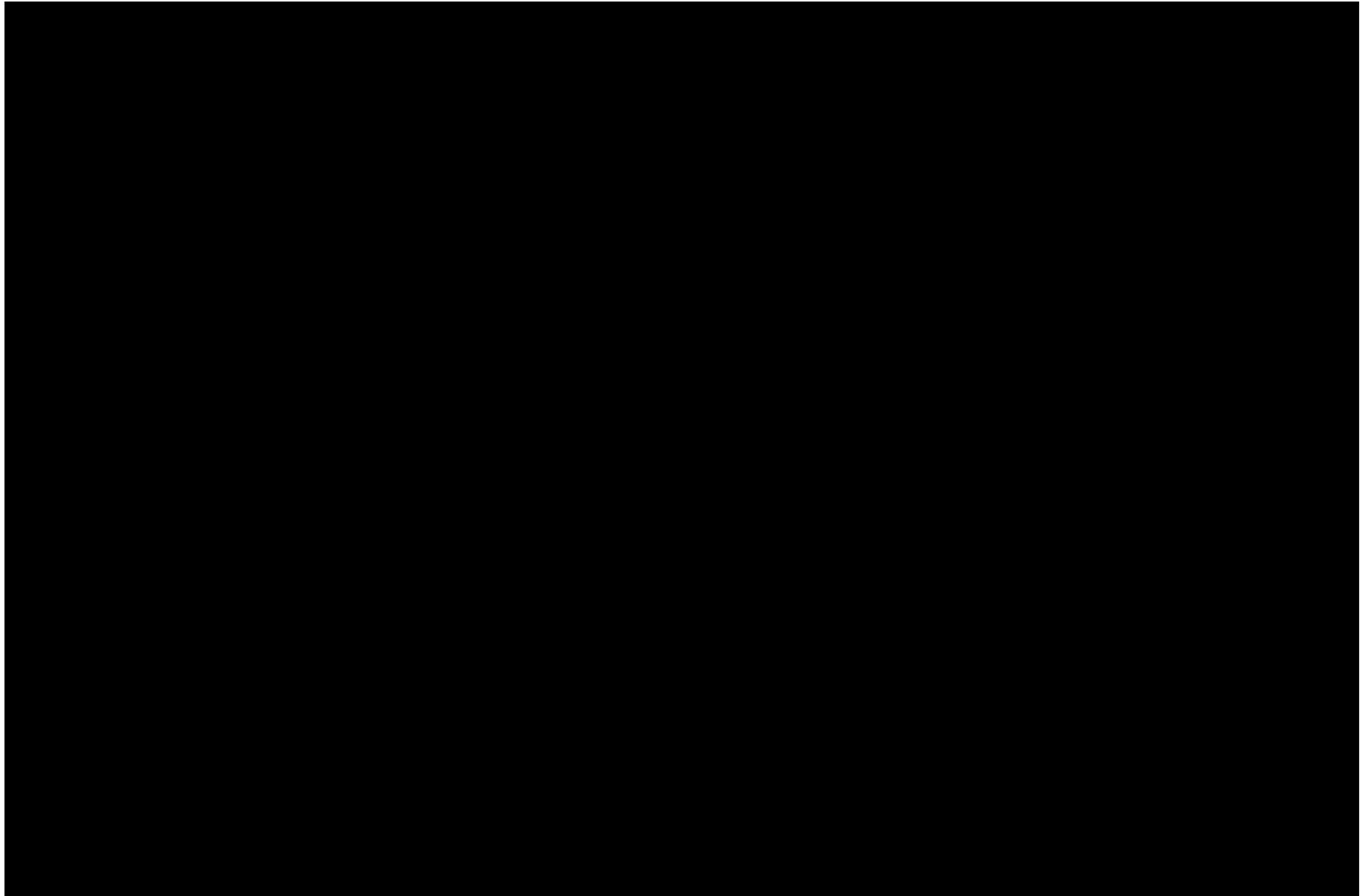
เส้นระดับความดังเสียง

		< 70 dB(A)
70 ≤		< 80 dB(A)
80 ≤		< 85 dB(A)
85 ≤		< 90 dB(A)
90 ≤		< 95 dB(A)
		≥ 95 dB(A)

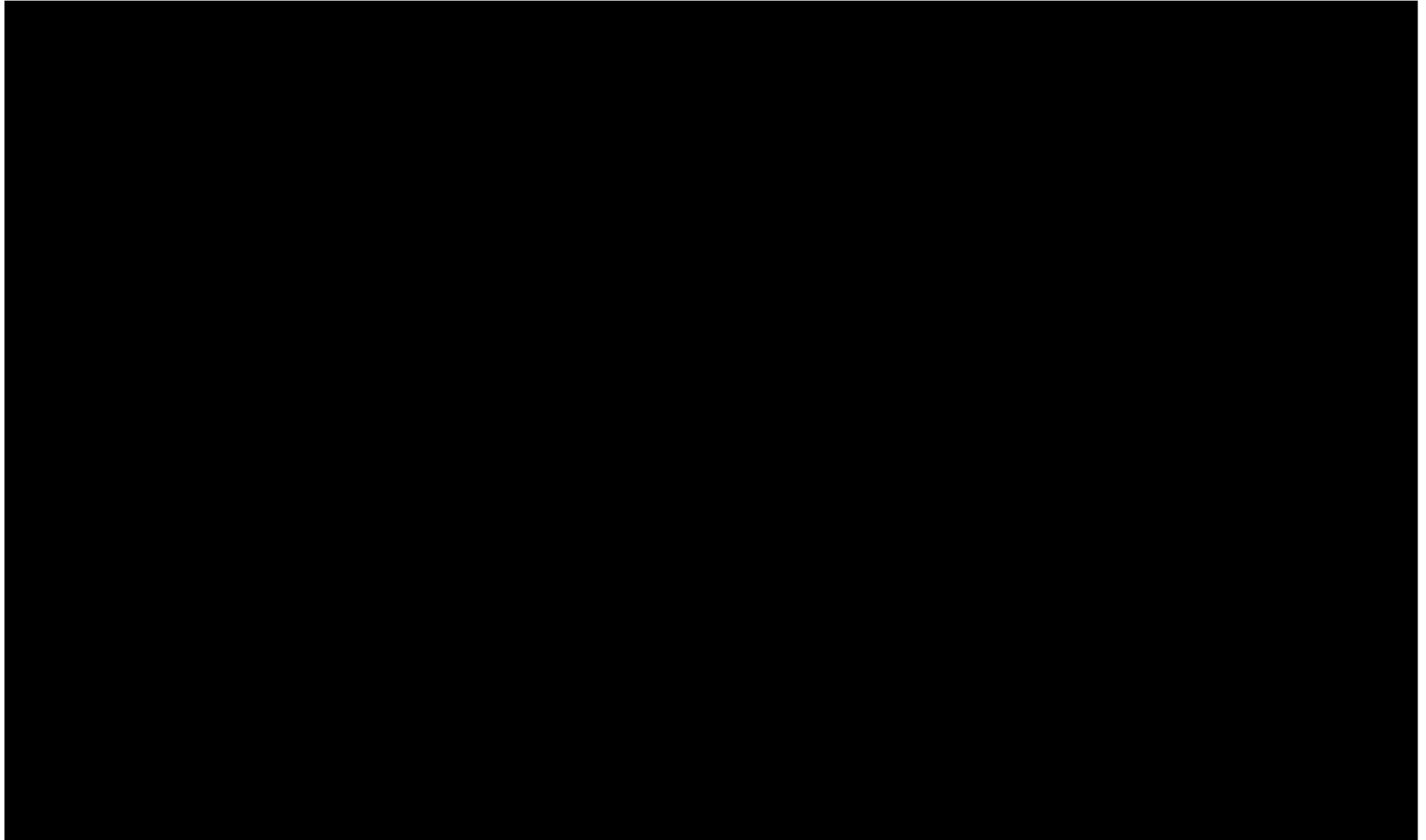
รูปที่ 21 (ต่อ)



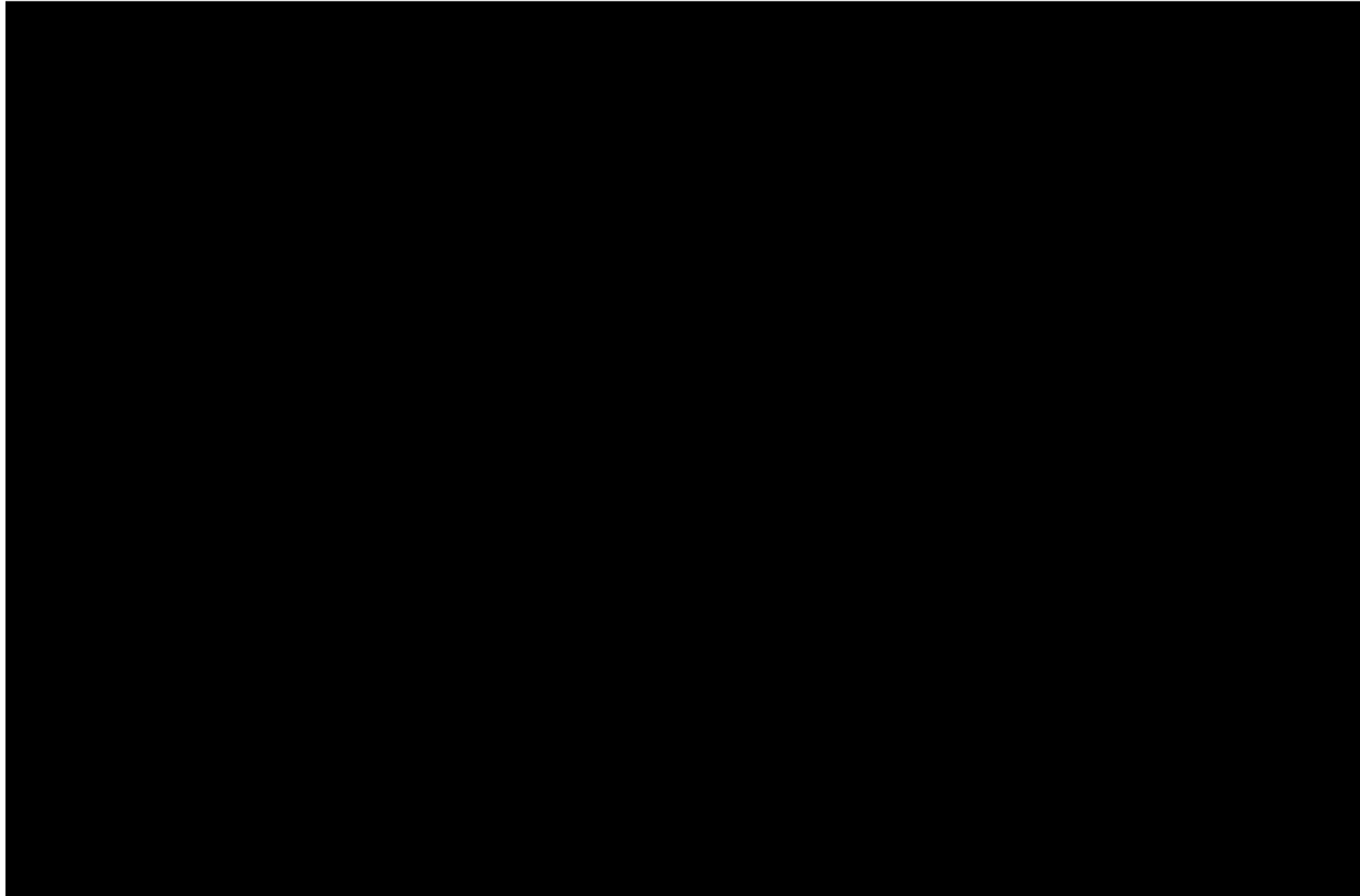
รูปที่ 21 (ต่อ)



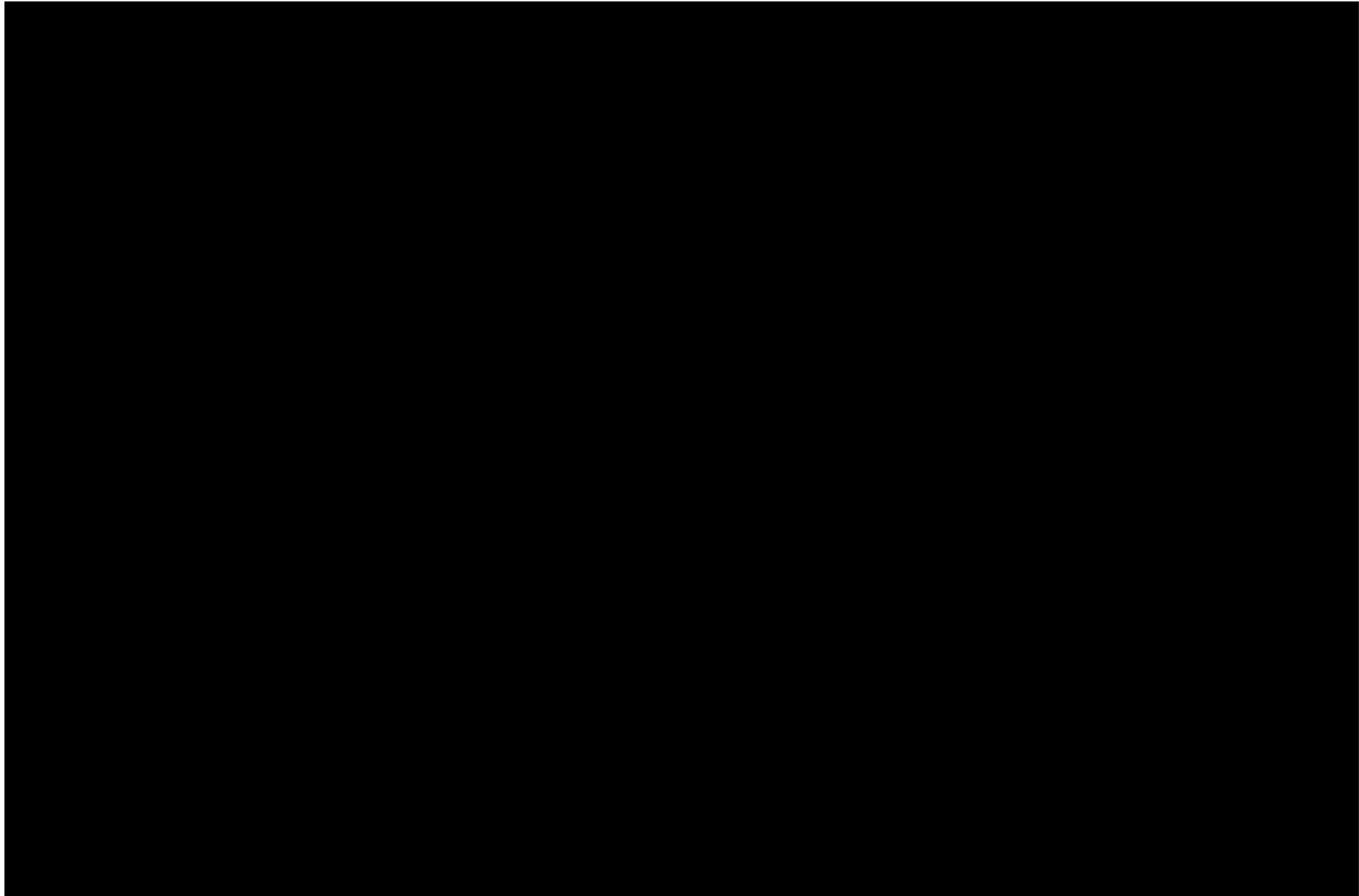
รูปที่ 22 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)



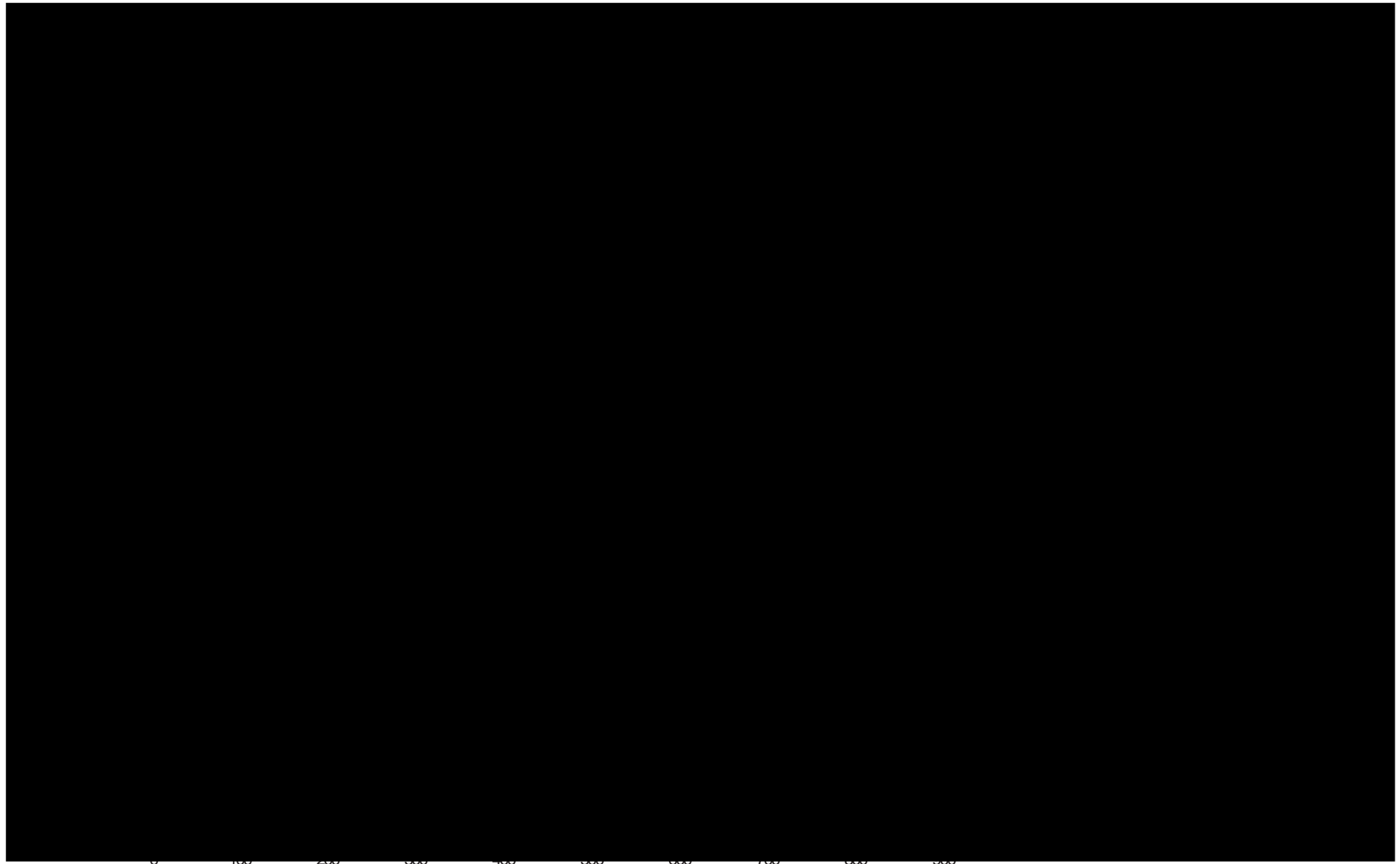
รูปที่ 22 (ต่อ)



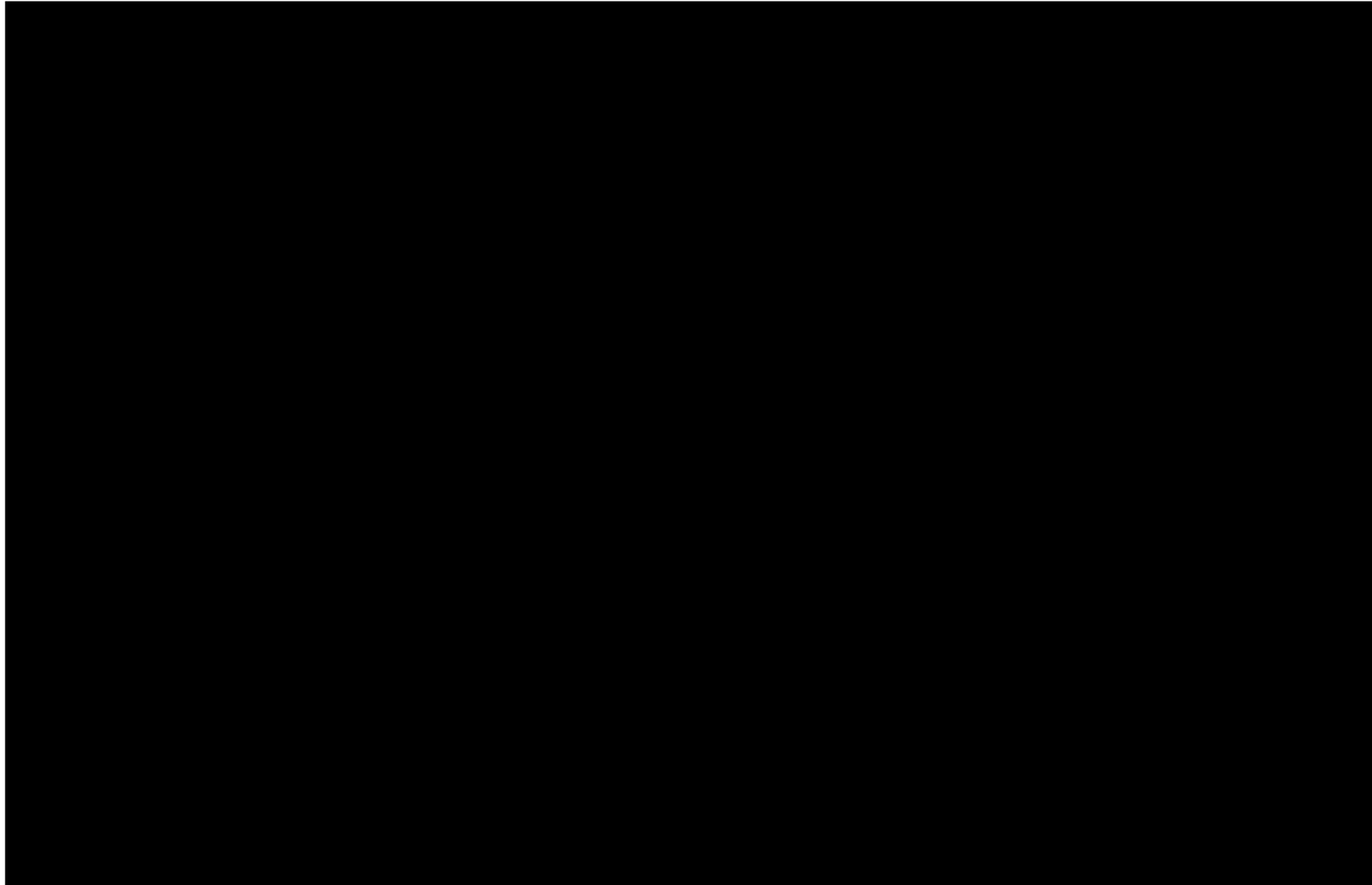
รูปที่ 22 (ต่อ)



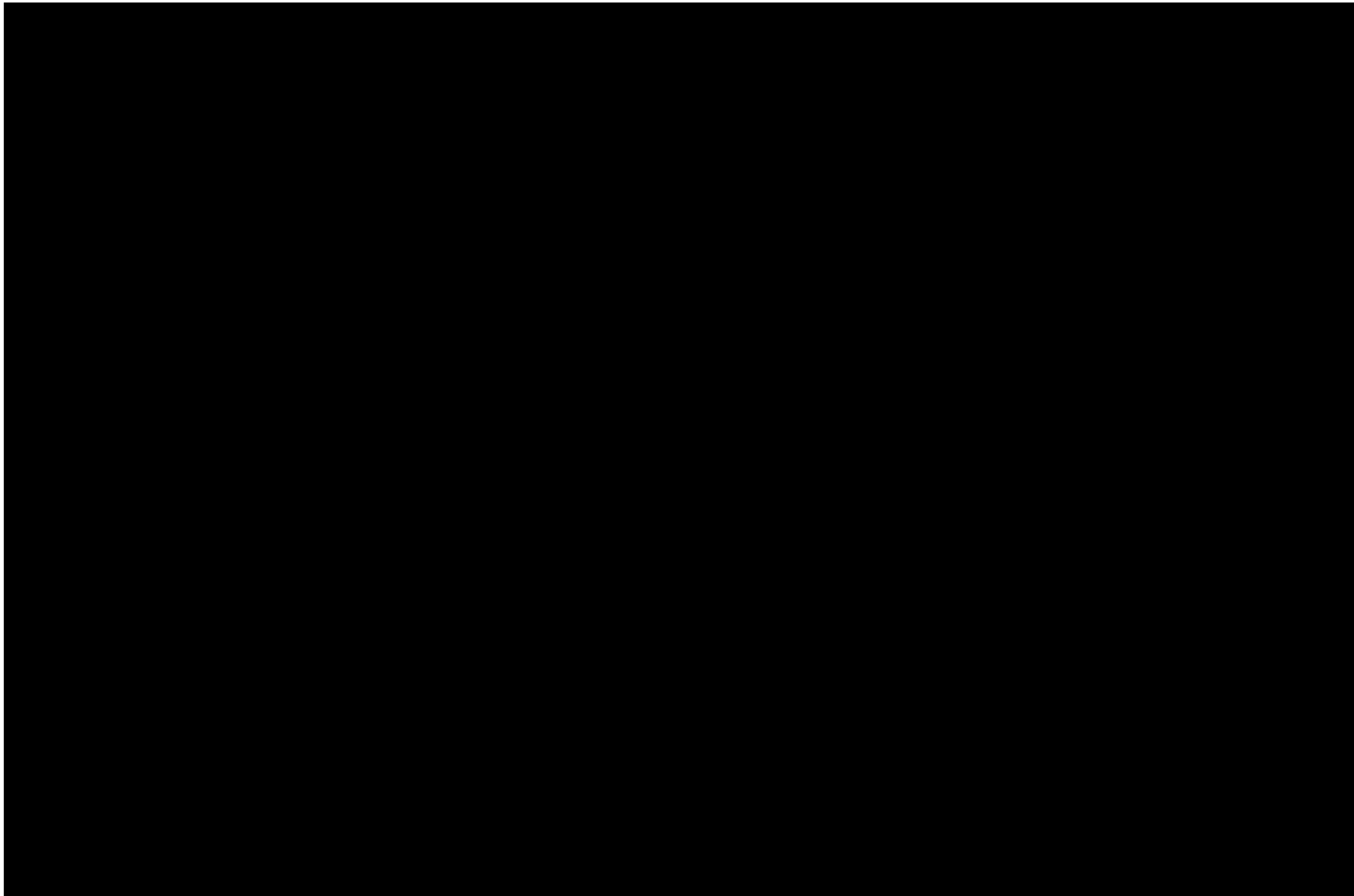
รูปที่ 23 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor)



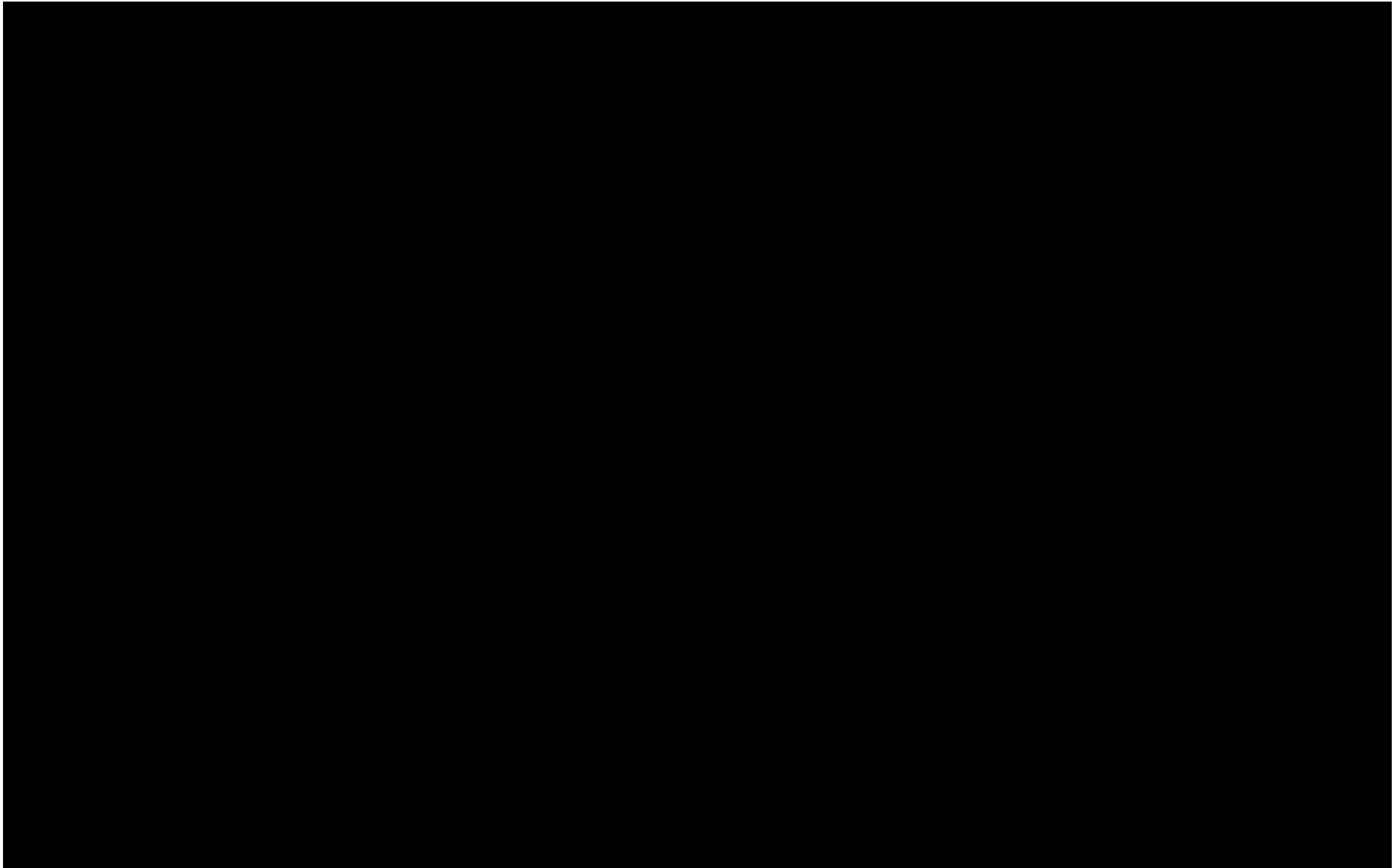
รูปที่ 23 (ต่อ)



