

ตอม่อบนเกษตร - นวมินทร์ จะไม่เป็นที่ไว้นัดเจอเพื่อนอีกต่อไป พัฒนาระบบรถไฟฟ้า คู่กับทางด่วน

ถ้าขับรถตามถนนประเสริฐมนูกิจ หรือที่เรียกกันจนติดปากว่าถนนเกษตร - นวมินทร์ ท่านจะเห็นว่า มีเสาตอม่อเรียงรายจำนวนมาก แต่กลับทิ้งไว้ไม่ได้ใช้งานให้เกิดประโยชน์เป็นเวลาหลายปีมาแล้ว ประโยชน์ อย่างเดียวของเสาตอม่อดังกล่าว คือ ไว้นัดเจอเพื่อนตามร้านอาหารที่อยู่บนแนวถนนเกษตร - นวมินทร์ เนื่องจาก บนเสาตอม่อมีหมายเลขของเสาตอม่อกำกับอยู่

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ในคราวประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๘ ได้มอบหมายให้สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.) ศึกษาความเหมาะสมโครงการรถไฟฟ้า สายสีน้ำตาล ช่วงแคราย - ลำสาลี (บีทีบี) โดยพิจารณาความเหมาะสม และผลกระทบของการดำเนินโครงการรถไฟฟ้า เพื่อทดแทนการดำเนินโครงการทางพิเศษ ขั้นที่ ๓ สายเหนือ ตอน N๑ N๒ N๓ เมื่อผลการศึกษามีความเหมาะสม จะให้การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ดำเนินการออกแบบโครงการต่อไป ต่อมาหัวหน้า คสช. ได้สั่งการเมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๕๙ เห็นชอบในหลักการการพิจารณาทบทวนการดำเนินโครงการระบบทางด่วน ขั้นที่ ๓ สายเหนือ ตามที่ฝ่ายเศรษฐกิจให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) ดำเนินโครงการระบบทางด่วน ขั้นที่ ๓ สายเหนือ ตอน N๒ กับทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองหมายเลข ๙ (หรือเรียกว่า ตอน E - W Corridor) สนข. จึงได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล ช่วงแคราย - ลำสาลี (บีทีบี) โดยผลการศึกษาได้วางแผนการพัฒนาโครงการเพื่อใช้ประโยชน์เสาตอม่อบนแนวกิ่งกลางถนนเกษตร - นวมินทร์ ที่ก่อสร้างไว้แล้วให้เกิดประโยชน์ ด้วยการพัฒนาทั้งระบบทางด่วน และระบบรถไฟฟ้าบนแนวสายทางเดียวกัน

จากผลการศึกษาความเหมาะสมฯ ของ สนข. โครงการนี้เป็นโครงการแรกๆ ที่มีโครงสร้างระบบขนส่ง มากกว่า ๑ ระบบ อยู่ในแนวเขตทางเดียวกัน ทำให้มีความซับซ้อนในการออกแบบ รวมทั้งจะต้องมีการบูรณาการ แผนดำเนินงานระหว่างหน่วยงานเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนให้น้อยที่สุด โดยมีแนวคิดการออกแบบ และผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

๑. แนวเส้นทาง

๑.๑ โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล ช่วงแคราย - ลำสาลี (บีทีบี)

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล เริ่มจากแยกแครายไปตามถนนงามวงศ์วาน ผ่านแยกพงษ์เพชร แยกบางเขน แยกเกษตร ไปตามแนวถนนประเสริฐมนูกิจผ่านแยกลาดปลาเค้า แยกเสนานิคม แยกสุคนธ์สวัสดิ์ แยกทางต่างระดับศรีรัช แยกนวลจันทร์ แยกนวมินทร์ แยกโพธิ์แก้ว แยกแฮปปี้แลนด์ ไปสิ้นสุดที่แยกสวนสน รวม ระยะทางประมาณ ๒๒.๑ กม. ทั้งนี้ รถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลมีการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนทางรางถึง ๗ เส้นทาง ด้วยกัน โดยจะต่อเชื่อมกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงและสายสีชมพูที่แยกแคราย โครงการรถไฟฟ้าสายสีแดง ที่แยกบางเขน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวที่แยกเกษตร โครงการรถไฟฟ้าสายสีเทาที่แยกทางต่างระดับศรีรัช และโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มและสีเหลืองที่แยกลำสาลี

