

เอกสารประกอบการพิจารณา วาระที่ 4.4

วันที่ 24/๒๕๖๓ วันที่ ๑ ก.ค. ๖๗

## รายละเอียดเพิ่มเติม

โครงการซีนทรัล เพสติวัล ภูเก็ต  
ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

บริษัท สรรพสินค้าซีนทรัล จำกัด

## รายละเอียดเพิ่มเติม

### โครงการเข็นทรัลเฟสติวัล ภูเก็ต

1. ให้โครงการแสดงความชัดเจนของสถานภาพของการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารโครงการว่าได้รับใบอนุญาตการขอตัดแปลงอาคารจากหน่วยงานอนุญาต หรือได้ดำเนินการก่อสร้างส่วนที่ต้องการขอเปลี่ยนแปลงไปแล้วหรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้ การดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อน

#### คำชี้แจง

ตามที่โครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และได้รับอนุญาตก่อสร้างจากองค์กรบริหารส่วนตำบลวิชิต (อบต.วิชิต) ทางโครงการจึงได้ทำการก่อสร้างตามแบบที่ได้รับอนุญาต ต่อมาทางโครงการมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารบริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร จึงได้แจ้งเรื่องการเปลี่ยนแปลงไปยังหน่วยงานทั้งสอง ในส่วนของการก่อสร้างโดยเฉพาะการทำทันทีหน้าดิน เป็นส่วนที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง ไม่สามารถหยุดชะงักได้ ทางโครงการจึงได้ออกใบอนุญาตตัดแปลงอาคารจาก อบต.วิชิต ทางอบต.วิชิตได้พิจารณาแล้วเห็นชอบจึงได้ออกใบอนุญาตตัดแปลงอาคารให้แก่โครงการ (ภาคผนวกที่ 1) ทั้งนี้ อบต.วิชิตได้ตรวจสอบโครงการแล้วว่าโครงการได้ปฏิบัติตามที่ได้รับอนุญาตทุกขั้นตอน

2. ให้แสดงรายละเอียดรายการที่ขอเปลี่ยนแปลงเบรียบเทียบกับรายละเอียดเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว และให้ระบุระยะเวลาที่ต้องรับรองชั้นของพื้นที่จอดรถส่วนเดิม (ชั้น B1) และภายนอกเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง (เพิ่มชั้น B1M) รายละเอียดด้านระบบการจราจรภายในอาคารโครงการ ระบบการจราจรภายนอกอาคาร ทางเข้า-ออกของโครงการที่เชื่อมต่อกับระบบการจราจรบนถนนวิชิตส่งคุณภาพและถนนเฉลิมพระเกียรติ พร้อมทั้งประเมินผลกระทบและเส้นอมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

#### คำชี้แจง

2.1 รายละเอียดรายการที่ขอเปลี่ยนแปลงเมื่อได้เพิ่มชั้น B1M และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงชั้นใต้ดินใหม่เบรียบเทียบกับรายละเอียดเดิมที่ได้รับความเห็นชอบแล้วได้นำเสนอตั้งแตาระที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารชั้นใต้ดิน

รายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลง	เนื้อที่ (ตารางเมตร)	
	รายละเอียดเดิม	รายละเอียดหลังการเปลี่ยนแปลง
<b>ชั้นใต้ดิน 1 (B1)</b>		
พื้นที่สำนักงาน (Office)	-	206
พื้นที่จอดรถ (Parking)	25,506 (700 คัน)	21,190 (520 คัน)
พื้นที่ของห้องเครื่อง (M/E)	-	471
พื้นที่ส่วนบริการ (Service)	542	328
พื้นที่สำหรับระบบจราจร (Circulation)	570	2,002
พื้นที่รับส่งสินค้าชิ้น-ลง (Loading)	853	407
พื้นที่ของร้านค้าปลีก (Retail)	1,167	-
พื้นที่ของห้างสรรพสินค้าเช็นทรัล (CDS)	-	3,834
	<b>28,638</b>	<b>28,438</b>
<b>ชั้นใต้ดินแทรก 1 (B1M)</b>		
พื้นที่สำนักงาน (Office)	-	278
พื้นที่จอดรถ (Parking)	-	15,628 (400 คัน)
พื้นที่ของห้องเครื่อง (M/E)	-	54
พื้นที่ส่วนบริการ (Service)	-	380
พื้นที่สำหรับระบบจราจร (Circulation)	-	990
พื้นที่รับส่งสินค้าชิ้น-ลง (Loading)	-	-
พื้นที่ของร้านค้าปลีก (Retail)	-	-
พื้นที่ของห้างสรรพสินค้าเช็นทรัล (CDS)	-	-
<b>รวมพื้นที่ชั้น B1M</b>	<b>-</b>	<b>17,330</b>

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารในภาพรวม  
ของชั้นใต้ดินทั้งหมด

รายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลง	เนื้อที่ (ตารางเมตร)	
	Basement 1 st. Floor เดิม	Basement 1 st. Floor ใหม่ รวมกับ Basement 1 M. Floor
พื้นที่ของสำนักงาน (Office)	-	484
พื้นที่สำหรับจอดรถ (Parking)	25,506 (700 คัน)	36,818 (920 คัน)
พื้นที่ของห้องเครื่อง (M/E)	-	525
พื้นที่ส่วนบริการ (Service)	542	708
พื้นที่สำหรับระบบจราจร (Circulation)	570	2,992
พื้นที่รับส่งสินค้าชิ้น-ลง (Loading)	853	407
พื้นที่ของร้านค้าปลีก (Retail)	1,167	-
พื้นที่ของห้างสรรพสินค้าเช็นทรัล (CDS)	-	3,834
<b>รวม</b>	<b>28,638</b>	<b>45,768</b>

หลังการเปลี่ยนแปลง ชั้น B1M จะอยู่เหนือชั้น B1 โดยชั้น B1 อยู่ในระดับ -6.00 เมตร สำหรับระยะห่างระหว่างชั้น G กับ B1 เท่ากับ 4 เมตร และเมื่อเปลี่ยนแปลงระยะห่างระหว่างชั้น G กับ B1M เท่ากับ 3 เมตร และระหว่างชั้น B1M กับ B1 เท่ากับ 3 เมตร ดังในรูปที่ 1

2.2 รายละเอียดด้านระบบการจราจรภายในอาคารโครงการ และระบบการจราจรภายนอกอาคาร และทางเข้า-ออกที่เชื่อมกับถนนสาธารณะภายนอกแสดงดังในรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 4 ซึ่งสามารถอธิบายระบบจราจรของโครงการทั้งหมดได้ดังนี้

#### ระบบการจราจรภายในโครงการ

จัดระบบการจราจรส่วนใหญ่เป็นแบบเดินรถทางเดียว (One way) เพื่อความคล่องตัวสูงสุด ยกเว้นช่วงถนนที่ต้องเนื่องจากประตูทางเข้า-ออกหลักด้านถนนวิชิตสังคม (ประตูที่ 3) และถนนภายในหน้าอาคารเพื่อเข้า-ออกที่จอดรถได้ดิน (ประตูที่ 1) ทั้ง 2 บริเวณได้จัดการจราจรเป็นแบบสองทางกัน (Two way)

#### ระบบการจราจรเชื่อมต่อถนนภายนอก

โครงการกำหนดให้มีทางเชื่อมต่อถนนสาธารณะจำนวน 4 ประตู แต่จากการศึกษาผลกระทบด้านจราจรประตูที่ 4 ไม่ควรใช้เป็นทางเข้า-ออกโครงการ เนื่องจากอยู่ใกล้ทางแยกมากเกินไป โครงการจึงกำหนดให้เป็นประตูสำรองในกรณีอื่น ๆ นอกเหนือจากปกติเท่านั้น สำหรับประตูอื่น ๆ ได้กำหนดทิศทางจราจร ดังนี้

1) ประตูที่ 1 เป็นทางเข้าหลักของโครงการด้านถนนเฉลิมพระเกียรติ เพื่อรับรถเข้าที่จอดรถชั้น B1M เป็นหลัก

2) ประตูที่ 2 เป็นทางออกหลักด้านถนนเฉลิมพระเกียรติ ส่วนใหญ่เป็นประตูที่ระบายน้ำจากชั้น B1M ออกจากโครงการ

3) ประตูที่ 3 เป็นทางเข้า-ออกหลักของโครงการด้านถนนวิชิตสังคม เป็นช่องทางที่ใช้สำหรับรับรถและระบายน้ำออกจากชั้น B1 เป็นหลัก

#### 2.3 การประเมินผลกระทบและมาตรการป้องกันและแก้ไข

##### ผลกระทบด้านจราจรในภาพรวม

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในครั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มพื้นที่สำหรับที่จอดรถและพื้นที่สำหรับระบบจราจร โดยที่จอดรถเพิ่มขึ้น 11,312 ตารางเมตร พื้นที่

