

ภาคผนวก ข-3

กิจกรรมด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ ปี 2567

1. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ ร่วมงานประเพณีทิ้งกระจาด ณ ศาลเจ้าปู่ญ่ท่ากงเบี้ยว หมู่ที่ 3 ต.บ้านแดง ประจำปี 2567 พร้อมทั้งสนับสนุนงบประมาณในการจัดงาน จำนวน 10,000 บาท ให้กับทางคณะกรรมการศาลเจ้า



2. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ สนับสนุนงบประมาณในการจัดงานประเพณีทิ้งกระจาด ศาลเจ้ามูลนิธิ สว่างพรกุศลระยอง จำนวน 20,000 บาท ให้กับทางคณะกรรมการศาลเจ้า



3. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ สนับสนุนงบประมาณจำนวน 10,000 บาทให้แก่ ชมรมแอโรบิกผู้สูงอายุ ชุมชนซอยเรือนจำ ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ. ระยอง เพื่อใช้กิจกรรมต่างๆ ของชมรม



4. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 3,000 บาท ให้แก่ ประชานชุมชนสนามเป้า ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรม วันพ่อแห่งชาติ ประจำปี 2567



5.บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 5,000 บาท ให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรม วันพ่อแห่งชาติ ประจำปี 2567



6. บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ร่วมถวาย น้ำดื่มทีพีโอ จำนวน 100 โหล แก่วัดป่าประดู่ พระอารามหลวง) ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง เพื่อใช้ในการกิจกรรมต่างๆของทางวัด



7. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ สนับสนุนงบประมาณ จัดซื้อข้าวสารเพื่อมอบให้ แก่ผู้สูงอายุ ชุมชนซอยเรอนจำ ต.เชิงเนิน อ.เมือง จ.ระยอง เนื่องในวันพ่อแห่งชาติ ประจำปี 2567



10. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยคุณชัยรัตน์ ทুমพงษ์ สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 2,000 บาท ให้กับประธานชุมชนสะพานราษฎร์ ต.ท่าประดู่ อ.เมือง จ.ระยอง เพื่อใช้ในการบริหารจัดการขยะในชุมชน



11. บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) โดยนายสุเทพ นาวาชีพ สนับสนุนงบประมาณ จำนวน 3,000 บาท ในการจัดกิจกรรมปลูกป่าเทิดพระเกียรติ ร่วมกับผู้นำชุมชน ต.บ้านแลง ณ โรงเรียนบ้านตะเกราทอง ม.6 ต.บ้านแลง อ.เมือง จ.ระยอง





ภาคผนวก ข-4

แผนการฝึกอบรม การซ่อมฉุกเฉิน ด้านความปลอดภัย



TPI POLYENE PUBLIC CO., LTD.

YEAR PLANNER 2024

PROJECT TITLE : EMERGENCY DRILL 2024

PROJECT DESCRIPTION : การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี 2024

| DAY MONTH | 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 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| JANUARY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FEBRUARY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MARCH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| APRIL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MAY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JULY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUGUST | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEPTEMBER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OCTOBER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOVEMBER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DECEMBER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ISSUED BY : SF FOREMAN
CHECKED BY : SF Asst. Sup./Supervisor
APPROVED BY : HES Sect. Mgr. ADM&LOG Dept. Mgr. Complex Mgr.

REMARK : = WEEKEND = TPIPL HOLIDAY = NONE

- ตัวอักษรตัวบน เช่น LD1 หมายถึง หน่วยงานที่ซ้อมแผนฉุกเฉิน
- ตัวอักษรตัวล่าง A, B, C และ D หมายถึง กะที่ซ้อมแผนฉุกเฉิน
- หมายถึง การซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับ IRPC
- ตัวอักษรในวงเล็บ หมายถึง ชนิดของการซ้อมฯ
R = การซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี
H = การซ้อมแผนฉุกเฉินสารเคมีอันตรายรั่วไหล (HAZMAT)
ส่วนการซ้อมแผนฉุกเฉินที่ไม่ระบุชนิดให้เป็นการซ้อมแผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้

ภาคผนวก ข-5

รายงานการจัดทำ Noise contour map

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ของ บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 999 หมู่ 5 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เริ่มดำเนินการผลิตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 โดยได้รับการส่งเสริมจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เริ่มดำเนินการครั้งแรก ด้วยกำลังการผลิต 78,000 ตัน/ปี ต่อมาได้ขยายกำลังผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 158,000 ตัน/ปี โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (หรือสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน) เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2537 และ 14 มีนาคม พ.ศ. 2538 ตามลำดับ

บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้ตระหนักถึงผลกระทบระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้น จึงได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไปในโรงงาน และจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) โดยมอบหมายให้บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบระดับเสียง และจัดทำรายงานแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบระดับเสียง ให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจสอบระดับเสียงบริเวณภายในพื้นที่โรงงาน
2. เพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โรงงาน และนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขตของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ที่ตั้งและขนาดของโครงการ

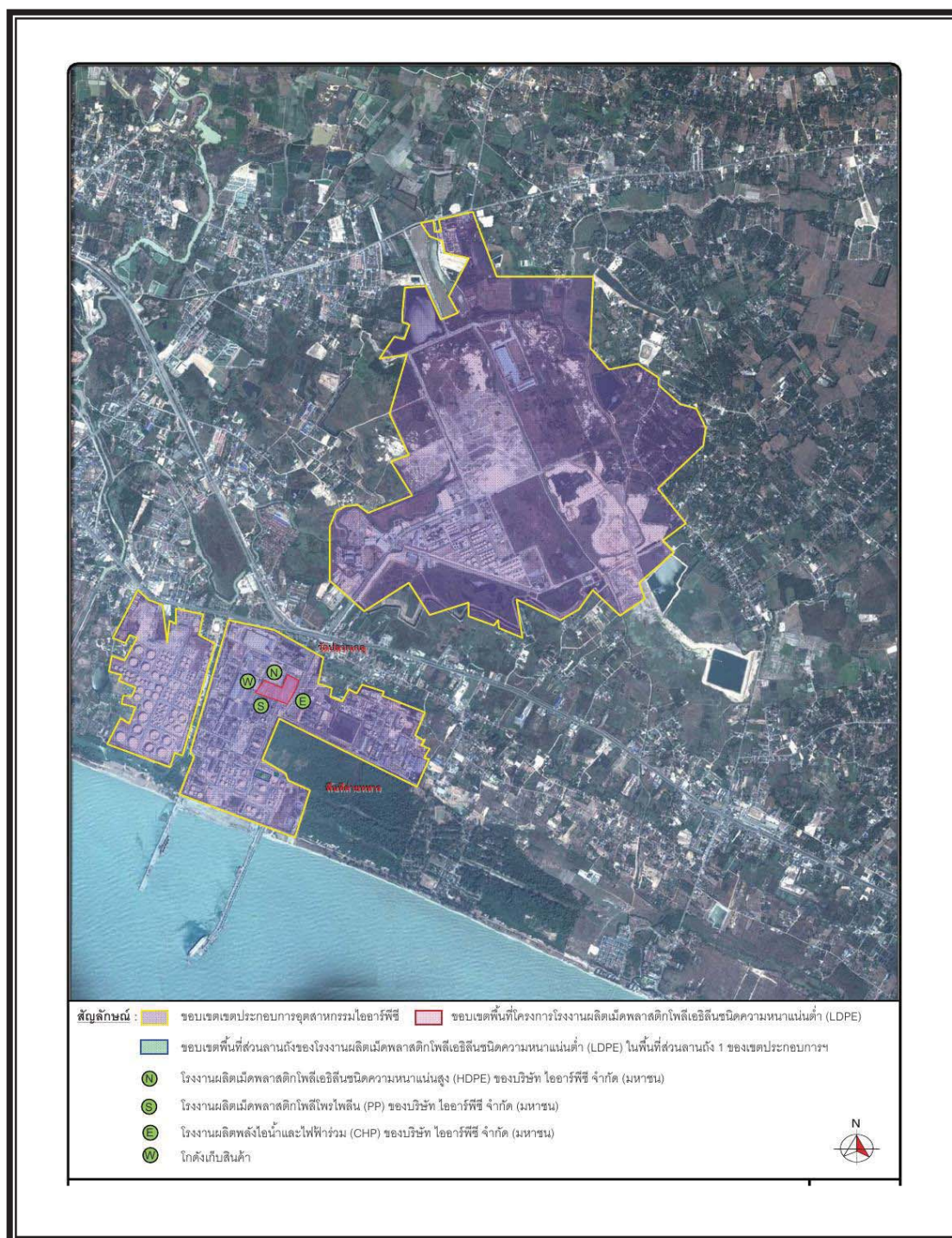
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 999 หมู่ 5 ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง (ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี บริเวณหลักกิโลเมตรที่ 225 หมู่ที่ 5 ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง) ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 ห่างจากตัวเมืองไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประมาณ 5 กิโลเมตร ปัจจุบันมีพื้นที่โครงการประมาณ 42.29 ไร่ ซึ่งได้ทำการเข้าพื้นที่ของเขต

ประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2533 เป็นต้นมา โดยเป็นพื้นที่แอลดีพีอี (LDPE) และพื้นที่ถังเก็บ เอธิลีน เพื่อทำการผลิต LDPE และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และใช้พื้นที่ถังเก็บ เอธิลีนเพื่อการเก็บเอธิลีนในการผลิตดังกล่าวและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