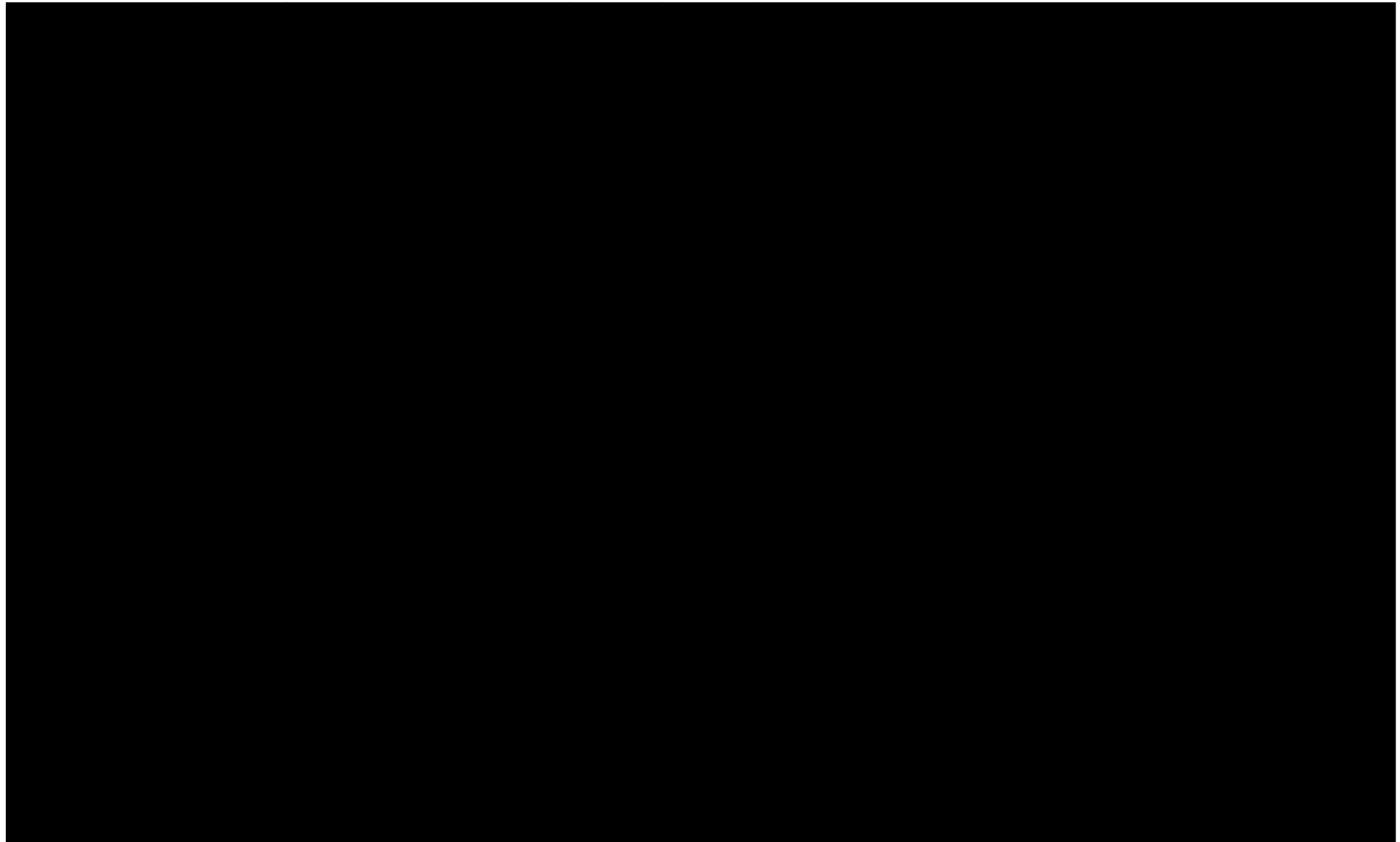
รูปที่ 23 (ต่อ)



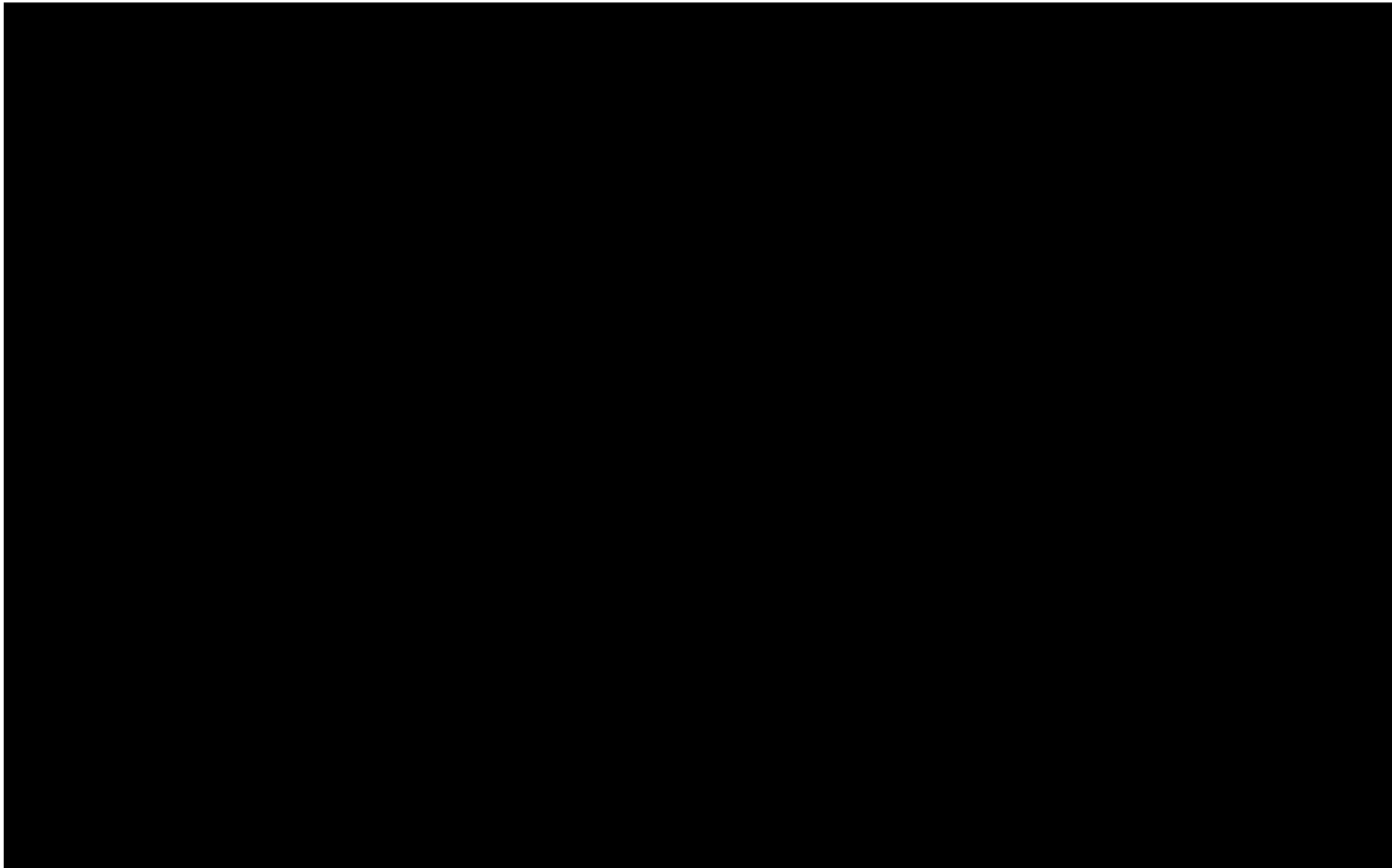
รูปที่ 24 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor)



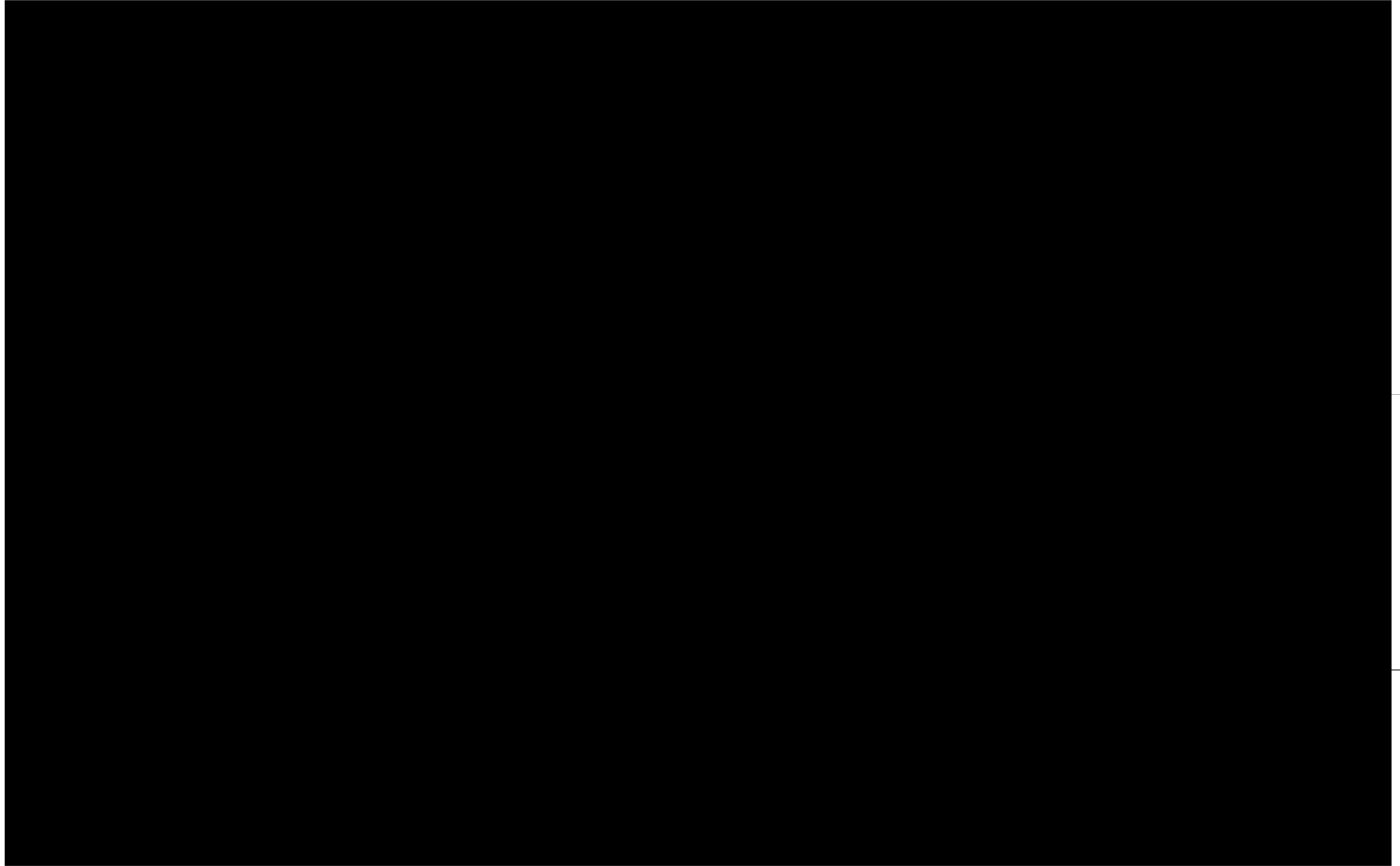
รูปที่ 24 (ต่อ)



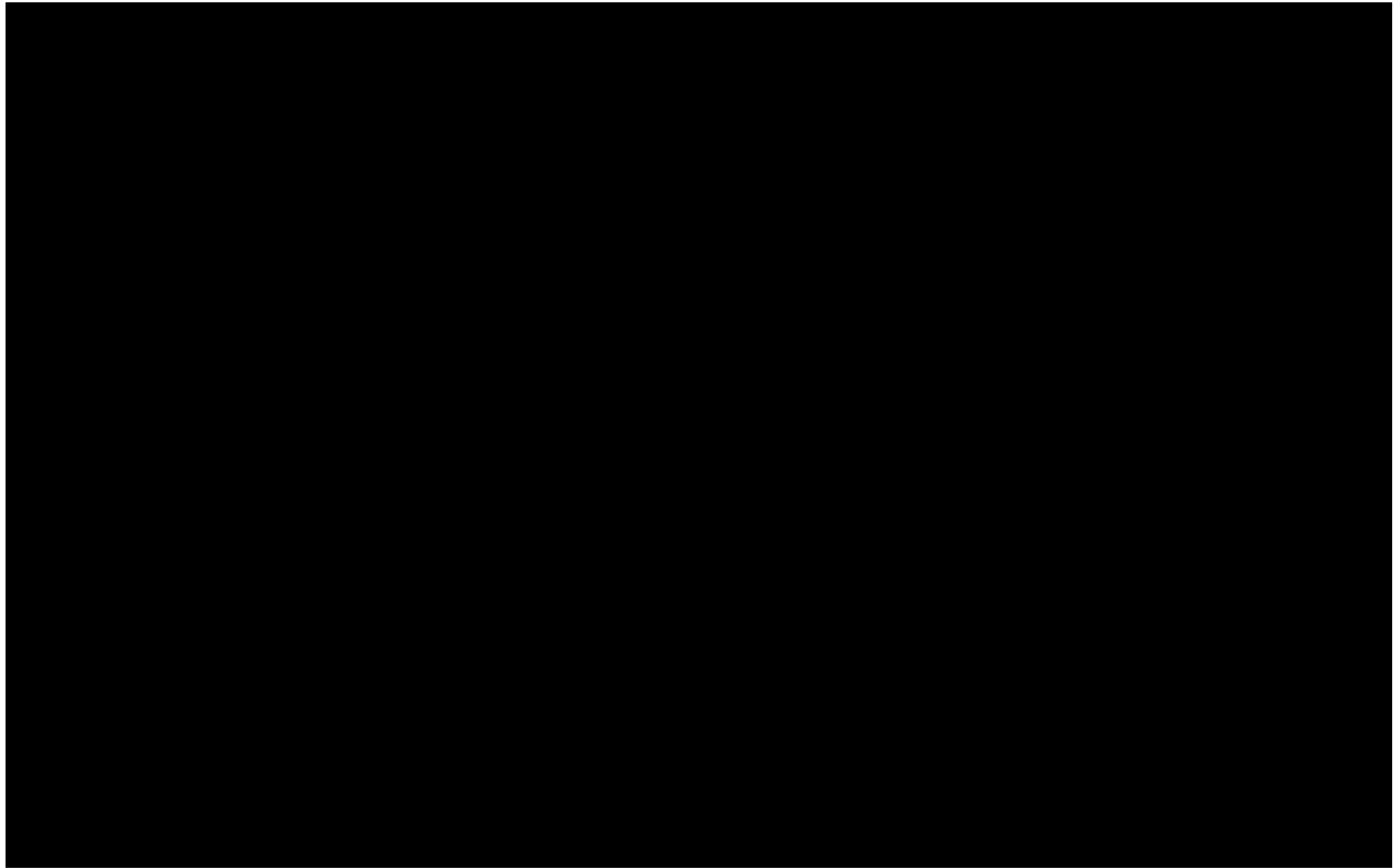
รูปที่ 24 (ต่อ)



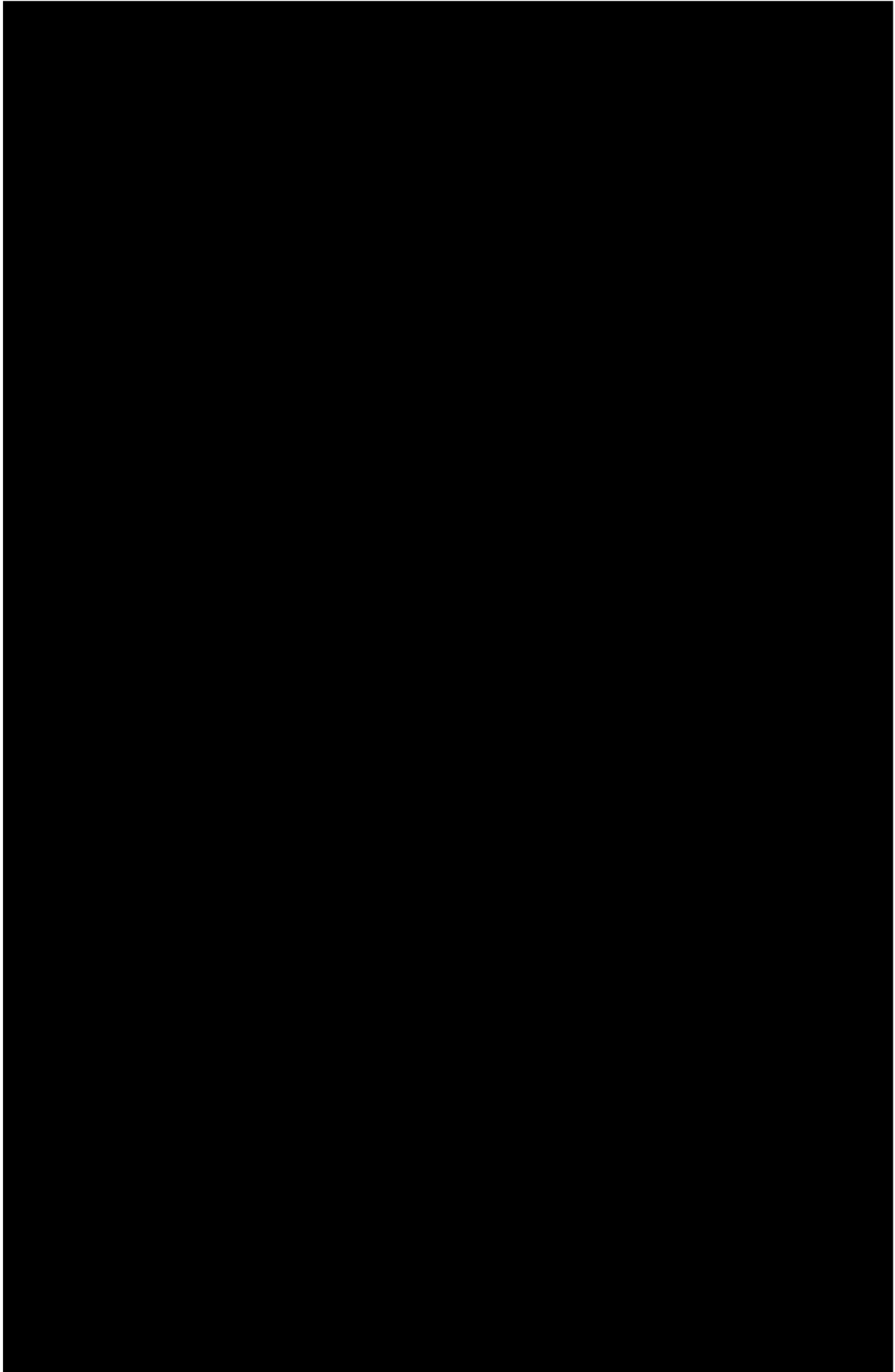
รูปที่ 25 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1



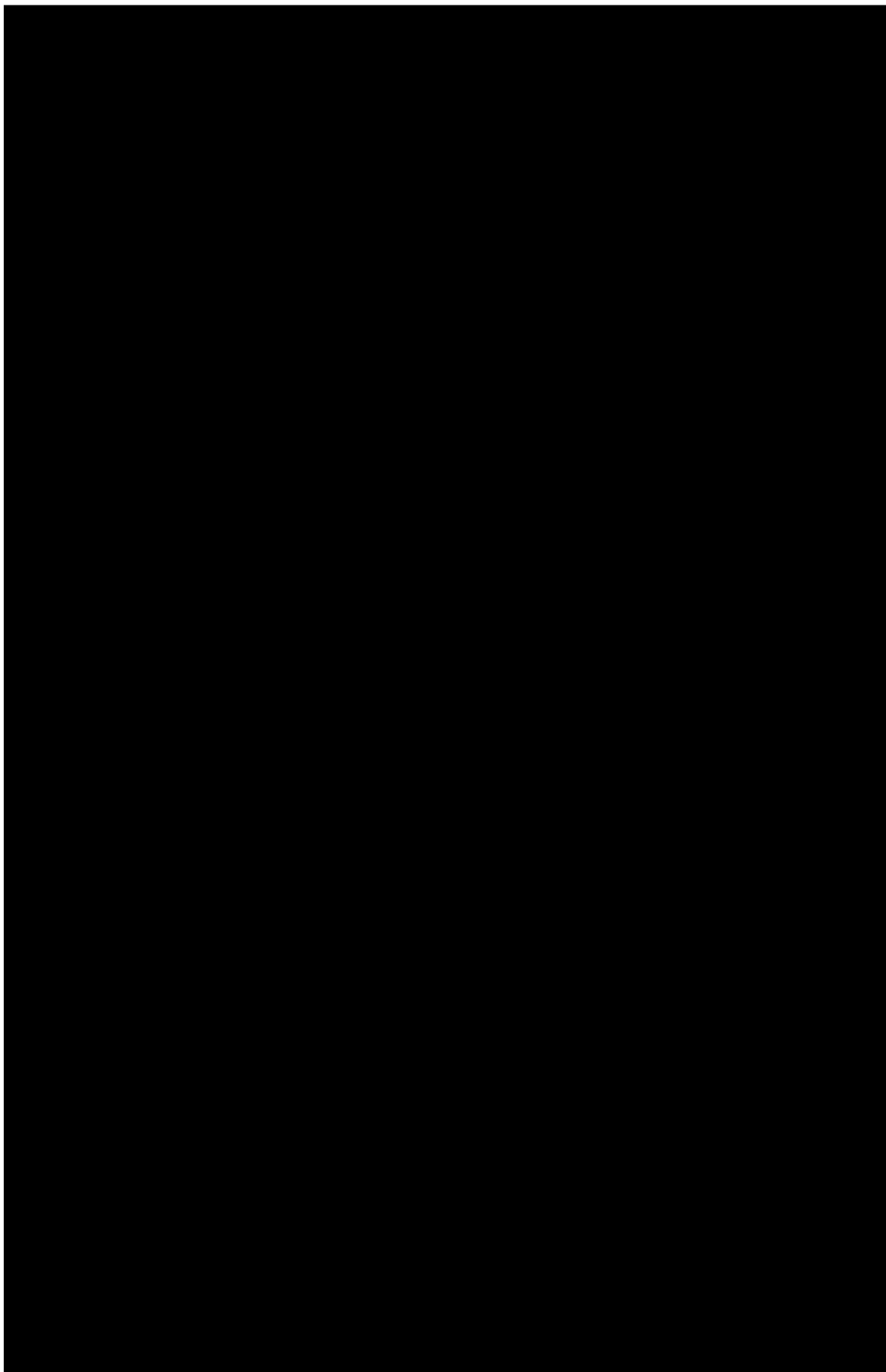
รูปที่ 25 (ต่อ)



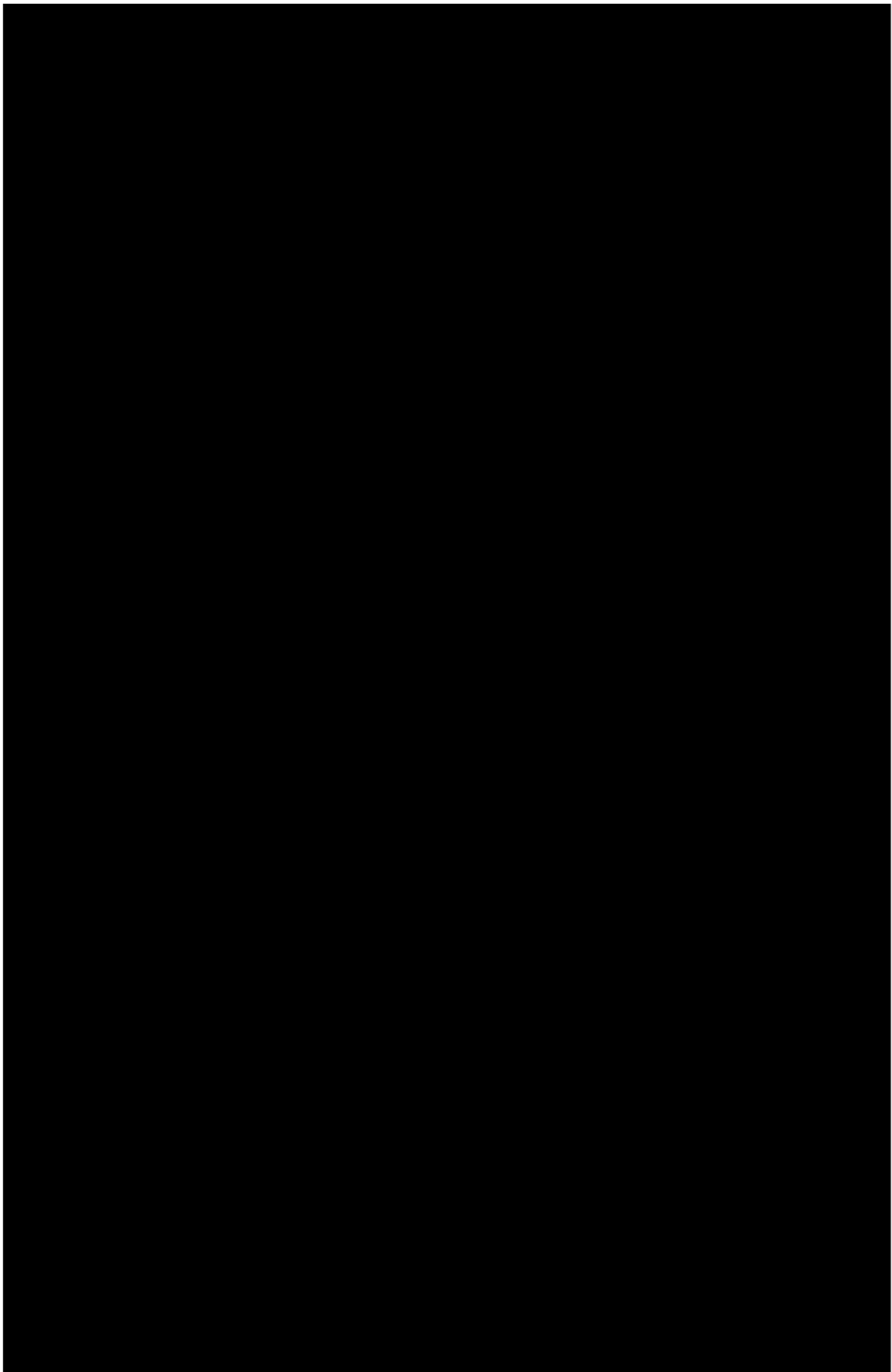
รูปที่ 25 (ต่อ)



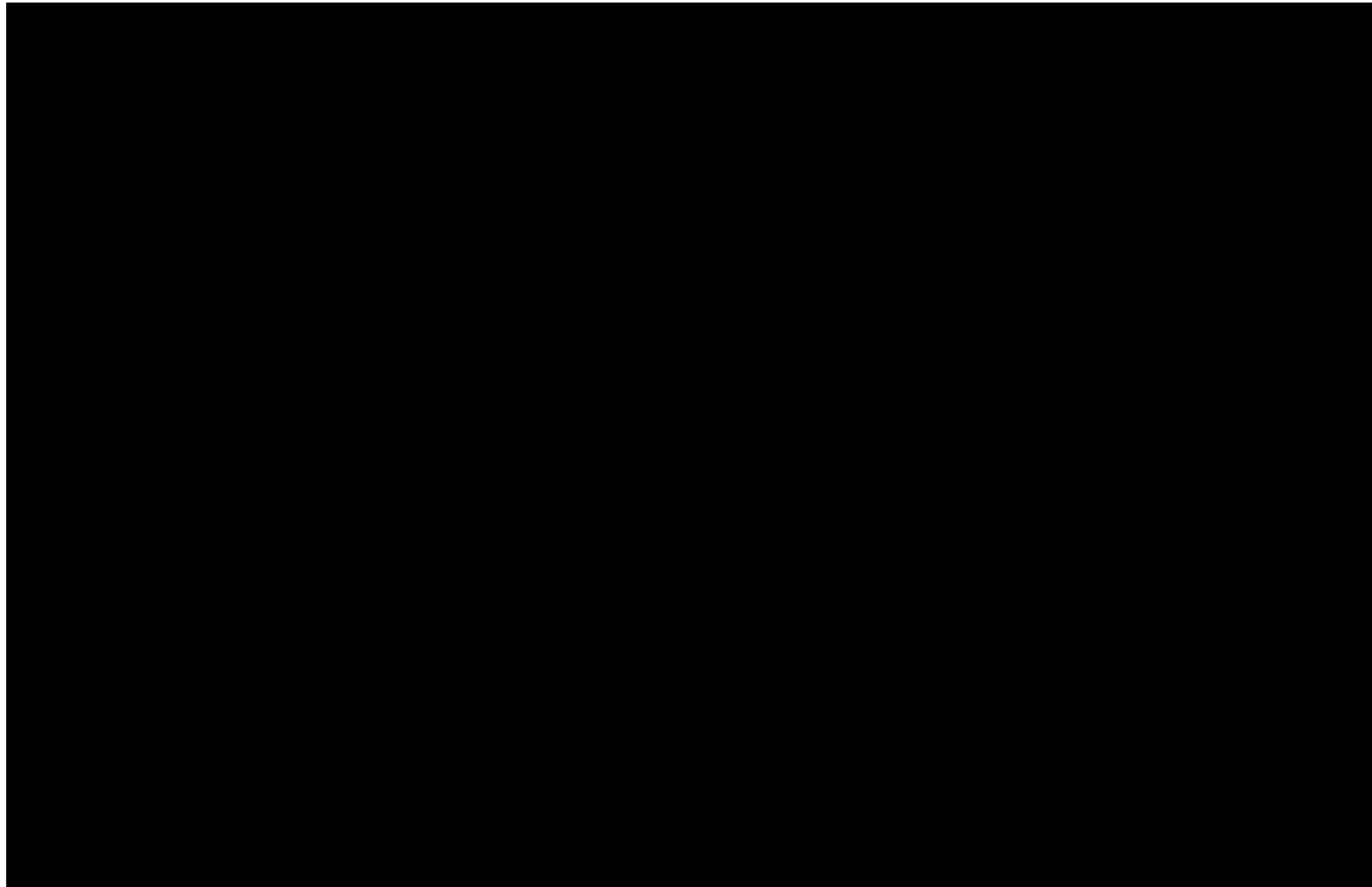
รูปที่ 26 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Silo1