ระบบจราจรเพิ่มขึ้น 2,422 ตารางเมตร ทำให้พื้นที่ทั้งสองมีขนาดเป็น 36,818 และ 2,992 ตารางเมตร ตามลำดับ โดยในชั้นใต้ดินสามารถจอดรถได้ 920 คัน จากเดิม 700 คัน การคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการจะทำนายตามขนาดพื้นที่ใช้สอยโดยมีสมมติฐานว่า พื้นที่ใช้สอยก่อให้เกิดหรือตึงดูดทำให้เกิดการเดินทาง และกิจกรรมภายในอันเกิดจากพื้นที่ใช้สอยตึงดูดการเดินทางเต็มที่ใน 1 ชั่วโมง (กรณีสูงสุด) ซึ่งพื้นที่ใช้สอยที่เกี่ยวข้องคือ พื้นที่ของห้างสรรพสินค้า ร้านค้าปลีก สำนักงานและพื้นที่สำหรับส่งสินค้า (Loading) สำหรับพื้นที่จอดรถและพื้นที่สำหรับระบบจราจร มีตึงดูดการเข้ามาในโครงการอย่างแท้จริง แต่เป็นพื้นที่เพื่อรองรับปริมาณการจราจรที่เกิดจากพื้นที่ใช้สอยที่ตึงดูดการเดินทางจึงมีได้พิจารณาในการคาดการณ์ สำหรับผลการทำนายปริมาณจราจรในอนาคตได้แสดงดังตารางที่ 3 และ 4 โดยคาดว่า โครงการจะเปิดบริการประมาณปี 2004

**ตารางที่ 3 แสดงการทำนายปริมาณจราจรในอนาคตบนถนนเฉลิมพระเกียรติ  
เปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน**

ปี	ปริมาณการจราจรเมื่อไม่มีโครงการ	ปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการ (vph)		ปริมาณการจราจรรวม (vph)		ร้อยละของการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรหลังเปลี่ยนแปลง
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
2003	2233	0	0	2233	2233	0
2004	2300	307	324	2607	2624	0.65
2005	2369	307	324	2676	2693	0.64
2006	2440	307	324	2747	2764	0.62
2007	2513	307	324	2820	2837	0.60

**ตารางที่ 4 แสดงการทำนายปริมาณจราจรในอนาคตบนถนนวิชิตสังคม  
เปรียบเทียบก่อนและหลังเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน**

ปี	ปริมาณการจราจรเมื่อไม่มีโครงการ	ปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการ (vph)		ปริมาณการจราจรรวม (vph)		ร้อยละของการเพิ่มขึ้นของปริมาณจราจรหลังเปลี่ยนแปลง
		ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	
2003	2064	0	0	2064	2064	0
2004	2126	272	288	2398	2414	0.67
2005	2190	272	288	2462	2478	0.65
2006	2256	272	288	2528	2544	0.63
2007	2323	272	288	2595	2611	0.62

จากตารางข้างต้น พบว่า การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยทำให้ปริมาณจราจรอันเกิดจากโครงการบนถนนเฉลี่มพระเกียรติ (Anticipated Traffic Volume) มีค่าเท่ากับ 324 vph เพิ่มขึ้น 17 vph ถนนวิชิตสังคมรามเท่ากับ 288 vph เพิ่มขึ้น 16 vph ถือได้ว่าเพิ่มขึ้นไม่มากนัก และเป็นการประเมินกรณีสูงสุด โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะทำให้ปริมาณการจราจรบนถนนทั้งสองเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 0.68 นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยได้มีการเพิ่มพื้นที่เพื่อการจอดรถและระบบจราจรอีกจำนวนมาก ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดความคล่องตัวของการจราจรภายใน ลดความล่าช้าอันเกิดจากการหาที่จอดรถของลูกค้า อีกทั้งมีพื้นที่ในการสัญจรภายในมากขึ้น ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบในภาพรวมทั้งภายในและภายนอกโครงการไม่ต่างจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญ

#### ผลกระทบด้านกระแสจราจรบริเวณประตูเขื่อมกับถนนสาธารณะ

จากการตรวจสอบความคืบหน้าโครงการก่อสร้างและบูรณะปรับปรุงทางหลวงภาคใต้ สำหรับทางที่กำลังก่อสร้างกับหมวดการทางภูเก็ต พบว่ามีโครงการขยายทางเลี่ยงเมืองภูเก็ตส่วนที่ 1 (ทางหลวงหมายเลข 402 ตอนเลี่ยงเมือง) ตามมาตรฐานทางหลวงพิเศษ 6 ช่องจราจร มีระยะทางทั้งสิ้น 8+087 กิโลเมตร หรือขยายตลอดทั้งเส้นทางดังเดิมแยกสะป่าจนถึงรอยต่อ กับทางหลวงหมายเลข 4022 (ตัดจากแยกหน้าอุทยานอาหารไทยนานาชาติ เล็กน้อย) โครงการนี้กรมทางหลวงได้ว่าจ้าง บริษัท หาญเจริญเอ็นเตอร์ไพรซ์ เชียงราย จำกัด เป็นผู้รับเหมา ก่อสร้าง ซึ่งจะเริ่มลงมือก่อสร้างประมาณเดือนพฤษภาคม 2547 นี้ สำหรับถนนวิชิตสังคมมีโครงการขยายทางเช่นกันแต่ยังไม่ทราบผู้รับเหมาเนื่องจากอยู่ในขั้นตอนการประกวดราคาจ้างเหมา สำหรับรูปแบบของทางเพื่อทำการขยายของทั้งสองทางหลวงช่วงบริเวณโครงการ พร้อมทั้งรูปแบบการจัดการจราจรของโครงการในการเข้า-ออกให้สอดคล้องกับแบบทางที่ขยายแล้วนั้นได้แสดงดังในรูปที่ 4 ซึ่งในแต่ละประตูสามารถประเมินความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพจราจรที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ดังนี้

1) บริเวณประตูที่ 1 จัดให้เป็นทางเข้าหลักสำหรับรถที่มาทางด้านถนนเฉลี่มพระเกียรติจะเกิดจุดขัดแย้งแบบแยกจากกัน(Diverge Conflict) กับรถทางตรง และเลี้ยวซ้ายเข้าโครงการ การประเมินผลกระทบที่จุดนี้จะพบว่าทางเข้าที่ห่างจากแยกใหญ่ที่สุด 270 เมตร และสภาพทางเมื่อขยายแล้วจะมีถึง 3 ช่องจราจร มากกว่าการพิจารณาผลกระทบในครั้งแรกซึ่งพิจารณากรณีสภาพทางเมื่อขยายแล้วมีเพียง 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง ดังนั้น ผลกระทบจากจุดขัดแย้งแบบแยกจากกันถือได้ว่าเป็นจุดขัดแย้งที่สร้างผลกระทบน้อยกว่าแบบอื่นประกอบกับสภาพทางที่กว้างขวางและช่องทางเข้าห่างจากทางแยกมากทำให้ผลกระทบโดยรวมบริเวณประตูที่ 1 จึงน้อยมากและไม่ต่างจากเดิมก่อนการเปลี่ยนแปลงขึ้นได้ดิน

2) บริเวณประตูที่ 2 จัดให้เป็นทางออกหลักสำหรับรถที่จะออกทางด้านถนนเฉลี่มพระเกียรติ การออกจากรถจะเป็นลักษณะเลี้ยวซ้ายออกซึ่งจะเกิดจุดขัดแย้งแบบรวม

กัน (Merge Conflict) กับรถทางตรง แต่จะไม่เป็นปัญหากับรถทางตรงมากนักเนื่องจากรถทางตรงมักจะใช้เลนนอก (เลนที่ 2 และ 3) เพื่อหลบรถซ้ายทางฝั่งซ้ายสุดมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การออกจุดนี้ต้องใช้ความระมัดระวัง เนื่องจากอยู่ใกล้ช่วงทางโค้ง ซึ่งรถทางตรงอาจมองเห็นได้ไม่ถนัดนัก ดังนั้นมาตราการที่เคยเสนอให้มีการรักษาการณ์อย่างน้อยการจราจรโดยการปล่อยรถออกในจังหวะที่ปลอดภัยจะต้องปฏิบัติโดยเครื่องครัดโดยจังหวะที่ปลอดภัยที่สุด คือจังหวะที่รถทางตรงติดไฟแดงบริเวณลี่แยก

3) บริเวณประตูที่ 3 จัดเป็นทางเข้า-ออกหลักของโครงการทางด้านถนนนวชิต สุครามจุดนี้คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการจราจรมากที่สุด เนื่องจากสามารถเลี้ยวเข้าออกได้ทุกทิศทาง ทำให้เกิดจุดขัดแย้งทั้งแบบแยกจากกัน แบบรวมกัน และแบบตัดกัน (Cross Conflict) ซึ่งแบบหลังเป็นแบบที่ส่งผลกระทบต่อการจราจรมากที่สุด เพราะนอกจากทำให้เกิดความล่าช้ามากที่สุดแล้วยังก่ออุบัติเหตุได้ง่ายกว่าแบบอื่น อย่างไรก็ตามจากการที่ได้มีโครงการขยายทางและซ่องทางสำหรับรถโดยสาร และ storage เลน จำนวนมากกว่าครึ่งแรกที่พิจารณา รวมทั้งมีการก่อสร้างสะพานลอย (รูปที่ 4) พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟจราจรบริเวณจุดนี้ (ไฟเหลืองกระพริบ) คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนี้บริเวณด้านหน้าประตูบันถนนนวชิตสุครามจะทำการตีเลี้นเหลืองทั้งสอง (ห้ามหยุด) เพื่อมีให้รถที่จอดติดไฟแดงต่อเนื่องจากลี่แยกขวางรถจากด้านเมืองที่จะเลี้ยวขวาเข้าโครงการอีกด้วย