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลจะเป็นระบบรถไฟฟ้าแบบรางเดี่ยว (Monorail) เพื่อให้เหมาะสม กับข้อจำกัดของสภาพพื้นที่ที่เป็นเขตเมือง ระบบรถไฟฟ้ารางเดี่ยวจะมีขนาดโครงสร้างที่เล็ก มีรัศมีวงเลี้ยวที่แคบ และระยะไต่ลาดที่สูงกว่าระบบรถไฟฟ้ารางเบา รวมทั้งข้อจำกัดจากการก่อสร้างที่ต้องอยู่ใต้ทางด่วน และต้องลอดใต้ ทางยกระดับอุตราภิมุขที่แยกบางเขน และลดการใช้พื้นที่บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงได้มาก จึงมีความเหมาะสมสำหรับการก่อสร้างในเขตเมือง นอกจากนี้ โครงสร้างรถไฟฟ้ารางเดี่ยวยังมีความโปร่ง ทำให้มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมน้อยลง

๑.๒ โครงข่ายระบบทางด่วนขั้นที่ ๓ สายเหนือ ตอนทดแทน N๑ , ตอน N๒ และ E - W Corridor

เริ่มต้นจากถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันออกมาตามแนวนอนประเสริฐมุนีกิจ ผ่านแยกนวมินทร์ แยกนวลจันทร์ แยกทางพิเศษศรีรัช แยกสุคนธรสวัสดิ์ แยกเสนานิคม แยกลาดปลาเค้า แล้วเลี้ยวขึ้นเหนือเลียบบคลองบางบัว ไปตามแนวนอนผลาสินธุ์ จนถึงคลองบางเขนจึงเลี้ยวไปตามแนวคลองบางเขนจนถึงถนนวิภาวดี – รังสิต แล้ววิ่งขนานกับ ทางยกระดับอุตราภิมุข ผ่านแยกบางเขน ไปเชื่อมต่อกับโครงการเชื่อมต่อทางยกระดับระหว่างทางยกระดับอุตราภิมุข กับทางพิเศษศรีรัช-วงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันตกบริเวณทางต่างระดับรัชวิภา รวมระยะทางประมาณ ๑๗.๒ กม. ลักษณะของโครงการจะเป็นทางยกระดับทิศทางละ ๒ ช่องจราจร โดยในช่วงของถนนประเสริฐมุนีกิจจะใช้ฐานรากเดิม ที่ก่อสร้างไว้แล้ว ระดับของทางด่วนอยู่ด้านบนของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล



แนวเส้นทางโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล ช่วงแคราย - ลำสาลี (บึงกุ่ม)

และโครงข่ายระบบทางด่วนขั้นที่ 3 สายเหนือ ตอนทดแทน N๑ , ตอน N๒ และ E-W Corridor

๒. แนวคิดการออกแบบ

๒.๑ การเชื่อมต่อแบบไร้รอยต่อ

โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลมีแนวเส้นทางที่เชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนทางรางถึง ๗ เส้นทาง โดยโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลจะช่วยเชื่อมและกระจายการเดินทางระหว่างระบบขนส่งมวลชนทางราง ในเส้นทางต่างๆ ทำให้ผู้โดยสารได้รับความสะดวกในการเดินทาง และขยายเพิ่มพื้นที่การให้บริการ ระบบขนส่งมวลชนทางรางที่เป็นระบบหลักในการขนส่งด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และเชื่อมโยงการเดินทาง ระหว่างพื้นที่ทางด้านตอนเหนือและด้านตะวันออกของพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งจะทำให้ประชาชนมีทางเลือกในการเดินทางที่มีประสิทธิภาพ มีความสะดวกสบาย ตรงต่อเวลา และมีความปลอดภัยสูง ส่งเสริมให้เกิดการกระจายการพัฒนาพื้นที่ออกไปในบริเวณพื้นที่รอบนอกของถนนวงแหวนชั้นใน ของกรุงเทพมหานคร อันจะส่งผลให้ช่วยลดปัญหาการจราจรลงได้อีกทางหนึ่ง ทำให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ

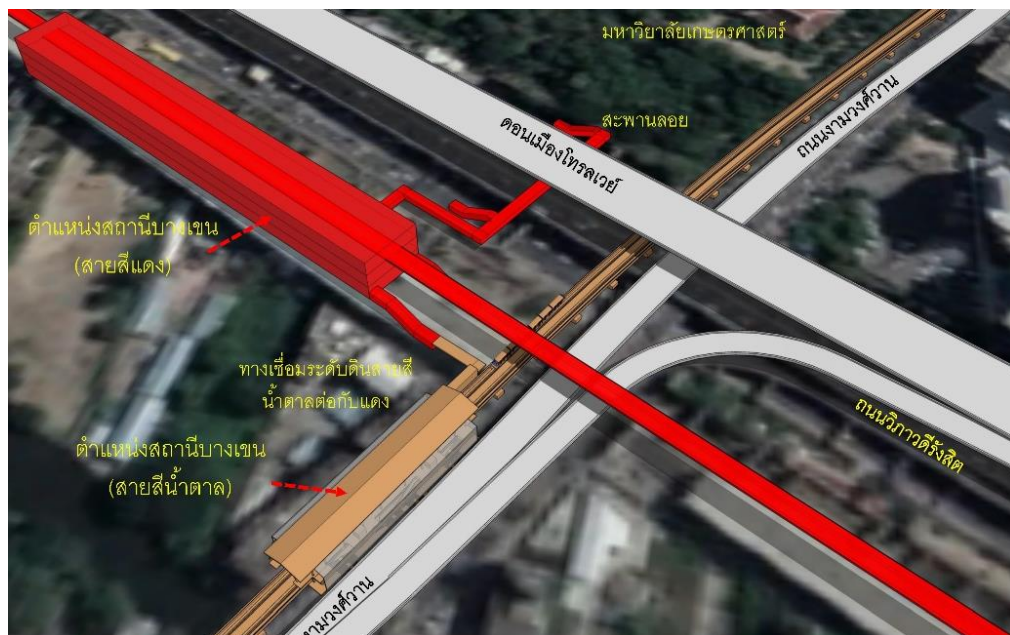
และประเทศชาติโดยรวม ทั้งนี้ รูปแบบการเชื่อมต่อของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลกับโครงการระบบขนส่งมวลชนทางรางแต่ละสายนั้นใช้แนวคิดการเชื่อมต่อแบบไร้รอยต่อ โดยมีการเสนอแนะรูปแบบในแต่ละจุด ดังนี้

๑) การเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงและสีชมพู จะมีการเชื่อมต่อบริเวณสถานีศูนย์ราชการนนทบุรี ที่อยู่ใกล้แยกแคราย โดยลักษณะการเชื่อมต่อจะเป็นการทำทางเดินยกระดับ (Skywalk) เชื่อมต่อกันระหว่างทั้ง ๓ เส้นทาง



การเชื่อมต่อระหว่างสถานีศูนย์ราชการนนทบุรี สายสีน้ำตาล กับสายสีม่วง และสีชมพู

๒) การเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดง จะเชื่อมต่อกันบริเวณสถานีบางเขนโดยจุดนี้ชั้นจำหน่ายตั๋วของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลจะอยู่ระดับพื้นดิน และจะมีทางออกตรงกับบันไดทางขึ้นของโครงการรถไฟฟ้าสายสีแดง