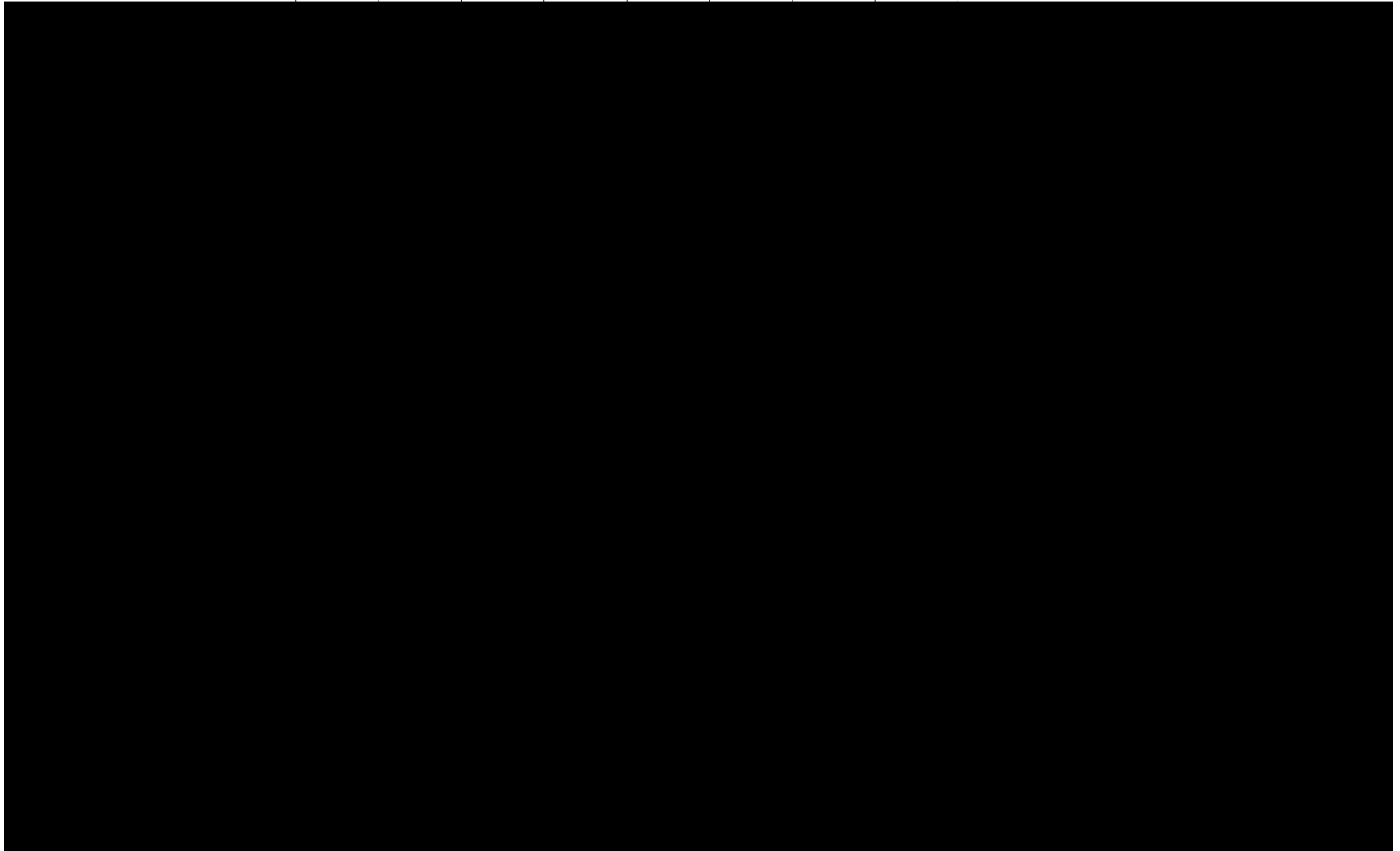
รูปที่ 26 (ต่อ)



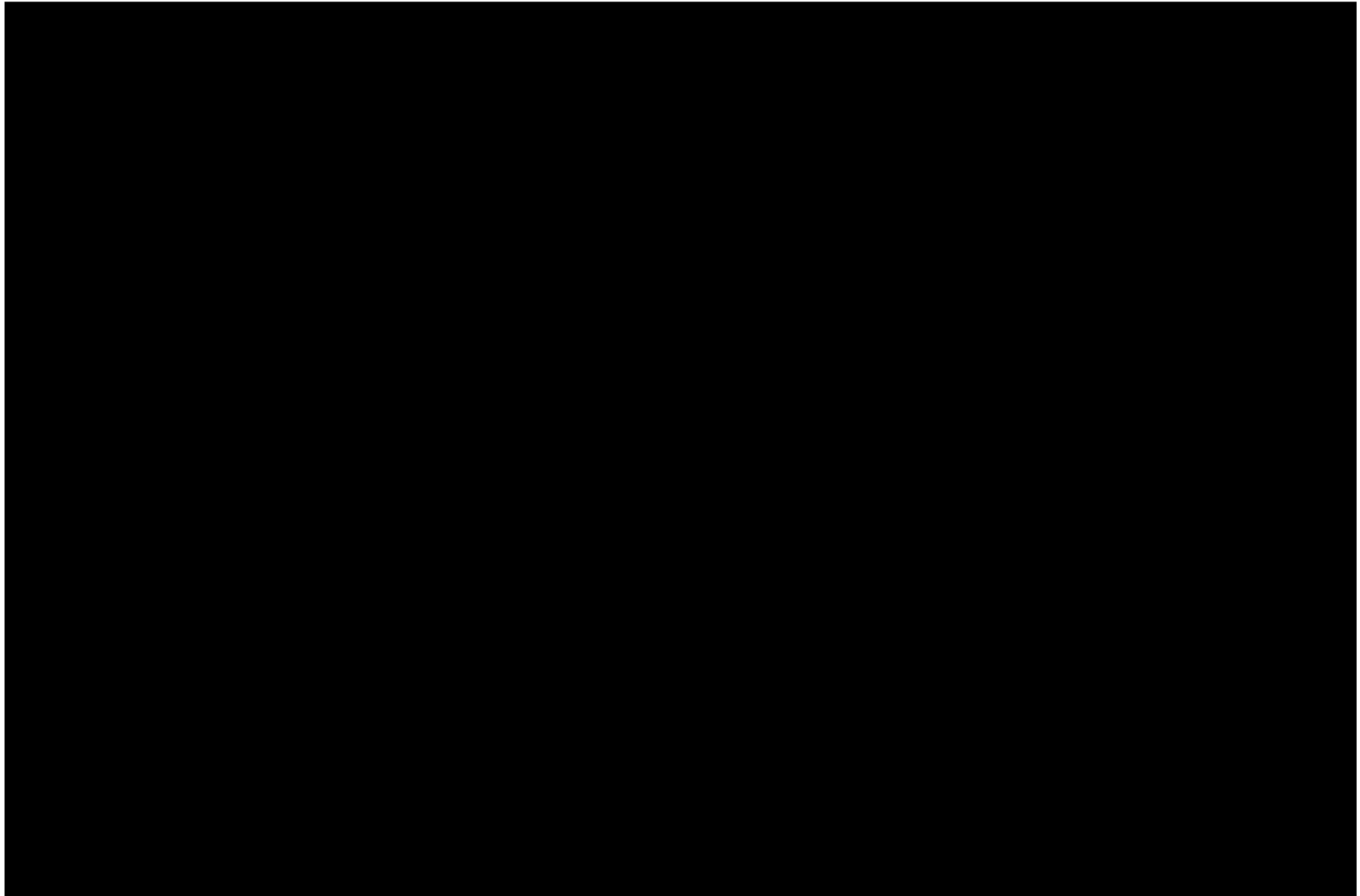
รูปที่ 26 (ต่อ)



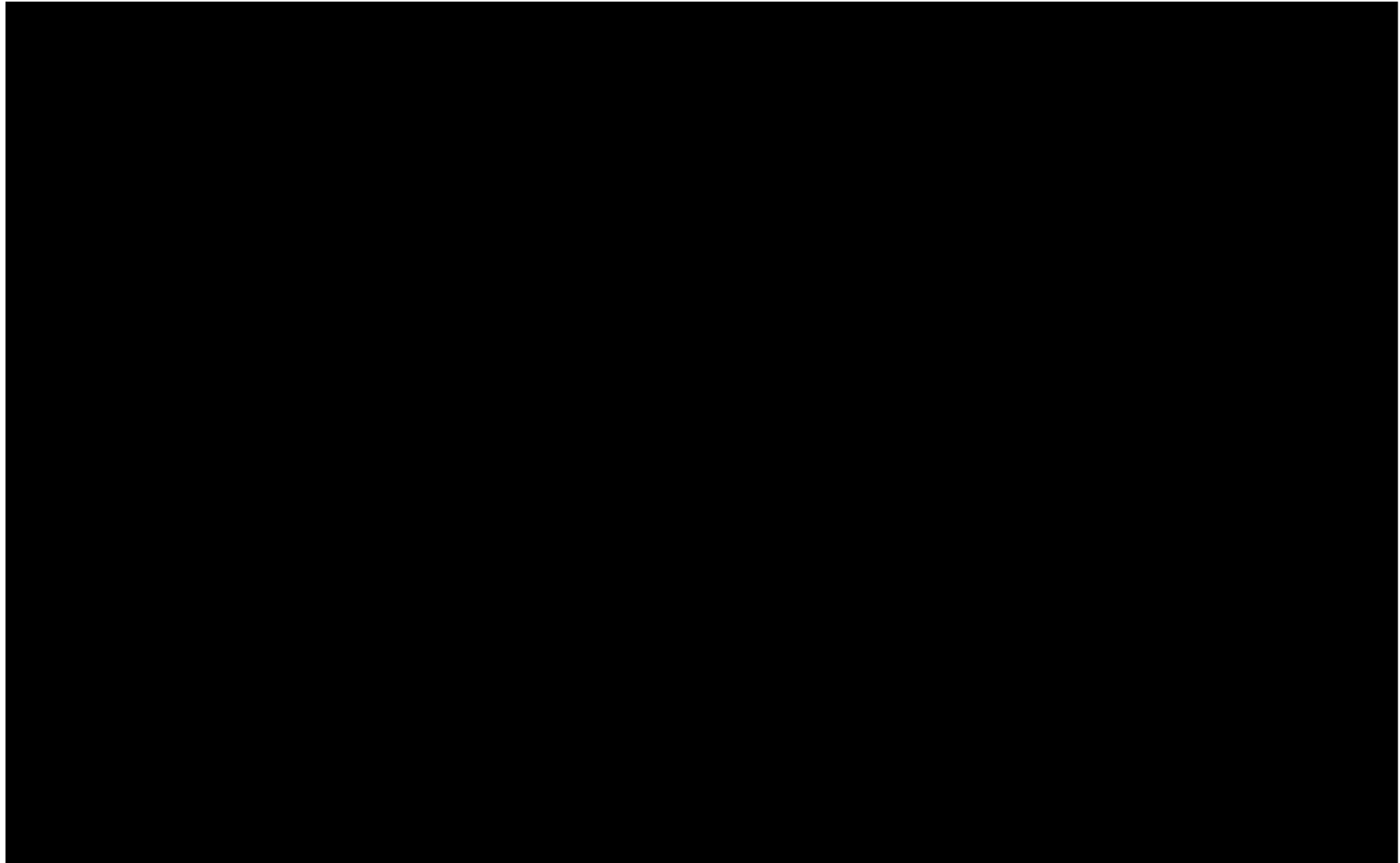
รูปที่ 27 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor)



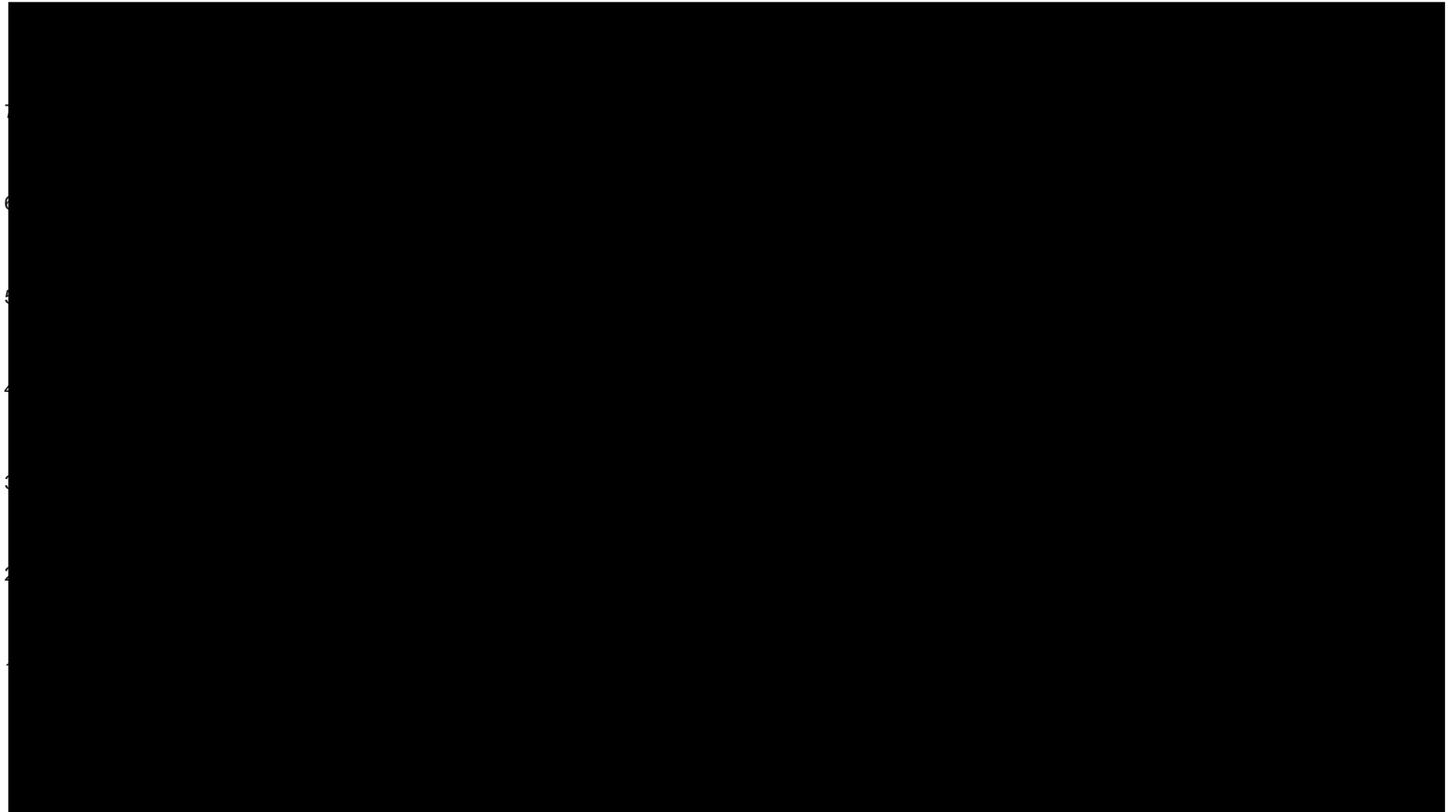
รูปที่ 27 (ต่อ)



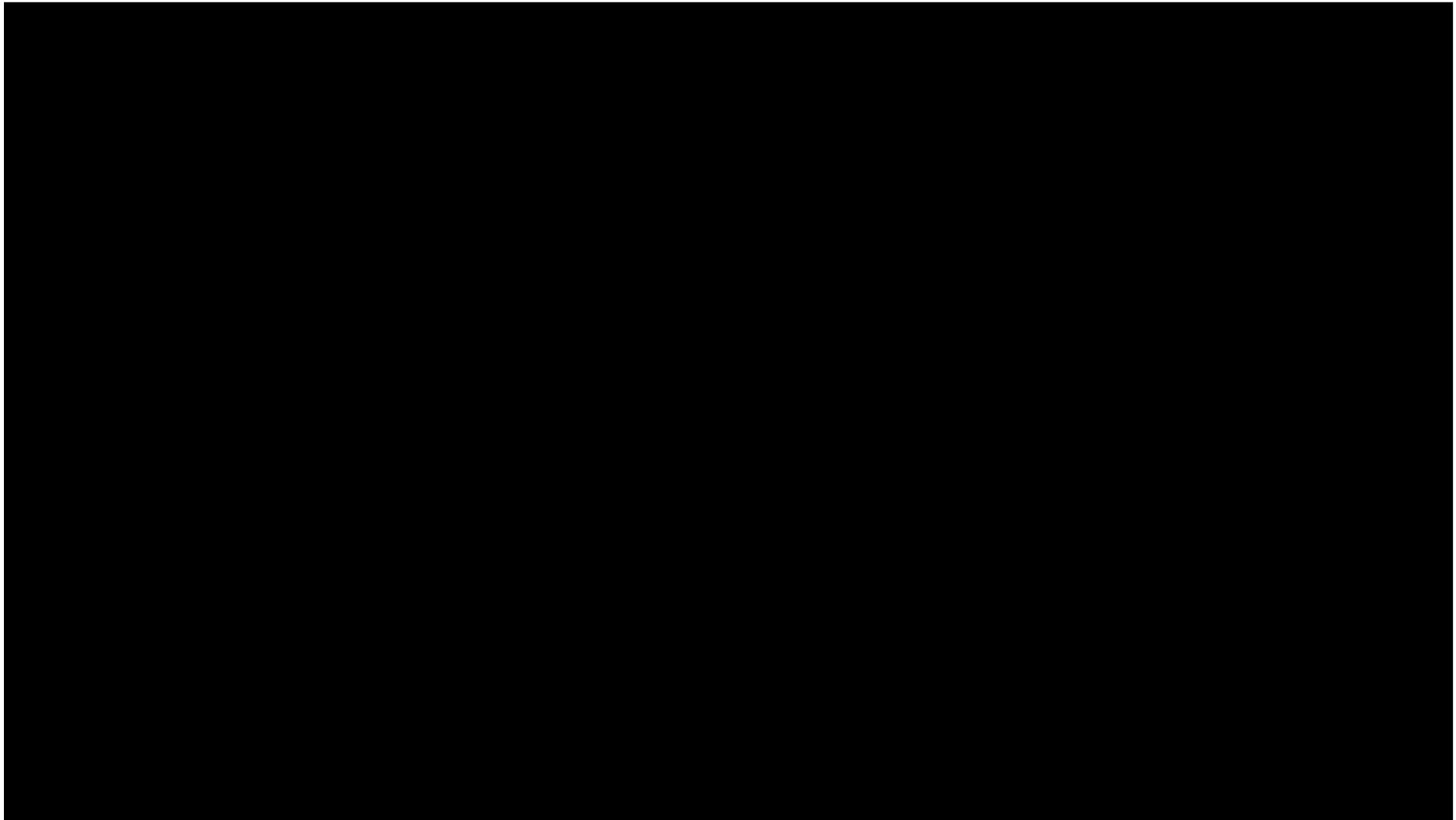
รูปที่ 27 (ต่อ)



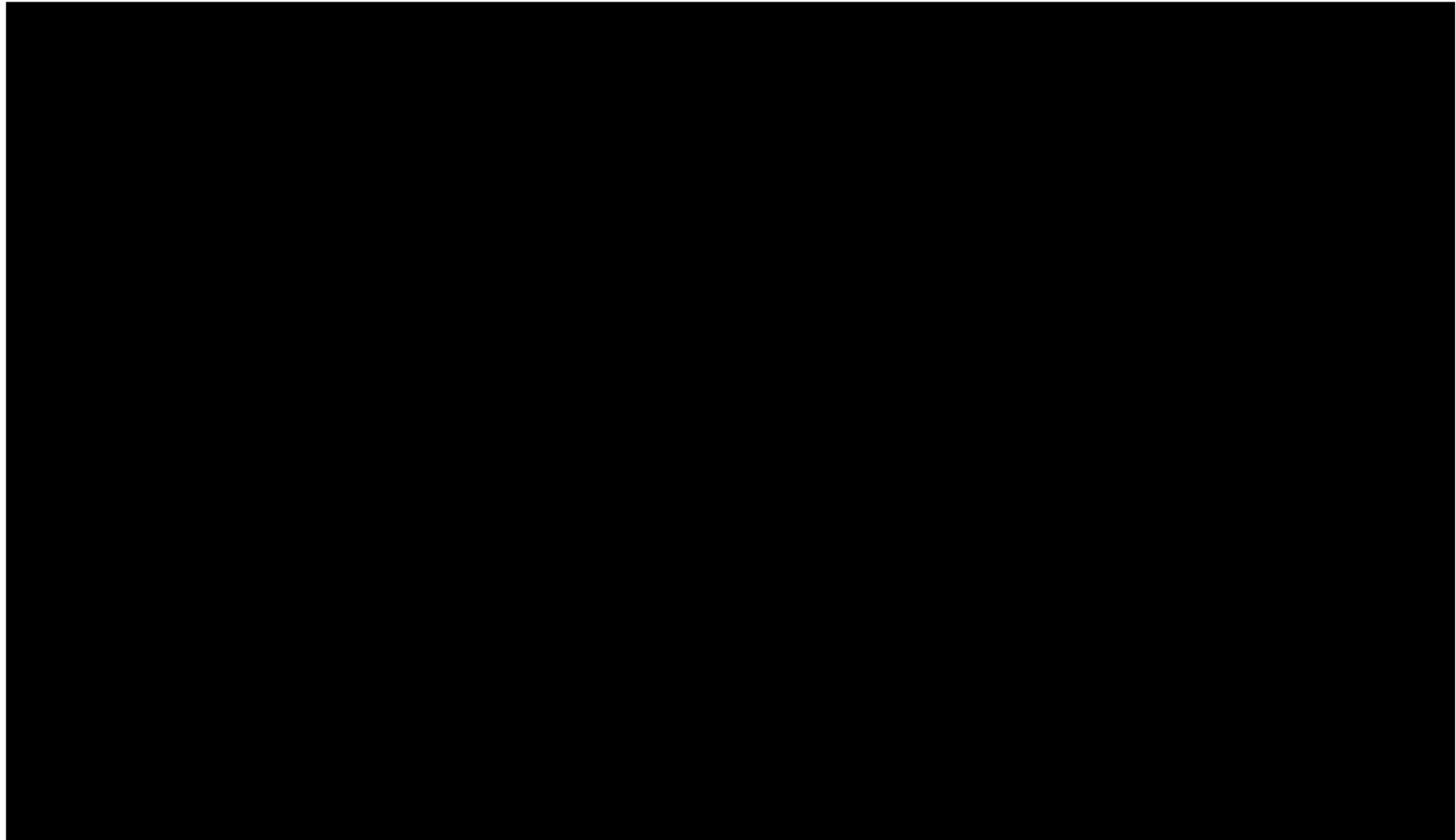
รูปที่ 28 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (FirstFloor)



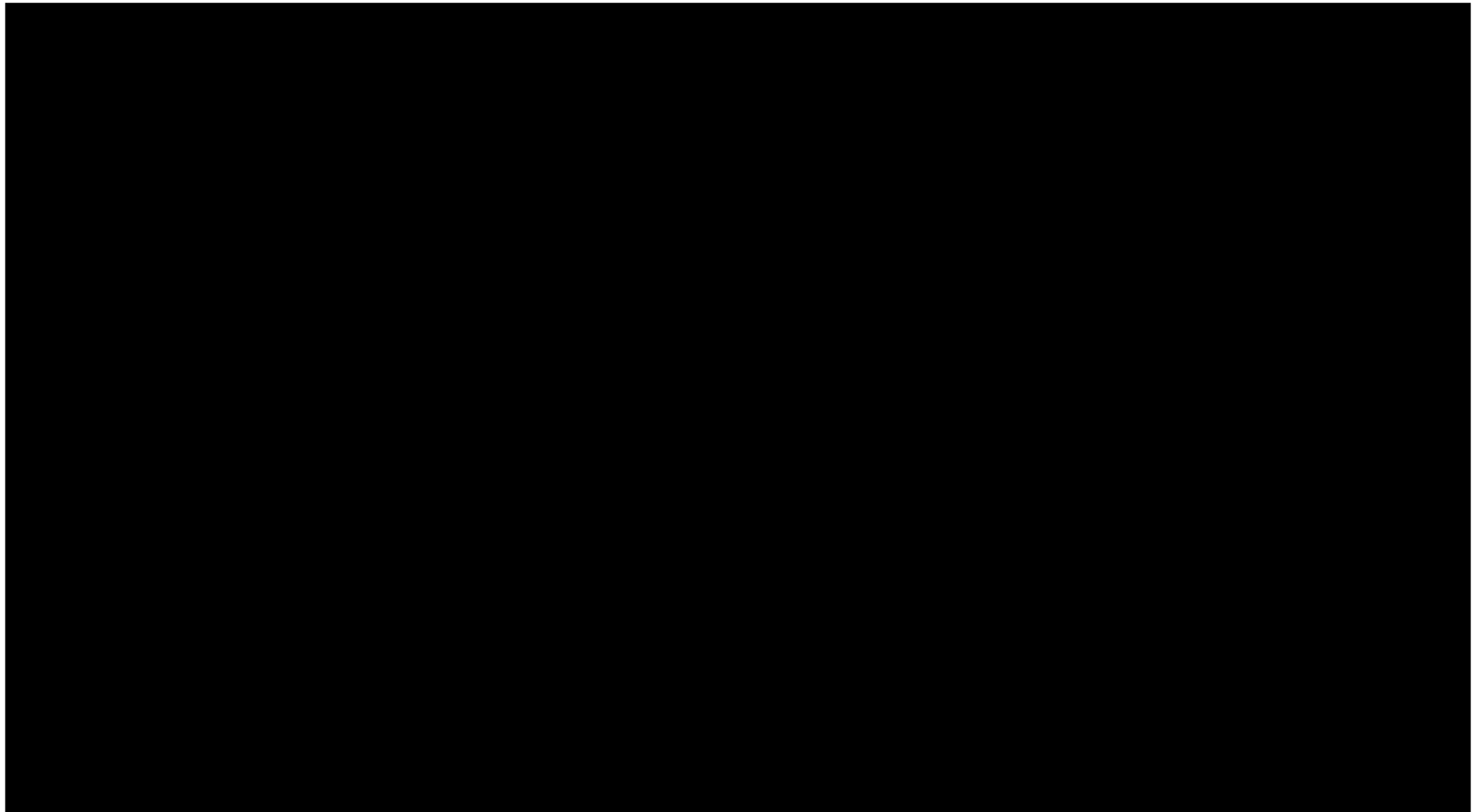
รูปที่ 28 (ต่อ)



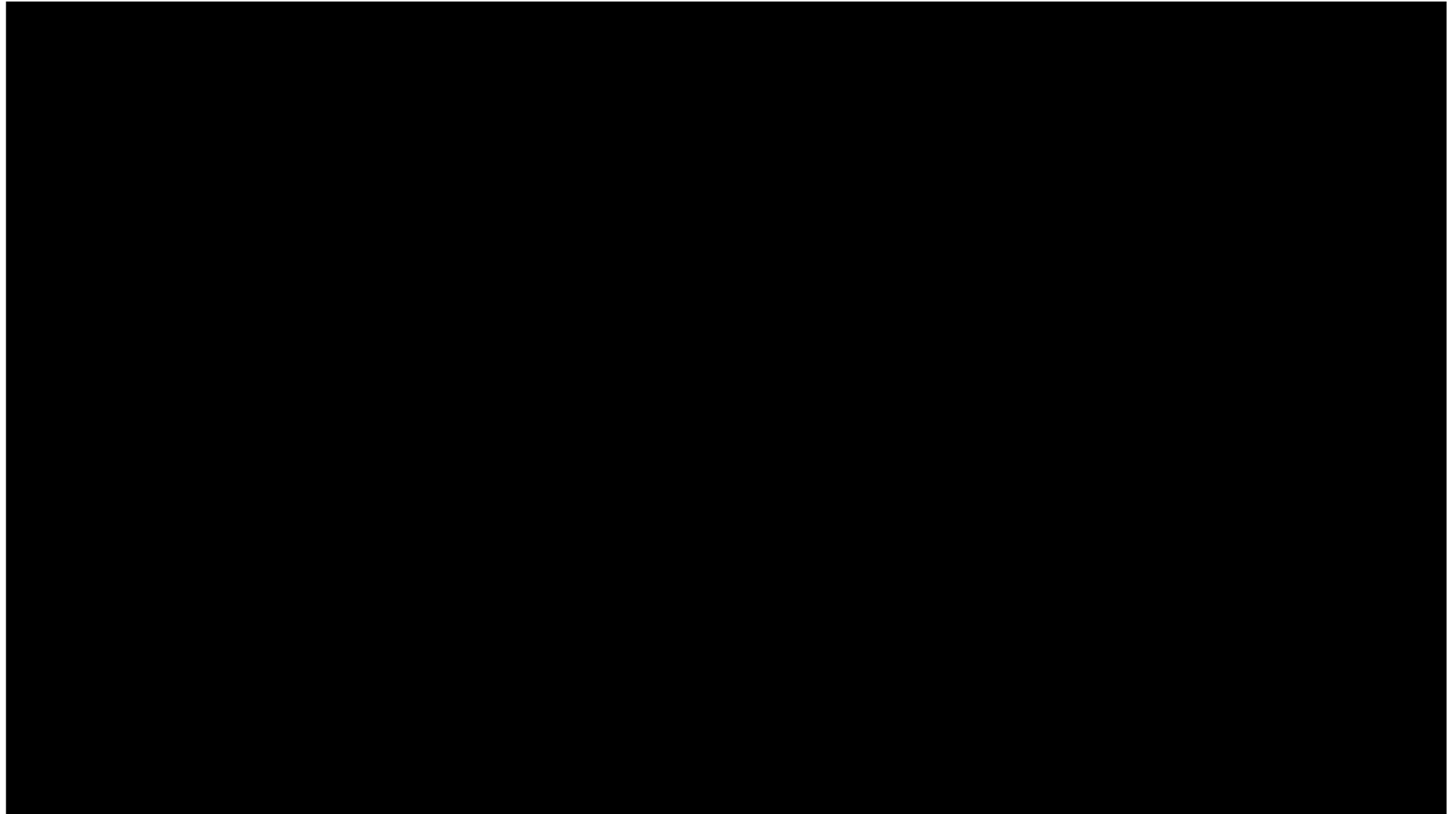
รูปที่ 28 (ต่อ)