โดยภาพรวมทั้งหมดถือได้ว่าผลกระทบด้านจราจรจากการเปลี่ยนแปลงชั้นได้ดีนั่งไม่ต่างไปจากเดิมดังที่เคยเสนอในรายงานที่ได้รับความเห็นชอบ อีกทั้งได้มีการขยายเส้นทางที่มากกว่าการพิจารณาผลกระทบในครั้งแรก ซึ่งจะช่วยบรรเทาผลกระทบลงได้มาก ดังนั้นมาตรการต่อไปที่เคยเสนอไว้จึงเพียงพอและโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติโดยเครื่องครัดต่อไป มาตรการต่อไป ที่เคยเสนอไว้จึงเพียงพอและโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติโดยเครื่องครัดต่อไป มาตรการต่อไป ที่เคยเสนอไว้จึงเพียงพอและโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติโดยเครื่องครัดต่อไป

3. ให้บททวนความเหมาะสมในการนำพื้นที่สำนักงาน (จำนวน 484 ตร.ม.) มาอยู่ภายในพื้นที่จอดรถ (ชั้น B1M) พร้อมแสดงรายละเอียดของระบบระบายน้ำอากาศของโครงการ เปรียบเทียบก่อนและหลังการขอเปลี่ยนแปลง รวมทั้งประเมินผลกระทบจากผลกระทบพิษทางอากาศ ผู้居住องและโควิดวันที่อาจเพิ่มมากขึ้น เมื่อโครงการเพิ่มพื้นที่ใช้สอย และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

### คำชี้แจง

พื้นที่สำนักงาน (จำนวน 484 ตารางเมตร) ซึ่งอยู่ภายในพื้นที่จอดรถ (ชั้น B1M) นั้นจะเป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้บริหารศูนย์การค้า เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่ผจญเพลิงของห้าง มีการทำงานโดยแบ่งเป็นกะเวลาทำงาน มีจำนวนรวมทุกกะ เวลาทำงาน 30-50 คน สำหรับการนำพื้นที่สำนักงานมาอยู่ในชั้น B1M นั้น ทางโครงการได้

เล็งเห็นถึงความเหมาะสม เนื่องจากหากเกิดเหตุฉุกเฉินได้ จะเจ้าหน้าที่บริเวณนี้สามารถปฏิบัติงานได้ทันท่วงที

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ใช้สอยในครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มขึ้นของพื้นที่จอดรถและพื้นที่สำหรับระบบราชการ โดยคำนึงถึงความคล่องตัวและความสะดวกสบายแก่ลูกค้า โครงการจึงไดัดเติมพื้นที่จอดรถขึ้นให้ดินเพิ่มอีก 1 ชั้น รวมเป็นพื้นที่จอดรถขึ้นให้ดิน 2 ชั้น คือ Basement 1 และ Basement 1M ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศจะเกิดจากการจราจรเป็นหลัก โดยมาจากการจราจรที่เมื่อมีพื้นที่ร่องรับหรือพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดการดึงดูดให้มีการใช้บริการพื้นที่จอดรถเพิ่มขึ้น สามารถประเมินผลกระทบได้ดังนี้

### รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลง

รายละเอียด	ก่อนการเปลี่ยนแปลง (เฉพาะ Basement 1 )	หลังการเปลี่ยนแปลง (รวม Basement 1M และ Basement 1)	ลักษณะการ เปลี่ยนแปลง
1. จำนวนที่จอดรถ (คัน)	700	400 + 520	+ 220 คัน
2. ความสูง (เมตร)	4.0	2.7	- 1.3 เมตร
3. พื้นที่จอดรถ (ตารางเมตร)	25,506	19,500 + 13,000	+6,994 ตารางเมตร
4. ปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการ	579	612	+ 33 Vph

#### 1) สภาพภูมิอากาศ (อุณหภูมิ)

เนื่องมาจาก การจราจรของโครงการ และที่จอดรถของโครงการย้อมทำให้เกิด การสะสมของความร้อนที่เหลือจากการขับเคลื่อนเครื่องยนต์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสภาพภูมิอากาศ (อุณหภูมิ) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยที่ระดับหรือปริมาณความร้อน หาได้จากสมการ

$$Q = 0.75 \times LHV \times m_f \times n \times s$$

โดยที่

- Q = ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้น , เมกะจูลต่อชั่วโมง
- LHV = ค่าความร้อนของเชื้อเพลิง , เมกะจูลต่อ กิโลกรัม
- $m_f$  = อัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิง , ลิตรต่อกิโลเมตร
- s = ระยะทางวิ่งเข้าออกพื้นที่โครงการ , เมตร
- n = จำนวนรถยนต์ที่วิ่งเข้า - ออกสถานจอดรถ , คัน / ชั่วโมง

การประเมินปริมาณความร้อนใช้สมมติฐานว่า รายงานต์ที่เข้ามาใช้บริการทั้งหมดเป็นรายนัดเครื่องยนต์เบนซิน ซึ่งมีค่าความร้อนของเชื้อเพลิงสูงและมีอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่รอบต่ำค่อนข้างสูง ดังนั้น ค่าความร้อนของเชื้อเพลิงจึงมีค่าเท่ากับ 44 เมกะจูลต่อ กิโลกรัม (Heywood, 1988) อัตราการเผาไหม้เชื้อเพลิง 0.125 ลิตรต่อกิโลเมตร หรือ 0.09 กิโลกรัมต่อกิโลเมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2537) โดยที่ระยะทางวิ่งเข้าออกและจำนวนรถที่วิ่งเข้าออกลานจอดรถชั้น Basement 1 และ Basement 1M แสดงได้ ดังตารางที่ 5

#### ตารางที่ 5 แสดงสัดส่วนการใช้บริการลานจอดรถของโครงการ

รายละเอียด	Basement 1	Basement 1M
จำนวนที่จอด , คัน	520	400
ระยะทางวิ่งเข้าออก , เมตร	300	300
สัดส่วนการใช้บริการที่จอดรถ <sup>1</sup> , คัน	346	266

หมายเหตุ : <sup>1</sup> ได้จาก  $\frac{\text{จำนวนที่จอดรถ} \times \text{ปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการ}}{(\text{จำนวนที่จอดรถรวม } 2 \text{ ชั้น})} (= 612)$

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถคำนวณปริมาณความร้อนที่เกิดจากการจอดรถ ดังนี้

#### ตารางที่ 6 ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากการจราจรของโครงการ

ลานจอดรถชั้นใดดีน	ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้น , เมกะจูลต่อชั่วโมง
1) ก่อนการเปลี่ยนแปลงโครงการ - Basement 1	515.89
2) หลังการเปลี่ยนแปลงโครงการ - Basement 1	308.29
- Basement 1 M	237.01
- รวม	545.30
การเปลี่ยนแปลง	+29.41

หลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการพบว่า จะทำให้มีปริมาณความร้อนเพิ่มสูงขึ้นอีก 29.41 เมกะจูลต่อชั่วโมง โดยปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นเมื่อนำมาไปคำนวณอุณหภูมิของอากาศที่เพิ่มสูงขึ้น ภายในลานจอดรถและอากาศแวดล้อม โดยใช้สมการดังนี้

$$\Delta T = \frac{Q}{mc_p}$$

โดยที่

$Q$  = ปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากปริมาณการจราจร , เมกะจูลต่อชั่วโมง

$m$  = มวลของอากาศ , กิโลกรัม

$c_p$  = ค่าความร้อนจำเพาะของอากาศ , 1.005 กิโลจูลต่อกิโลกรัม - เคลวิน

ความร้อนที่เกิดขึ้นจะทำให้มวลของอากาศบริเวณลานจอดรถซึ่งได้ดินมีอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงในระยะเวลา 1 ชั่วโมง ดังตารางที่ 7 และ 8

### ตารางที่ 7 ระดับอุณหภูมิของอากาศที่เพิ่มขึ้นบริเวณลานจอดรถซึ่งได้ดินกรณีไม่มีการระบายอากาศ

ลานจอดรถ	ปริมาตรของอากาศภายในลานจอดรถ (ลูกบาศก์เมตร)	ระดับของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น (องศาเซลเซียส)
1) ก่อนการเปลี่ยนแปลง - Basement 1	$25,506 \times 4 = 102,024$ ( 116,332.95 )	4.4
2) หลังการเปลี่ยนแปลง - Basement 1 - Basement 1 M	$19,500 \times 2.7 = 52,650$ ( 60,034.2 ) $13,000 \times 2.7 = 35,100$ ( 40,022.8 )	5.1 5.9

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงมวลของอากาศในหน่วยกิโลกรัม ได้จากการคำนวณของ  
อากาศ ( มีค่าเท่ากับ 0.877 ลบ.ม. / กก. ที่อุณหภูมิ  $28.1^{\circ}\text{C}$  และ 75% RH )