1.3.2 อาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ

การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนผลิต (Process Area), พื้นที่ส่วนเสริมการผลิต (Utilities), พื้นที่ส่วนลานถัง (Tank Farm Area), อาคารบริหารและส่วนบริการ (Office) และพื้นที่อื่นๆ เช่น พื้นที่ว่างระหว่างอาคาร เป็นต้น (ดังแสดงในรูปที่ 1.2) โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

| | | |
|-------------|--------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกความหนาแน่นสูง (HDPE) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ภายในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี ส่วนภายนอกรั้วของเขตประกอบการฯ ติดกับถนนสุขุมวิท และห่างออกไปประมาณ 500 เมตร เป็นส่วนพักผ่อนรัชมังคลาภิเษก และสำนักงานชลประทาน จังหวัดระยอง |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ติดกับถนนของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซีที่ขนานกับแนวรั้ว ส่วนนอกรั้วเป็นโรงงานผลิตพลังไอน้ำและไฟฟ้าร่วม (CHP) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ห่างออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ตั้งของวัดปลวกเหตุ และโรงเรียนวัดปลวกเหตุ สำหรับทิศตะวันออกเฉียงใต้ ห่างออกไปประมาณ 1 และ 3 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของค่ายทหารและศูนย์วิจัยสัตว์น้ำ ตามลำดับ |
| ทิศใต้ | ติดกับ | โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิโพรไพลีน (PP) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) และพื้นที่กลุ่มโรงงานภายในเขตประกอบการฯ และพื้นที่ของค่ายทหารบางส่วน จนติดชายฝั่งทะเล ซึ่งมีท่าเทียบเรือ (Jetty) ของเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซียื่นออกไปในทะเล |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ถนนของเขตประกอบการฯ เป็นแนวแบ่งเขตระหว่างโครงการกับโกดังสินค้าที่ผลิตได้ |



รูปที่ 1.3-1 แผนที่แสดงที่ตั้งของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอธิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

บทที่ 2

สรุปผลการติดตามตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง

บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด ได้รับมอบหมายจากบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ให้ดำเนินการตรวจสอบระดับเสียงบริเวณภายในพื้นที่โรงงาน ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 พร้อมเสนอการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่ดังกล่าว เพื่อนำมาใช้กำหนดขอบเขตพื้นที่ควบคุมในการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากอันเนื่องมาจากเสียง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบระดับเสียง

| ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและ ลดผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ | ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข | เอกสาร อ้างอิง |
|------------------------|---|--|--|------------------------------|-------------------|
| <u>เสียง</u> | - จัดทำแผนผังแสดง ระดับเสียง (Noise Contour Map) ภายใน พื้นที่โรงงานเพื่อ นำมาใช้ในการกำหนด เขตอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายจากเสียง | - โรงงานพื้นที่ 1 จำนวน 2 พื้นที่ คือ บริเวณชั้น 1 และชั้น 2 | - โรงงานได้ดำเนินการ ตรวจสอบระดับเสียง 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$) บริเวณภายใน โรงงาน จำนวน 2 พื้นที่ คือ บริเวณชั้น 1 และชั้น 2 โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น ตาราง ๆ ละ 5 เมตร x 5 เมตร และเสนอผลการจัดทำ แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ของ 2 บริเวณพื้นที่ดังกล่าว | - | - |

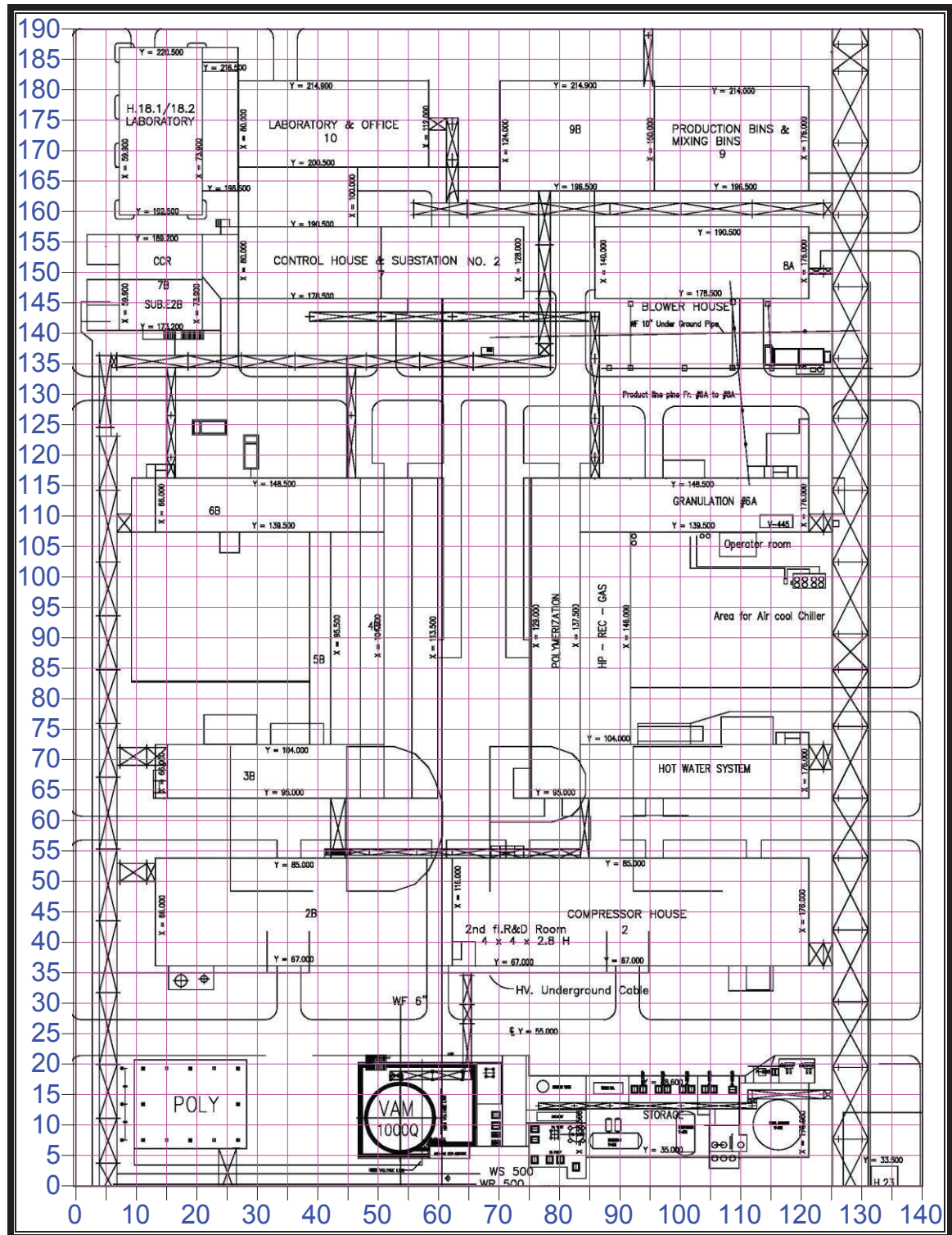
บทที่ 3

สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวร์โพร จำกัด ดำเนินการตรวจสอบระดับเสียงบริเวณภายในพื้นที่โรงงาน ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และเสนอผลการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ของ 2 พื้นที่ดังกล่าว โดยแบ่งเป็นตารางเพื่อกำหนดตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โรงงาน ดังแสดงในรูปที่ 3-1 A เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขตของการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-1 สรุปรายละเอียดการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณภายในพื้นที่โรงงาน เพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567

| ชื่อจุดตรวจวัด | พารามิเตอร์ | วันที่ทำการตรวจวัด | จำนวนจุดตรวจวัด |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1. บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1 | Leq 5 min (Noise Contour) | 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 | 940 |
| 2. บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2 | Leq 5 min (Noise Contour) | 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 | 200 |



รูปที่ 3-1 A การแบ่งตารางเพื่อกำหนดตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1 และชั้น 2

3.1 วิธีการเก็บและตรวจวัด

วิธีการกำหนดจุดตรวจวัดระดับเสียง

แบ่งพื้นที่ของโครงการทั้งหมดที่ต้องการตรวจวัดระดับเสียง ออกเป็นตาราง ๆ ละ 5 เมตร x 5 เมตร ดำเนินการตรวจสอบระดับเสียง 5 นาที่ ($L_{eq\ 5\ min}$) บริเวณภายในโรงงาน ในจุดที่ได้กำหนดไว้แล้ว จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise Contour Map) แสดงค่าระดับเสียงแบบต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ แบบลายเส้น แบบแถบสี และแบบ 3 มิติ เป็นต้น โดยแบ่งพื้นที่ของโรงงาน พื้นที่ 1 ออกเป็น 2 พื้นที่ ด้วยกัน คือ

1. บริเวณชั้น 1 มีพื้นที่ 26,600 ตารางเมตร โดยมีจำนวนจุดตรวจวัดระดับเสียงจริงในพื้นที่ทั้งหมด เท่ากับ 940 จุด
2. บริเวณชั้น 2 มีพื้นที่ 12,075 ตารางเมตร โดยมีจำนวนจุดตรวจวัดระดับเสียงจริงในพื้นที่ทั้งหมด เท่ากับ 200 จุด

วิธีตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ($L_{eq\ 5\ min}$)

การตรวจวัดเสียงภายในสถานประกอบการ ดำเนินการตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง ภายในสถานประกอบการที่ต้องดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ การระเบิด ย่อยโมหรือบดหิน การผลิตน้ำตาลหรือทำให้บริสุทธิ์ การผลิตน้ำแข็ง การปั่น ทอโดยใช้เครื่องจักร การผลิตเครื่องเรือน เครื่องใช้จากไม้ การผลิตเยื่อกระดาษหรือกระดาษ กิจการที่มีการปั๊มหรือเจียรโลหะ กิจการที่มีแหล่งกำเนิดเสียง หรือสภาพการทำงานที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายเนื่องจากเสียง