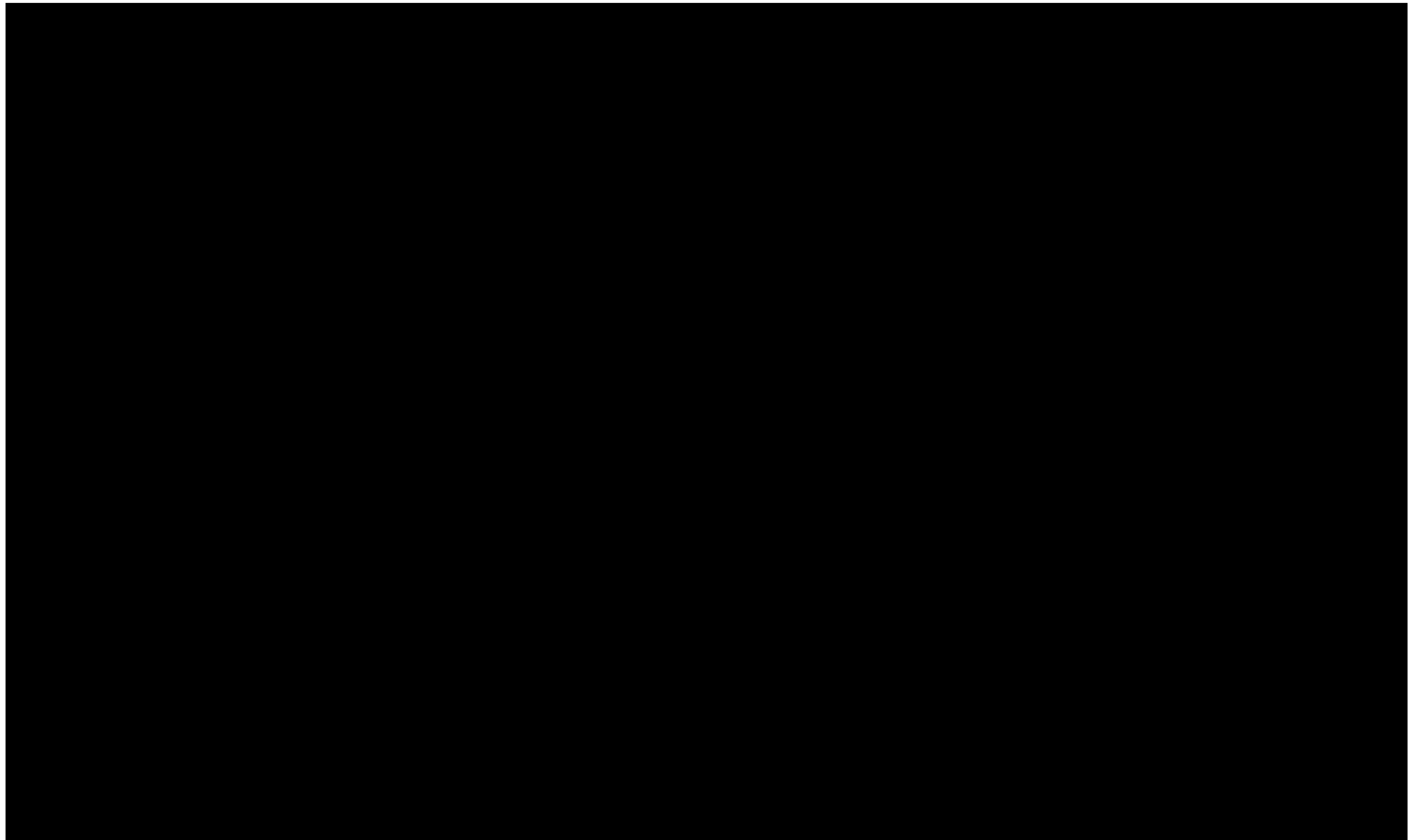
รูปที่ 29 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)



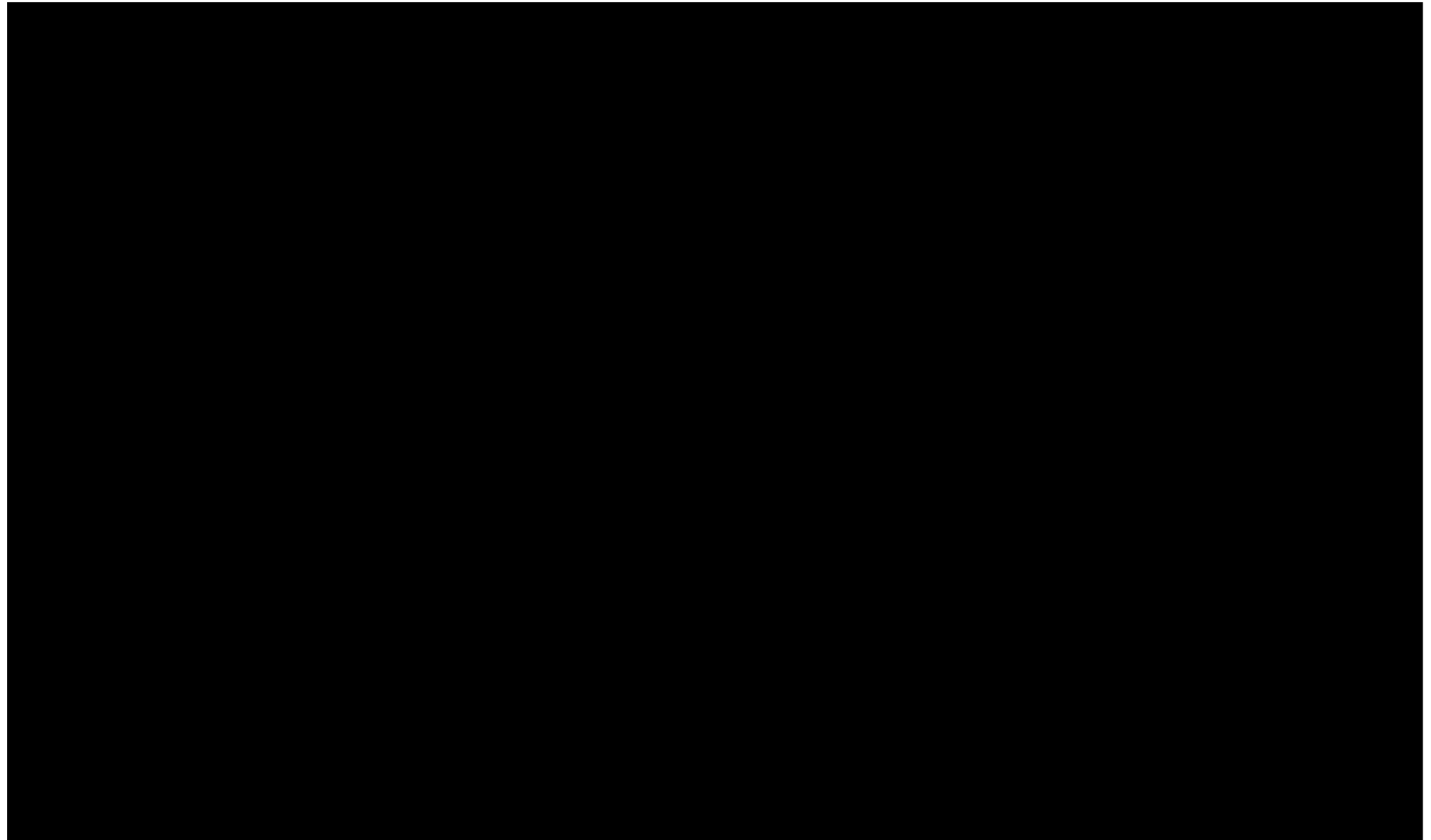
รูปที่ 29 (ต่อ)



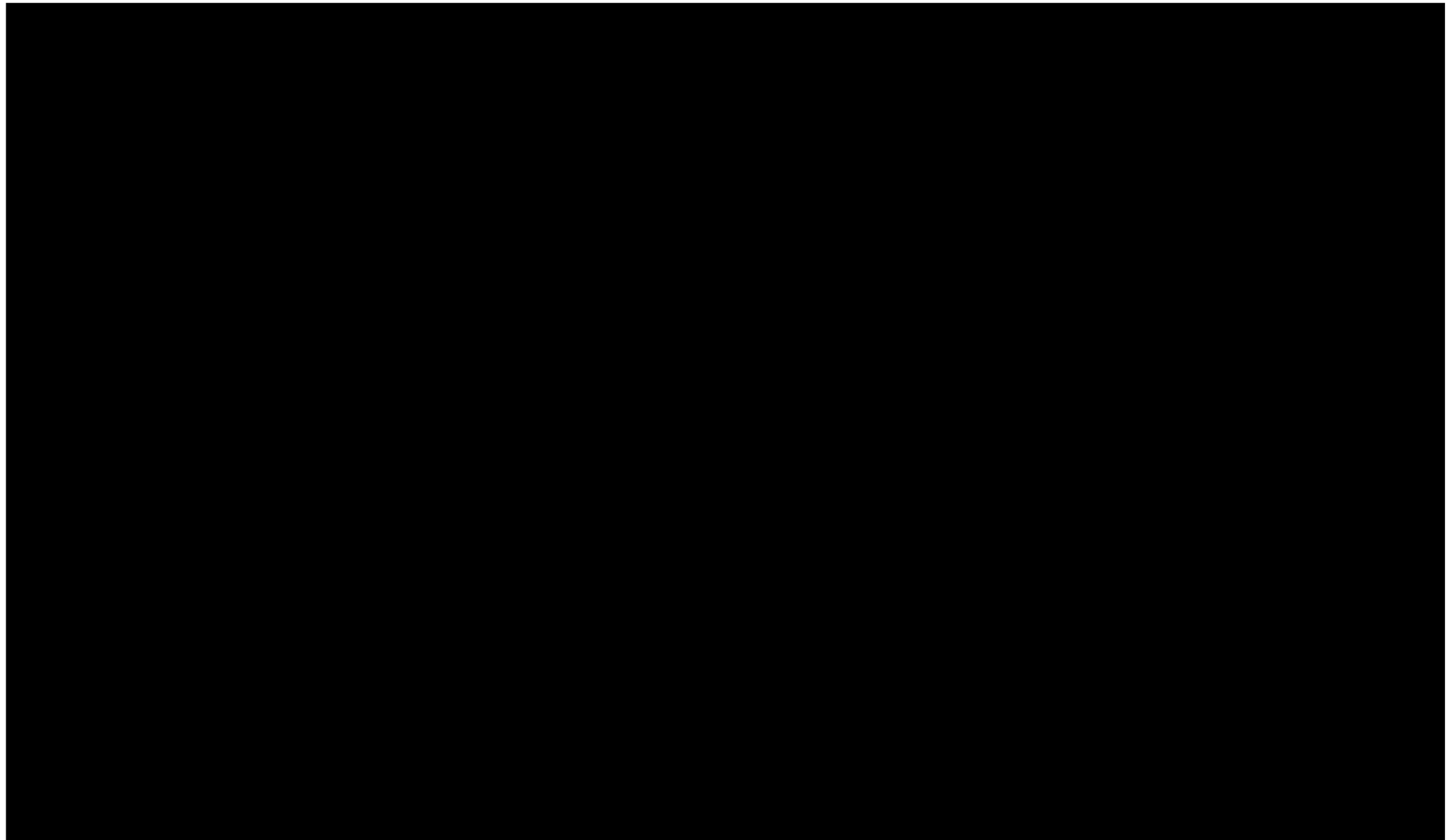
รูปที่ 29 (ต่อ)



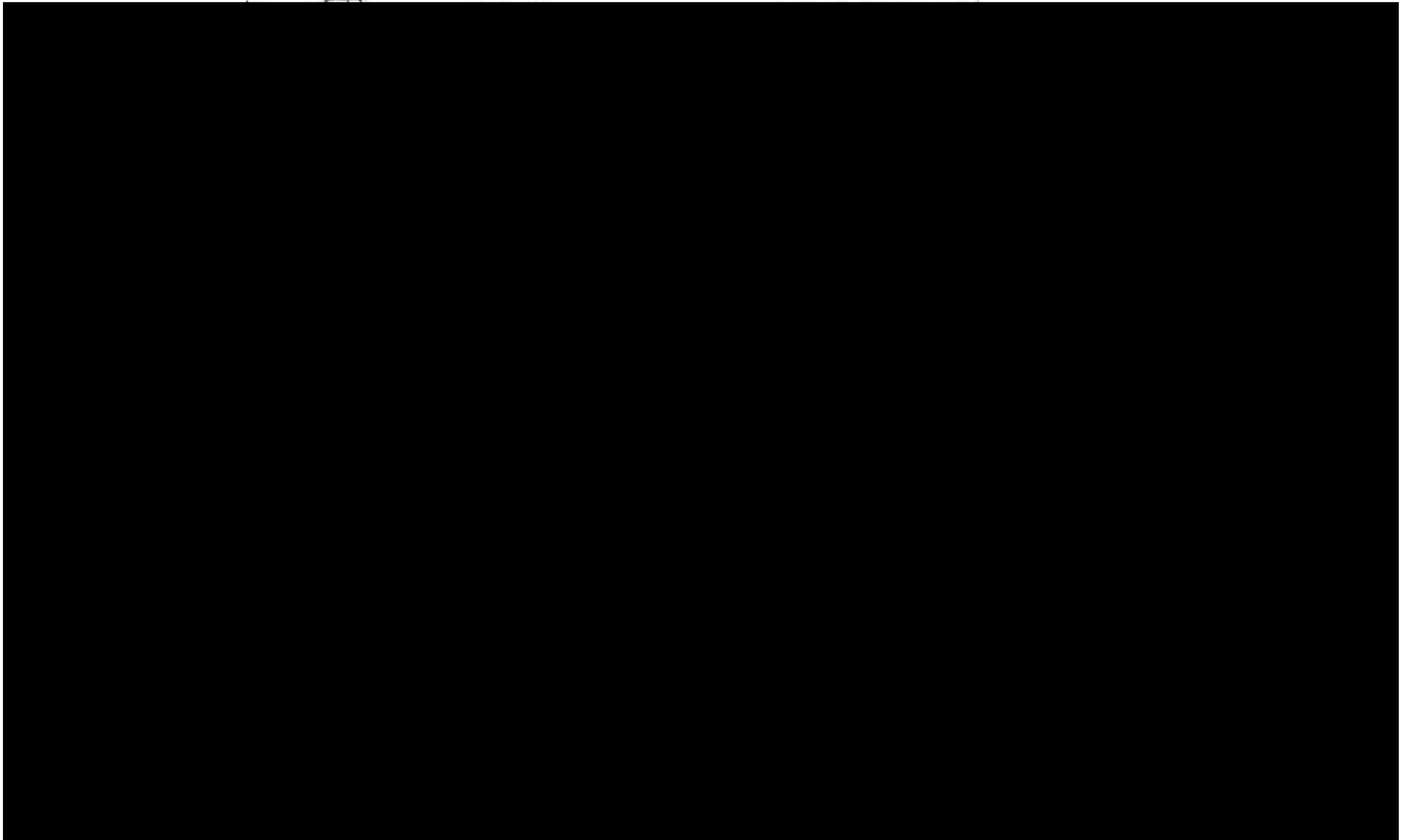
รูปที่ 30 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor)



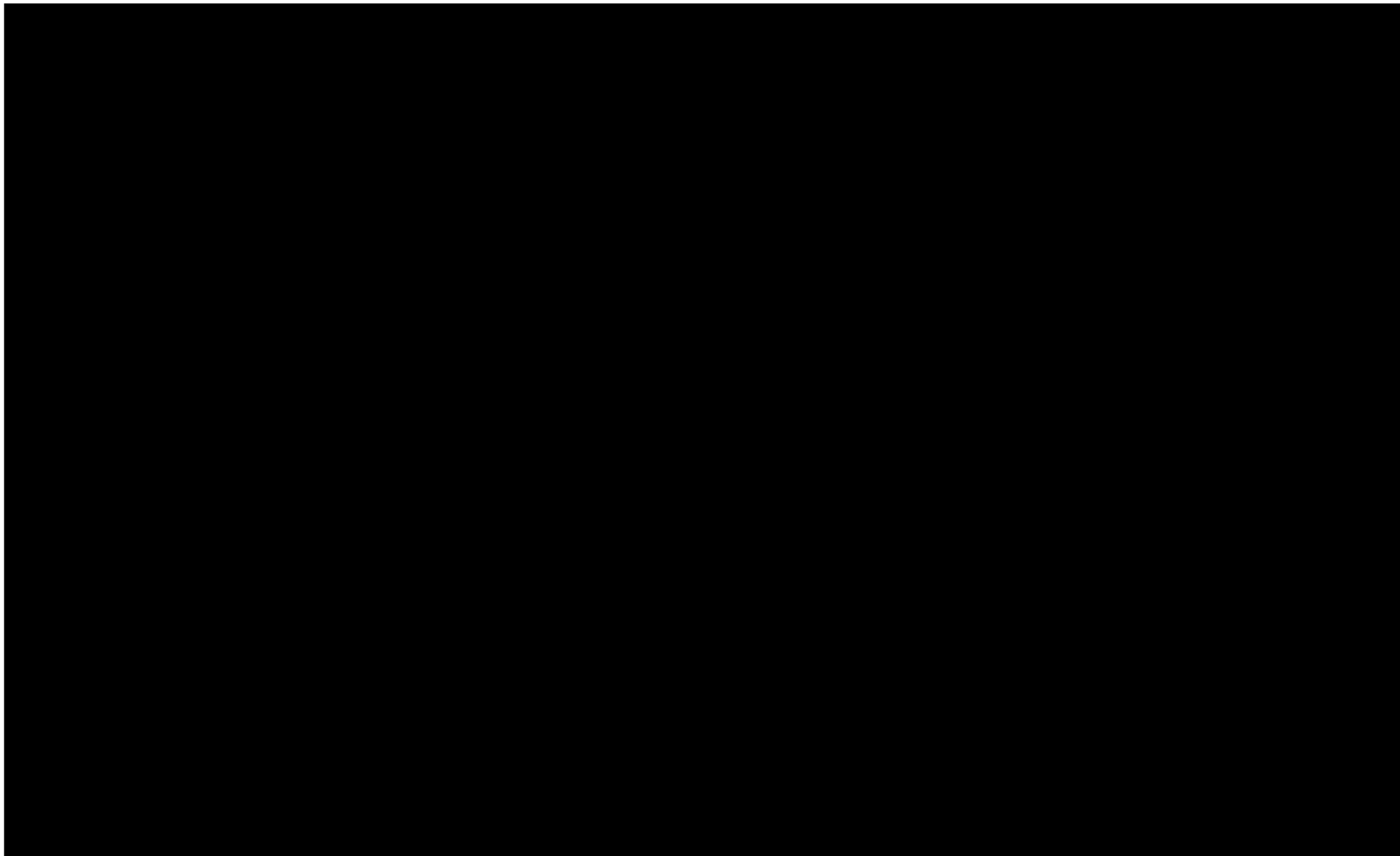
รูปที่ 30 (ต่อ)



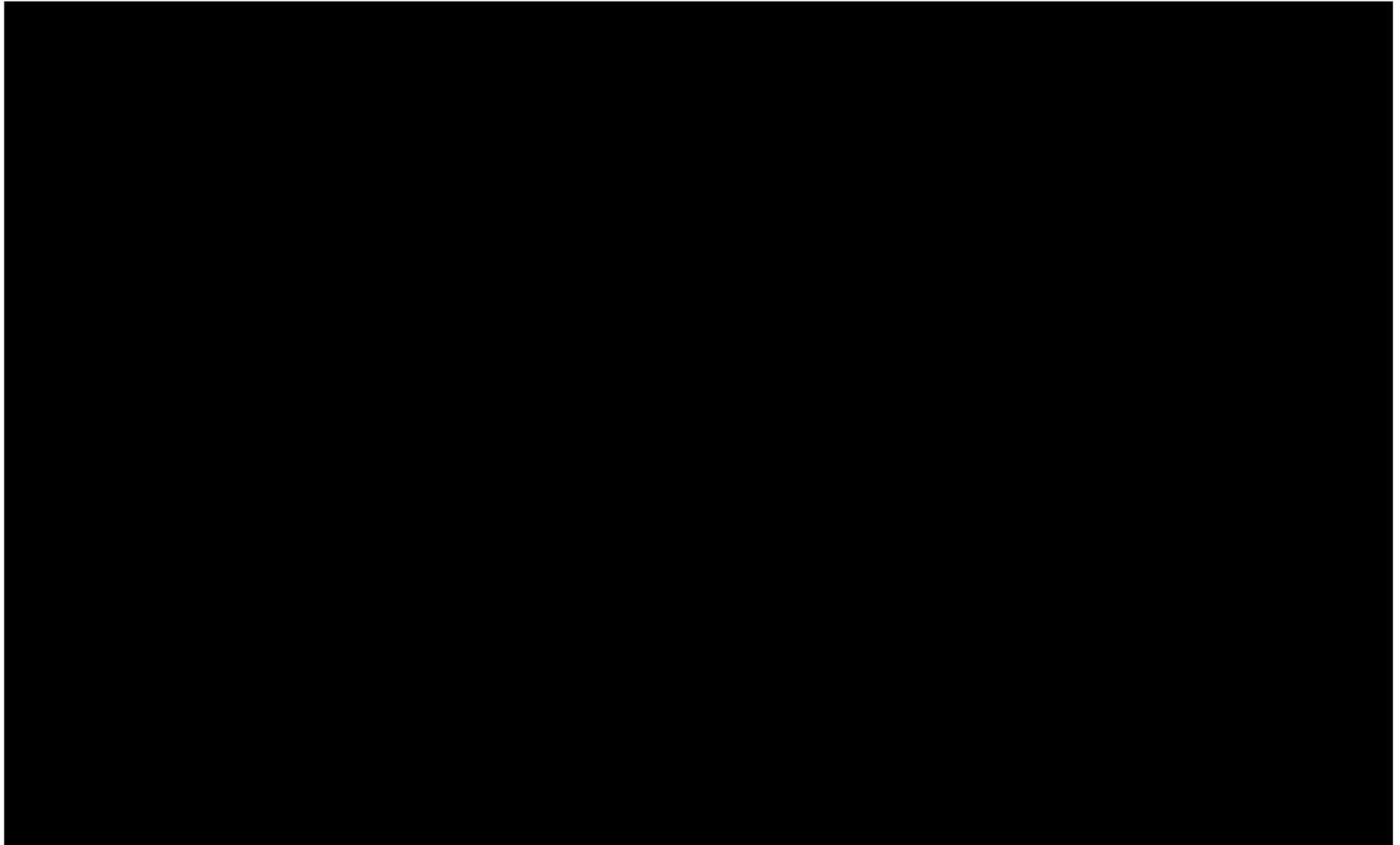
รูปที่ 30 (ต่อ)



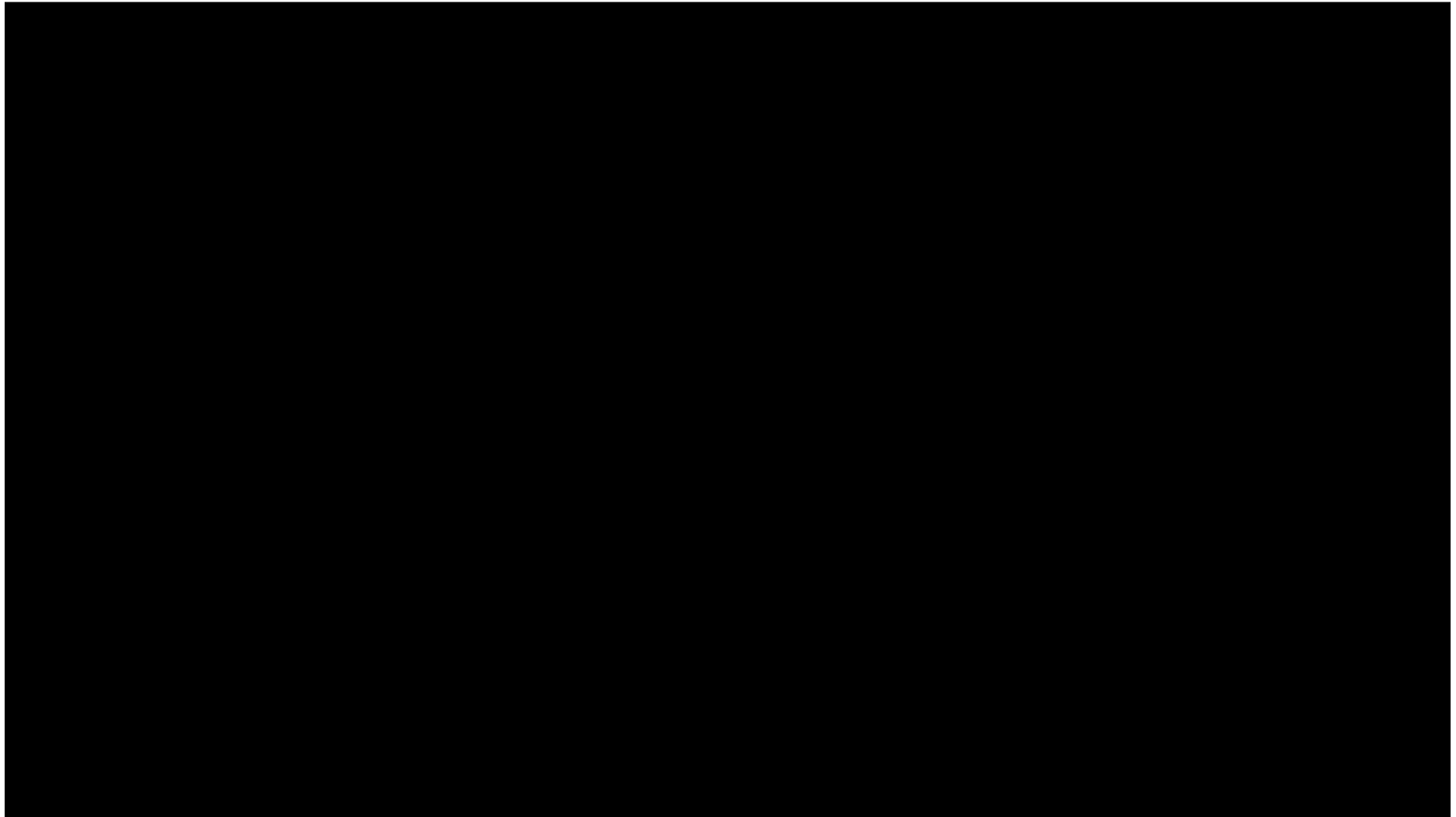
รูปที่ 31 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Silo 2



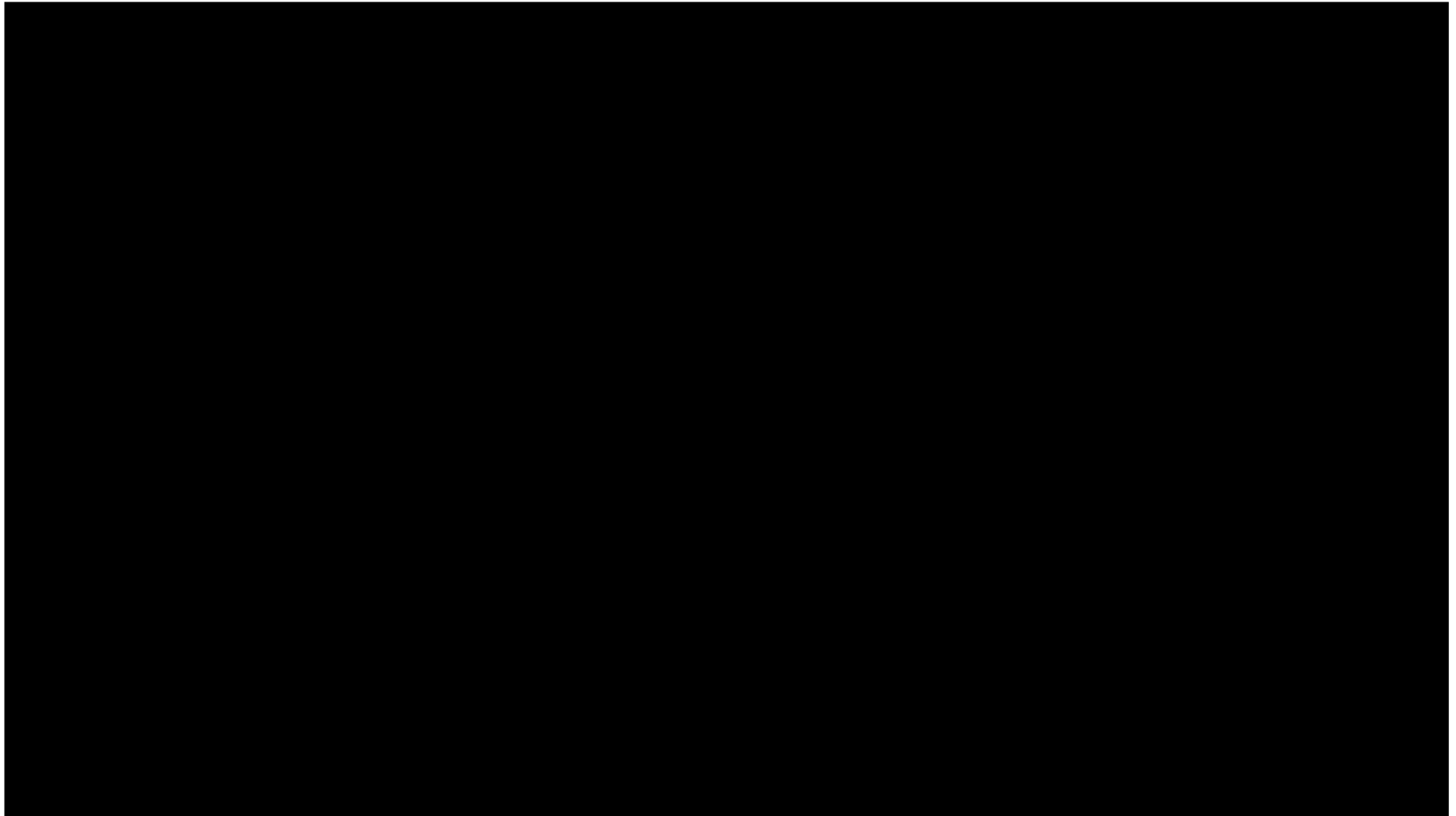
รูปที่ 31 (ต่อ)