กรณีที่ไม่มีการถ่ายเทอากาศบริเวณลานจอดรถจะทำให้อุณหภูมิของอากาศเปลี่ยนแปลง ซึ่งแบ่งออกได้เป็นกรณีก่อนการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นเท่ากับ 4.4 องศาเซลเซียส และในกรณีหลังการเปลี่ยนแปลง แบ่งย่อยออกเป็นชั้น Basement 1 และชั้น Basement 1 M มีค่าสูงขึ้นเท่ากับ 5.1 และ 5.9 องศาเซลเซียส ตามลำดับ ดังนั้น โครงการจึงได้จัดเตรียมระบบระบายอากาศบริเวณลานจอดรถซึ่งได้ดิน และติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ และอุณหภูมิดังรูปที่ 5 ถึง รูปที่ 9 ซึ่งในกรณีที่มีการติดตั้งระบบระบายอากาศดังกล่าว สามารถคำนวณอุณหภูมิของอากาศภายในลานจอดรถและอุณหภูมิของอากาศที่ระบายออกจากลานจอดรถได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ระดับอุณหภูมิของอาคารที่เพิ่มขึ้นบริเวณลานจอดรถกรณีการระบายน้ำ

ลานจอดรถ	อัตราการระบายน้ำ ( ลบ.ม./ชม. )	ระดับของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น ( องศาเซลเซียส )
1) ก่อนการเปลี่ยนแปลง - Basement 1	816,192 ( 930,663.63 )	0.55
2) หลังการเปลี่ยนแปลง - Basement 1	475,776 ( 542,503.99 )	0.56
- Basement 1 M	339,840 ( 387,502.85 )	0.61

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บเป็นกิกิโลกรัมต่อชั่วโมง ได้จาก อัตราการระบายน้ำ  $\div 0.877$

ดังนั้นเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะทำให้อาคารบริเวณลานจอดรถเพิ่มขึ้น จากเดิม 0.56 และ 0.61 องศาเซลเซียส บริเวณลานจอดรถชั้น Basement 1 และ Basement 1 M ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างจากการเปลี่ยนแปลงโครงการ ที่ประเมินได้ว่าอุณหภูมิของอาคารเพิ่มขึ้น 0.55 องศาเซลเซียส และระดับอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของอาคารแวดล้อมโครงการอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากปริมาณอากาศแวดล้อมที่พัดผ่านโครงการสูงกว่าอัตราการระบายน้ำอยู่มาก

## 2) คุณภาพอากาศ

กรณีที่โครงการมีลานจอดรถเพิ่มขึ้น อาจทำให้เกิดการดึงดูดการใช้บริการมากขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลต่อระดับมลพิษที่อาจเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งมลพิษหลักที่นำมาพิจารณาถึงผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในที่นี้ใช้ระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ซึ่งเกิดพิษเฉียบพลันต่อมนุษย์และสัตว์เป็นดัชนีปั่งช้า คำนวณได้จากสมการดังนี้ และผลแสดงดังตารางที่ 9

$$CO = E \times n \times s$$

และ

$$Conc = \frac{CO}{V}$$

โดยที่

CO = ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากการจราจร ,  
กิกิโลกรัม/ชั่วโมง

Conc = ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์, มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร,  
84.88 กรัมต่อกิกิโลเมตร

E = อัตราการเกิดก้าชคาร์บอนมอนอกไซด์ , 84.88 กรัมต่อ กิโลเมตร  
 (กรัมควบคุมมลพิษ , 2537 )  
 n = จำนวนรถยนต์ที่เข้าใช้บริการ , คันต่อชั่วโมง  
 s = ระยะทางวิ่งเข้า - ออก ลานจอดรถ , เมตร  
 v = ปริมาตรของอากาศ, ลูกบาศก์เมตร

### ตารางที่ 9 ความเข้มข้นของก้าชคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณลานจอดรถชั้นใต้ดิน

ลานจอดรถ	ปริมาณก้าช คาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิด ขึ้น (กิโลกรัม/ชั่วโมง)	กรณีไม่มีการระบายน้ำ		กรณีมีการระบายน้ำ	
		ปริมาตร อากาศ (ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของก้าช คาร์บอนมอนอกไซด์ (มก./ลบ.ม.)	อัตราการระบายน้ำ อากาศ (ลบ.ม./ชม.)	ความเข้มข้นของก้าช คาร์บอนมอนอกไซด์ (มก./ลบ.ม.)
1) ก่อนการเปลี่ยนแปลง - Basement 1	14.74	102,024	144.51 (126.19)	816,192	18.04 (15.75)
2) หลังการเปลี่ยนแปลง - Basement 1	8.81	52,650	167.33 (146.11)	475,776	18.52 (16.17)
- Basement 1M	6.77	35,100	192.88 (168.43)	339,840	19.92 (17.39)
รวม	15.58	87,750	177.55 (155.04)	815,616	19.10 (16.67)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงค่าความเข้มข้นของก้าชคาร์บอนมอนอกไซด์ในหน่วยส่วนในล้านส่วน

จากตารางพบว่า ความเข้มข้นของก้าชคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณลานจอดรถชั้นใต้ดิน ในกรณีที่ไม่มีการระบายน้ำจะทำให้ค่าความเข้มข้นบริเวณลานจอดรถก่อนการเปลี่ยนแปลงโครงการมีค่าเท่ากับ 144.51 มก./ลบ.ม. และหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการมีค่าเท่ากับ 167.33 และ 192.88 มก./ลบ.ม. สำหรับ Basement 1 และ Basement 1M ตามลำดับ ซึ่งเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก้าชคาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง ไม่เกินกว่า 30 ส่วนในล้านส่วน (34.36 มก./ลบ.ม.) ดังนั้นโครงการจึงจัดเตรียมระบบระบายน้ำอากาศสำหรับลานจอดรถชั้นใต้ดิน ซึ่งผลจากการคำนวณจะทำให้ความเข้มข้นของก้าชคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณลานจอดรถก่อนการเปลี่ยนแปลงมีค่าลดลงเหลือ 18.04 มก./ลบ.ม. และหลังการเปลี่ยนแปลงโครงการมีค่าลดลงเหลือ 18.52 และ 19.92 มก./ลบ.ม. สำหรับ Basement 1 และ Basement 1M ตามลำดับ และอากาศที่ระบายน้ำออกส่วนนี้จะถูกเจือจากโดยอากาศแวดล้อม จึงคาดว่ากิจกรรมการดำเนินโครงการโดยเฉพาะการจราจรที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศจะจึงอยู่ในระดับต่ำ

เมื่อพิจารณาจากระบบระบายอากาศของโครงการ ซึ่งได้ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิ ซึ่งส่งสัญญาณให้ระบบระบายอากาศทำงานเมื่อถึงระดับที่ตั้งไว้ โดยที่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ตั้งค่าไว้ที่ 30 ส่วนในล้านส่วน และอุปกรณ์ตรวจจับตั้งค่าไว้ที่ 32 องศาเซลเซียส ก่อนระบายนอกออกสู่ภายนอก ติดตั้งแผ่นกรองเพื่อกรองฝุ่นและไอน้ำมัน ซึ่งระบายนอกออกสู่ภายนอกโครงการที่บริเวณชั้นที่ 2 และชั้นดาดฟ้าของโครงการ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอและไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลในกลุ่มเดียว จึงได้กำหนดมาตรการเพิ่มเติมดังนี้

1. หมั่นตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์ตรวจระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และอุปกรณ์ตรวจระดับอุณหภูมิเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน
2. อุปกรณ์ตรวจระดับคาร์บอนมอนอกไซด์และอุปกรณ์ตรวจระดับอุณหภูมิจัดตั้งติดตั้งห่างจากตำแหน่งระบบระบายอากาศข้ามเข้า หรือข้ามอกไม่น้อยกว่า 10 เมตร
3. ทำความสะอาดหรือเปลี่ยนแผ่นกรองทุก ๆ 6 เดือน
4. ตำแหน่งระบบระบายอากาศออกบริเวณชั้นที่ 2 จัดตั้งไม่หันทิศทางเข้าสู่ทางสัญจรหรือทางเข้าออกอาคาร และต้องห่างจากตำแหน่งดังกล่าวรวมถึงตำแหน่งอากาศเข้าอาคารไม่น้อยกว่า 5 เมตร
5. ตำแหน่งระบบระบายอากาศออก จัดตั้งไม่หันทิศทางเข้าสู่อาคารข้างเคียงหรือบุคคลในกลุ่มเดียว พิริ่งทั้งต้องติดตั้งอุปกรณ์ลดความเร็วลมบริเวณปล่องระบบ เช่น diffuser หรือ grill เป็นต้น
6. อุปกรณ์ตรวจจับที่ติดตั้งต้องได้รับการรับรองมาตรฐานที่เชื่อถือได้
7. เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน มองเตอร์ที่ใช้สำหรับพัดลมระบบระบายอากาศ จัดตั้งใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง และหมั่นดูแลรักษา\_mอเตอร์เป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน

ภาคผนวกที่ 1  
เอกสารที่เกี่ยวข้อง



เอกสารประจำหน่วยงาน

## ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ 337 / 2546

อนุญาตให้ บริษัท สร้างพัฒนาค้า เซ็นทรัล จำกัด เจ้าของอาคาร  
 อายุบ้านเลขที่ 1027 ตรอก/ซอย - ถนน เพลินจิต หมู่ที่ -  
 ตำบล/แขวง ลุมพินี อำเภอ/เขต ปทุมวัน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อ ๑ ทำการ ดัดแปลงอาคาร  
 ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน เพชรบูรณ์ ร.๙ หมู่ที่ ๕  
 ตำบล/แขวง วิชิต อำเภอ/เขต เมือง จังหวัด ภูเก็ต