การตรวจวัดระดับเสียง ต้องใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission) หรือเทียบเท่า เครื่องวัดเสียงที่ใช้ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 651 Type 2 อุปกรณ์ที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียงต้องทำการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration) ด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ที่ได้มาตรฐาน IEC 60942 หรือเทียบเท่า ตามวิธีการที่ระบุในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิตก่อนการใช้งานทุกครั้ง และให้จัดให้มีการปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือกับหน่วยปรับเทียบมาตรฐานปีละหนึ่งครั้ง เว้นแต่สถานประกอบการมีเครื่องตรวจวัดเสียงที่ใช้สำหรับการตรวจวัดและวิเคราะห์ภายในสถานประกอบการ ให้ปรับเทียบความถูกต้องของเครื่องมือกับหน่วยปรับเทียบมาตรฐานทุก ๆ สองปี

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง ให้ตรวจวัดบริเวณที่มีลูกจ้างปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ โดยตั้งค่าเครื่องวัดเสียงที่สเกลเอ (Scale A) การตอบสนองแบบช้า (Slow) และตรวจวัดที่ระดับหูของลูกจ้างที่กำลังปฏิบัติงาน ณ จุดนั้นรัศมีไม่เกิน 30 เซนติเมตร

กรณีใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องตั้งค่าให้เครื่องคำนวณปริมาณเสียงสะสม Threshold Level ที่ระดับ 80 เดซิเบลเอ Criteria Level ที่ระดับ 85 เดซิเบลเอ Energy Exchange rate ที่ 3 ส่วนการใช้เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทกให้ตั้งค่าตามที่ระบุในคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต

กรณีบริเวณที่ลูกจ้างปฏิบัติงานมีระดับเสียงดังไม่สม่ำเสมอ หรือลูกจ้างต้องย้ายการทำงานไปยังจุดต่าง ๆ ที่มีระดับเสียงดังแตกต่างกัน ให้ใช้สูตรในการคำนวณหาระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวันตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3-2 รายละเอียดวิธีการเก็บและการตรวจวัดระดับเสียง

| พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจวัด | วิธีการอ้างอิง |
|---|-----------------------------|----------------|
| <u>ระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ</u> Leq 5 min | Integrate Sound Level Meter | IEC 61672 |

3.2. สรุปผลการตรวจวัด

1. บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1

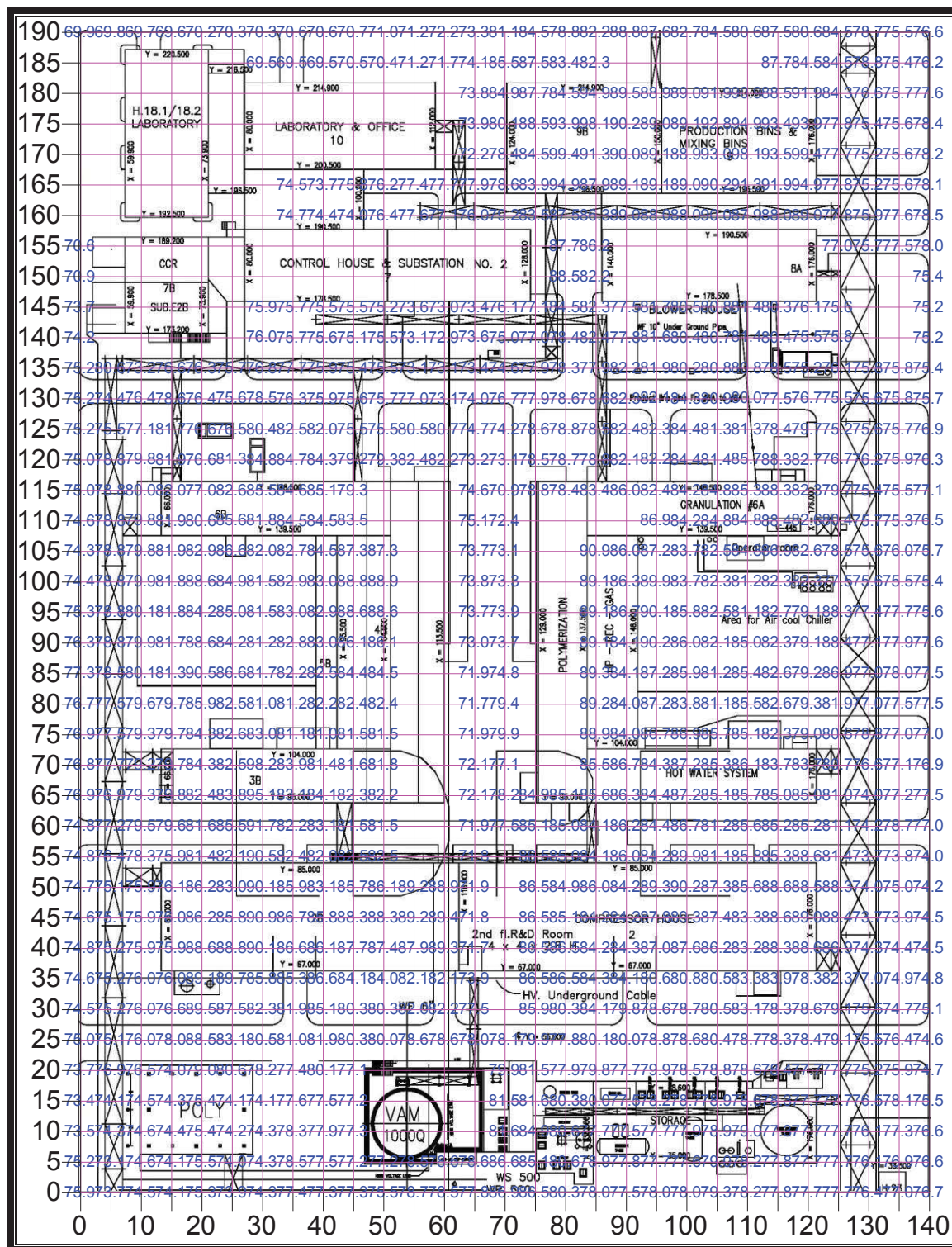
จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1 มีจำนวนจุดที่สามารถเข้าไปตั้งเครื่องมือตรวจวัดได้ จำนวน 940 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 69.5-99.4 เดซิเบล (เอ) ดังแสดงผลตรวจวัดระดับเสียง แผนที่ระดับเสียงแบบเส้น แบบแถบสี และแบบ 3 มิติ ในรูปที่ 3-2 A, 3-3 A, 3-4 A , 3-5 A , 3-6 A , 3-7 A และ 3-8 A ตามลำดับ

เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 5 นาที มีค่าไม่เกิน 105 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

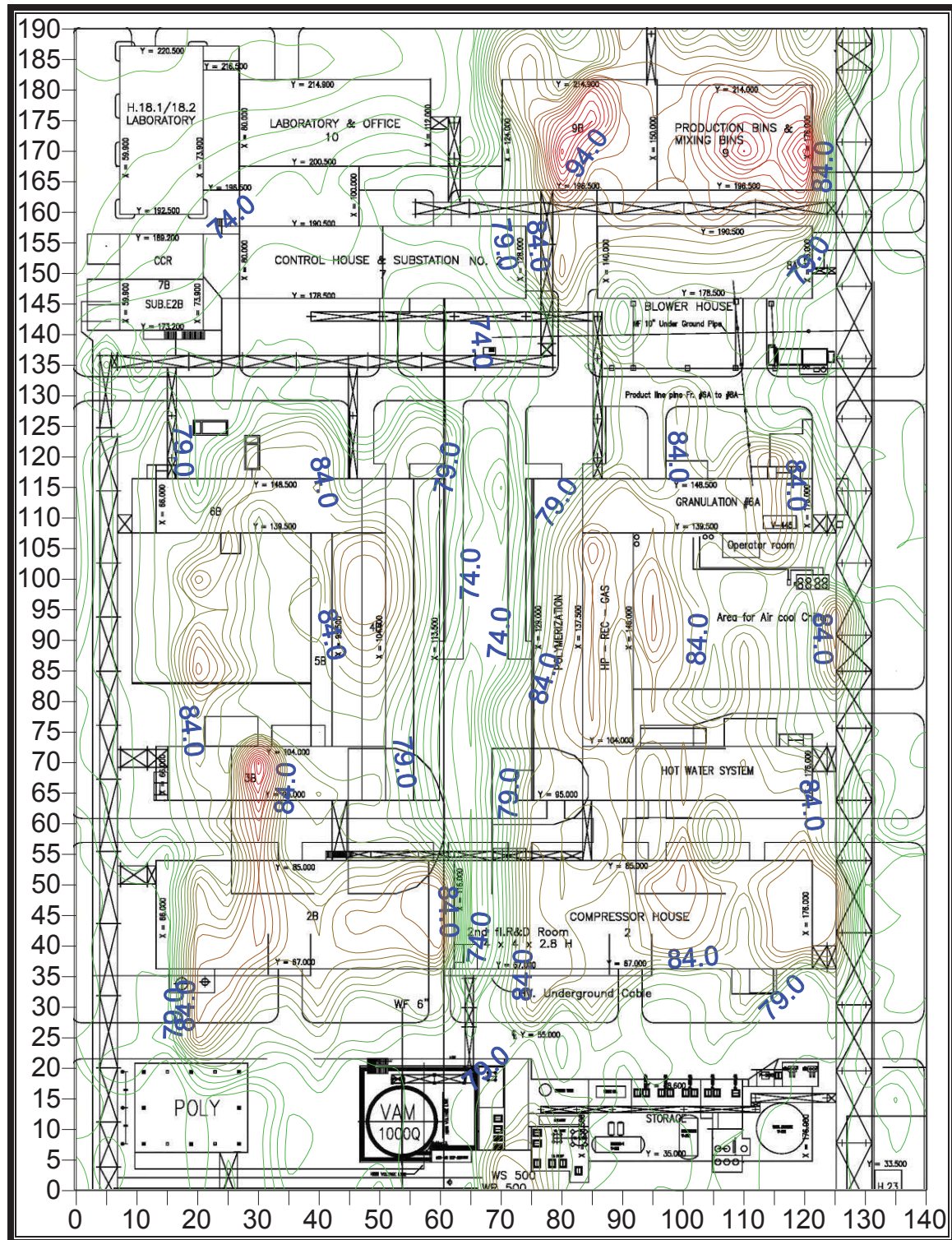
2. บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2 มีจำนวนจุดที่สามารถเข้าไปตั้งเครื่องมือตรวจวัดได้ จำนวน 200 จุด พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 70.2-91.6 เดซิเบล (เอ) ดังแสดงผลตรวจวัดระดับเสียง แผนที่ระดับเสียงแบบเส้น แบบแถบสี และแบบ 3 มิติ ในรูปที่ 3-2 B, 3-3 B, 3-4 B , 3-5 B , 3-6 B , 3-7 B และ 3-8 B ตามลำดับ