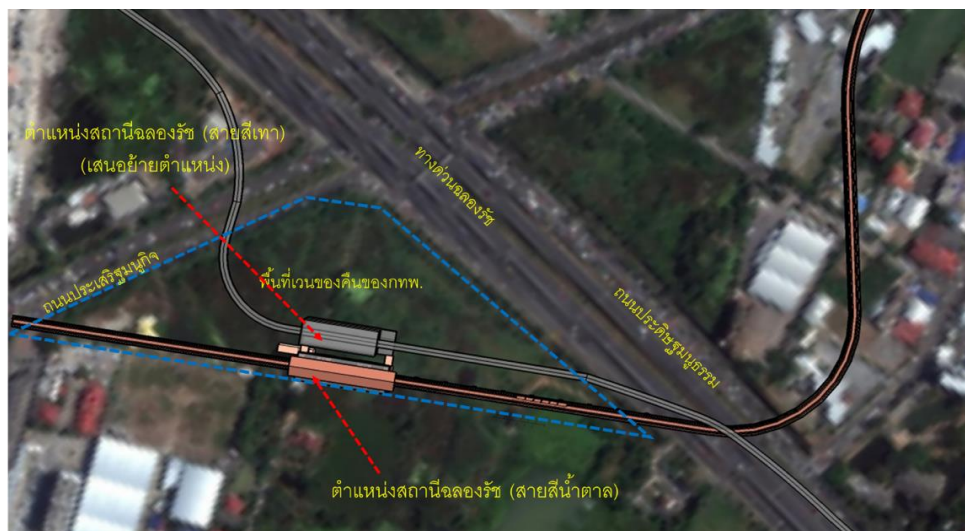
การเชื่อมต่อระหว่างสายสีน้ำตาล และ สายสีแดง (สถานีบางเขน)

๓) การเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ - คูคต จะเชื่อมกันระหว่าง สถานีแยกเกษตรของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลกับสถานีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวด้วยทางเดินยกระดับ แต่เนื่องจากลักษณะของแนวเส้นทางทำให้ตำแหน่งของสถานีทั้งสองแยกจากกัน การเชื่อมต่อจึงจะต้องทำเป็นทางเดินไปตามแนวซอยพลโยธิน ๓๘ มีระยะทางประมาณ ๒๔๐ เมตร



รูปแสดงการเชื่อมต่อระหว่าง สายสีน้ำตาล และ สายสีเขียว (สถานีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

๔) การเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทา แนวโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลจะตัดกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทาบริเวณทางแยกคลองรัช ซึ่งมีข้อเสนอแนะในการปรับตำแหน่งสถานีของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเทาให้มาเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล บริเวณสถานีทางต่างระดับคลองรัช



การเชื่อมต่อระหว่าง สายสีน้ำตาลและสายสีเทา (สถานีทางพิเศษคลองรัช)

๕) การเชื่อมต่อกับโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มและสายสีเหลือง จุดสิ้นสุดของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลจะอยู่ที่แยกสวนสน ซึ่งจะมีระยะห่างจากทางขึ้น - ลงของสถานีรถไฟฟ้าลำสาลีของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มประมาณ ๑๕๐ เมตร แต่เนื่องจากโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มเป็นสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน รูปแบบที่เสนอแนะจึงเป็น

ลักษณะของการทำทางยกระดับไปเชื่อมต่อกับทางขึ้นลงของโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้ม ที่เสนอแนะให้พิจารณา รูปแบบทางขึ้น - ลงให้สอดคล้องและเชื่อมต่อกันให้ประชาชนได้รับความสะดวกที่สุด



การเชื่อมต่อระหว่าง สายสีน้ำตาล สายสีส้ม และ สายสีเหลือง (สถานีลำสาลี)

๒.๒ รูปแบบสถานีที่ลดโครงสร้างในผิวจราจรและส่งเสริมการต่อเชื่อม

๑) รูปแบบของสถานีรถไฟฟ้าโดยทั่วไปที่ดำเนินการมานั้น จะมีลักษณะที่มีที่ตั้งอยู่กลางถนน มีจำนวนชั้นอย่างน้อย ๒ ชั้น ประกอบด้วย ชั้นจำหน่ายตั๋ว และชั้นชานชาลา โดยในชั้นจำหน่ายตั๋วจะเป็นที่ตั้งของ ห้องอุปกรณ์ระบบเดินรถไฟฟ้าและสถานี ทำให้ต้องมีขนาดที่กว้างและทำให้ระดับชั้นชานชาลาต้องอยู่สูง โดยทางขึ้น - ลงในระยะแรก จะอยู่บนทางเท้าที่ได้มีการปรับเปลี่ยนมาเป็นการทำเป็นอาคารขึ้น - ลง ที่อยู่นอกทางเท้าในโครงการระยะหลัง