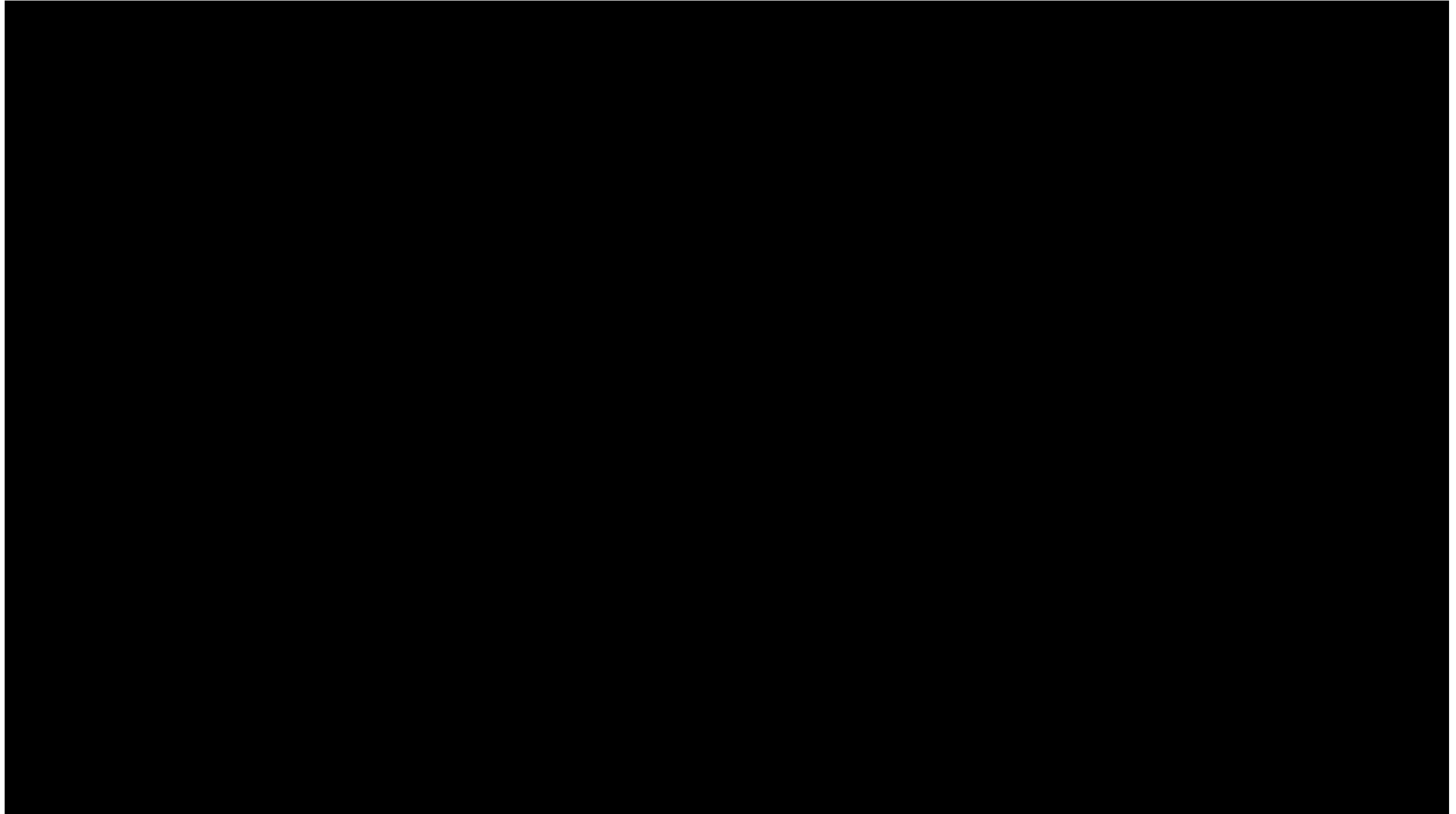
รูปที่ 31 (ต่อ)



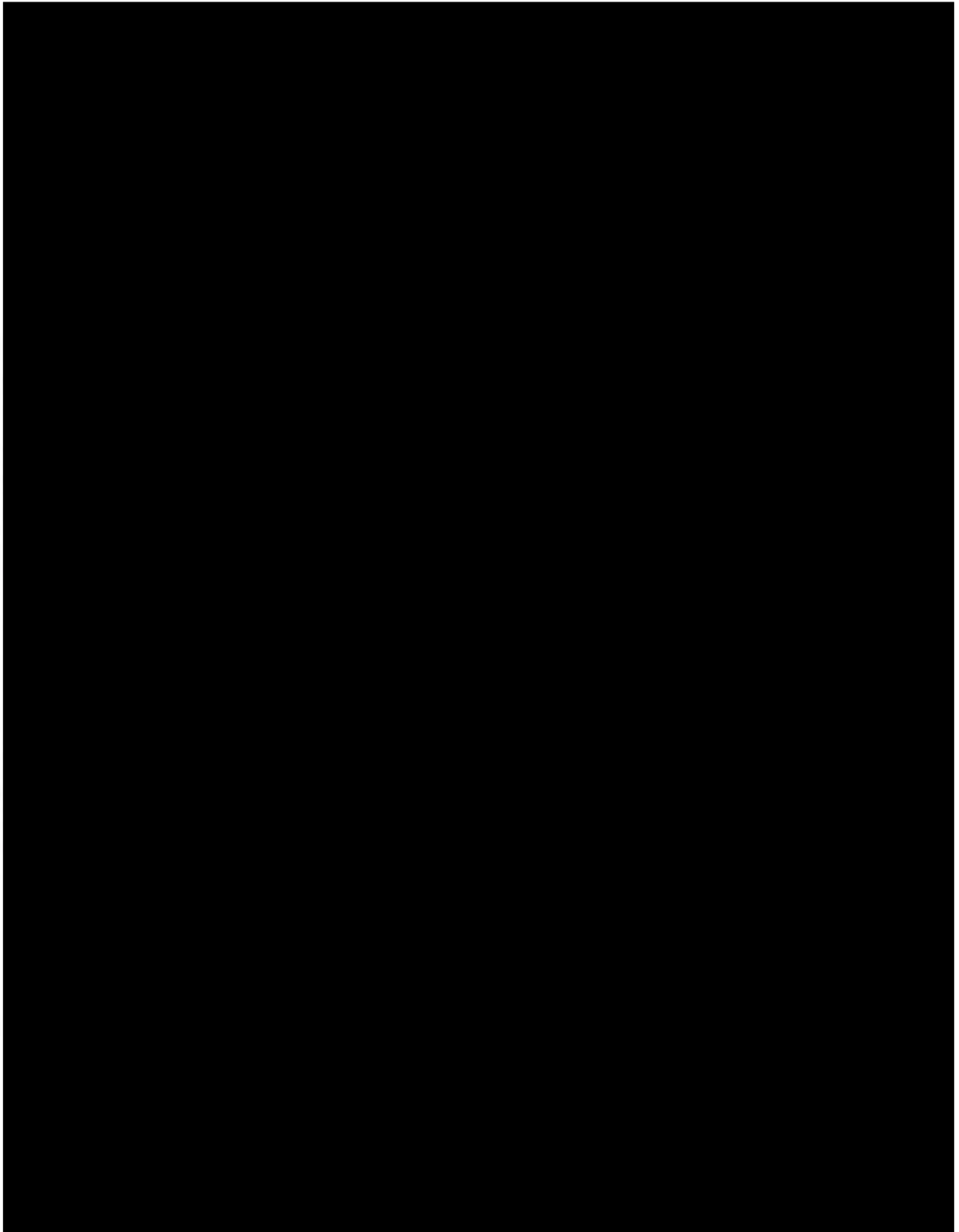
รูปที่ 32 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2



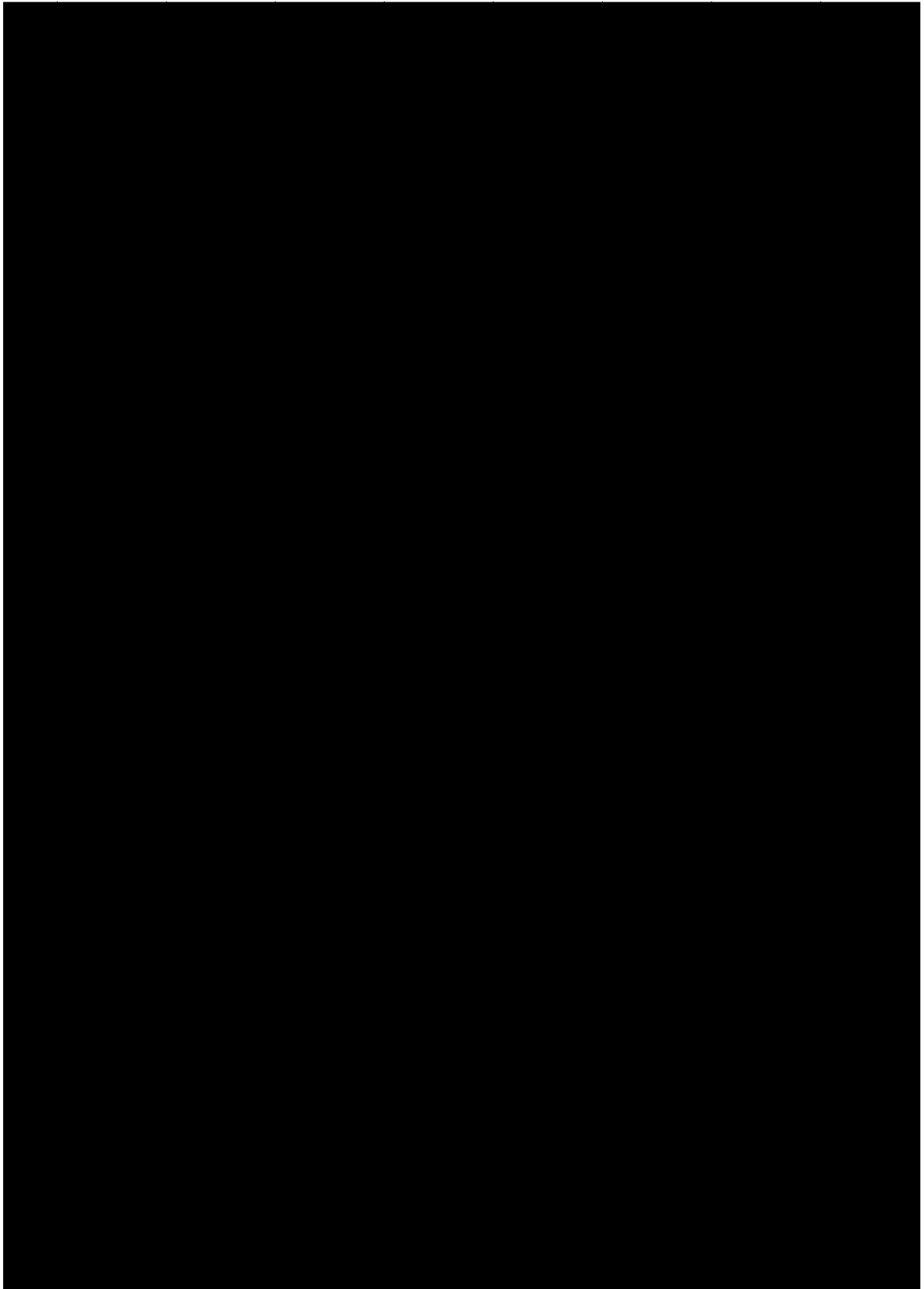
รูปที่ 32 (ต่อ)



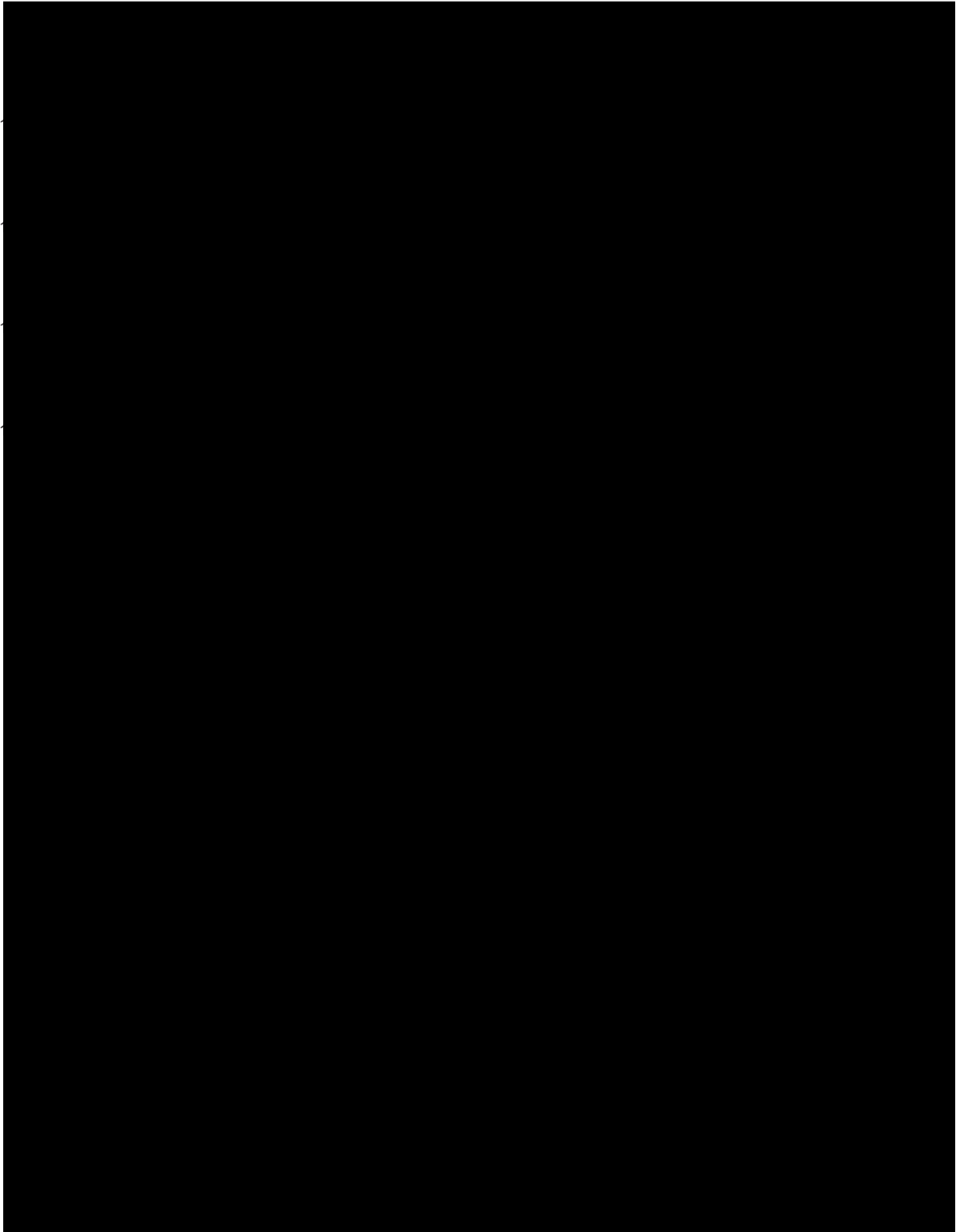
รูปที่ 32 (ต่อ)



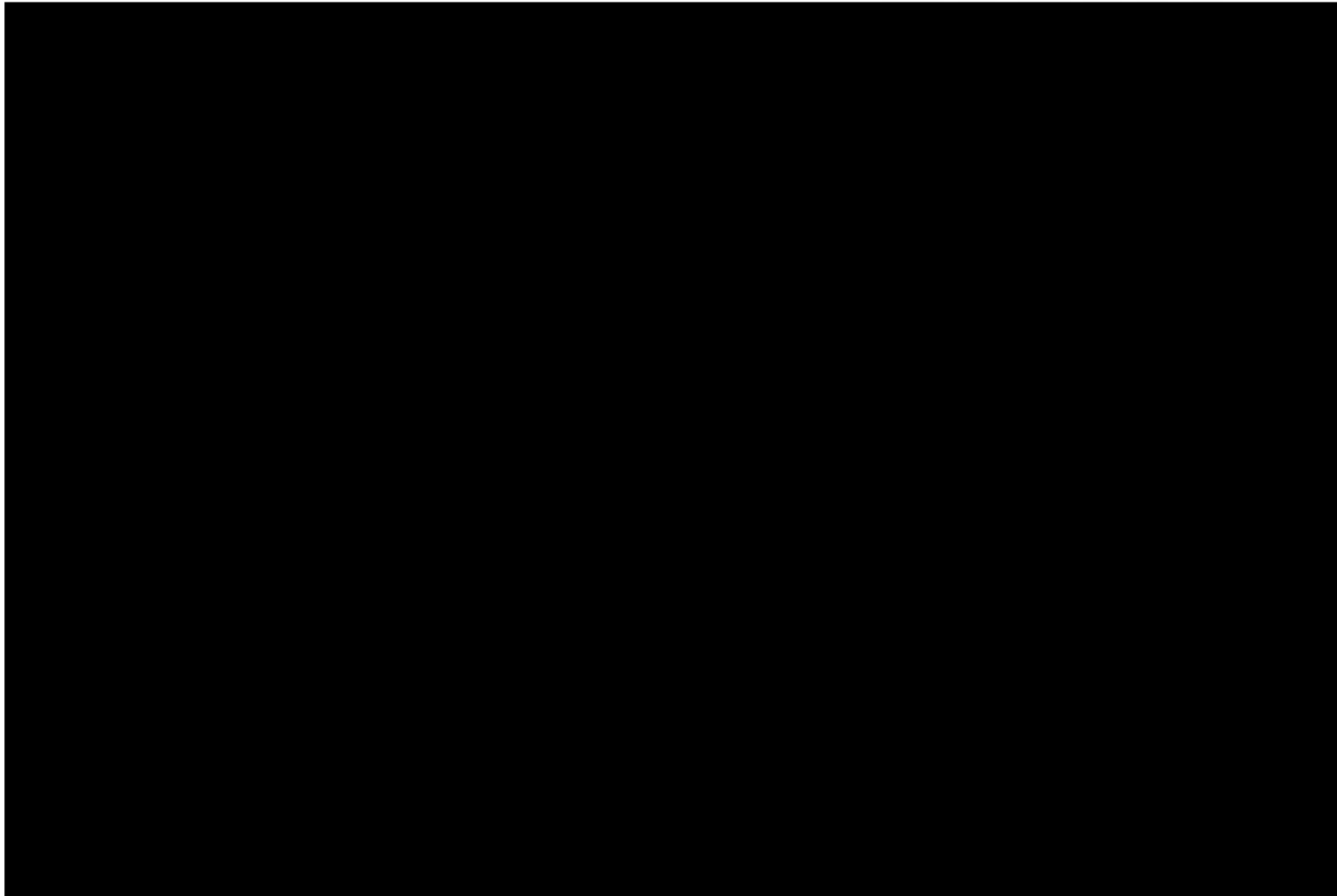
รูปที่ 33 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor)



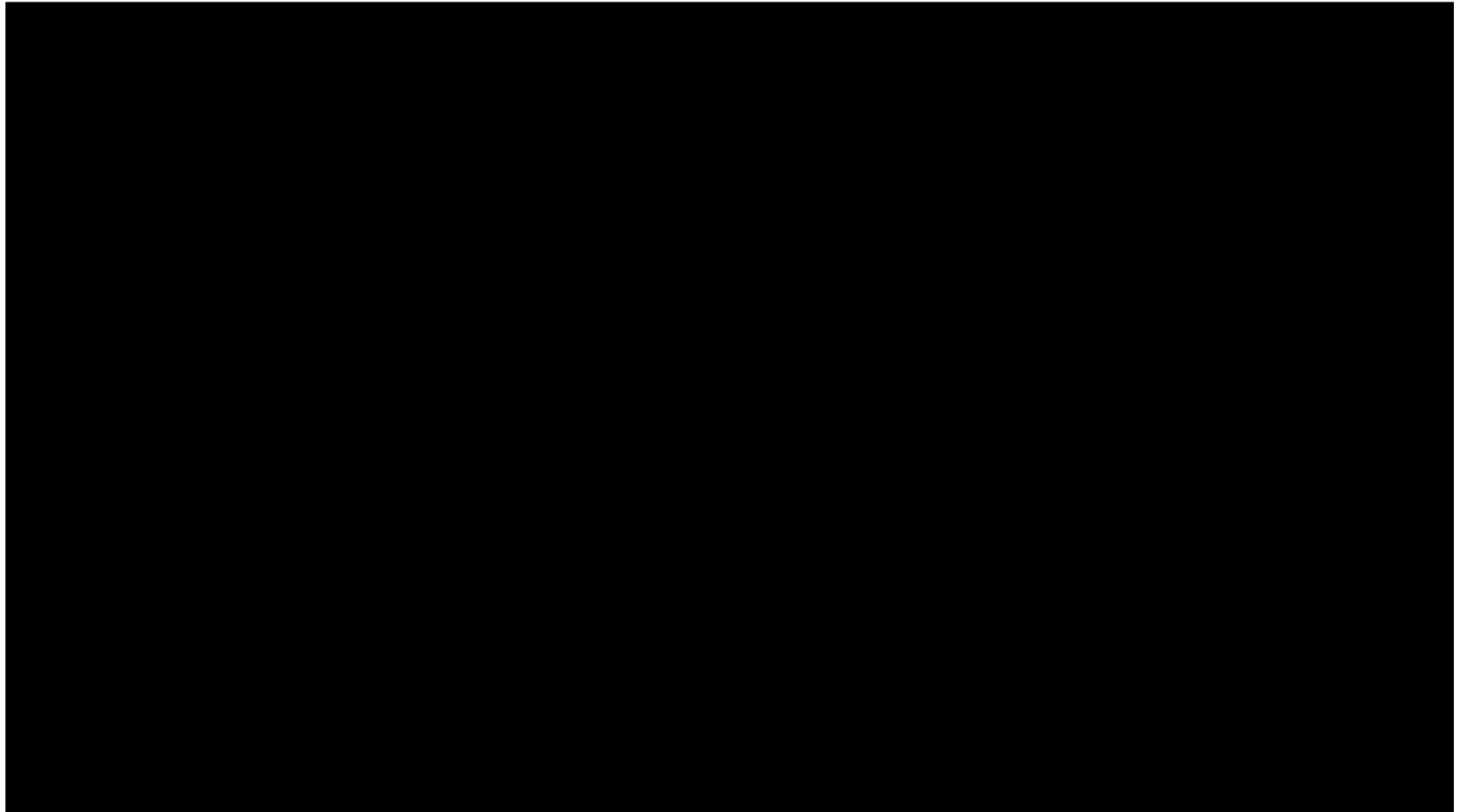
รูปที่ 33 (ต่อ)



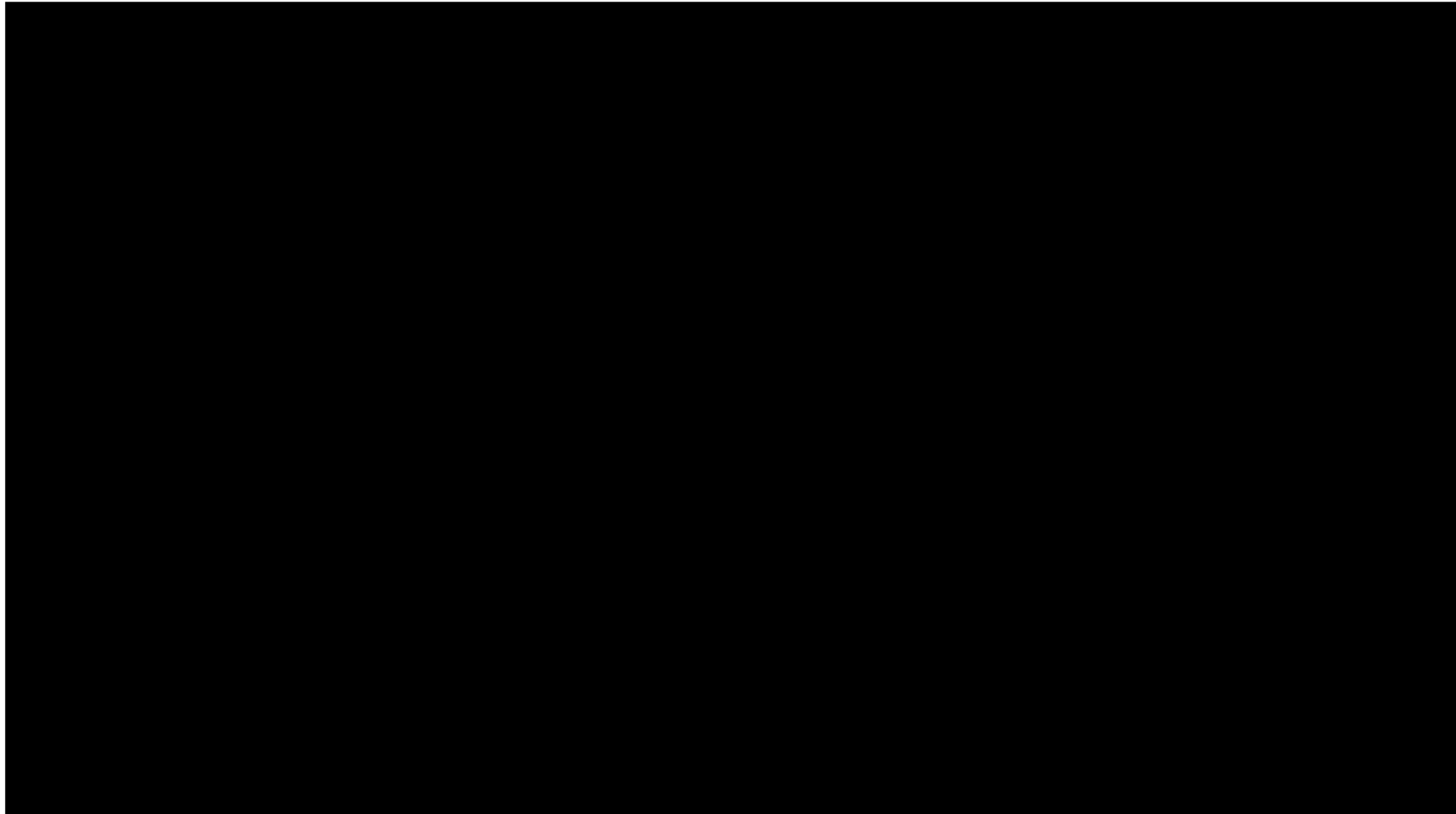
รูปที่ 33 (ต่อ)



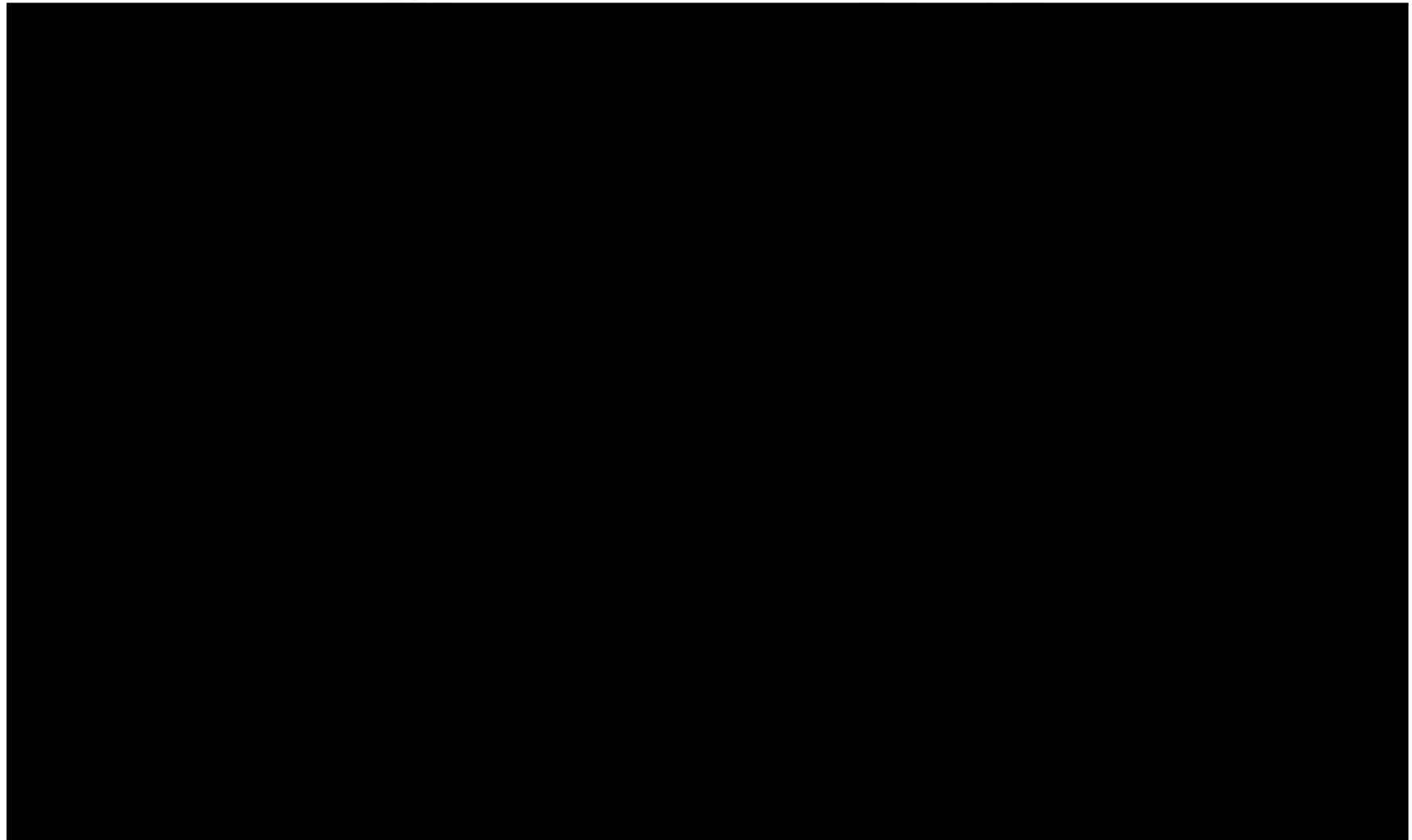
รูปที่ 34 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor)