ในที่ดินโฉนดที่ดิน เลขที่/นสส./กต/สสท/สส/๔/สสท/ ๖๑๘๐๘, ๖๑๘๐๙, ๖๑๘๑๐, ๖๕๕๙๙, ๖๕๖๘๖, ๖๕๖๘๗  
 เป็นที่ดินของ นายพัฒนพงษ์ เอกวานิช ๖๕๖๘๙, ๖๕๖๙๑

## ข้อ ๒ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด คลส. ๔ ชั้น กวิคิน ๒ จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารพาณิชย์ จอดรถ  
 พื้นที่/ค่าก่อสร้าง ๓๘,๖๒๕ ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของรถ  
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด คลส. ๕ ชั้น จำนวน ๑ หลัง เพื่อใช้เป็น อาคารพาณิชย์ จอดรถ  
 พื้นที่/ค่าก่อสร้าง ๒๐,๖๙๔.๘๕ ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของรถ  
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด - จำนวน - เพื่อใช้เป็น -  
 พื้นที่/ความกว้าง - ที่จอดรถ ที่ก่อสร้าง และทางเข้าออกของรถ  
 จำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ

เลขที่ กก 71903 / 337 ที่แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี นายสมชาย วงศ์วรษะ และนายอุดิศก์ วงศ์อภิรักษ์ เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎ  
 กระทรวงและหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๔ (๑) มาตรา ๕ หรือมาตรา ๑๐  
 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ เดือน - ๔ ส.ค. ๒๕๔๗ พ.ศ.

ออกให้ ณ วันที่ เดือน - ๔ ส.ค. ๒๕๔๖ พ.ศ.

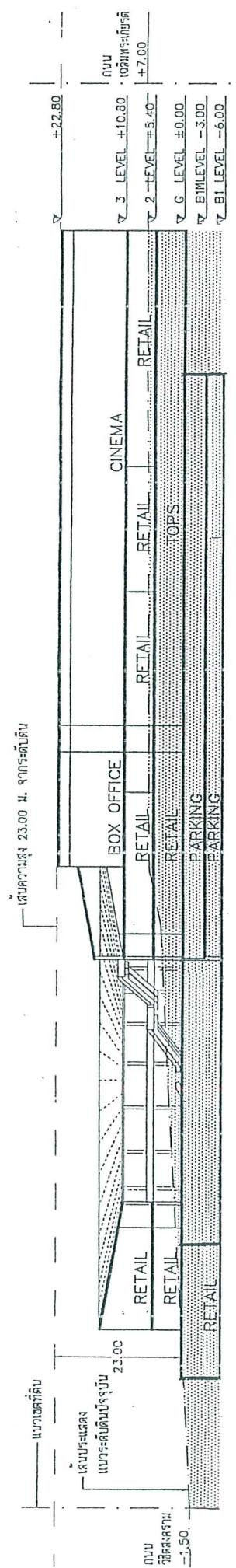
(ลายมือชื่อ)

(นายวินัย สถาบัตตร)

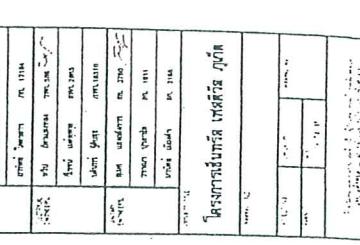
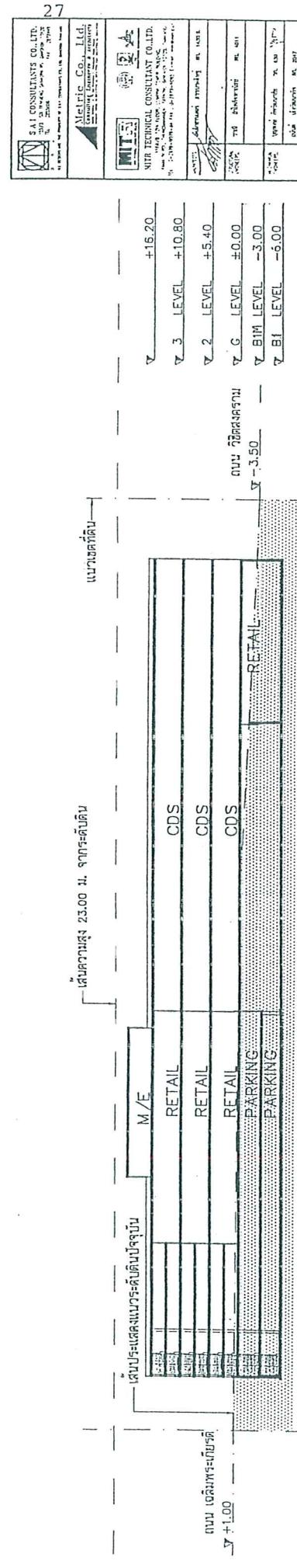
(ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

