

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 สรุปรูปแบบการพัฒนาโครงการ

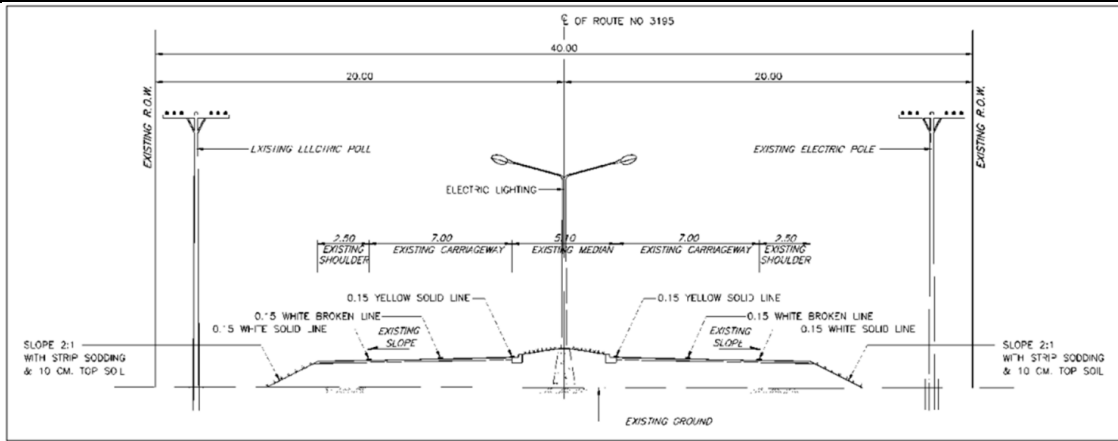
แนวเส้นทางโครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จังหวัดอ่างทอง โดยมีจุดเริ่มต้นโครงการอยู่ที่ กม.32+398.000 ของทางหลวงหมายเลข 3195 ใกล้กับบริเวณแยกป่าจั่ว ซึ่งสามแยกป่าจั่วจุดตัดของทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 ปัจจุบันเป็นทางแยกแบบสามแยกติดตั้งสัญญาณไฟจราจร และโครงการนี้จะก่อสร้างสะพานข้ามทางแยก โดยจุดเริ่มต้นโครงการจะอยู่บริเวณจุดเริ่มต้นของสะพานข้ามทางแยกแห่งนี้ สำหรับทางหลวงของโครงการเป็นทางหลวงแนวใหม่จะต่อจากสามแยกเปนนี้อย่าง ซึ่งมีสภาพเป็นชุมชนเบาบาง โดยแนวจะมุ่งสู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือผ่านพื้นที่ตำบลป่าจั่ว ตำบลศาลาแดง และตัดผ่านทางหลวงหมายเลข 309 ด้านทิศใต้ของวัดโบสถ์ ในพื้นที่ตำบลยานสี้อย จากนั้นตัดข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณด้านเหนือวัดสุวรรณ เสวริยาราม พื้นที่ตำบลตลาดกรวด จากนั้นตัดกับทางหลวงหมายเลข 32 ที่ กม.55+100.000 โดยจุดตัดแห่งนี้จะเป็นทางแยกทางระดับแบบ Trumpet Type และมาสิ้นสุดโครงการที่ กม.53+980.000 ของทางหลวงหมายเลข 32 รวมระยะทาง 7.004 กิโลเมตร

2.1.1 รูปแบบการพัฒนาโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

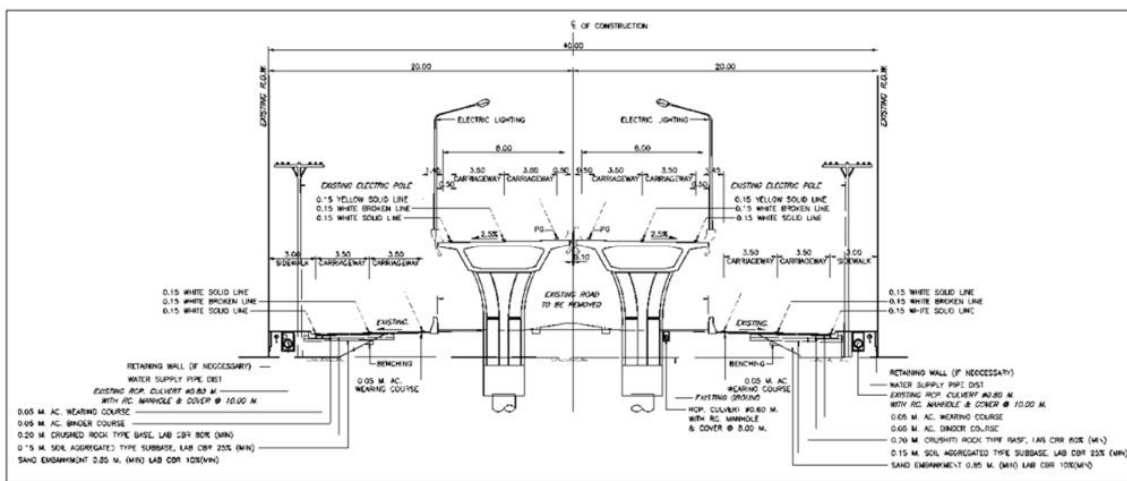
2.1.1.1 รูปแบบทางหลวง

รูปแบบทางหลวงเป็นทางหลวงแนวใหม่ขนาด 4 ช่องจราจร ใช้เขตทางหลวงสำหรับก่อสร้าง โครงการ 60 เมตร และ 80 เมตร โดยออกแบบให้สามารถเชื่อมต่อกับถนนเดิมได้ ทั้งระบบทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงชนบท และถนนท้องถิ่น ซึ่งโดยทั่วไปแนวเส้นทางตัดผ่านพื้นที่ราบ พื้นที่ทุ่งนา รายละเอียดของ องค์ประกอบทางหลวงประกอบด้วย ทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร ผิวจราจรความกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหลทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหลทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร แบ่งแยกทิศทางการจราจรด้วยเกาะกลางแบบ กดเบ้นรอง (Depressed Median) โดยรายละเอียดของการศึกษาดานเขตทางหลวงและรูปแบบทางหลวง มีดังนี้

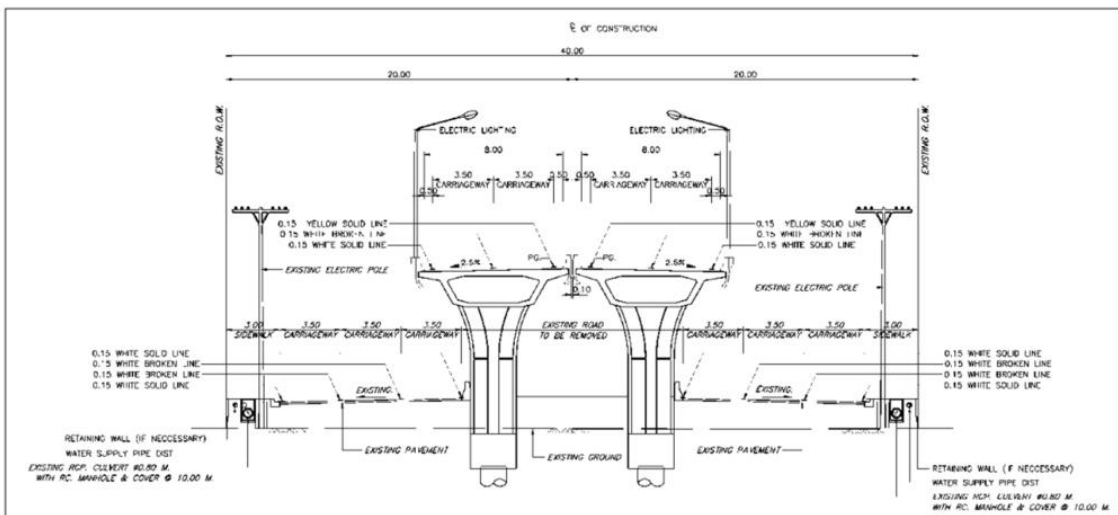
แนวเส้นทางโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทองเป็นทางหลวงแนวใหม่ โดยออกแบบให้เชื่อมต่อกับ ทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 32 มีจุดเริ่มต้นโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 3195 ที่ กม.32+398.000 ซึ่งแนวเส้นทางบนทางหลวงหมายเลข 3195 จะเป็นการออกแบบปรับปรุงรูปแบบทางหลวง โดยใช้เขตทางหลวงเดิม ซึ่งมีความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร ส่วนที่เป็นทางหลวงแนวใหม่ถึงจุดบรรจบกับ ทางหลวงหมายเลข 32 จะเวนคืนเขตทางหลวง กว้าง 60-80 เมตร รายละเอียดรูปตัดทางหลวงและความกว้างเขตทางหลวงในแต่ละส่วน แสดงดังรูปที่ 2.1.1.1-1 ถึง รูปที่ 2.1.1.1-14