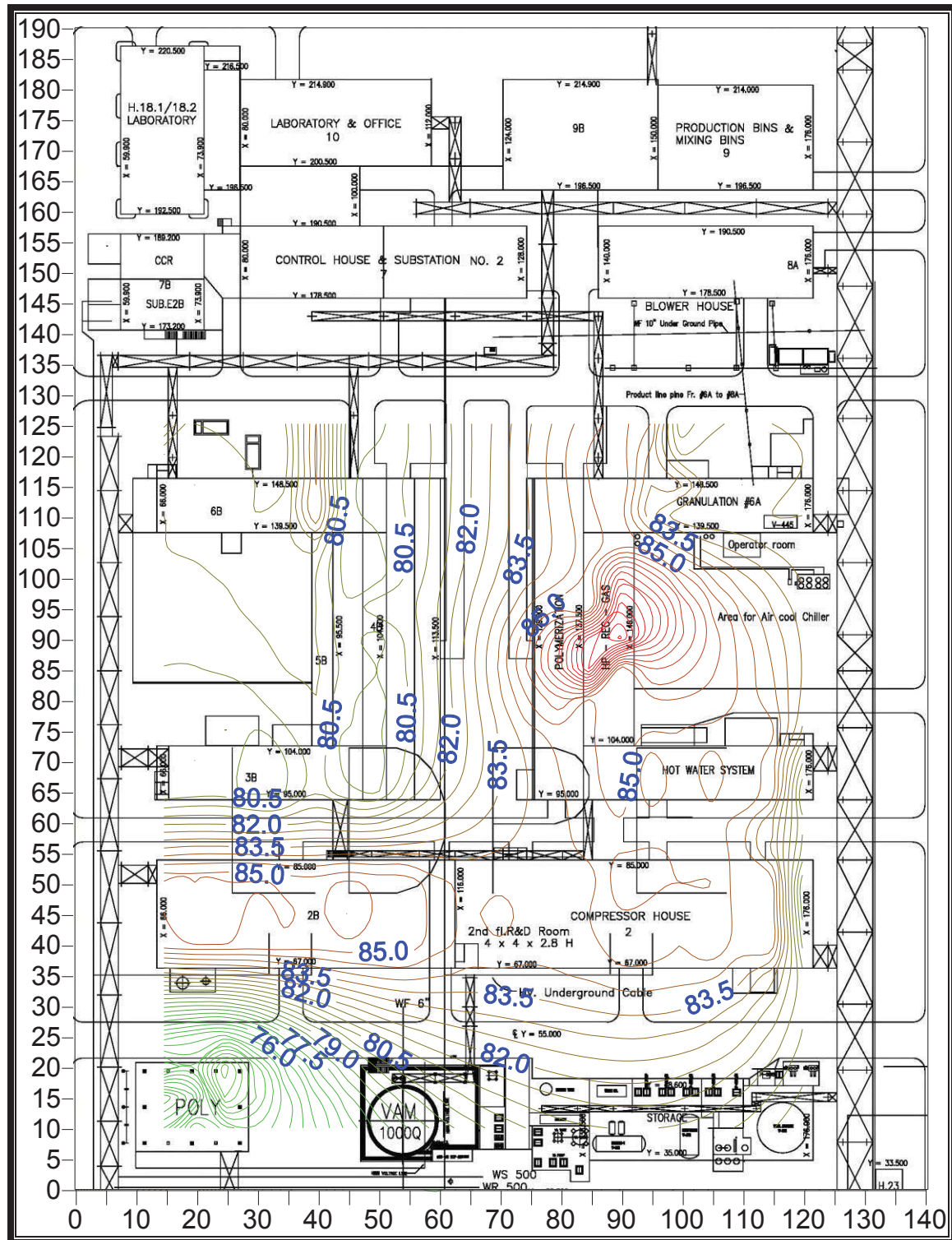
เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ขอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 5 นาที มีค่าไม่เกิน 105 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



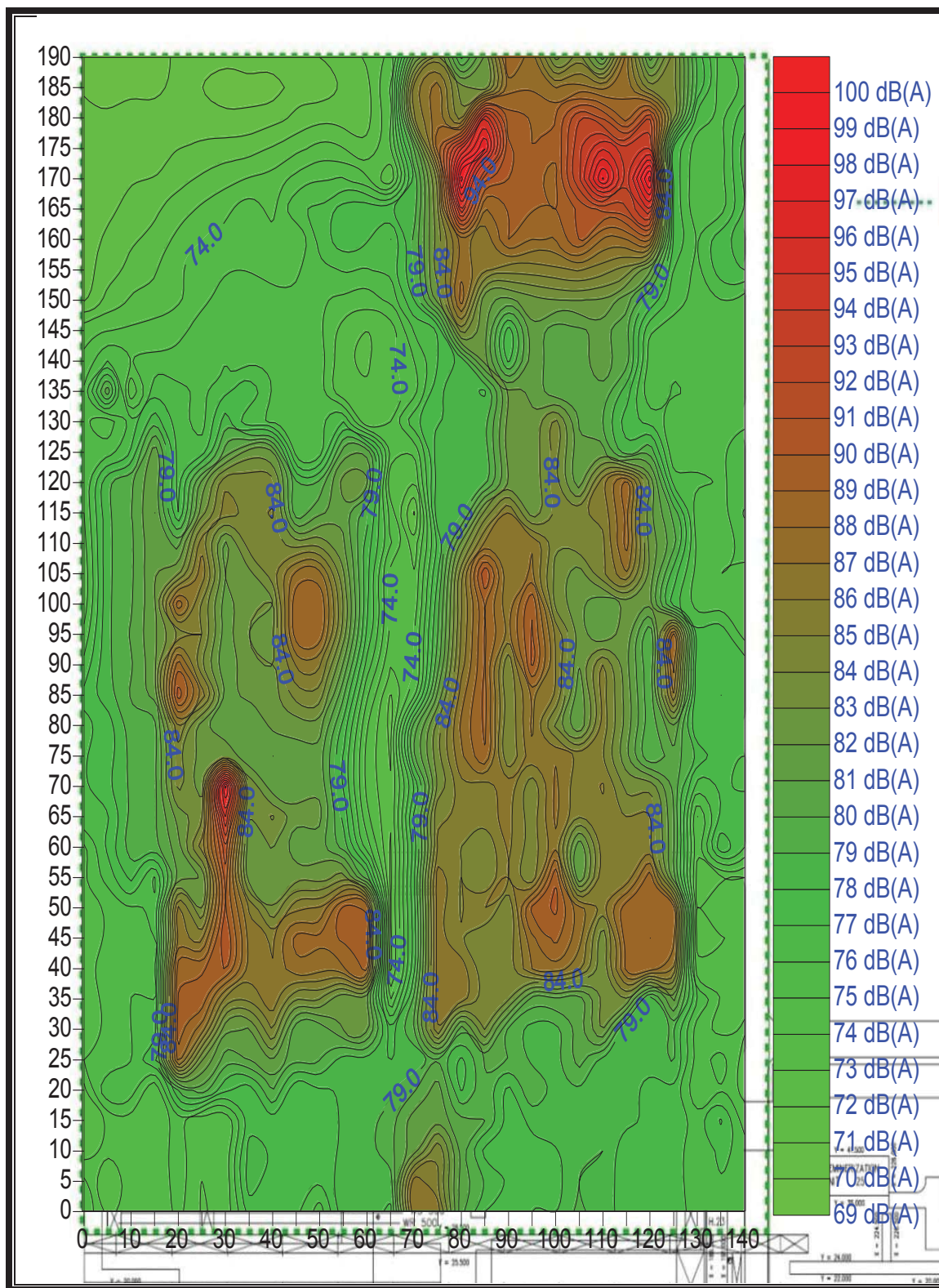
รูปที่ 3-2A แผนผังแสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