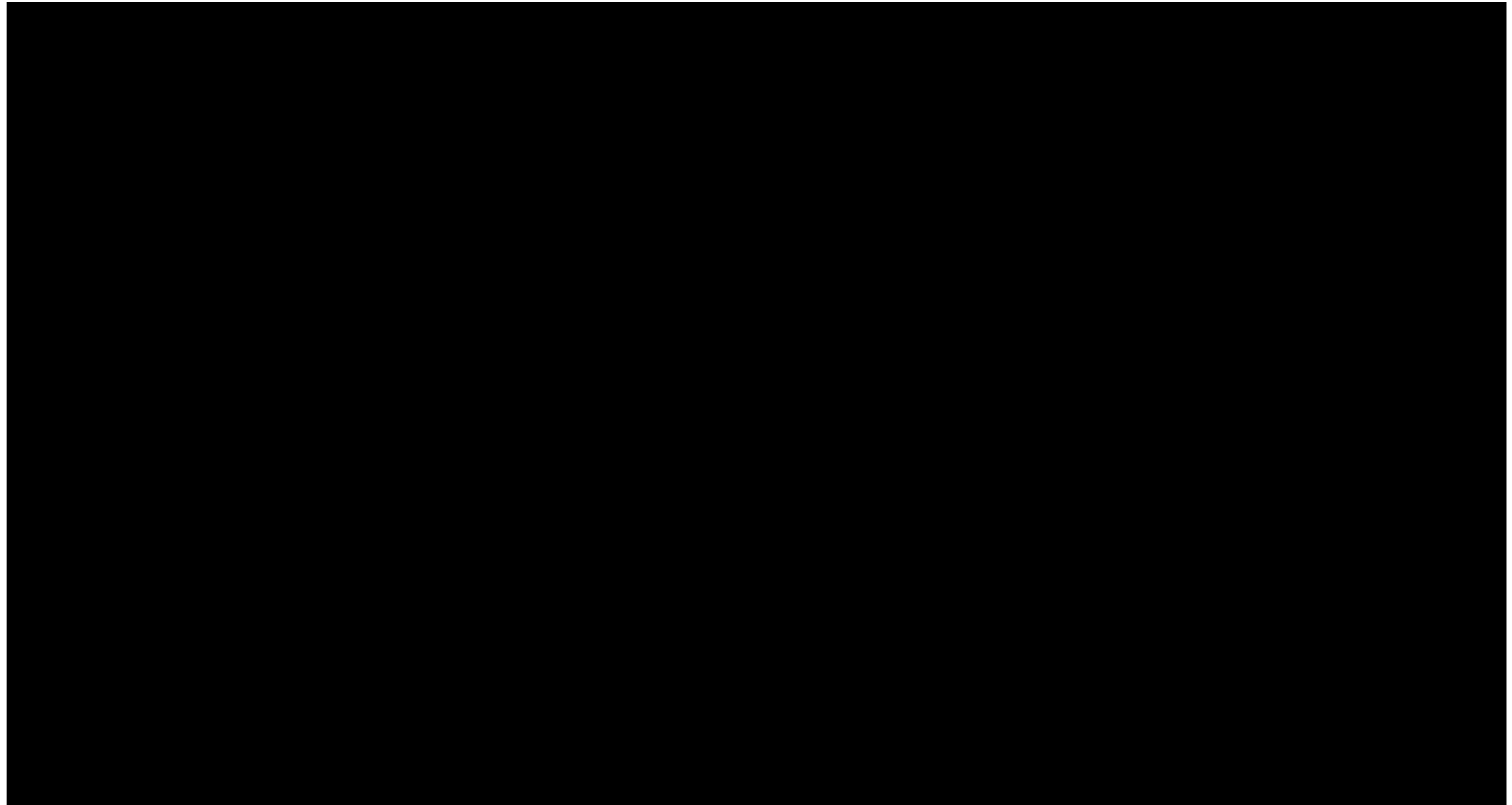
รูปที่ 34 (ต่อ)



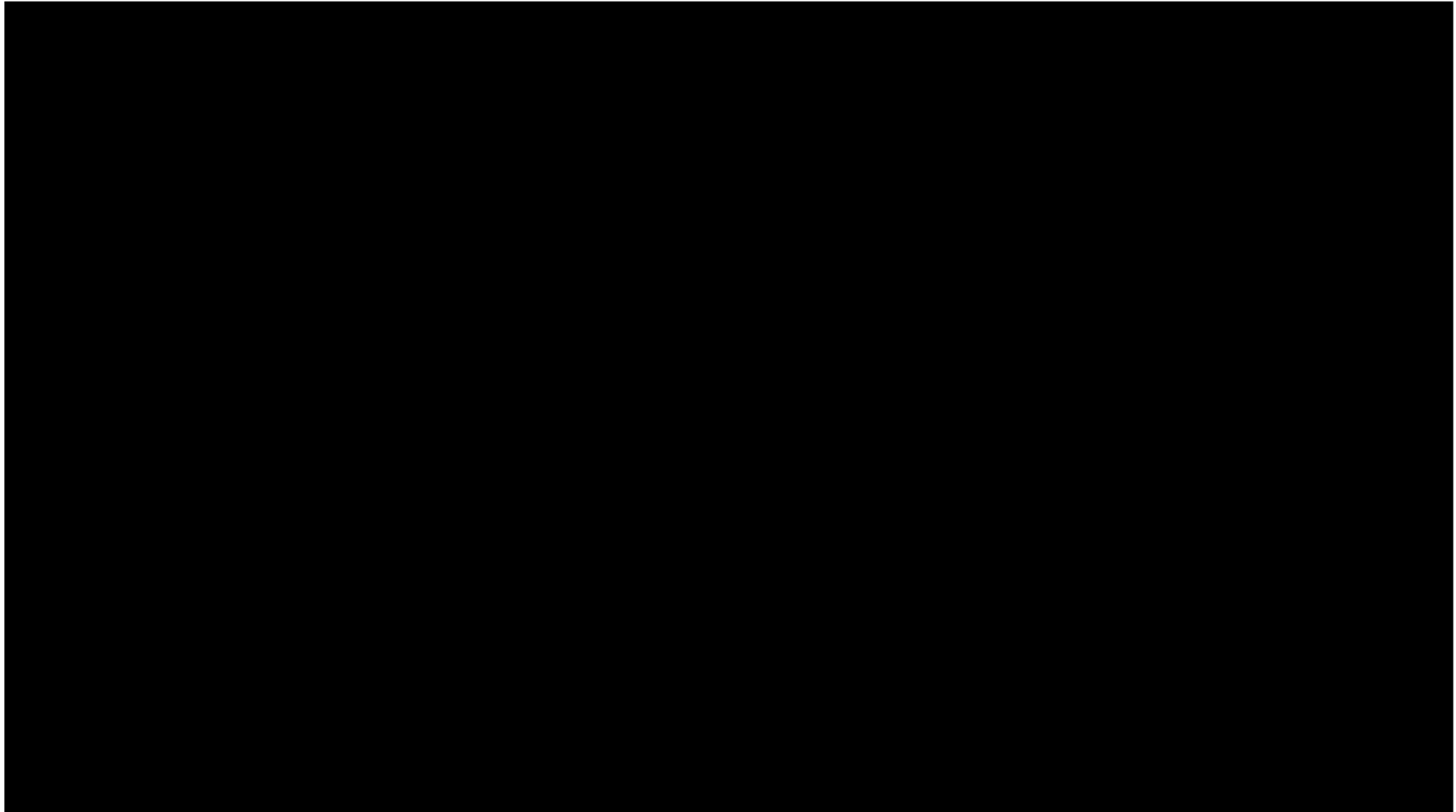
รูปที่ 34 (ต่อ)



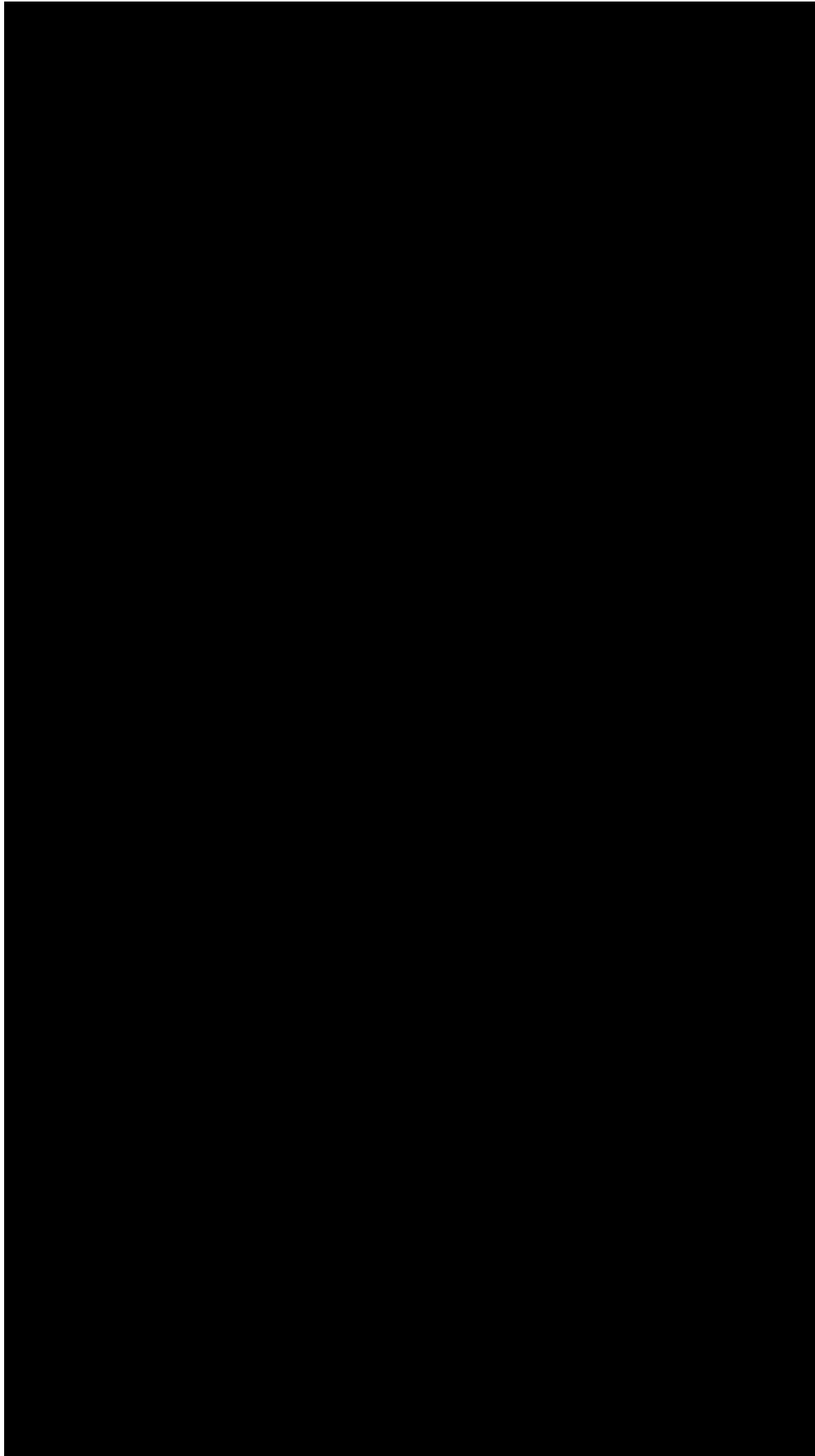
รูปที่ 35 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor)



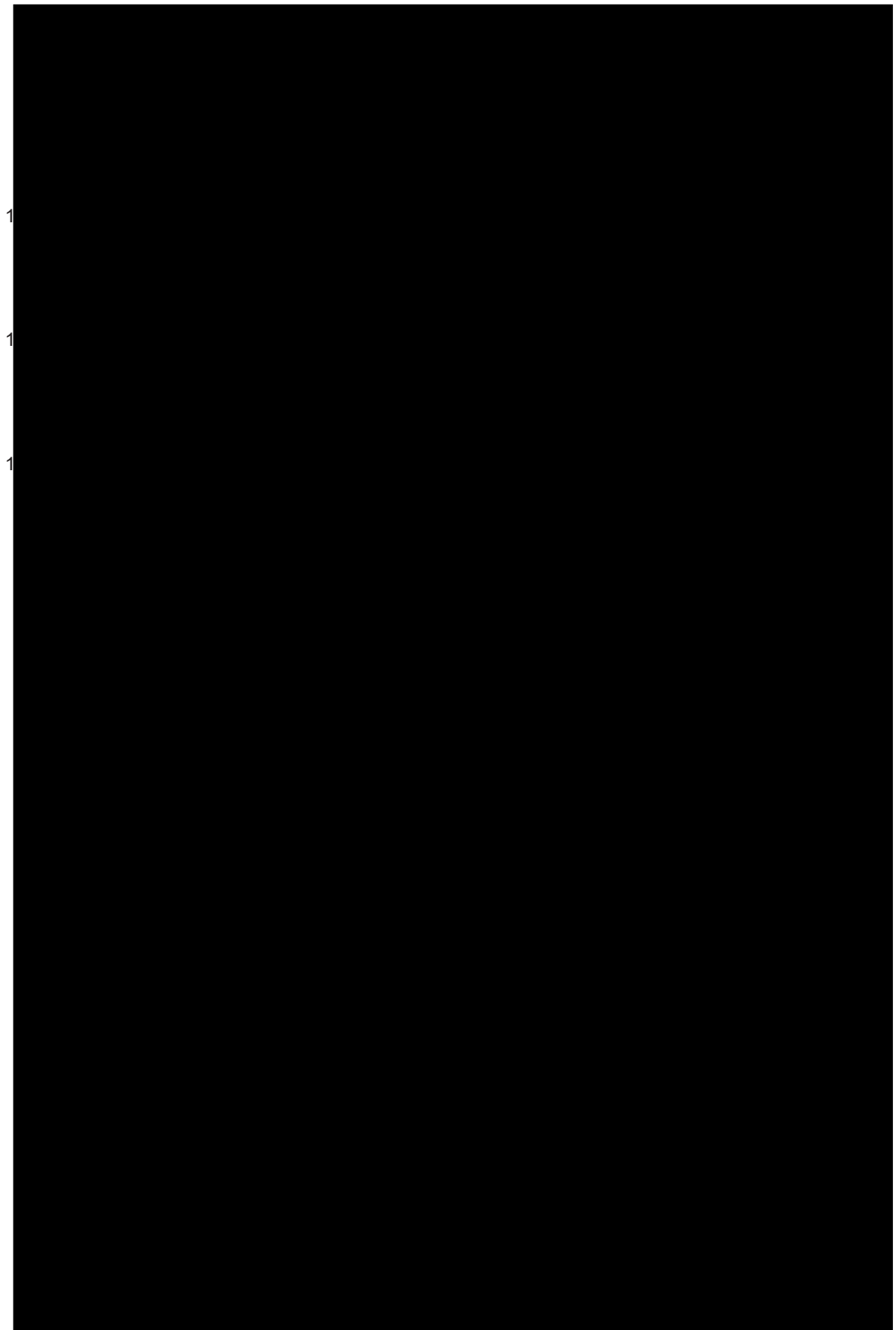
รูปที่ 35 (ต่อ)



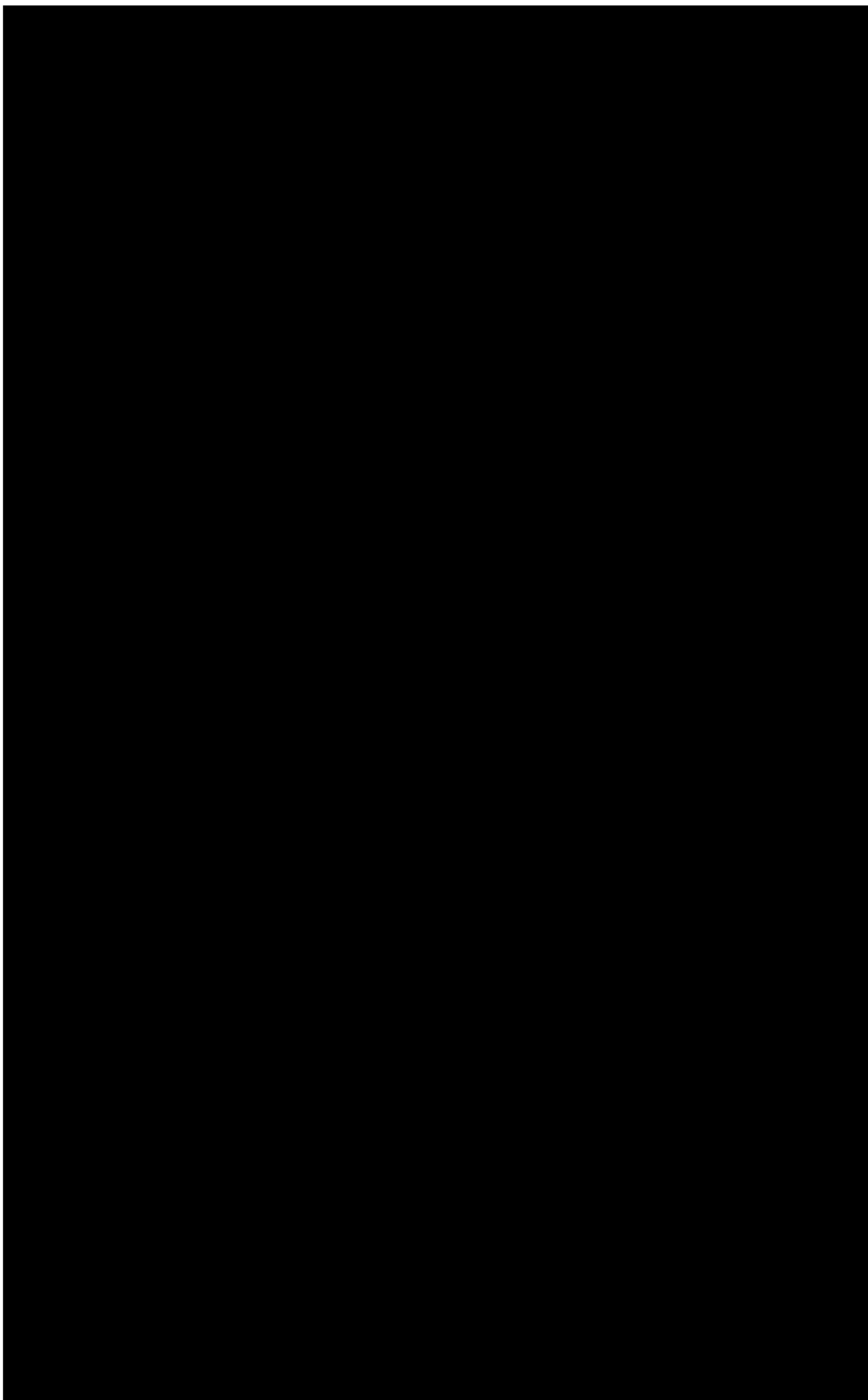
รูปที่ 35 (ต่อ)



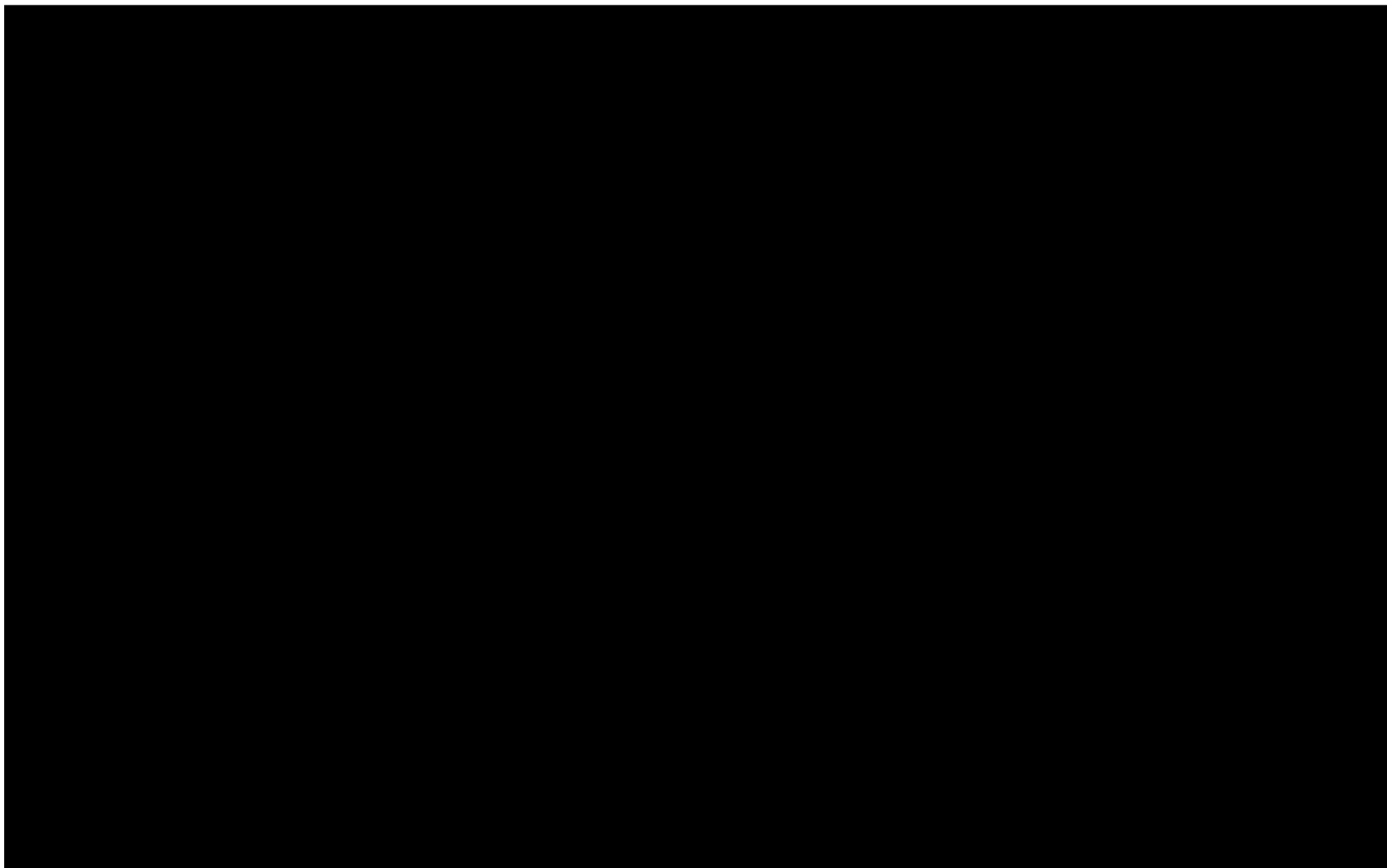
รูปที่ 36 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Silo 3



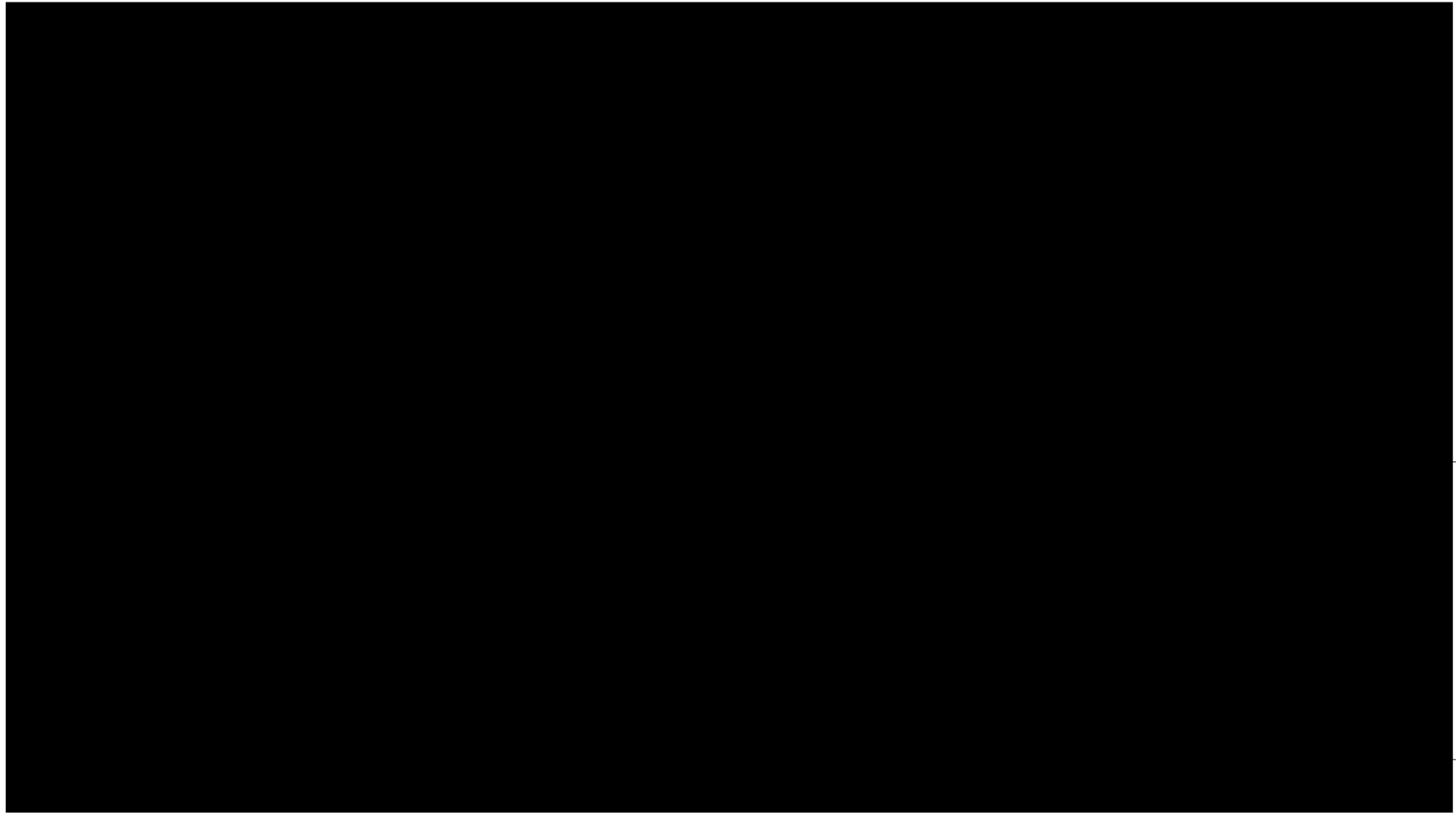
รูปที่ 36 (ต่อ)



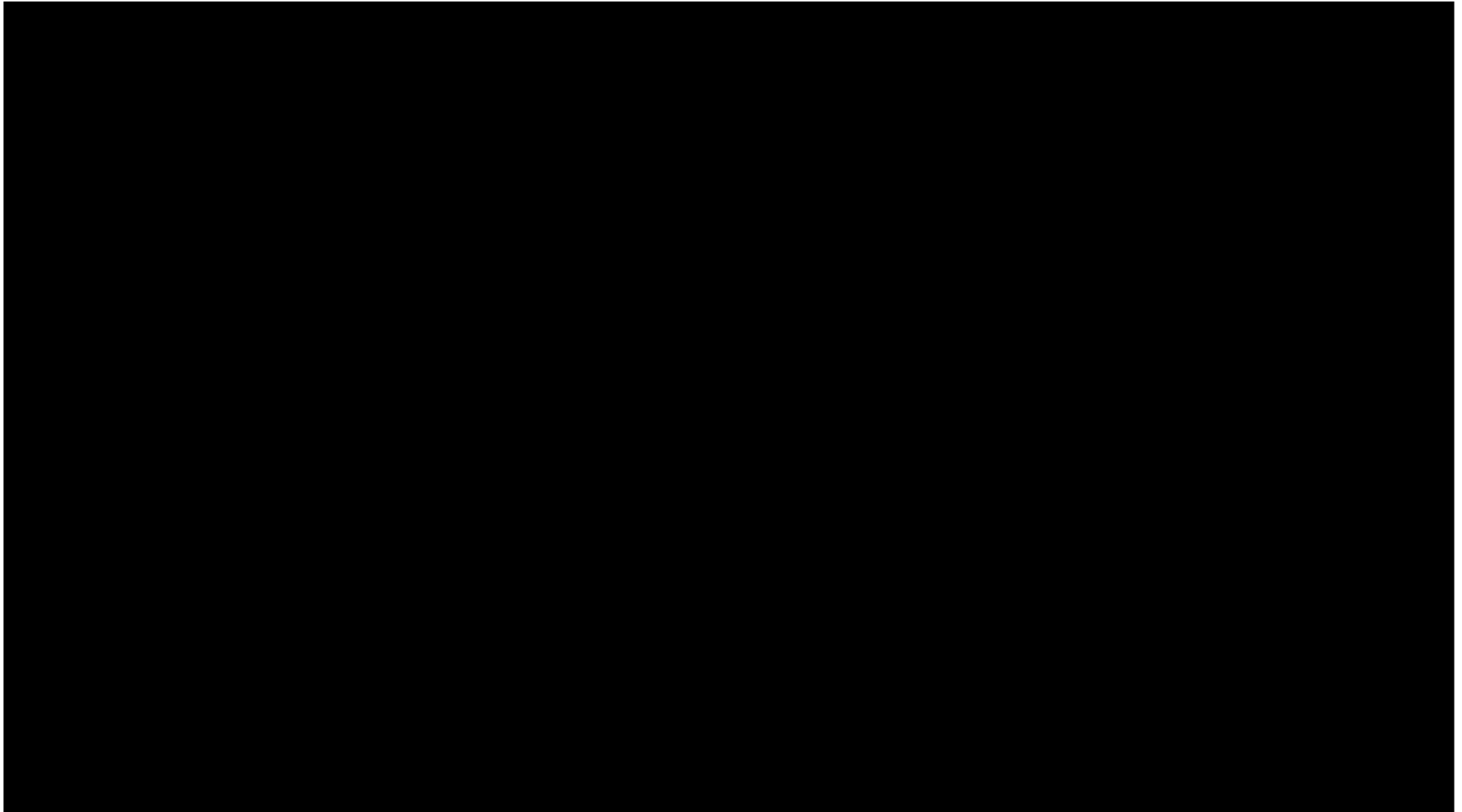
รูปที่ 36 (ต่อ)