สถานีรถไฟฟ้าที่มีที่ตั้งอยู่กลางถนน

๒) ในโครงการนี้ได้มีการพัฒนารูปแบบเพิ่มเติม โดยการย้ายส่วนที่อยู่ในชั้นจำหน่ายตั๋ว และห้องอุปกรณ์ต่างๆ ออกไปอยู่ในอาคารด้านข้างทั้งหมด แล้วทำเป็นทางเดินเชื่อมออกไปที่ชานชาลา

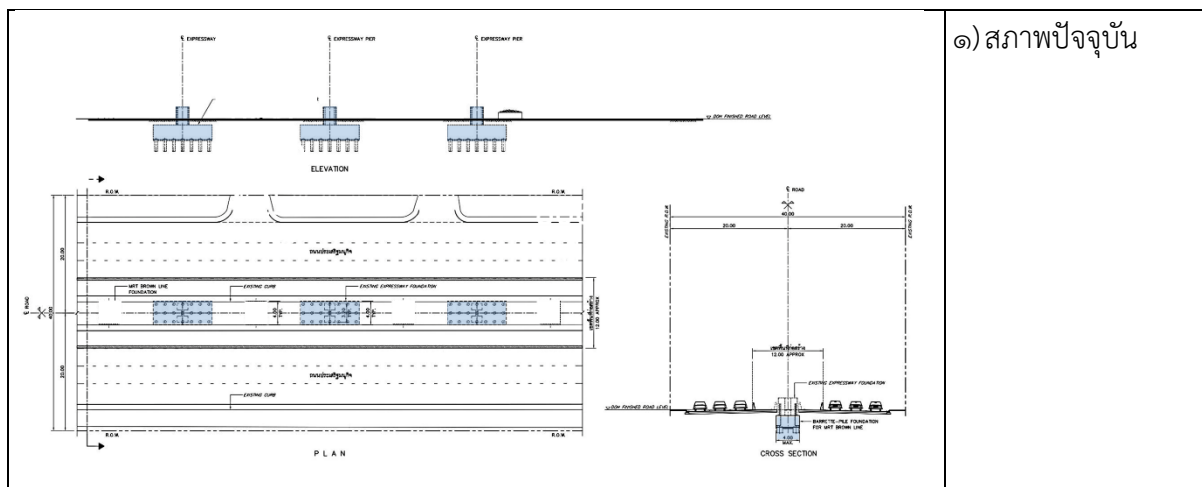
ที่อยู่กลางถนนให้อยู่ในระดับที่ต่ำลงได้ และลดการมีโครงสร้างขนาดใหญ่ในพื้นที่ถนนลงช่วยลดปัญหามลพิษ และทัศนียภาพ นอกจากนี้แล้วการทำทางขึ้น-ลงสถานีรูปแบบนี้ จะช่วยให้การเชื่อมต่อกับพื้นที่ข้างเคียง และการใช้ประโยชน์พื้นที่เชิงพาณิชย์ทำได้ง่าย และจะทำให้เกิดผลประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน และความสะดวกของผู้โดยสารมากยิ่งขึ้น