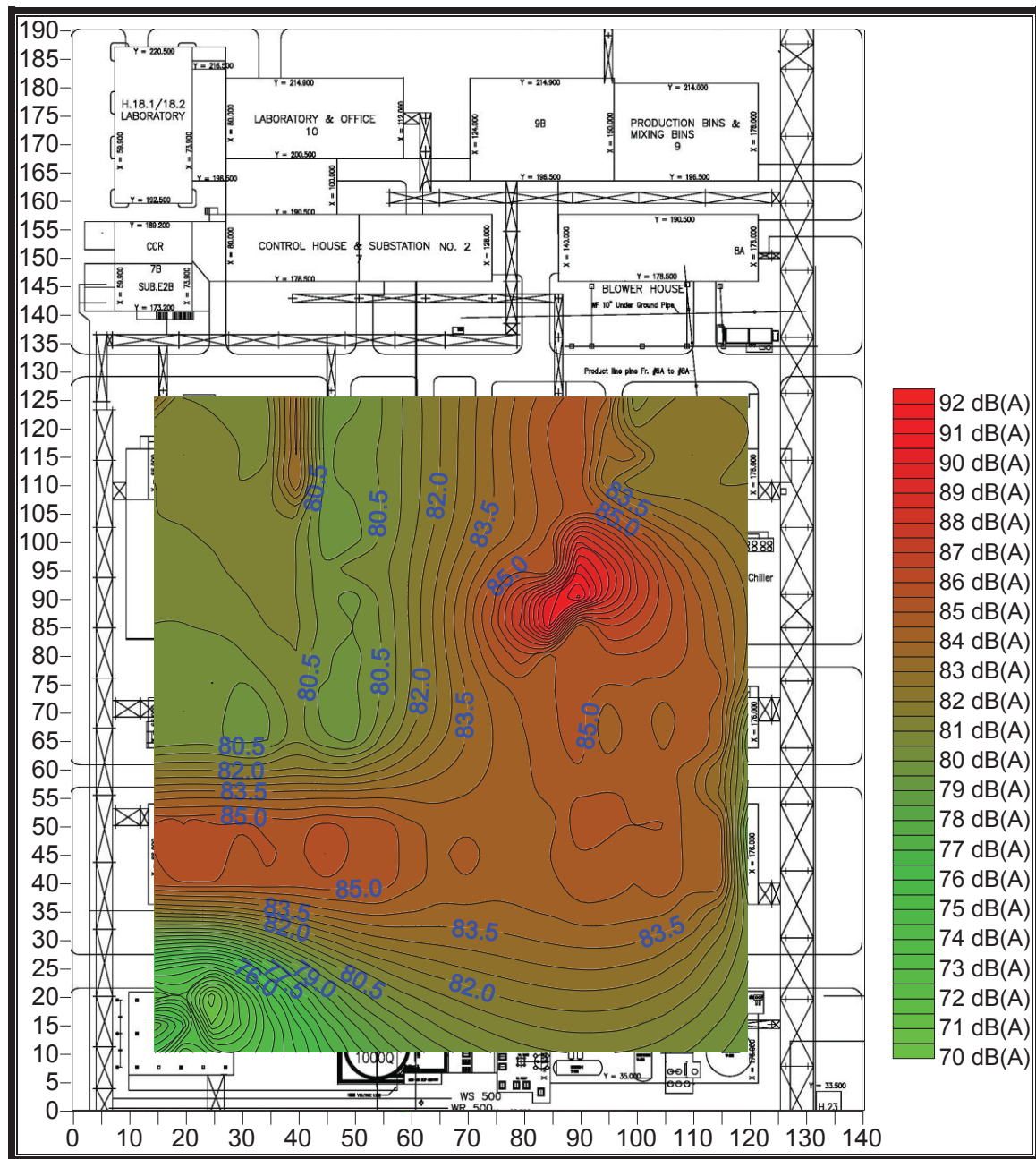
รูปที่ 3-3 A แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบเส้น บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



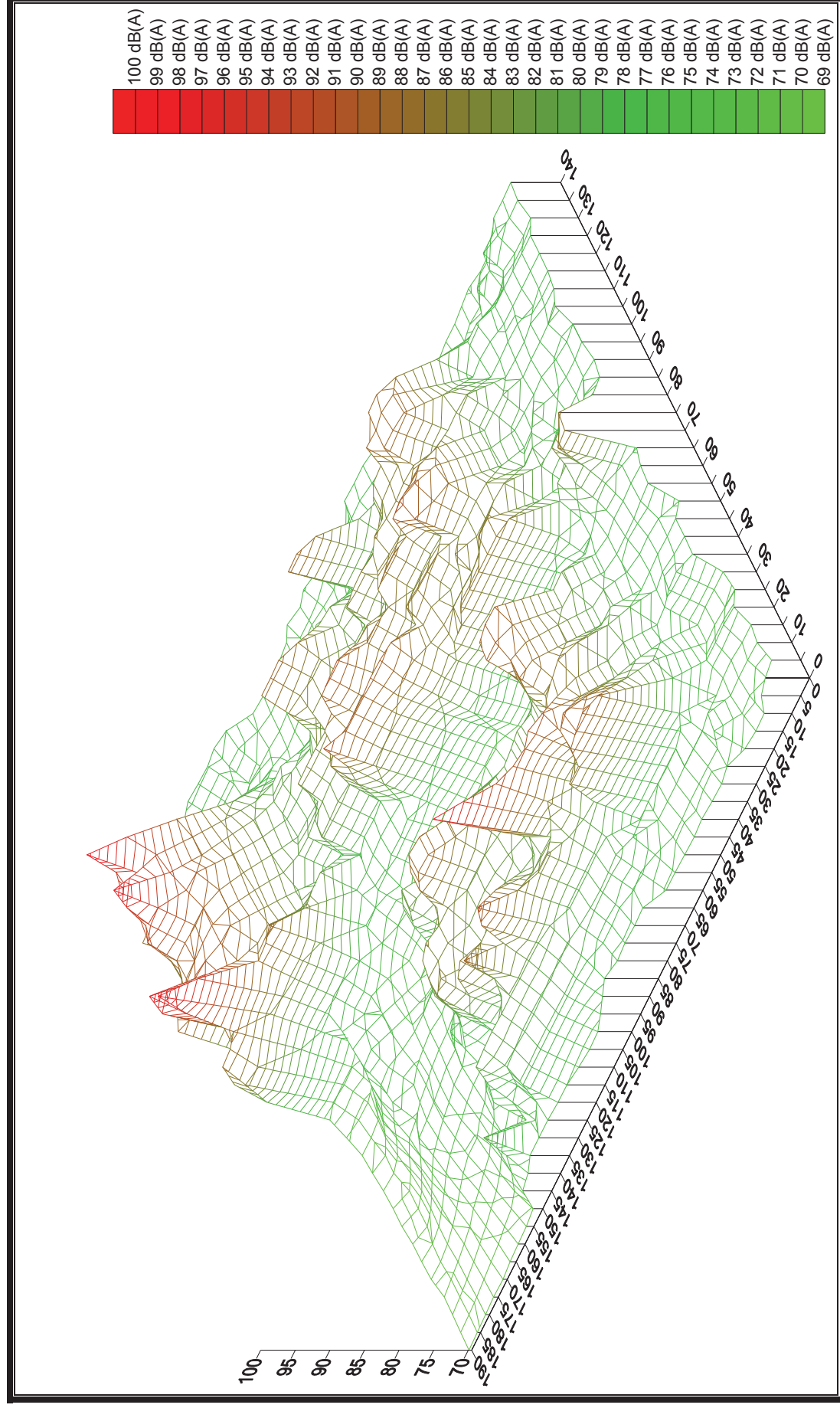
รูปที่ 3-3 B แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบเส้น บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2



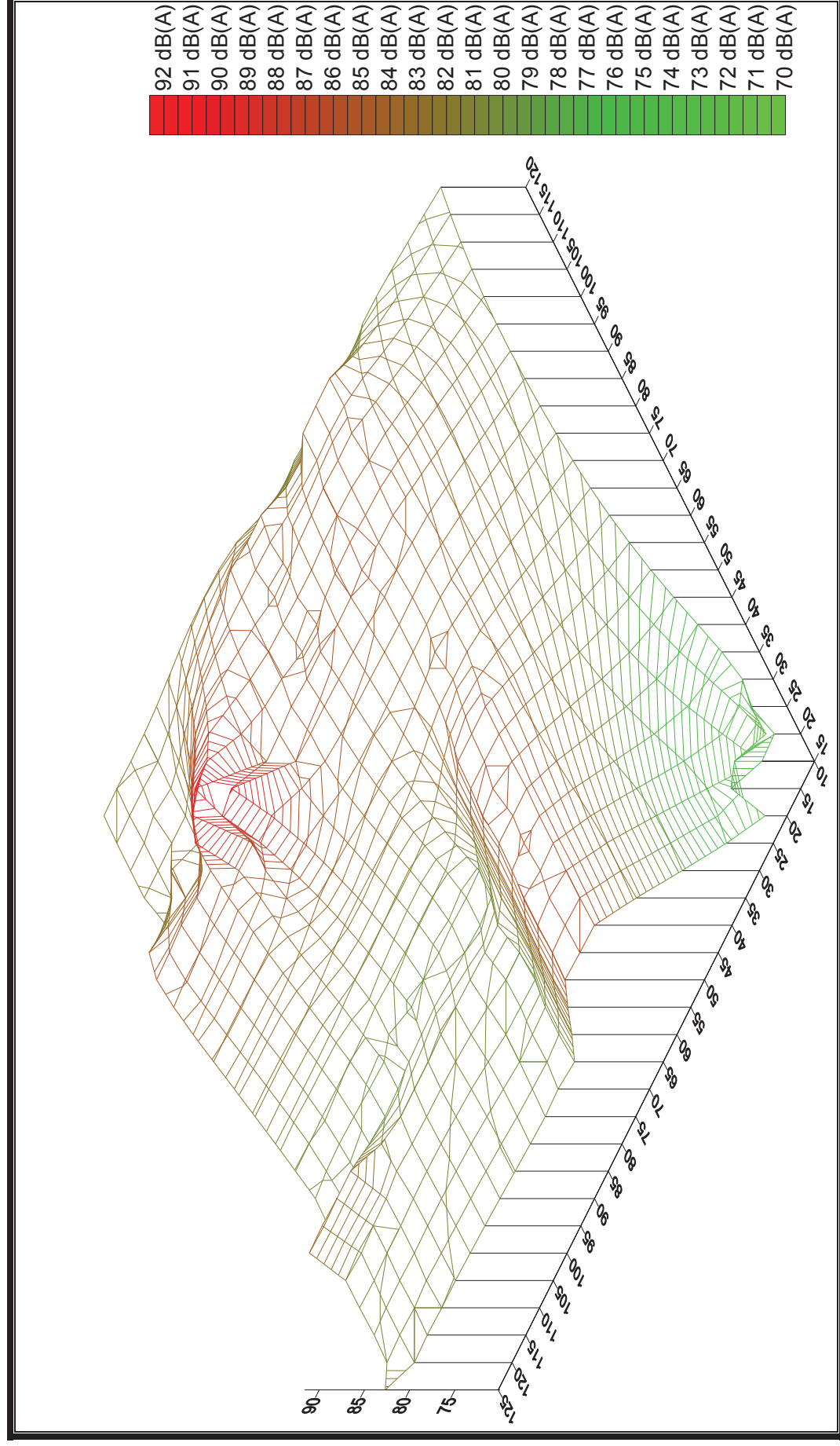
รูปที่ 3-4 A แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบแถบสี บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