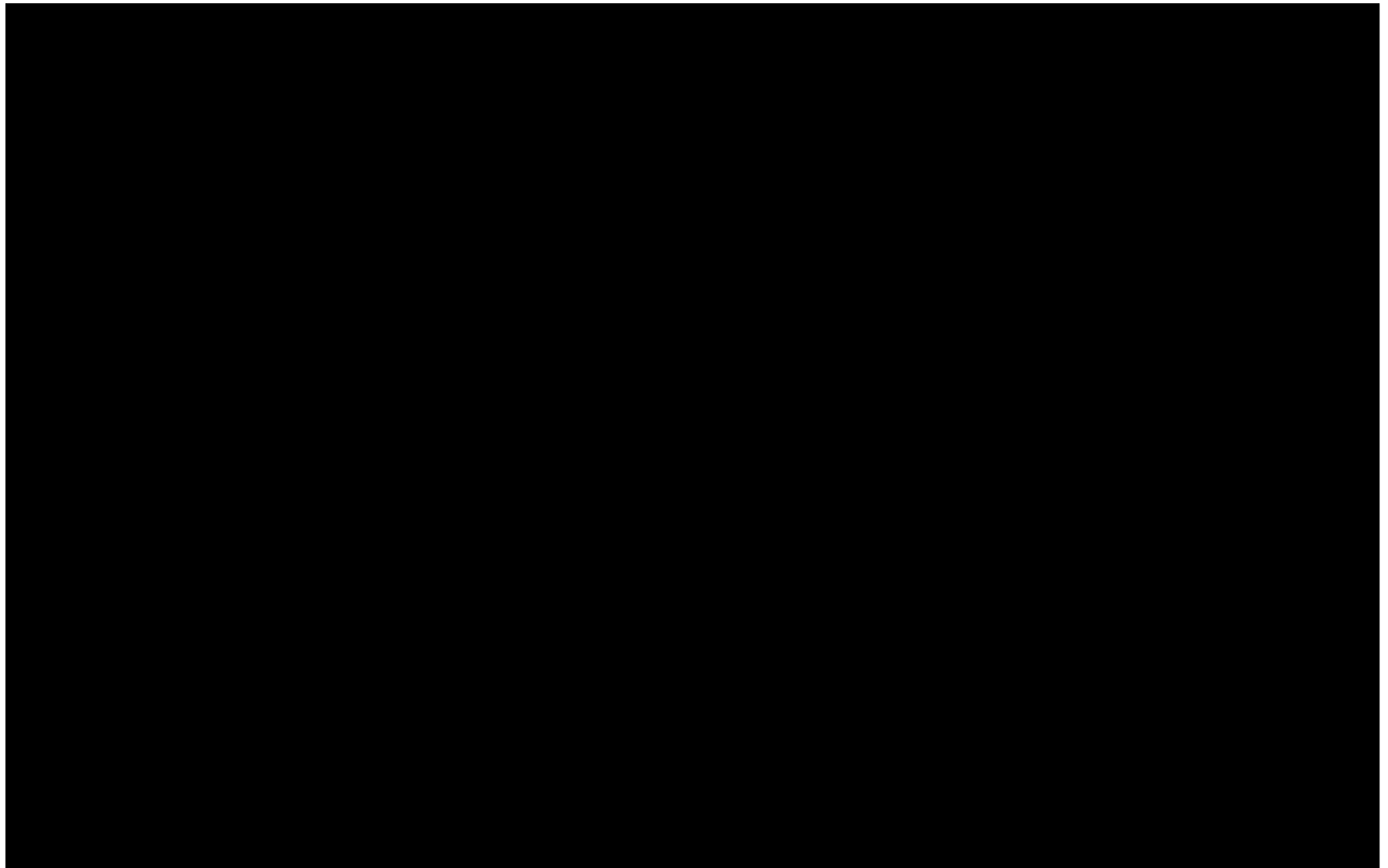
รูปที่ 37 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3



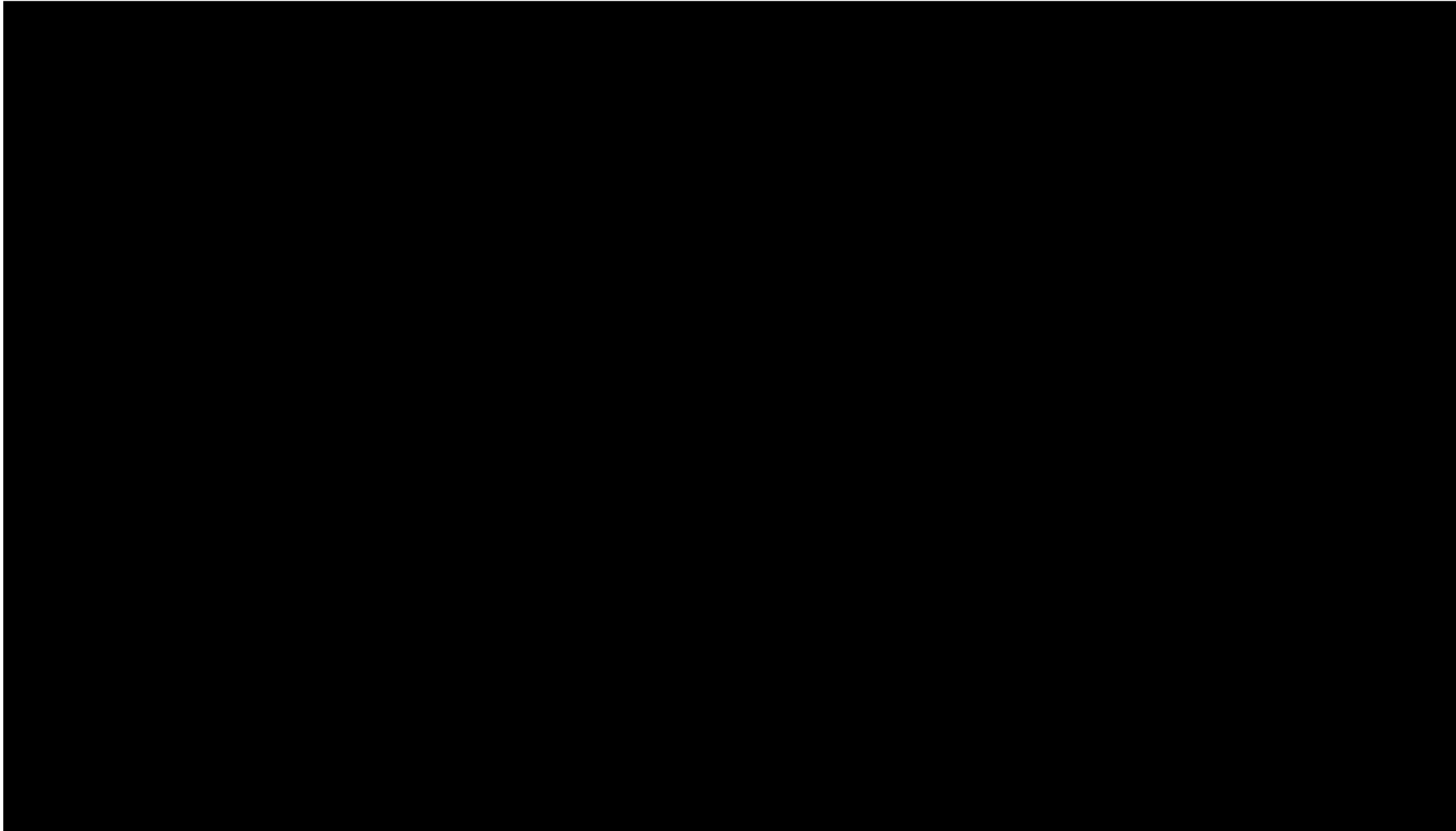
รูปที่ 37 (ต่อ)



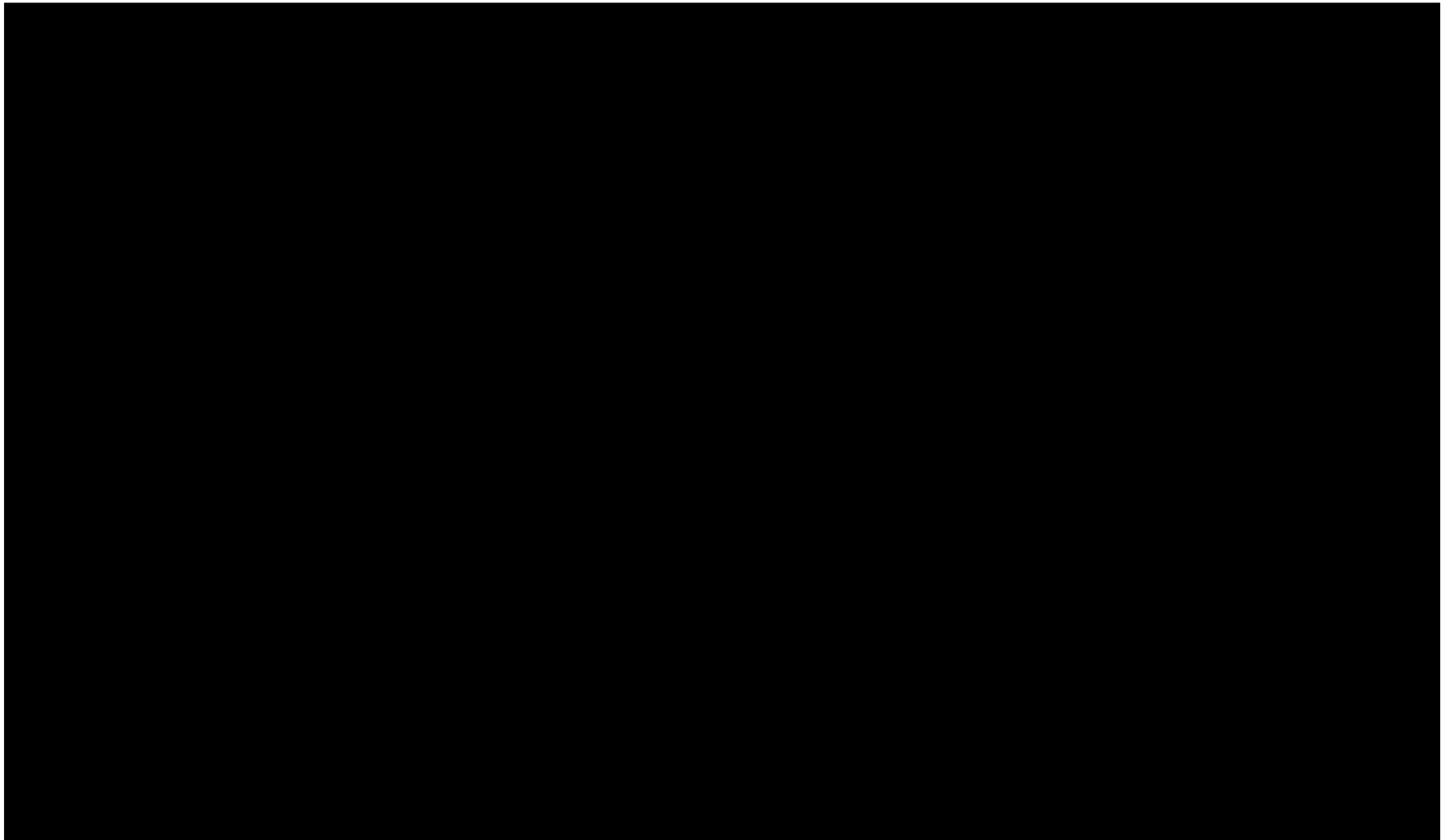
รูปที่ 37 (ต่อ)



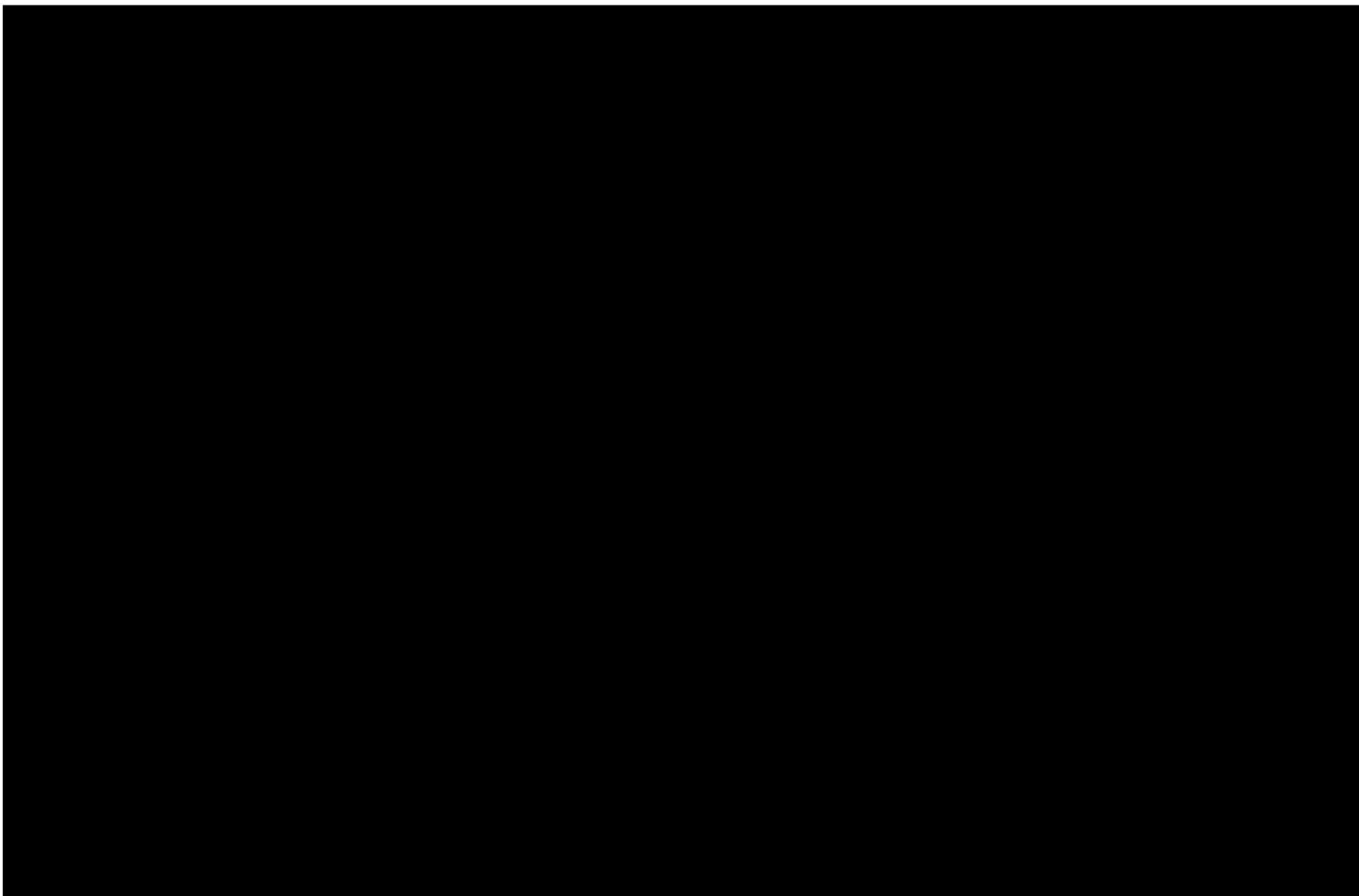
รูปที่ 38 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bagging 3



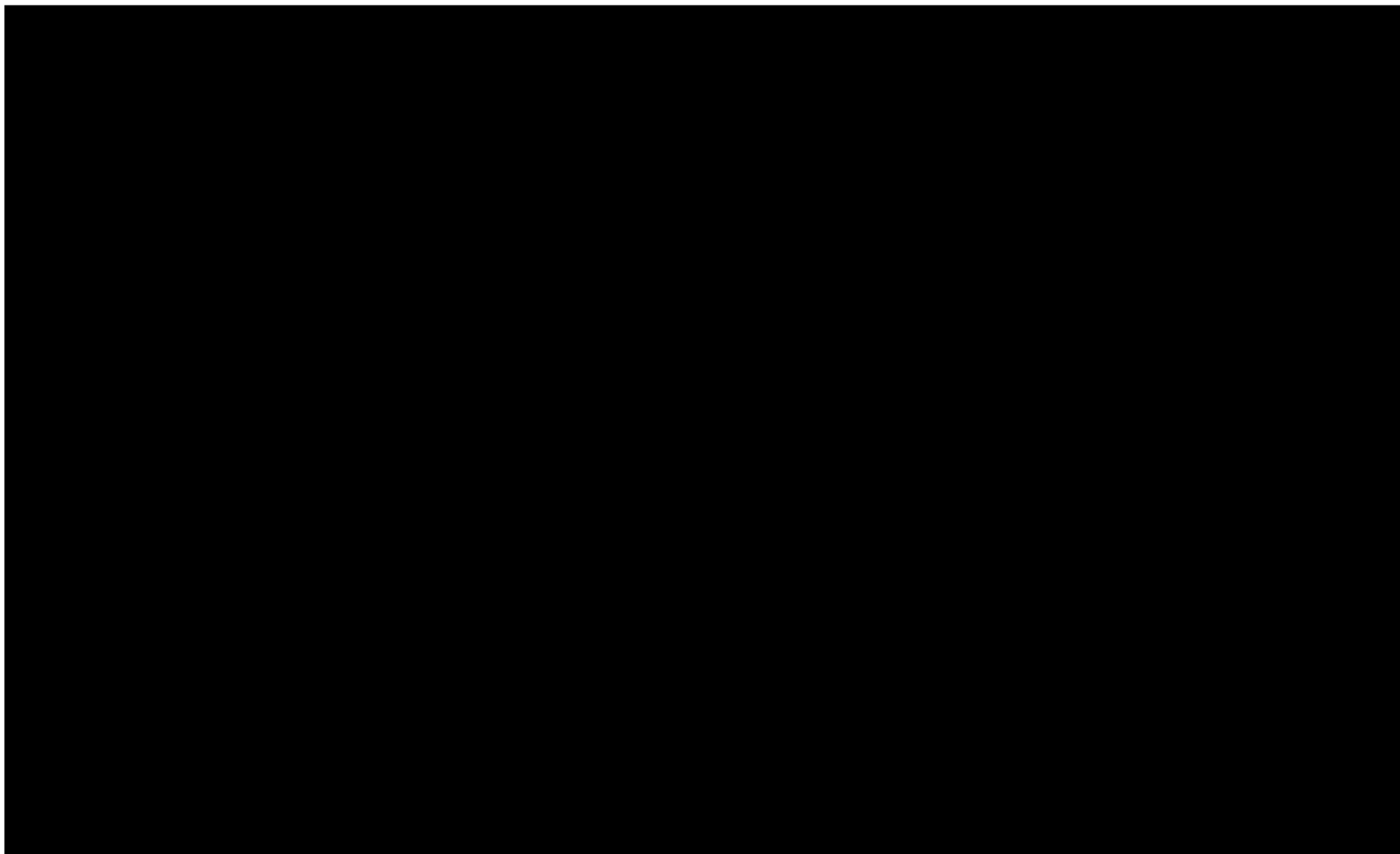
รูปที่ 38 (ต่อ)



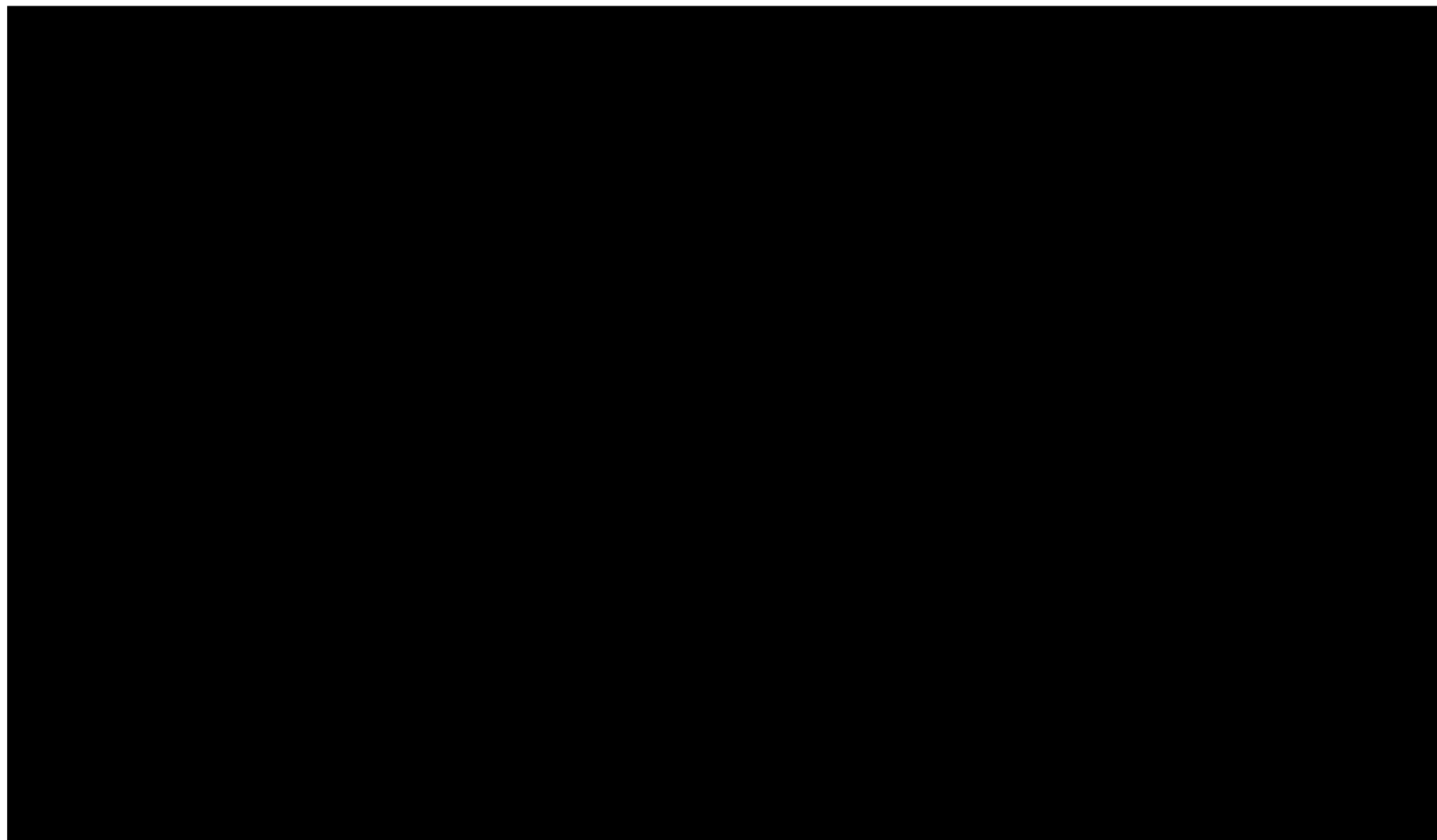
รูปที่ 38 (ต่อ)



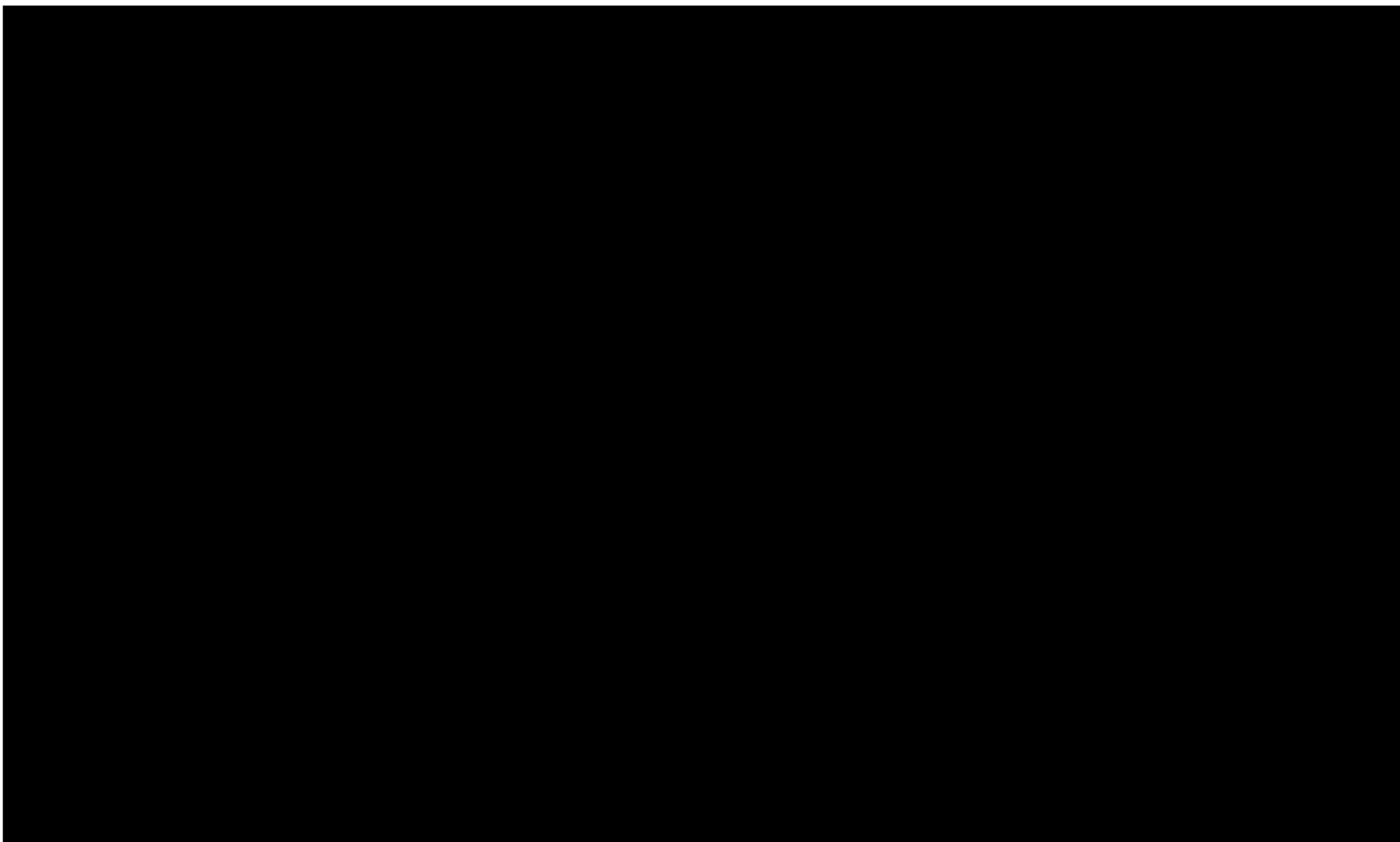
รูปที่ 39 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bagging 2



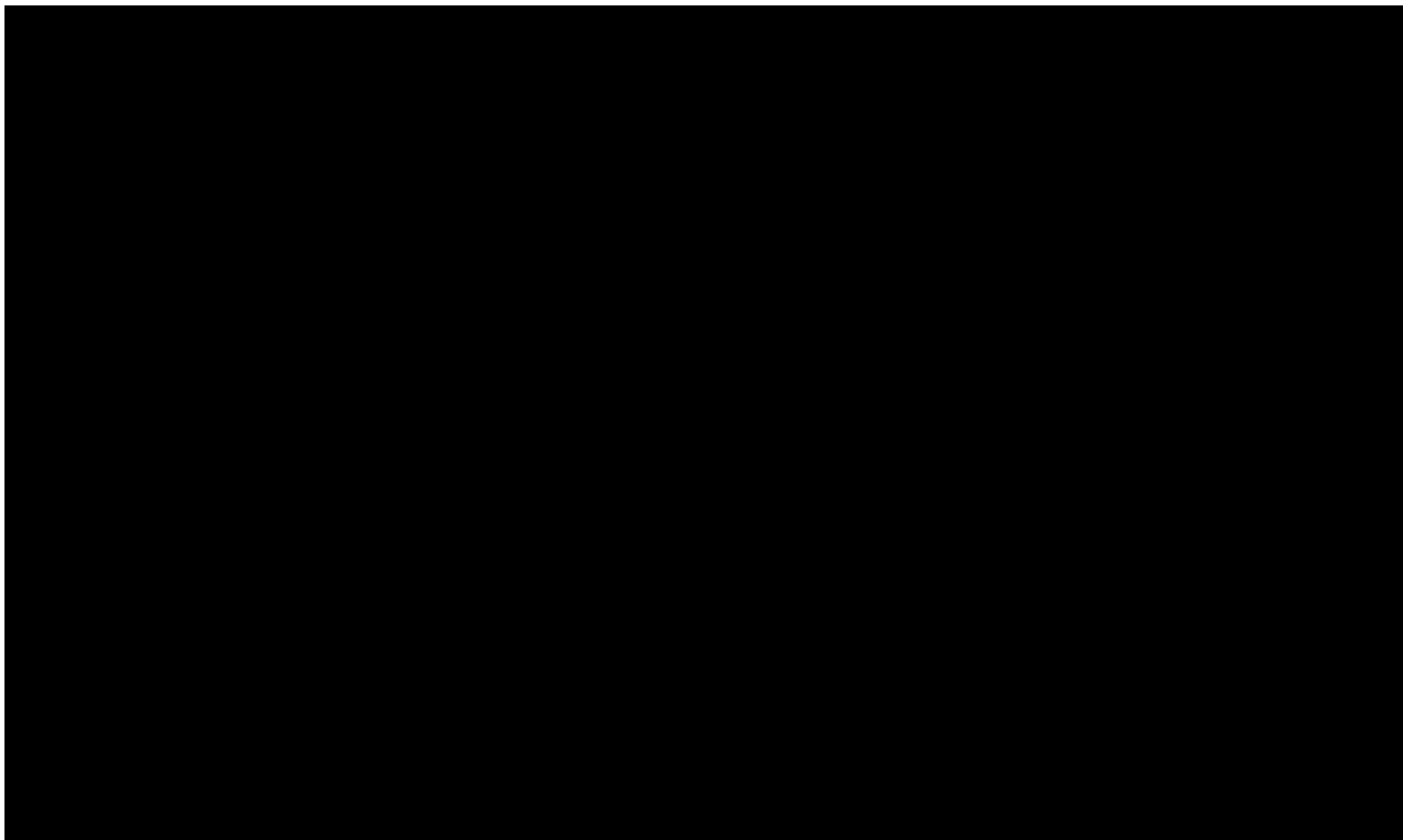
รูปที่ 39 (ต่อ)