ตำแหน่ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพิชิต

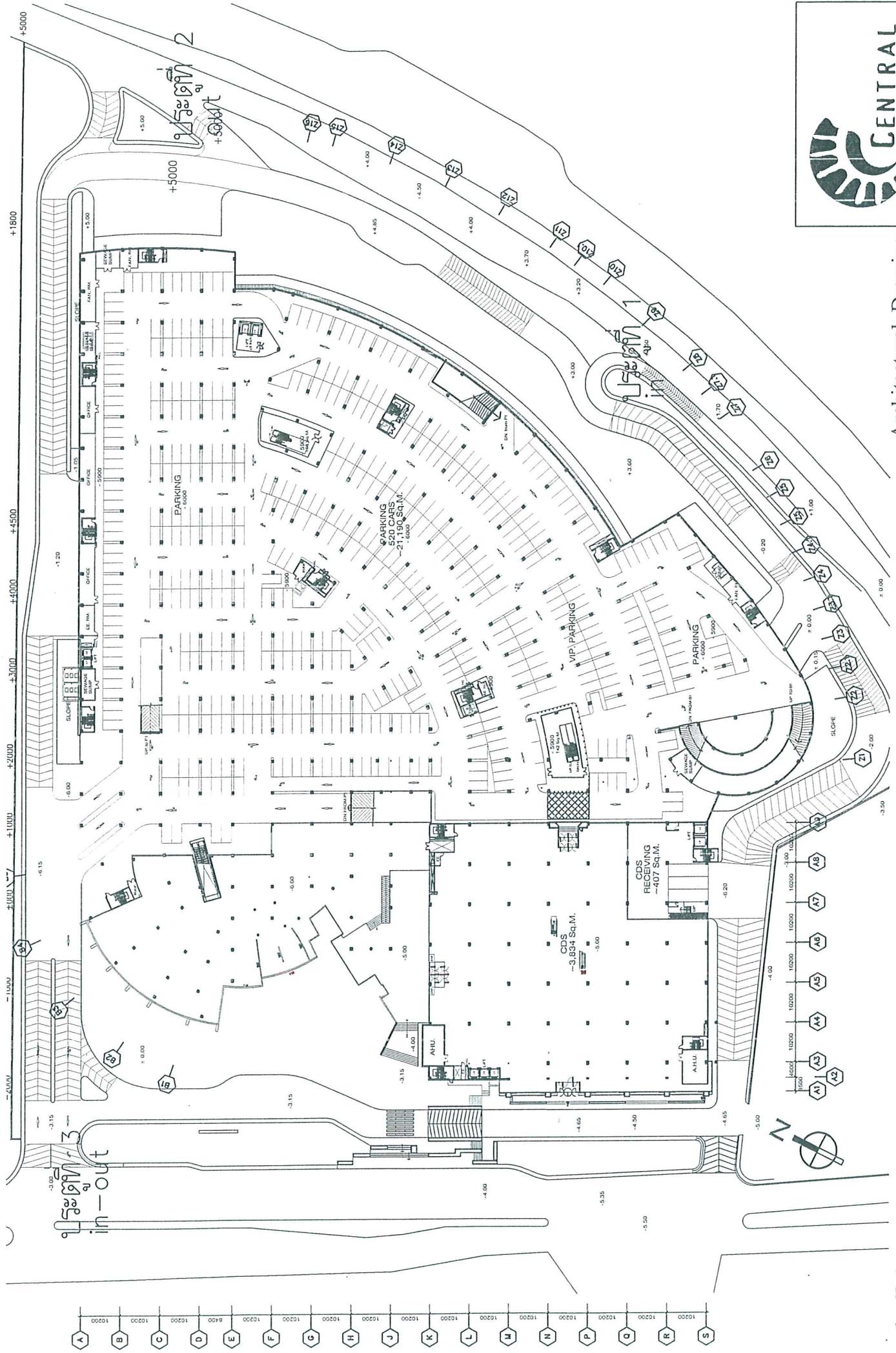
เจ้าพนักงานห้องถิน



รูปตัดตามยิ่งใหญ่ 1:750



รูปที่ 1 รูปตัดตามยิ่งใหญ่ ของอาคารหลังนี้ เป็นลักษณะแปลง





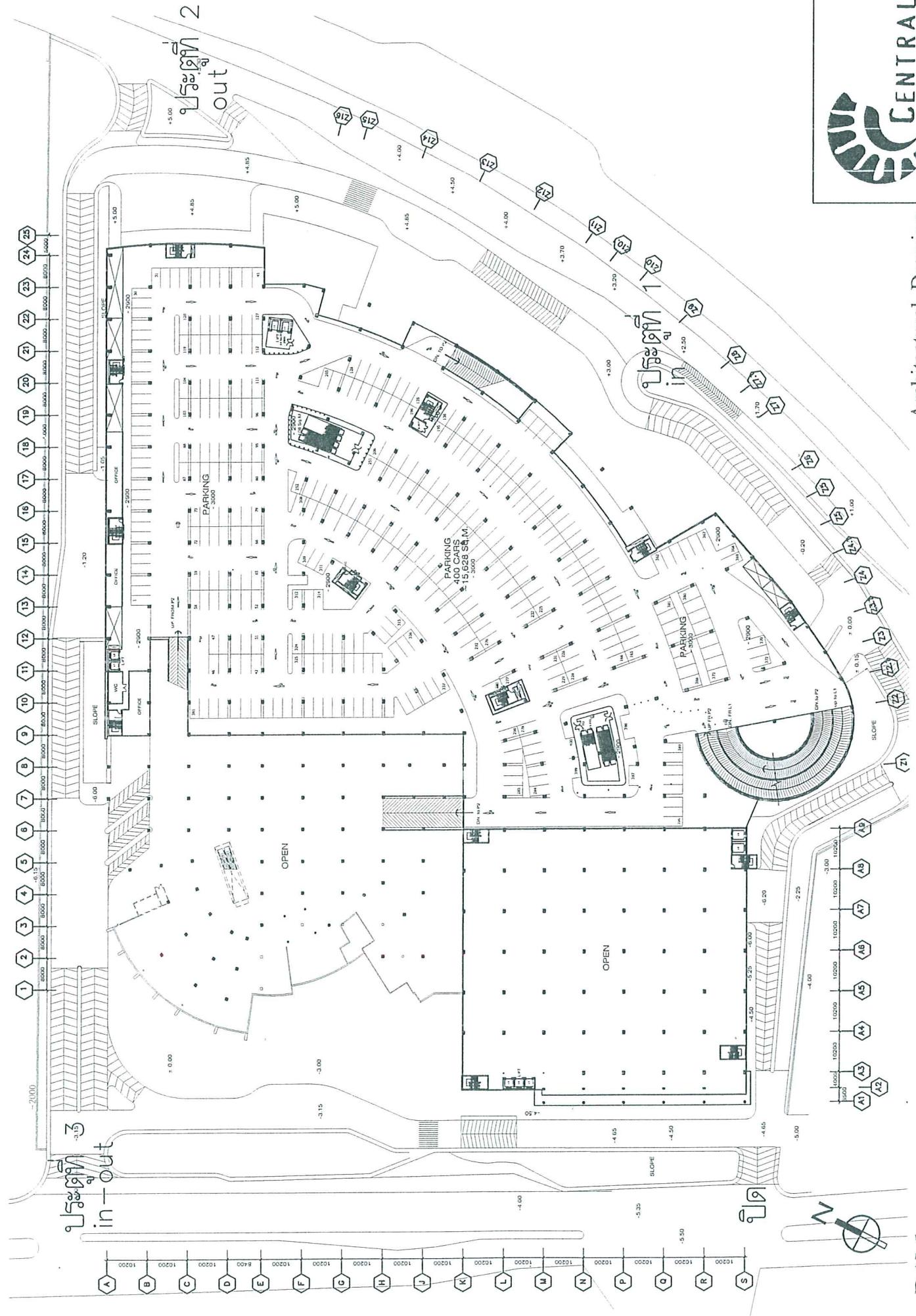
CENTRAL  
FESTIVAL

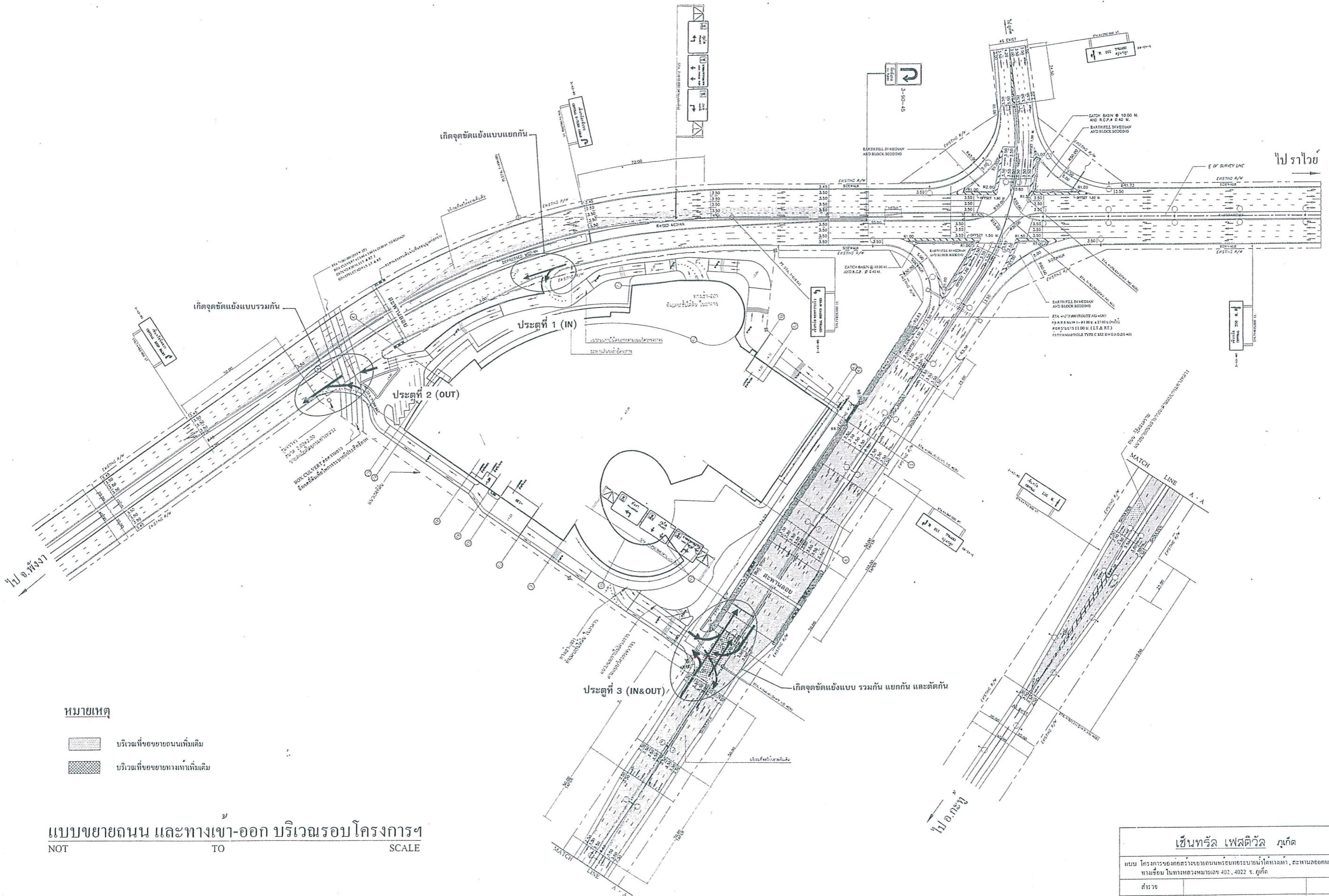
Phuket

Architectural Drawing  
This drawing is for reference only, subject to the actual site condition  
and the final approval from the relevant authorities.  
(Ref. Apr. 30, 2004)