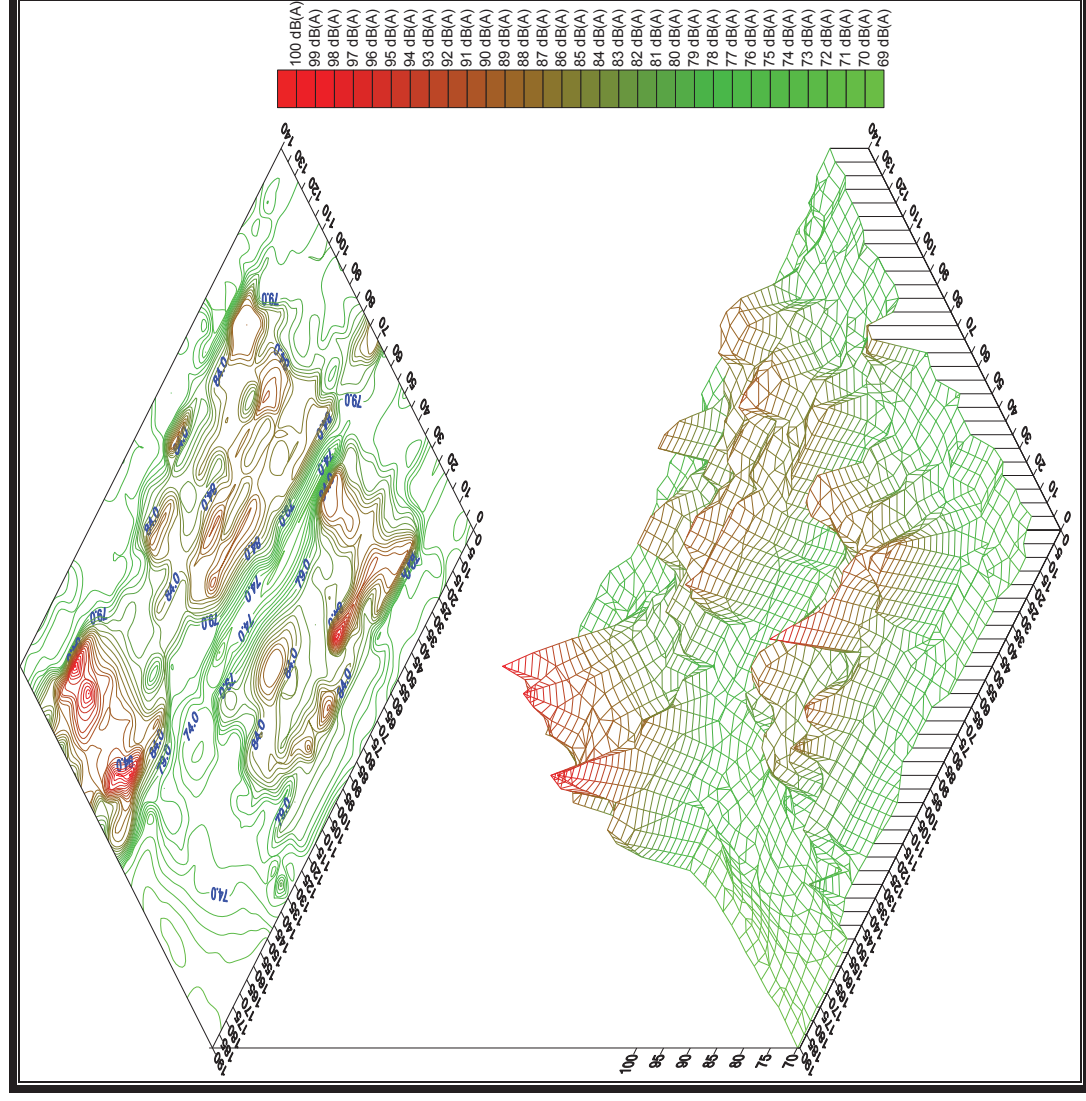
รูปที่ 3-4 B แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบแถบสี บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2



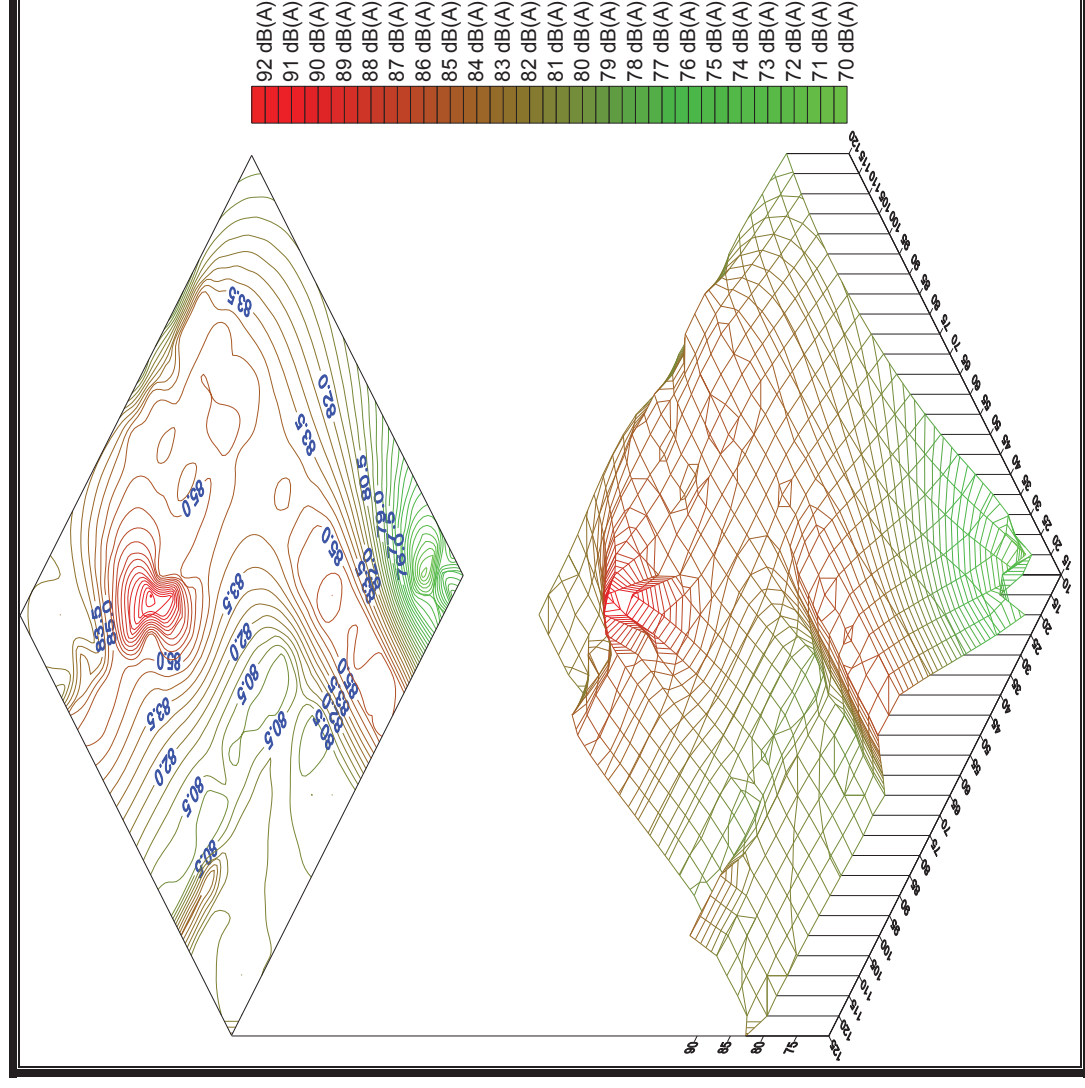
รูปที่ 3-5 A แผนที่ระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