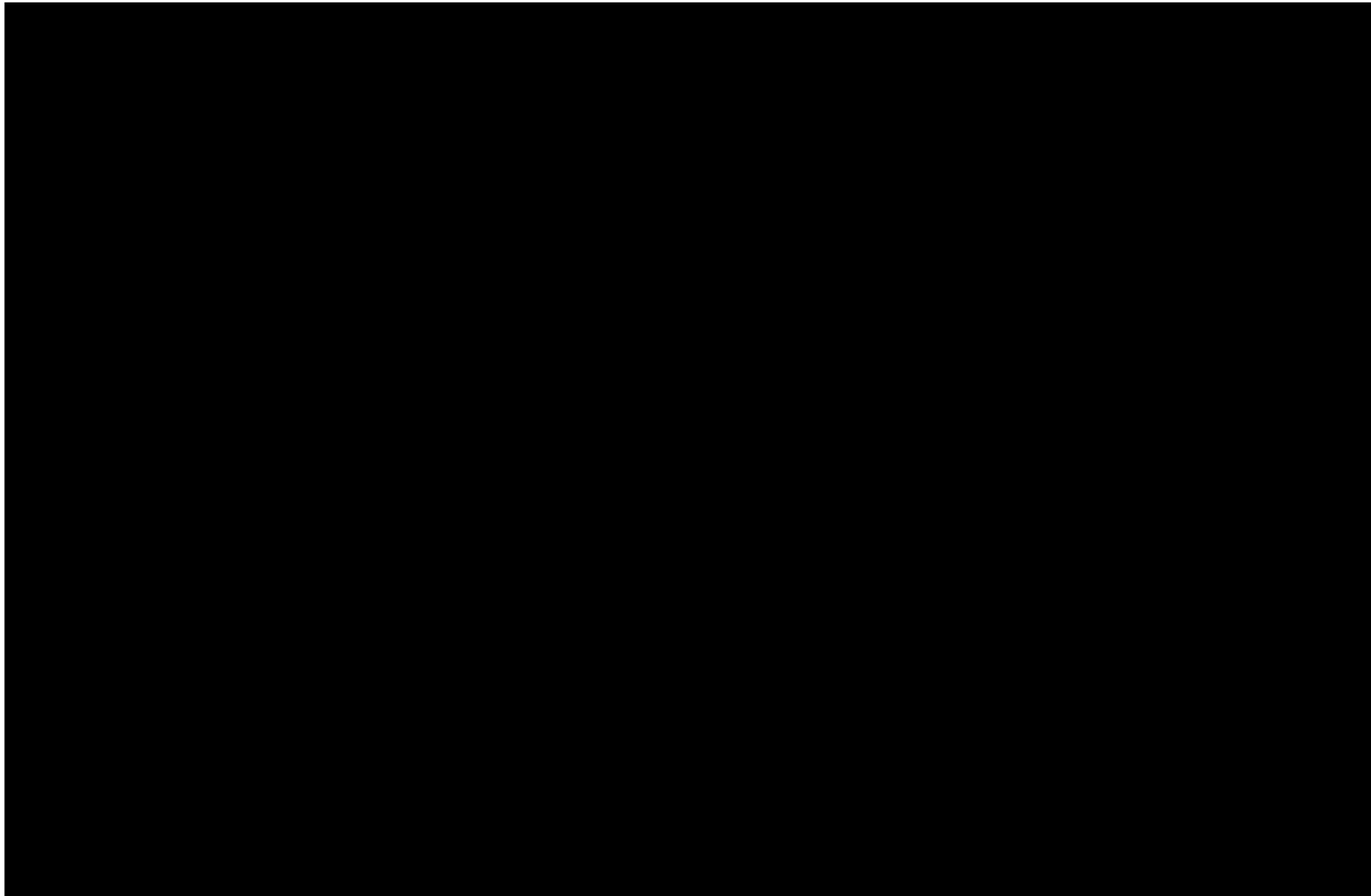
รูปที่ 39 (ต่อ)



รูปที่ 40 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bagging 1



รูปที่ 40 (ต่อ)



รูปที่ 40 (ต่อ)

เอกสารแนบที่ 58

เอกสารการปฏิบัติงานการ Unload LPG เข้าสู่ถังกักเก็บ

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG		เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 1 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

ประวัติการแก้ไข

แก้ไข ครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
2	Combine WI 4-B2-036 into 4-B0-055	01.07.16

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG		เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 2 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

1.0 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงาน load LPG ได้ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- 1.2 เพื่อให้พนักงานมีความระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน
- 1.3 เพื่อให้พนักงานรู้วิธีการแก้ปัญหาในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2.0 ขอบเขต

ครอบคลุมวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้ง ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงาน load LPG ที่ D-2691

3.0 เอกสารอ้างอิง

5-B2-043 LPG loading record

4.0 คำนิยาม

-

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

-

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

1. ก่อนปฏิบัติงาน ให้เตรียมและตรวจสอบระบบดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
2. ก่อน Load LPG ให้ตรวจสอบข้อต่อระหว่างรถบรรทุกกับถังเก็บ LPG ซึ่งต้องไม่มีการรั่ว
3. ตรวจสอบสาย Ground ที่ใช้ต่อระหว่างรถบรรทุกกับถังเก็บ LPG ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องต่อสาย Ground ทุกครั้ง ที่มีการ Load LPG
4. ถ้าพบ Gas รั่ว ให้หยุดการ Load LPG รวมทั้งหยุดเครื่องยนต์ของรถบรรทุกด้วย และต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที
5. ถ้าพบ Gas รั่วปริมาณมากและไม่สามารถระงับการรั่วได้ ให้หัวหน้างานตัดสินใจหยุดเครื่องจักรตามความจำเป็นที่อาจนำไปสู่ความเสียหายของเครื่องจักรนั้นๆ และให้ Board Operator ประกาศภาวะฉุกเฉินให้พนักงานและผู้รับเหมาที่อยู่ภายในโรงงาน HMC ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ทีม Duty Roster ทราบเพื่อดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

วิธีปฏิบัติงาน

1. บันทึกรายละเอียดการตรวจรับและการ Load LPG ในเอกสาร 5-B2-043 (การตรวจรับและการ Load LPG) เมื่อมีการ Load LPG ทุกครั้ง
2. ออก Hot work permit เพื่ออนุญาตให้รถบรรทุก LPG เข้าทำงานบริเวณ LPG Storage

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG	เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 3 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

- พนักงานขับรถบรรทุก LPG ต้องล็อคล้อรถบรรทุกเพื่อป้องกันไม่ให้รถเคลื่อนไถลขณะปฏิบัติงาน
- ตรวจสอบใบส่งของ เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุก LPG ได้ผ่านการชั่งน้ำหนักที่ Shipping แล้ว
- พนักงานขับรถต้องทำ TASC ก่อนปฏิบัติงาน
- ก่อนต่อท่อระหว่างรถบรรทุกกับ LPG Storage ให้ปิด Valve ของท่อเดิมและท่อ Balance แล้ว Vent ความดันที่ค้างท่อทิ้งก่อน
- ต่อสาย Ground ระหว่างรถบรรทุกกับ LPG Storage ก่อน Load LPG
- เปิด Valve Balance ขณะ Load LPG เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันใน LPG Storage เพิ่มขึ้น
- เพื่อป้องกันความดันภายในถัง LPG storage สูงเกินไป ดังนั้นการ load LPG จึงไม่ควรให้มีระดับภายใน LPG Storage เกิน 80%
- หลังจาก Load เสร็จแล้วให้พนักงานลงชื่อรับของทุกครั้ง

6.1 การ load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

- ต้องผ่านการ Purge ระบบเพื่อไล่ Oxygen ด้วย Nitrogen เรียบร้อยแล้ว
- ระบบ Pressure control ต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง
- ระหว่างการ Load LPG. นั้น ถัง LPG. และรถบรรทุก LPG. ต้องต่อสาย Ground ให้เรียบร้อย
- หลังการ Load LPG. เสร็จแล้วต้องปล่อย (Vent) gas ในท่อ Load ไปยัง Flare ให้หมดเพื่อป้องกันอันตรายจากการระเบิด
- ต้องเปิด Valve ของ LPG. อย่างช้า ๆ เนื่องจากการเปิดอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดน้ำแข็งเกาะท่อและถังได้ (Freezing)
- การถอดท่อ Load อาจเกิดการรั่วไหลของ LPG. ได้จึงต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง
- ระหว่างการ Load LPG. ต้องมี Outside operator ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันอันตราย
- ระหว่างการ Purge ระบบด้วย Nitrogen ต้องระมัดระวังการขาด Oxygen ในบริเวณที่มี Nitrogen หนาแน่น
- ต้องทำรั้วกันไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปยังบริเวณถัง LPG.

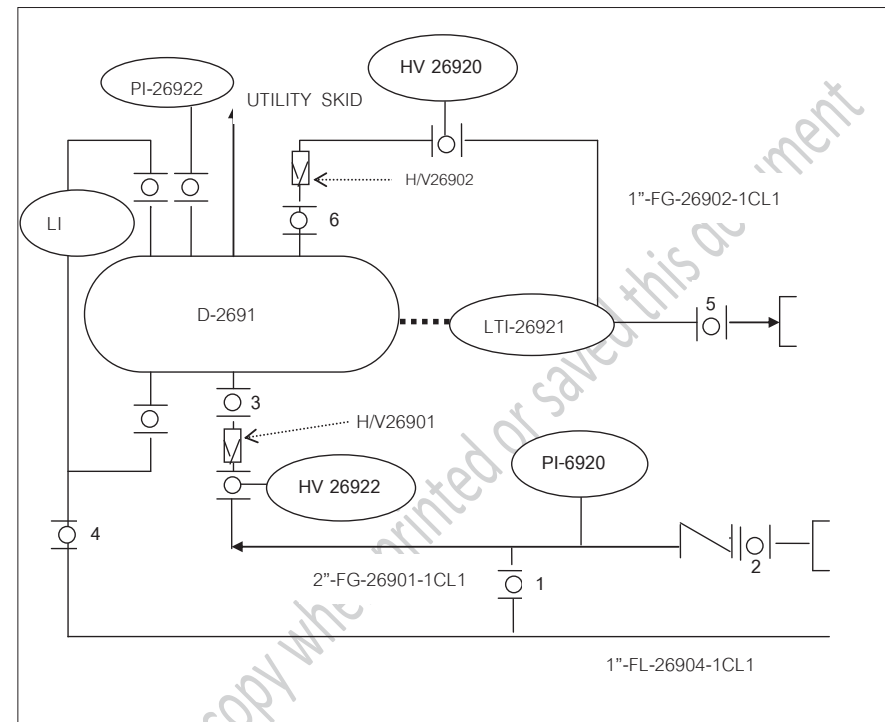
6.2 การเตรียมการก่อน Load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

- ตรวจสอบว่าได้ทำความสะอาดถัง LPG. และ Purge ไล่ Moisture ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety valve, สาย Ground และระบบ Instrument ของถัง LPG. ว่าได้ติดตั้งและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบระบบว่าผ่านการทำ Pressure test และทำ Inert ด้วย Nitrogen ระบบเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบระบบ Utilities (EE และ Pneumatic) ว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- ตรวจสอบ Block valve ระบบ Instrument ว่าเปิดเรียบร้อยแล้วและได้ Calibrate ทุก Points ของ

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG	เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 4 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM
		แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

Instrument แล้ว (Gas detector, PI 26920, LI 26920, LT 26971, PI 26921, PI 26922)



6.3 วิธีการ Load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

- ตรวจสอบ Block valve หมายเลข 2, 3, 4, 5, 6, HV 26922 และ HV 26920 ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง **ปิด**
- Purge loading hose และ Return line ด้วย Nitrogen ให้เรียบร้อย
- ต่อสาย Ground (ใช้ Ground bar) เข้ากับถังของรถบรรทุก LPG. (Loading truck)
- ถอด Cap ที่ Loading line (2"-FG-26901) และ Return line (1"-FG-26902) และทำการต่อเข้ากับรถบรรทุก LPG.
- ตรวจสอบความดันถังของรถบรรทุก (Loading truck) และ ถัง LPG. (PI-26922) ก่อนจะเริ่ม load

วิธีปฏิบัติงาน : การ Load LPG		เลขที่เอกสาร 4-B0-055	หน้า 5 ของ 5
ผู้เขียน : Production engineer	ผู้ทบทวน : -	ผู้อนุมัติ : Production AM	แก้ไขครั้งที่ 2

วันที่บังคับใช้ : 01.07.16

- 6.3.6 เปิด Valve "1" และ "2" ที่ลมน้อยตามลำดับเพื่อ Vent LPG. ไปยัง Flare เป็นเวลา 10 วินาที
- 6.3.7 ปิด Valve "1" และค่อยๆเปิด HV 26920, Valve"6" และ Valve"5" ตามลำดับแล้วตรวจสอบความดันถัง LPG. (PI 26922) และปรับ HV 26902 เพื่อควบคุม Pressure
- 6.3.8 พยายามควบคุมไม่ให้ Pressure ภายในถัง LPG. Fluctuate (ขึ้น ๆ ลง ๆ) โดยให้รักษา Normal pressure ที่ 2.5 Barg (ควบคุมด้วยจาก HV 26901)
- 6.3.9 เปิด HV-26922 และ Valve "3" ตามลำดับเพื่อรักษาความดันภายในถัง LPG. และถังของรถบรรทุก LPG. (Loading truck) ให้เท่ากัน
- 6.3.10 Start loading pump ของบรรทุก LPG. (Loading truck) โดยมี Outside operator ตรวจสอบ HV 26901, PI 26922, LI 26920 ควบคุมไปกับ LI-26921 บน DCS (โดย Board Operator)
- 6.3.11 ถ้า Level หรือ Pressure ของถัง LPG. เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ ให้หยุด Loading pump ทันที
- 6.3.12 เมื่อระดับของถัง LPG. ได้ตามต้องการแล้ว ให้หยุด Load
- 6.3.13 ปิด HV 26922 และ Valve "3" ตามลำดับ
- 6.3.14 ปิด Valve "5", HV 26902 และ Valve "6" ตามลำดับ
- 6.3.15 ค่อยๆเปิด Valve "1" เพื่อ Vent LPG. ไปยัง Flare จนกระทั่ง Pressure ใน Line หมด (ดูได้จาก PI 6920 จะเท่ากับความดันของ Loading truck) ซึ่งต้องระมัดระวังไม่ให้ Line freeze (น้ำแข็งจับท่อ)
- 6.3.16 ปิด Valve "1" อีกครั้ง
- 6.3.17 จัดหา Steam hose มาเตรียมไว้เพื่อ De-freezing
- 6.3.18 ปิด Valve "2" แล้ว Disconnect hose และ ปิด Cap ที่ Loading line (2"-FG-26901) และ Return line (1"-FG-26902)
- 6.3.19 ถอดสาย Ground ออก
- 6.3.20 ตรวจสอบ Check valve ทุกตัวว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- 6.3.21 ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน (House keeping)

7.0 ภาคผนวก

-

เอกสารแนบที่ 59

ระเบียบการปฏิบัติสำหรับกรณีไฟฟ้าดับ และไม่มีไฟฟ้าจ่ายในระบบ



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 1 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New document	30.11.21



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 2 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติสำหรับกรณีที่ไฟดับและไม่มีไฟฟ้าจ่ายในระบบ

2.0 ขอบเขต

--

3.0 เอกสารอ้างอิง

4-B0-044 Plant air support between PP1, PP2, PP3

4-B4-024 MZCR emergency CO injection

4.0 คำนิยาม

--

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

--

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

6.1 กรณีไฟฟาดับทั้งหมด 4 plant

- เมื่อไฟดับ C-4250 shutdown (IS42301 activated)
- ให้ปฏิบัติตามคู่มือ 4-B4-024 (MZCR emergency CO injection)
- C-4061 จะหยุดระบบ air และจะใช้จาก line 3 กรณีที่ air ไม่พอ ให้ line up air จาก line 1 หรือ line 2 มาที่ line 4 ในระหว่างที่ใช้ buffer tank มา supply ที่ plant โดยให้ปฏิบัติตามคู่มือ 4-B0-044 (Plant air support between PP1, PP2, PP3)

6.2 ตรวจสอบ R-4200

- IS42001, IS42002, IS42003, IS42004 (Activated)
- Stroke pump P-4110A/B and P-4120A/B = 0%
- Catalyst PV42004 close
- A-4200 stop
- Oil flush HV42001, HV42002 open
- Pressure ใน R-4200 ลดลง
- ทำการปิด B/V เข้า - ออก R-3200 ทั้งหมด
- เมื่อทุกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ flush ระบบ



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 3 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

6.3 ตรวจสอบ R4210

1. IS42101 (activated)
2. P-4210 stop
3. ตรวจสอบ Atmer FV42107 close
4. ตรวจสอบ HV43101 bottom R4210 จะเปิด dump ไป BDL
5. หลังจากนั้น 60 วินาที HV42311 จะอยู่ที่ตำแหน่งปิด
6. หลังจากนั้น 30 วินาที FV42103 (C₃- ที่ feed ไปที่ inline mixer) และ FV42101 (C₃- ที่ flush ไปยัง P4210) จะอยู่ที่ตำแหน่งปิด และ H₂ FV42108 จะอยู่ที่ตำแหน่งปิด
7. PV42101 ปิด ไม่เกี่ยวกับ interlock
8. Pressure ใน R-4210 ลดลง
9. ทำการปิด B/V เข้า - ออก R-3200 ทั้งหมด
10. เมื่อทุกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ purge ระบบ

6.4 ตรวจสอบ R4230

1. IS32301 (activated)
2. C-4250 stop
3. ตรวจสอบ valve discharge HV42303A/B/C อยู่ตำแหน่งปิด
4. ตรวจสอบ valve FV42201A/B/C (H₂ feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
5. ตรวจสอบ valve FV42202A/B (C₂- feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด กรณีที่ผลิต Terpo, Raco หรือ Heco
6. ตรวจสอบ valve FV42204 (C₄- feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด กรณีผลิต Terpo
7. ตรวจสอบ valve FV42205 (C₆- feed ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด กรณีผลิต Terpo Hexene
8. ตรวจสอบ valve HV42206 (Fresh C₃- ที่ feed ไปยัง Barrier และ Downer flushing) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
9. ตรวจสอบ valve Atmer ที่ feed ไปที่ suction ของ C4250 (FV42330), Downcomer flushing (FV42331), FV42336 และ discharge R4230 (FV42335) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
10. ตรวจสอบ valve FV42310, HV42321 (R4230 discharge flushing gas) อยู่ที่ตำแหน่งปิด หลังจาก delay time 60 – 120 วินาที
11. ตรวจสอบ valve FV42414, FV42424 (C₃- จากใต้ T4240) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
12. ตรวจสอบ valve FV42203 (fresh C₃- ไปที่ R4230) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
13. ตรวจสอบ valve FV42402A/B (HC จาก E4244 ไปที่ BD) อยู่ที่ตำแหน่งปิด
14. ตรวจสอบ valve FV42423 (Propylene จาก T4240 ไปที่ T4430) อยู่ที่ตำแหน่งปิด



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 4 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

15. ทำการปิด valve liquid Propylene FC42421A/B, LC42403 และ FC42422 (ปิด) P-4240A/B stop
16. ทำการปิด valve liquid ที่เข้า barrier (FC42303, FC42304) กรณี Bimodal
17. ทำการปิด valve (FV42409A/B) steam ที่เข้า E4242 ใต้ Tower T4240
18. IS42601, IS42602 (activate) CO injection
19. ตรวจสอบ valve ซีด CO HV42603, HV42606A-H ทำงานทุกตัว
20. ให้สังเกต temp profile Downer (TI42305,6,7,8 A-D, bottom (TI42309A/B) และ Riser (TI42301) อย่างต่อเนื่องขณะที่มี polymers อยู่ใน reactor และถ้า temp สูงมากเกินไป 100 °C จำเป็นต้องทำการ inject CO เพิ่มเพื่อหยุดปฏิกิริยา
21. ทำการเปิด vent pressure ใน R4230 โดยเปิด PV42307 เพื่อลดความดันลงอย่างรวดเร็วจนเหลือ 0 barg ป้องกันการ condense เป็น liquid ของ Propylene ในระบบ
22. ในระหว่างที่ C4250 หยุดอยู่ ให้ทำการตัดแยกระบบ R4230 ออกจาก T4341, T4240 ทันที
23. ให้ทำการลดวาล์ว JW ที่ไปยัง E4230 (TV42311A/B OP= 5 %)
24. ให้ทำการเปิด vent pressure ที่ T4241, T4240 = 0 barg (T4241 & T4240 สามารถเก็บ Propylene ไว้ในระบบได้ก่อนได้ให้ดูที่ Flare ประกอบกับการ vent)
25. ตรวจสอบระดับใน R4230 (LI42301A/B/C)
26. D4330 Propylene feed tank ให้ทำการปิด valve inlet ทั้งหมด และทำการแจ้งทาง PDH ให้ทำการ balance monomer
27. ทำการกด start interlock (IS40110 Polymerization connection shut off) เพื่อตัด monomer
28. เมื่อทุกระบบไฟฟ้า กลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ purge ระบบ ด้วย N₂

6.5 ทำการตรวจสอบ ระบบ downstream polymer degassing, steaming, drying

1. F3310
 - ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS43101, IS43102, IS43103)
 - ตรวจสอบ valve FC43106 ปิด
 - ตรวจสอบ C4320A/B stop
 - ทำการลด pressure F4310 ลดลง = 0 barg
 - ตรวจสอบระดับใน F4310 (LI43101, LI43102) (กรณีมีระดับค้างเยอะให้ทำการฉีด CO เพื่อหยุดปฏิกิริยาในระบบ)
 - ตรวจสอบ temp ภายใน F4310
 - ตรวจสอบ valve HV43109 เปิด จากนั้นทำการ manual ปิด PDV42315, PV43103
 - ทำการปิด valve LV43101, PV43105
 - เมื่อทุกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers & purge ระบบ



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 5 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

2. F4340

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS43403, IS43404)
- ตรวจสอบ valve LV43401 ปิด
- ตรวจสอบ C4360 stop
- ทำการลด pressure F4340 ลดลง = 0 barg
- ตรวจสอบระดับใน F4340 (LI43401, LI43402, LI43403)
- ตรวจสอบ temp ภายใน F4340
- ตรวจสอบ valve HV43405 เปิด จากนั้นทำการ manual ปิด PV43406
- ทำการปิด valve LV43401, PV43401
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers & purge ระบบ

3. D-4501

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS45001, IS45003, IS45005, IS45006, IS45009)
- ตรวจสอบ A4501, P4501 stop
- ตรวจสอบ C4510 stop
- ทำการลด pressure D4501 ลดลง = 0 barg (เปิด PV45007)
- ตรวจสอบระดับใน D4501 (LI45001, LI45002, LI45006)
- ตรวจสอบ temp ภายใน D4501
- ตรวจสอบ valve steam FV45001, FV45002 และ SC TV45004, TV45005 (ปิด)
- ทำการปิด PV45001, LV45001
- ตรวจสอบ N₂ HV45001 to D4501 เปิด เมื่อ pressure low
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers

4. D-4520

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate (IS45208, IS45211)
- ตรวจสอบ C4520A/B stop
- ตรวจสอบ RF4520A/B, P4520A/B Stop
- ตรวจสอบระดับใน D4520 (LI45201, LI45202)
- ทำการปิด steam TV45204
- ทำการปิด valve FV45209
- ทำการปิด PV45206, LV45201
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ reset interlock และ clear polymers



วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 6 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

- ก่อนทำการถ่าย polymers ให้เดินระบบ transport ขึ้นมาก่อน

5. Pellet area

- ตรวจสอบ interlock ที่ activate
- ตรวจสอบ RF4801A/B/C stop
- ตรวจสอบระดับใน D4802A/B, D4803
- ตรวจสอบ RF4800, RF4801A/B stop
- ตรวจสอบ pressure ในระบบ transport (PI48011)
- ตรวจสอบ RF4810, EX4890, lube oil stop
- ตรวจสอบ feeder ทั้งหมด stop
- ตรวจสอบ PW P-4890A/B, CCW P4895A/B stop
- ตรวจสอบระบบ transfer pellet to silo D4901A-D stop
- ทำการแยกหัว chamber โดยการ manual ที่หน้างาน
- ตรวจสอบระบบ RTO ว่ามีความผิดปกติหรือไม่
- เมื่อถูกระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ทำการ recheck interlock & PLC
- ทำการ start blower clear line ในระบบ transfer to silo D4901A-D

6.6 Loss utility supply

1. IA

- ตรวจสอบ C4061 stop
- ตรวจสอบ pressure line IA & PA ที่ใช้งานในระบบ หากไม่ให้นำการเปิดจาก air buffer D4620 มาใช้งาน (กรณี PP 1, 2, 3 ไม่สามารถ support ได้)
- ถ้า loss ไม่มี IA ให้ทำการ isolate ระบบ deluge น้ำดับเพลิงไว้ก่อน จนกว่าจะสามารถถูกระบบกลับมาได้
- ห้ามทำการ reset interlock ทั้งหมด กรณีที่ไม่มีลมจ่ายเพราะเราไม่สามารถ control ระบบได้
- ให้ทำการตรวจสอบระบบ air fail close – open ที่จะทำงาน และสามารถ isolate ได้
- ทำการ isolate ระบบ catalyst D4140A/B
- ทำการตรวจสอบ valve air fail open LGP tank D4690 ให้ทำการ ปิด B/V ไว้ก่อน

2. Refrigerated water (PK4610)

- ตรวจสอบ P4610A/B stop
- ตรวจสอบ C4610 stop
- ตรวจสอบ temp น้ำในระบบว่าเพิ่มขึ้นหรือไม่

วิธีปฏิบัติงาน : Plant Power Failure Emergency Shutdown		เลขที่เอกสาร 4-B4-026	หน้า 7 ของ 7
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

วันที่บังคับใช้ : 30.11.21

- ตรวจสอบ steam jacket ระบบ RW ว่าปิดอยู่

3. N₂ supply

- ตรวจสอบ flow N₂ incoming
- ตรวจสอบ pressure N₂ incoming

4. HP steam, MP steam, LP steam

- ตรวจสอบ flow steam incoming
- ตรวจสอบ pressure steam incoming

5. UPS

- ระบบไฟฟ้าสำรองที่ใช้กับ DCS จะใช้งานได้ 3 ชั่วโมง หากเกิน จอทั้งหมดจะดับไม่สามารถดูได้
- ห้าม reset interlock
- ให้ทำการเผาระวัง Ground flare จะไม่สามารถดูได้ให้ทำการ operate จากภายนอกแทน
- เมื่อระบบ UPS กลับมาให้ทำการตรวจสอบ ระบบ DCS ทั้งหมด เพราะระบบจะ fail

6.7 เมื่อสามารถนำระบบไฟฟ้ากลับมาได้ให้ restart ระบบเพื่อ clear downstream

1. ทำการ restart ระบบ cooling water P4040A/B/C
2. ทำการ restart ระบบ jacket water P4640A/B/C
3. ทำการ restart ระบบ air compressor C4061
4. ทำการ restart ระบบ refrigerated water P4610A/B & PK4610
5. ทำการ restart ระบบ transport PK4801A or B
6. ทำการ restart C4520A/B, P4520A/B เพื่อให้ระบบยังคงความแห้งต่อไป และเริ่มถ่าย flake จาก Dryer ไปที่ D4802A/B (การถ่ายของให้ตรวจสอบ HC ในระบบด้วยป้องกันไม่ให้หลุดไปที่ Pellet)
7. ให้เริ่มทำการถ่าย flake จาก D4520 ลงไปที่ระบบ transport จนหมดแล้วปิด LV45201
8. Steamer ให้ทำ pressure ด้วย N₂ แล้วเปิดลงไปที่ dryer อีกครั้งเพื่อดูว่าสามารถถ่ายของได้หรือไม่ ถ้าถ่ายได้ให้ทำการ start A4501 และ clear polymers จนหมด
9. F4340, F4310 ให้ทำ pressure ด้วย N₂ และ flush ลงมาที่ Steamer ตามลำดับเพื่อ empty ระบบให้ได้มากที่สุด
10. เมื่อ clear หมดแล้วให้ทำตาม step S/D inspection ต่อไป

7.0 ภาคผนวก

--


เอกสารแนบที่ 60

แผนการปลูกพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ตารางที่ 2.1.3-2
แผนการปลูกพื้นที่สีเขียวของโครงการ

หมายเลข	รูปภาพ	หมายเหตุ	พ.ศ. 2564				พ.ศ. 2565				พ.ศ. 2566	
			ขั้นตอนการออกแบบ				คัดเลือกผู้รับเหมา		เริ่มต้นเนินการปลูกจนแล้วเสร็จ			
			ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.	ก.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.	ก.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.
หมายเลข 6 พื้นที่ถนนด้านหน้า อาคารสำนักงาน		ใช้เป็นเส้นทางจราจรสำหรับรถเข้าออกภายในโครงการ เนื่องจากโครงการกำลังจะก่อสร้างอาคารสำนักงานแห่งใหม่ ซึ่งทำให้พื้นที่เดินทางบริเวณข้างเคียงลดลง										
หมายเลข 7 พื้นที่ถนนด้านข้าง อาคาร Spirit House ฝั่งด้านทิศเหนือ		ใช้เป็นพื้นที่จอดรถสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ ซึ่งมีจำนวนมาก เนื่องจากโครงการอยู่ระหว่าง การก่อสร้างหน่วยผลิตที่ 4 (HMC 4)										
หมายเลข 8 พื้นที่จอดรถด้านทิศ ตะวันตกของโครงการ		ใช้เป็นที่พักผ่อนชั่วคราวให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง ก่อสร้างหน่วยผลิตที่ 4 (HMC 4)										
หมายเลข 9 พื้นที่ปลูกชั่วคราว PP4 Admin และที่จอดรถ		เป็นอาคารสำนักงานชั่วคราวของหน่วยผลิตที่ 4 (HMC 4)										
หมายเลข 10 พื้นที่ลานหินเกร็ด ติดกับ Substation		อยู่ในแผนการปลูกเดียวกับบริเวณพื้นที่อื่นๆ										
หมายเลข 11 พื้นที่ติดรั้ว หน้า Warehouse 1&2 (ทิศเหนือ)		มีกิจกรรมก่อสร้างและปรับปรุงพื้นที่ Warehouse 1 และ 2 พื้นที่บริเวณ Warehouse										

ตารางที่ 2.1.3-2 (ต่อ)

หมายเลข	รูปภาพ	หมายเหตุ	พ.ศ. 2564				พ.ศ. 2565				พ.ศ. 2566	
			ขั้นตอนการออกแบบ				คัดเลือกผู้รับเหมา		เริ่มดำเนินการปลูกจนแล้วเสร็จ			
			ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.	ก.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.	ก.ค.-ก.ย.	ต.ค.-ธ.ค.	ม.ค.-มี.ค.	เม.ย.-มิ.ย.
หมายเลข 12 พื้นที่บริเวณด้านท้าย Warehouse 2 ริมรั้ว ด้านทิศตะวันตก		ใช้วางอุปกรณ์สนับสนุนการก่อสร้างสายการผลิตที่ 4 และมีการปรับปรุงพื้นที่บริเวณ Warehouse 1 และ 2										
หมายเลข 13 พื้นที่บริเวณลาน Scrap ด้านหลังของ Warehouse 2		ใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อวาง scrap และอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนงานก่อสร้างหน่วยการผลิตที่ 4 (HMC4)										
หมายเลข 14 พื้นที่ถนนทางโค้ง ข้างตึก Admin		ใช้เป็นพื้นที่การจราจร เนื่องจากมีจำนวนรถยนต์ของทั้งพนักงานและผู้รับเหมาที่ต้องเข้ามาติดต่อกายในโครงการเป็นจำนวนมาก เนื่องมาจากการก่อสร้างหน่วยการผลิตที่ 4										
หมายเลข 15 หน้าตึกซ่อมบำรุง		ดำเนินการปลูกพื้นที่สีเขียวแล้ว										

ที่มา: บริษัท เอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด, 2564