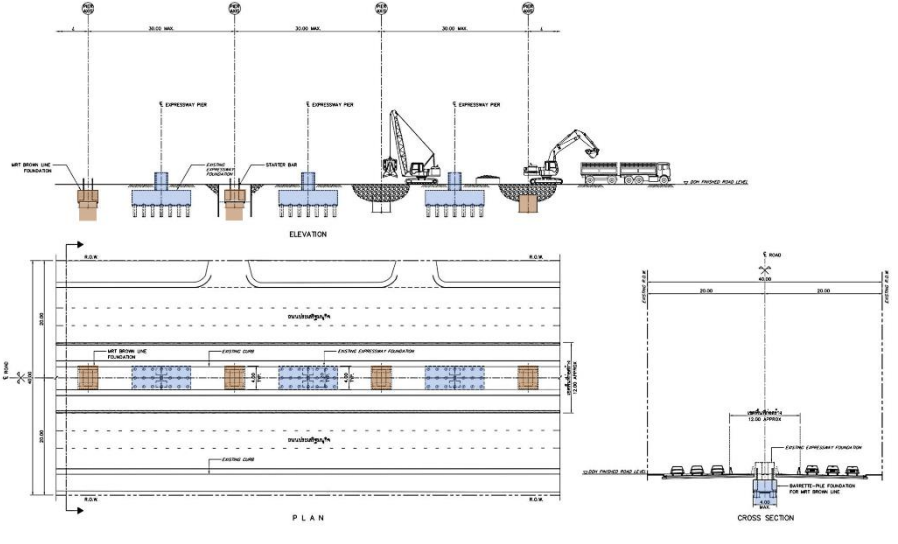
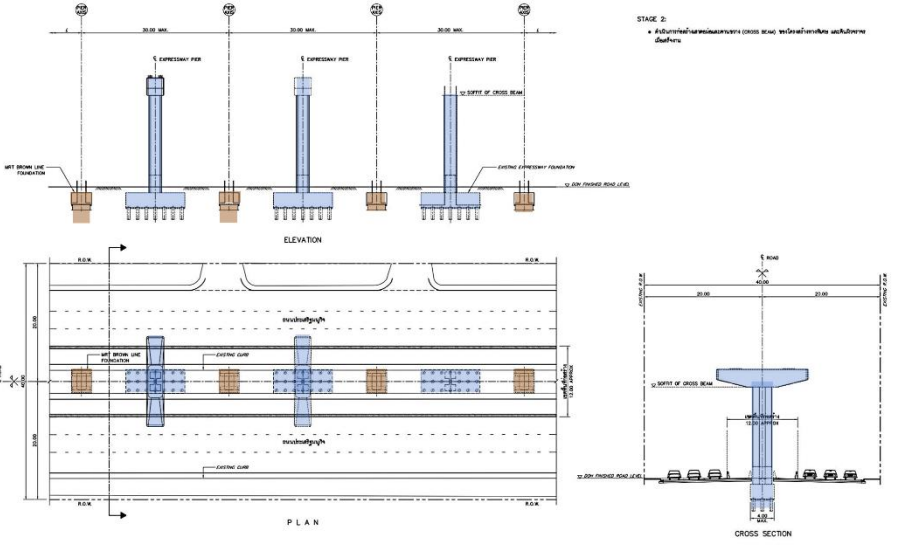
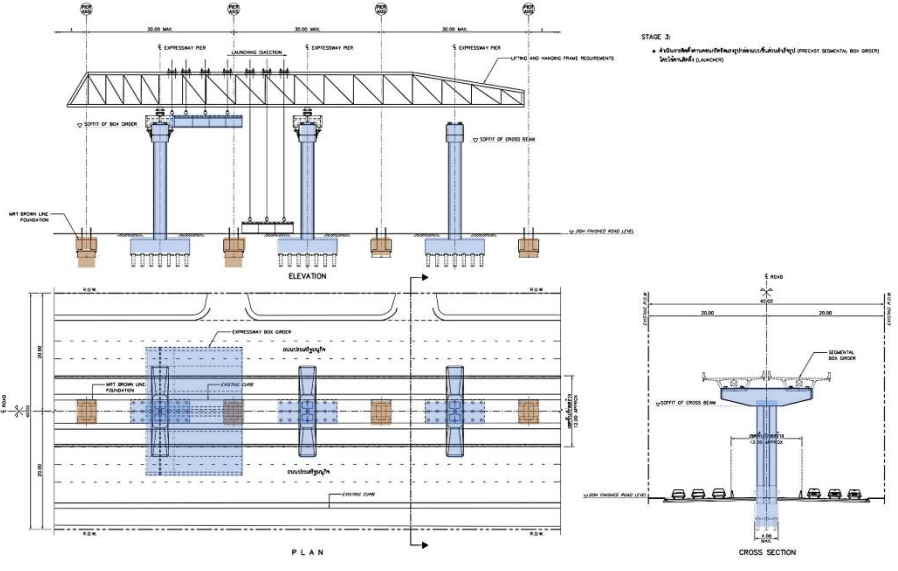