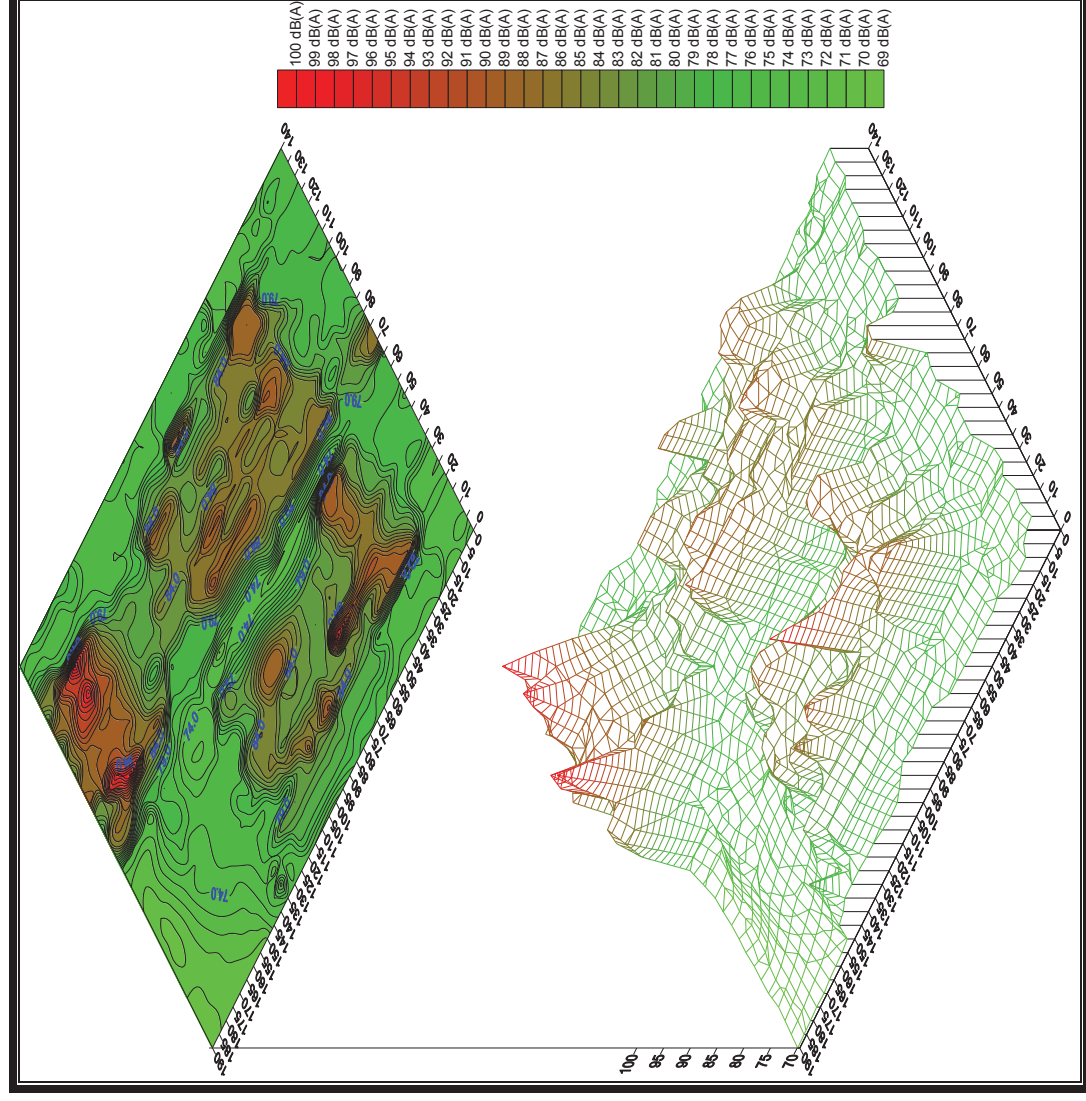
รูปที่ 3-5 B แผนที่ระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2



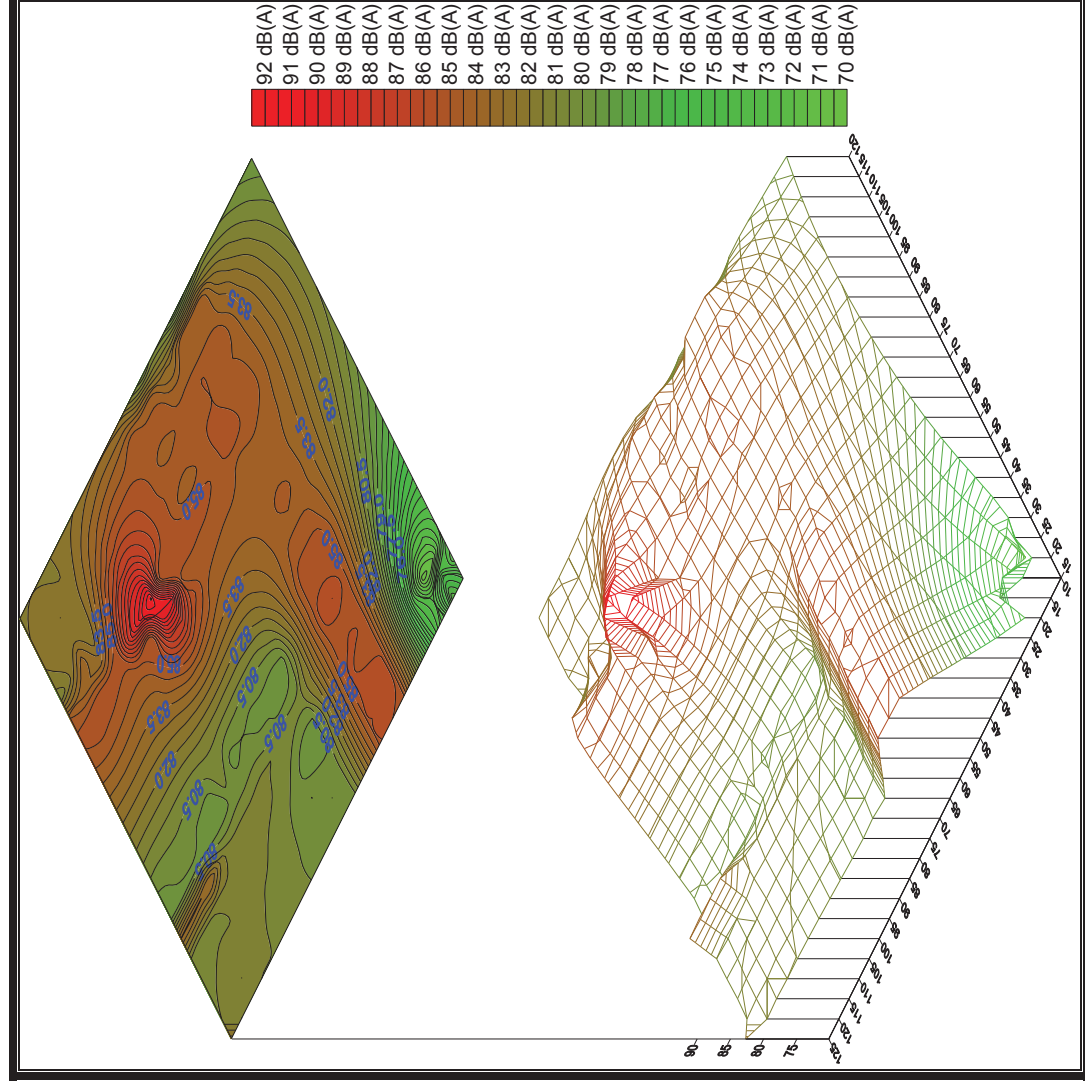
รูปที่ 3-6 A แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ ขอบกับแบบต้น บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



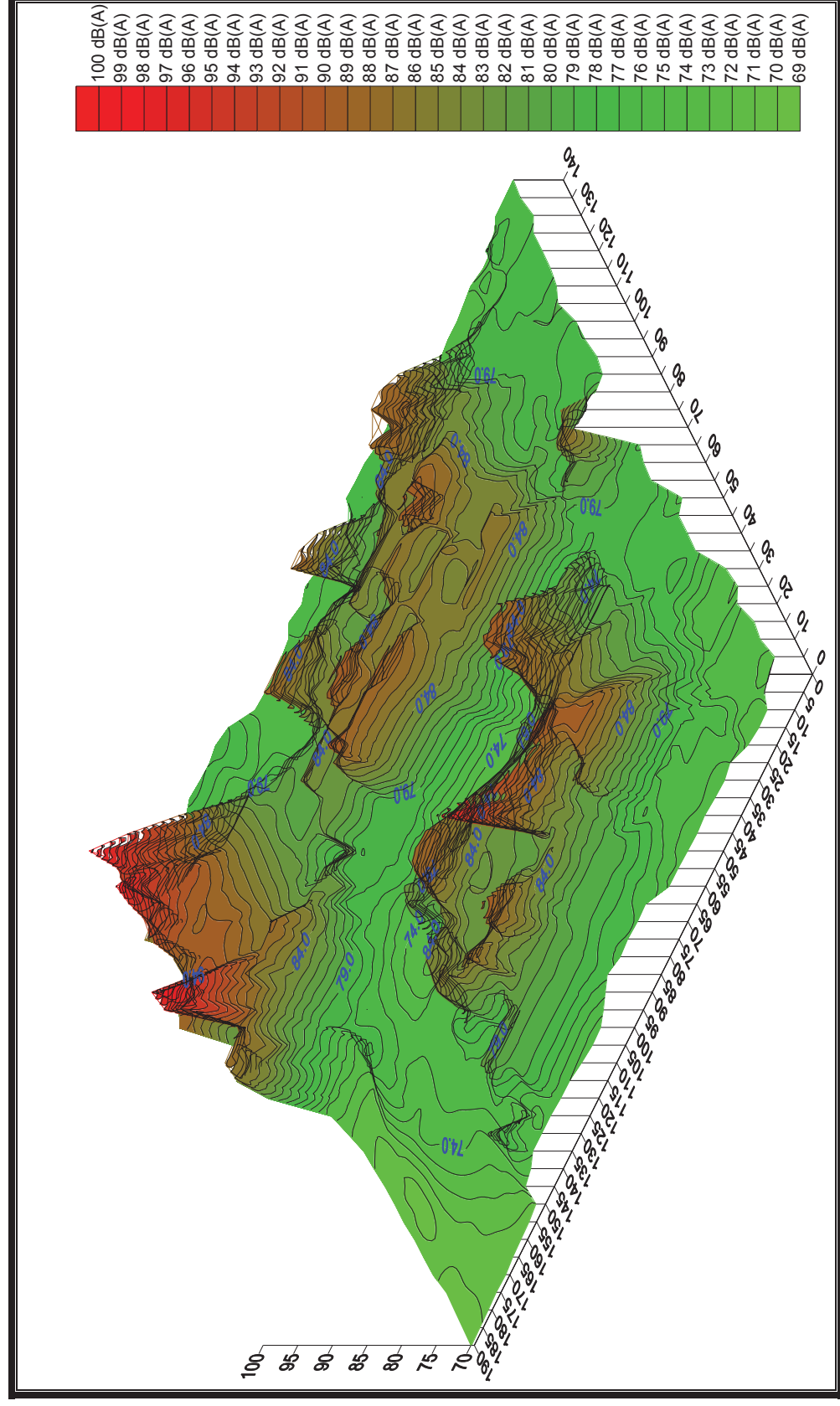
รูปที่ 3-6 B แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ ซ้อนกับแบบเส้น บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2