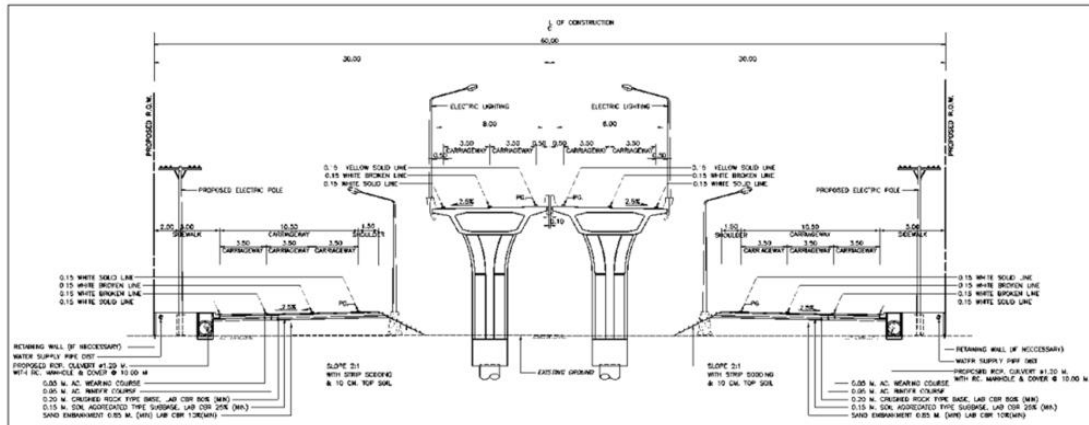
รูปที่ 2.1.1.1-1 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3195 ขนาด 4 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร
กม.32+398.000 ถึง กม.32+ 797.967



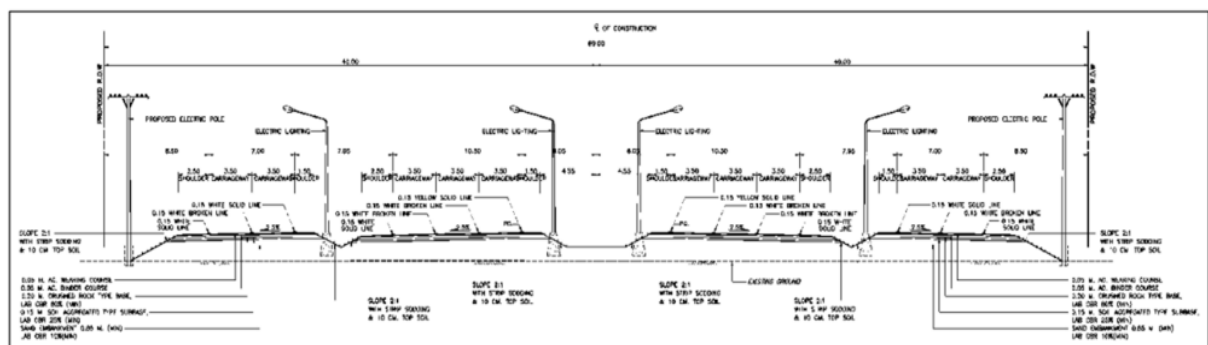
รูปที่ 2.1.1.1-2 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3195 ขนาด 8 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร
กม.32+797.967 ถึง กม.32+126.949