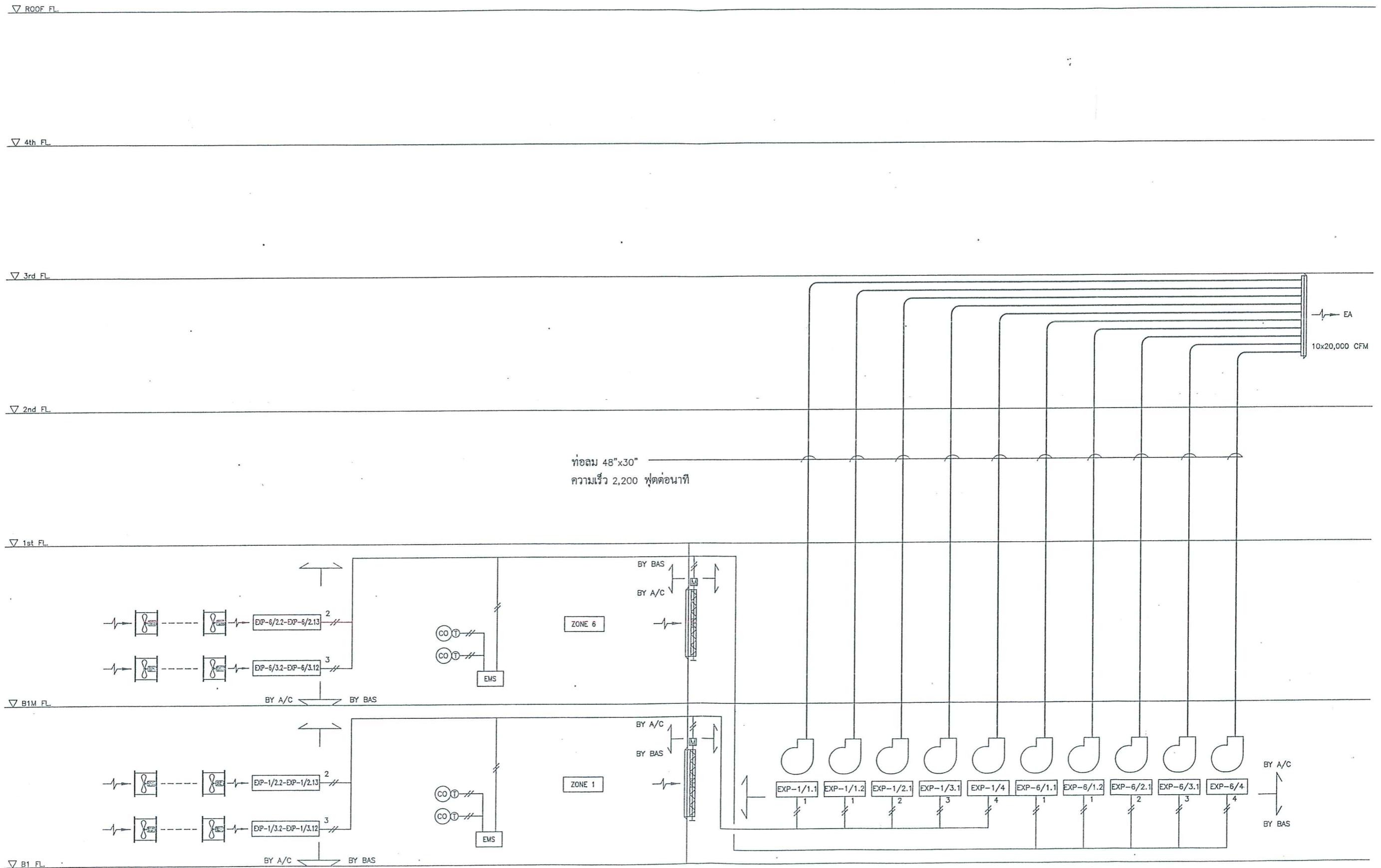
រឿងទី ៣ ផ្ទះដែលបានពិនិត្យ ប្រើប្រាស់ជាអគារទេរករាយណ៍  
Level B1M

Not To Scale



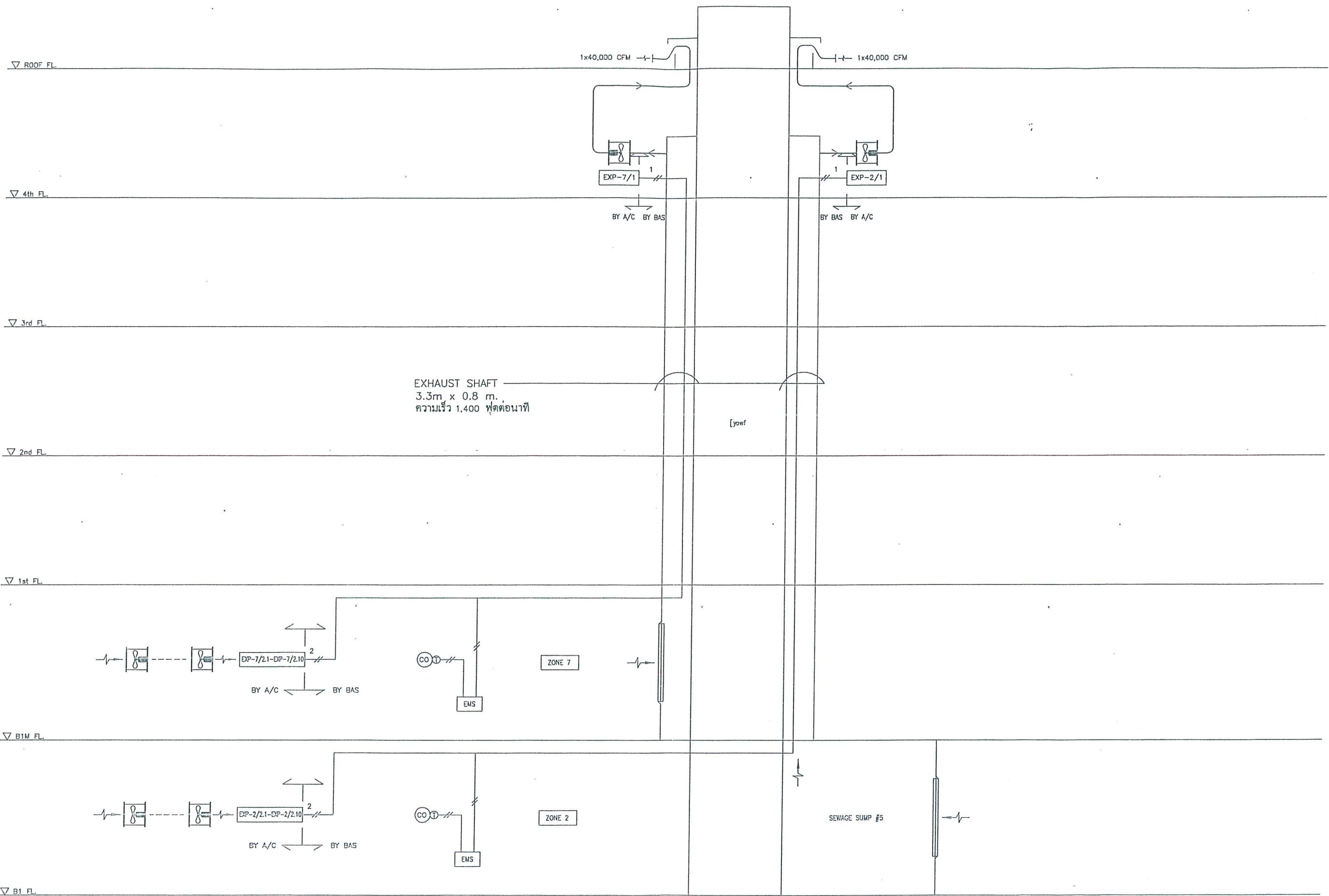


รูปที่ 4 แบบขยายถนนเฉลี่ยพระเกียรติและวิชิตสังค์ราษฎร์และทิศทางจราจร  
ของโครงการที่เชื่อมออกสู่ภายนอก