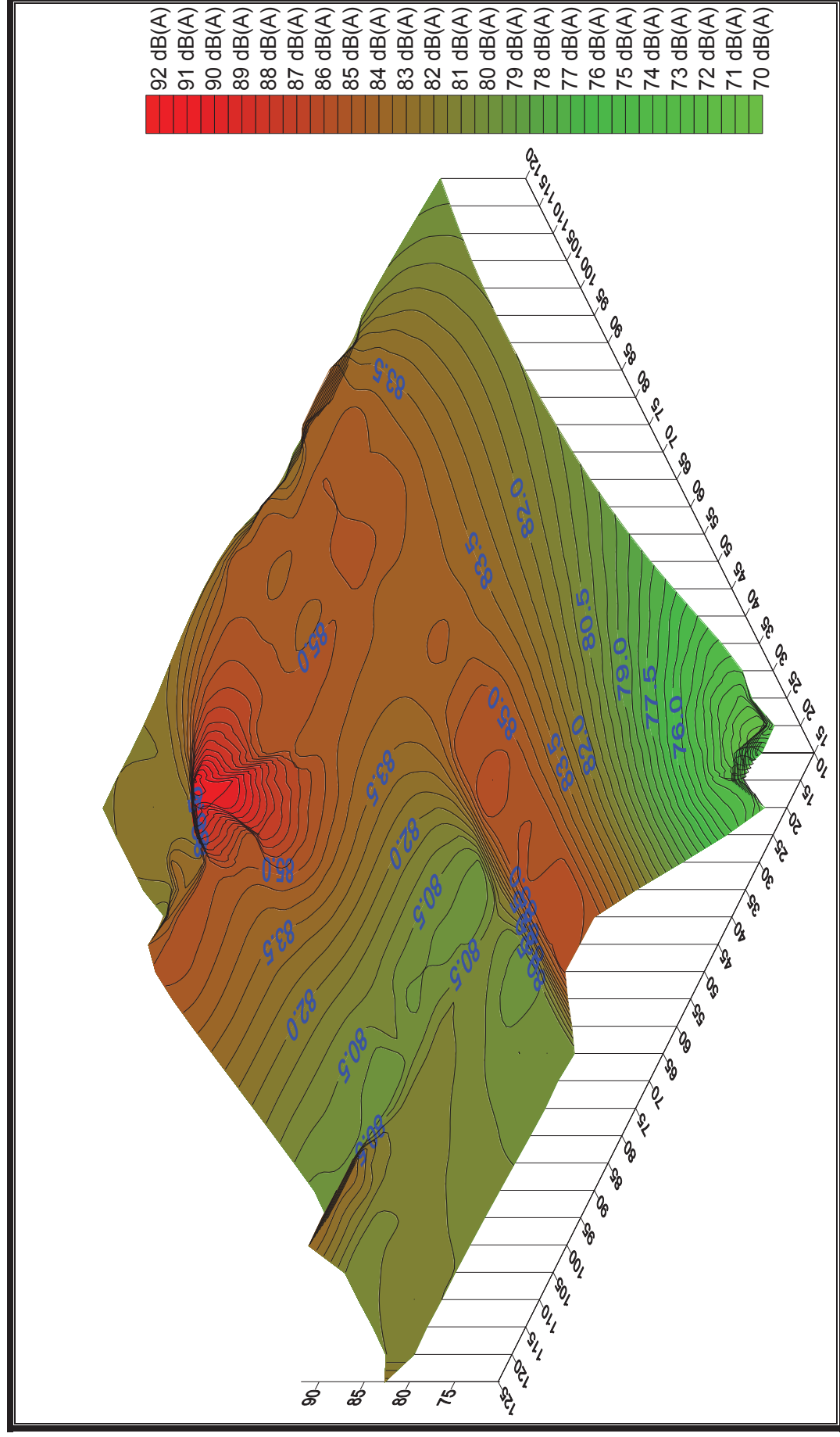
รูปที่ 3-7 A แผนที่ระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ ซ้อนกับแบบแผนที่ บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



รูปที่ 3-7 B แผนผังระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ ซ้อนกับแบบแผนที่ บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2



รูปที่ 3-8 A แผนที่ระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ ซ้อนทับกับแบบแผนที่ บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1



รูปที่ 3-8 B แผนที่ระดับเสียงแสดงค่าความแตกต่างระดับเสียงแบบ 3 มิติ ซ้อนทับกับแบบเดปัสี บริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2

บทที่ 4

สรุปประเมินผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

ระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ

จากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq\ 5\ min}$) บริเวณพื้นที่โรงงานทั้งหมด 2 พื้นที่ รวมจำนวน 1,140 จุด เพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 69.5-99.4 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 5 นาที มีค่าไม่เกิน 105 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด

กรณีที่มีค่าระดับเสียงในแต่ละจุด ก่อนข้างคงที่ตลอดทั้งวัน ควรมีการป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้กับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานนานถึง 8 ชั่วโมง ดังนั้นจึงอาจจะเปรียบเทียบค่ามาตรฐานกับการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงได้ จึงนำค่าที่ได้ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) จะเห็นว่า ค่าที่ตรวจวัดได้มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 2 พื้นที่ โดยตรวจพบบริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 1 มีค่าระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) จำนวน 202 จุด และไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) จำนวน 738 จุด รวมเป็น 940 จุด ส่วนบริเวณพื้นที่ 1 ชั้น 2 พบค่าระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) จำนวน 44 จุด และไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) จำนวน 156 จุด รวมเป็น 200 จุด

จากค่าที่ตรวจวัดได้ทั้งหมดจำนวน 1,140 จุด พบค่าสูงสุดอยู่ที่ 99.4 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 5 นาที มีค่าไม่เกิน 105 เดซิเบล (เอ) อย่างไรก็ตาม ควรติดป้ายเตือนพนักงานก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้ง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่มีค่าระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจกระทบต่อการได้ยินของพนักงานด้วย

วิธีการควบคุมและป้องกันมลพิษทางเสียง

1. ควบคุมที่แหล่งกำเนิด ได้แก่ การใช้เครื่องจักรที่มีเสียงดังน้อยแทน การซ่อมบำรุงเครื่องจักรสม่ำเสมอ การใช้วัสดุดูดซับเสียง การติดตั้งเครื่องจักรให้วางอยู่ในตำแหน่งที่มั่นคง เนื่องจากเสียงเกิดจากการสั่นสะเทือนของเครื่องจักร และการใช้อุปกรณ์กันสะเทือนจะช่วยลดเสียงได้ การเปลี่ยนกระบวนการผลิตที่ไม่ทำให้เกิดเสียงดัง เป็นต้น

2. การควบคุมที่ทางผ่านของเสียง ได้แก่ การเพิ่มระยะห่างระหว่างเครื่องจักร และผู้รับเสียง เช่น การกั้นห้อง การปลูกต้นไม้ยืนต้นที่มีใบดกบริเวณริมรั้ว ช่วยในการลดเสียงได้ หรือกำแพงกันทางเดินของเสียง โดยออกแบบวัสดุเก็บเสียง หรือดูดซับเสียงที่สัมพันธ์กับความถี่ของเสียง เป็นต้น

3. การควบคุมการรับเสียงที่ผู้ฟัง ได้แก่ การลดระยะเวลาในการรับเสียงของผู้ที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐาน โดยจำกัดให้น้อยลง การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง

การใช้อุปกรณ์ป้องกันต่อหู เพื่อลดความดังของเสียงมี 2 แบบคือ

3.1 ที่ครอบหู จะปิดหูและกระดูกรอบ ๆ ใบหูไว้ทั้งหมด สามารถลดระดับความดังของเสียงได้ 20-40 เดซิเบลเอ

3.2 ปลั๊กอุดหู ทำด้วยยาง หรือพลาสติก ใช้สอดเข้าไปในช่องหูสามารถลดระดับความดังของเสียงได้ 10-20 เดซิเบลเอ

4. จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดและป้องกันการสูญเสียการได้ยิน โดยระดับเสียงที่ต้องดำเนินการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Action level) เมื่อพบว่าผู้ปฏิบัติงานได้รับสัมผัสเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป โดยมีรายละเอียดที่ต้องดำเนินการดังนี้

- 1) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- 2) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)
 - a. การสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง
 - b. การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง
 - c. การประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้าง
- 3) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)
- 4) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5) การจัดทำและติดแผนผังแสดงระดับเสียง
- 6) การอบรมให้ความรู้

7) การประเมินและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน การบริหารมาตรการอนุรักษ์การได้ยินนั้น ถือเป็นจุดเริ่มต้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงความตระหนักถึง อันตรายของเสียงดัง ซึ่งการบริหารโครงการนั้นประกอบไปด้วย การกำหนดนโยบาย หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง การอบรมให้ความรู้ การประเมินและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบระดับเสียง

และมาตรการติดตามตรวจสอบระดับเสียง

การจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise contour map) ของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวร์โปร จำกัด ทำการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ในวันที่ 26 - 28 มิถุนายน พ.ศ. 2567 เพื่อจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise contour map) ภายในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขอบเขตอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง

การจัดทำแผนผังระดับเสียง (Noise contour map) บนพื้นที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม จัดเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการควบคุมและป้องกันปัญหาด้านมลพิษทางเสียงให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม แผนผังระดับเสียงจะแสดงความแตกต่างระดับเสียงบนพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทราบว่าต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หรือมีเวลาในการปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้นๆ มากน้อยเพียงใดโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อการได้ยินทั้งระยะสั้นและระยะยาว

ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 บังคับให้นายจ้างจัดทำและติดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour) ในแต่ละพื้นที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดระดับเสียง ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง รวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป โดยรูปแบบและขนาดของแผนผังแสดงระดับเสียง ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561