สถานีรถไฟฟ้าที่ย้ายส่วนที่อยู่ในชั้นจำหน่ายตั๋วและห้องอุปกรณ์ต่างๆ ออกไปอยู่ในอาคารด้านข้าง

๒.๓ การบูรณาการแผนการก่อสร้าง

รูปแบบของโครงการจะมีช่วงที่มีทั้งโครงการรถไฟฟ้าและทางด่วนใช้พื้นที่เกาะกลางร่วมกัน ในช่วงที่อยู่บนถนนประเสริฐมนูกิจ มีระยะทางประมาณ ๕.๗ กม. โดยทางด่วนจะใช้เสาตอม่อเดิมที่ก่อสร้างไว้แล้วตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๐ และโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลจะมีการก่อสร้างโครงสร้างใหม่ระหว่างเสาตอม่อของทางด่วน ทั้งนี้ สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างฐานรากและเสาเข็มที่ต้องใช้ระยะเวลานานและใช้พื้นที่ก่อสร้างมาก และต้องใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ เพื่อลดผลกระทบด้านค่าก่อสร้างปัญหาการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง และช่วยให้โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลก่อสร้างได้เร็วขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะให้ทำการก่อสร้างฐานรากของโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาลไปพร้อมกับการก่อสร้างทางด่วน ลักษณะรูปแบบแนวคิดแสดงได้ดังรูป



	๒) ก่อสร้างฐานราก รถไฟฟ้าแทรก ระหว่างเสาตอม่อ ทางด่วน
	๓) ก่อสร้างเสา ทางด่วน
	๔) ก่อสร้างคานทางวิ่ง ของทางด่วน

๒.๔ แนวคิดการส่งเสริมการพัฒนาเชิงพาณิชย์เพื่อส่งเสริมระบบขนส่งมวลชน

จากการศึกษาพบว่าปัญหาในเรื่องการได้มาซึ่งที่ดินเพื่อดำเนินการโครงการนั้น เป็นปัญหาสำคัญ และมีผลกระทบต่อการดำเนินการและต้นทุนโครงการเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมืองที่มีชุมชนหนาแน่น และที่ดินมีมูลค่าสูง ทั้งนี้ ในการศึกษาโครงการนี้ จึงมีรูปแบบการดำเนินการที่มีผลกระทบต่อการเวนคืนที่ดินให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น และมีข้อเสนอแนะแนวคิดในการดำเนินการที่หากมีเอกชนผู้ลงทุน หรือเจ้าของที่ดินเดิมต้องการมีส่วนร่วม ก็สามารถที่จะเชื่อมต่อหรือดำเนินการร่วมกับทางโครงการได้ในบริเวณที่เป็นทางขึ้น - ลงสถานี และบริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าเพื่อช่วยลดการลงทุนของภาครัฐ ส่งเสริมการทำธุรกิจร่วมกับภาคเอกชน เพื่อทำให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุนดีขึ้น ลดปัญหาการต่อต้านและผลกระทบกับประชาชน



การส่งเสริมการพัฒนาเชิงพาณิชย์บริเวณที่เป็นทางขึ้น - ลงสถานี



การส่งเสริมการพัฒนาเชิงพาณิชย์บริเวณศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า

ขณะนี้ สนข. ได้นำส่งผลการศึกษาที่แล้วเสร็จ ให้ รฟม. นำไปออกแบบกรอบแบบรายละเอียด (Definitive Design) สำหรับรถไฟฟ้าสายสีน้ำตาล และ กทพ. นำไปออกแบบรายละเอียด (Detail Design) ในส่วนของโครงการระบบทางด่วน ชั้นที่ ๓ สายเหนือ ต่อไป ดังนั้น เมื่อ รฟม. และ กทพ. เริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการแล้ว ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า เสาตอม่อดังกล่าวจะไม่มีประโยชน์แล้วเว้นแต่จะเก็บไว้ดูกันอีกแล้ว

นายเอกพล อัครภาณิชย์กร
วิศวกรโยธาชำนาญการ
กองพัฒนาระบบการขนส่งและจราจร
กลุ่มโครงข่ายและการเชื่อมต่อการขนส่ง
พฤศจิกายน ๒๕๖๒