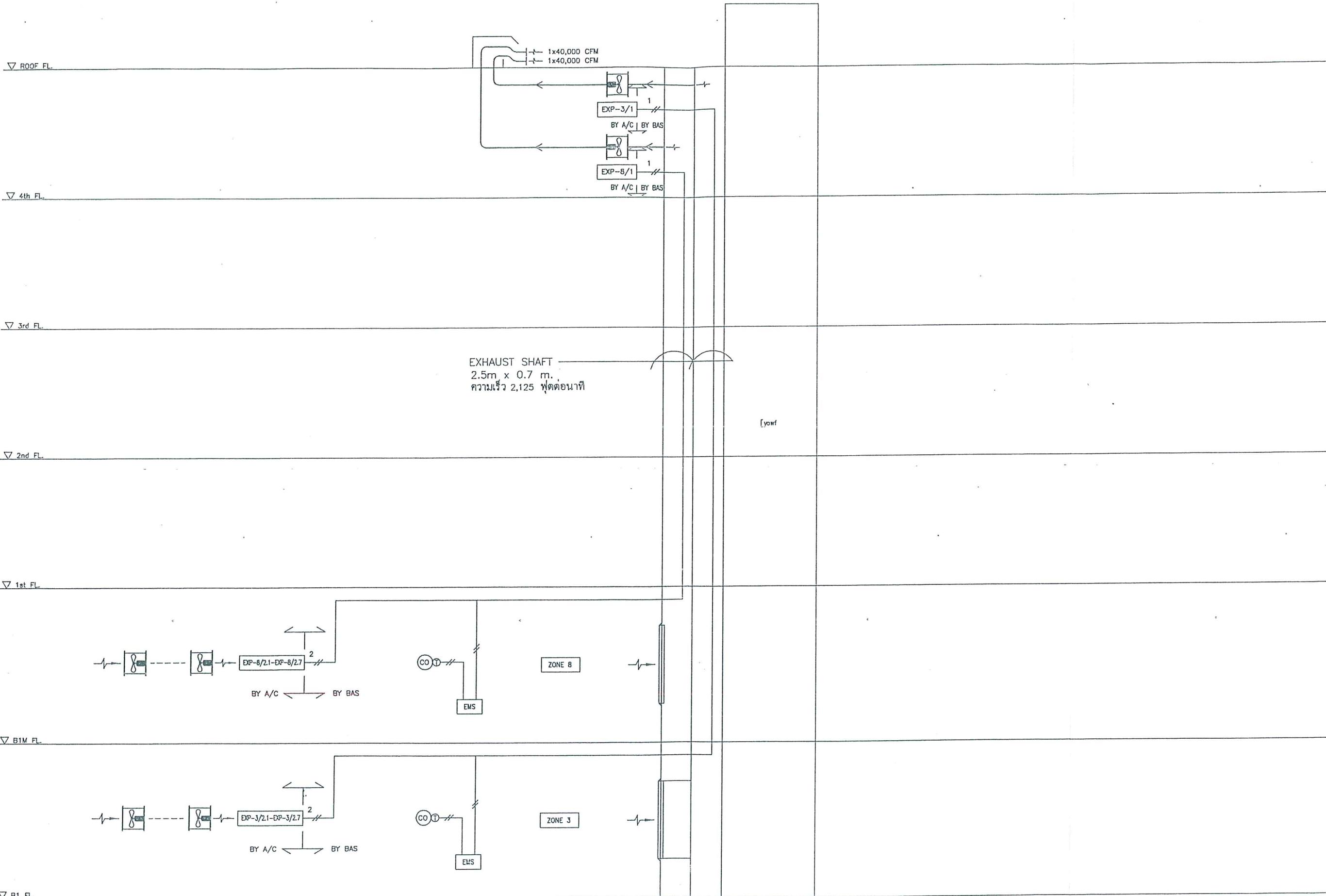
SCHEMATIC CONTROL DIAGRAM FOR CARPARK VENTILATION ZONE 1 & ZONE 6

รูปที่ 5 แบบระบบระบายอากาศ Zone 1 และ 6



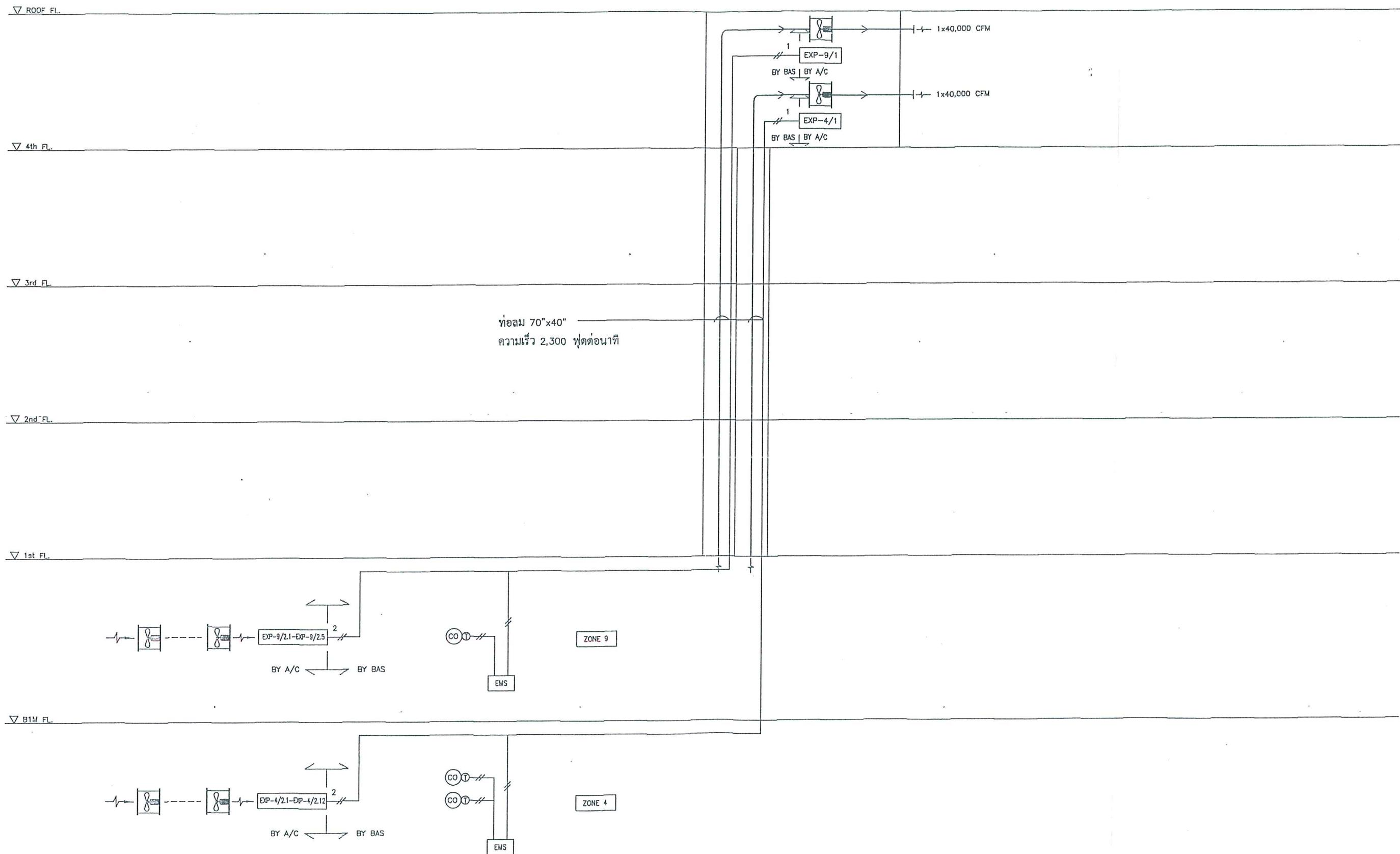
SCHEMATIC CONTROL DIAGRAM FOR CARPARK VENTILATION ZONE 2 & ZONE 7

รูปที่ 6 แบบระบบระบายอากาศ Zone 2 และ 7



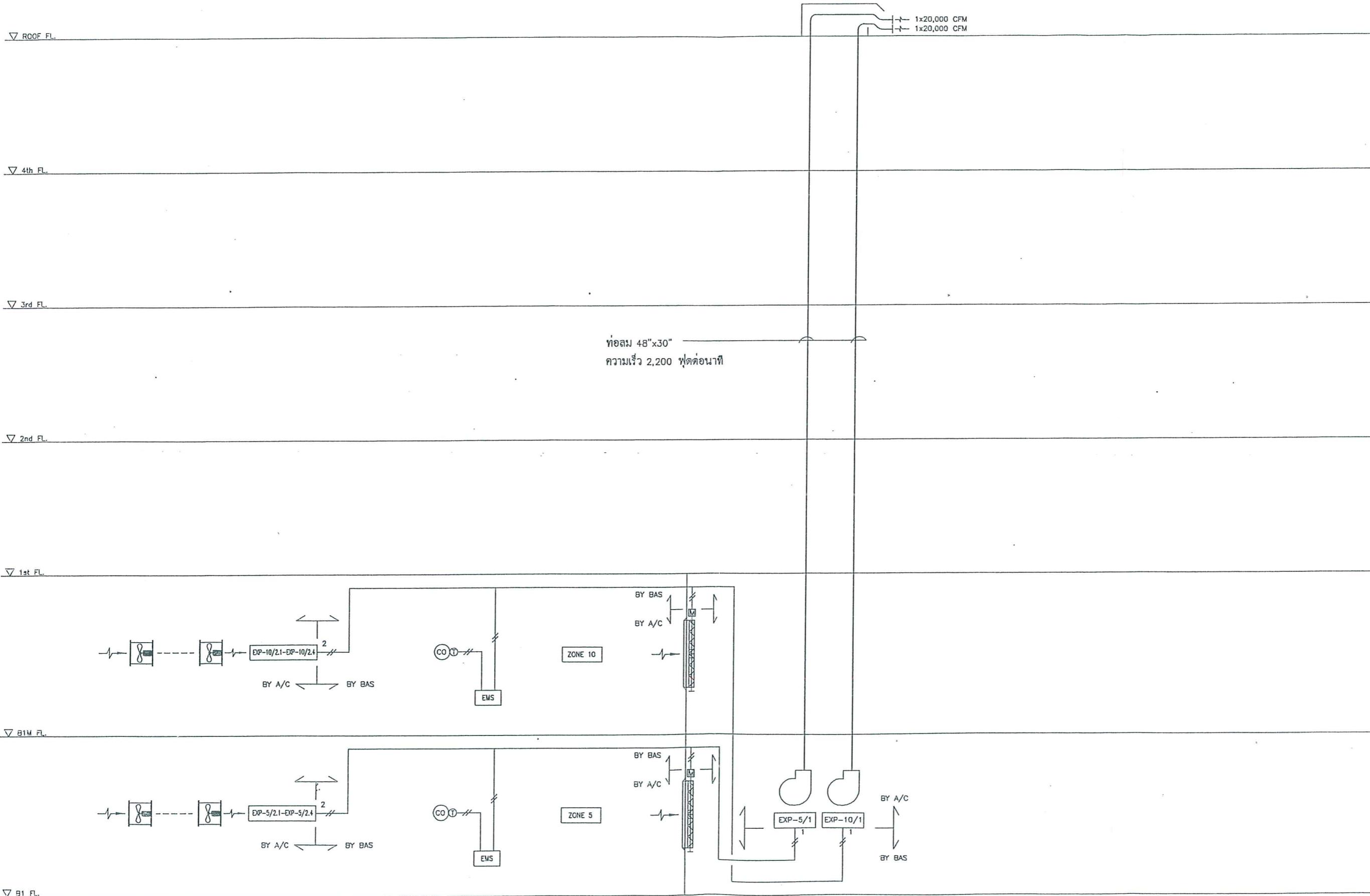
SCHEMATIC CONTROL DIAGRAM FOR CARPARK VENTILATION ZONE 3 & ZONE 8

รูปที่ 7 แบบระบบระบายอากาศ Zone 3 และ 8



SCHEMATIC CONTROL DIAGRAM FOR CARPARK VENTILATION ZONE 4 & ZONE 9

รูปที่ 8 แบบระบบระบายอากาศ Zone 4 และ 9



SCHEMATIC CONTROL DIAGRAM FOR CARPARK VENTILATION ZONE 5 & ZONE 10

รูปที่ 9 แบบระบบระบายอากาศ Zone 5 และ 10