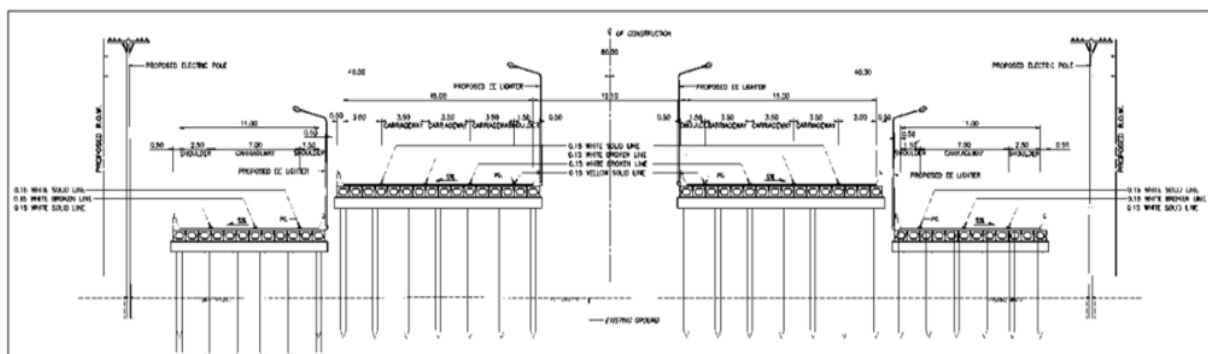
รูปที่ 2.1.1.1-3 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3195 ขนาด 10 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร
กม.32+126.949 ถึง กม.33+357.000



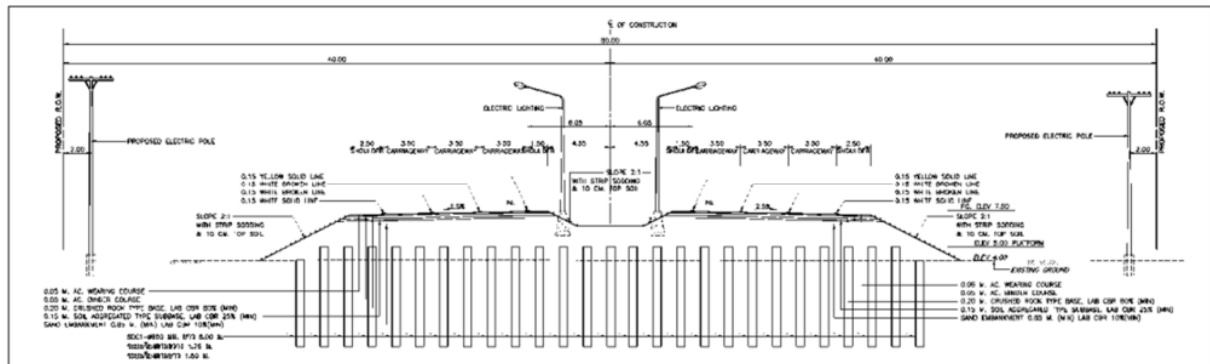
รูปที่ 2.1.1.1-4 รูปตัดทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ขนาด 10 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 60 เมตร
กม.0+000.000 ถึง กม.0+400.000



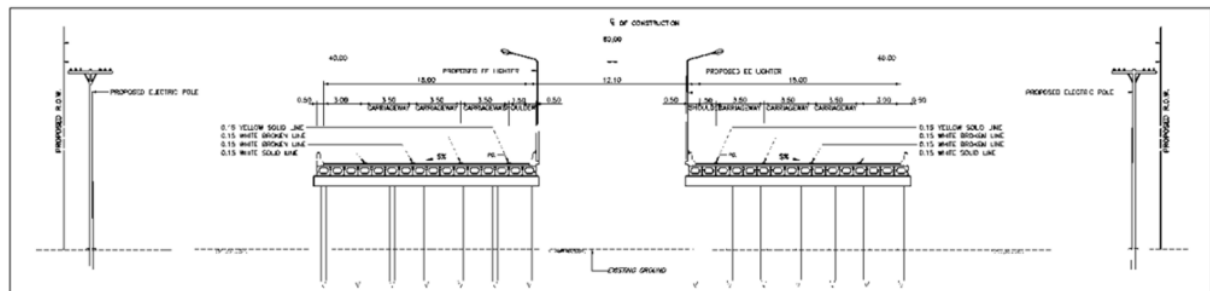
รูปที่ 2.1.1.1-5 รูปตัดทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ขนาด 10 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร
กม.0+400.000 ถึง กม.0+642.250, กม.1+322.500 ถึง กม.1+500.000,
กม.1+700.000 ถึง กม.2+085.000, กม.2+775.000 ถึง กม.3+335.000



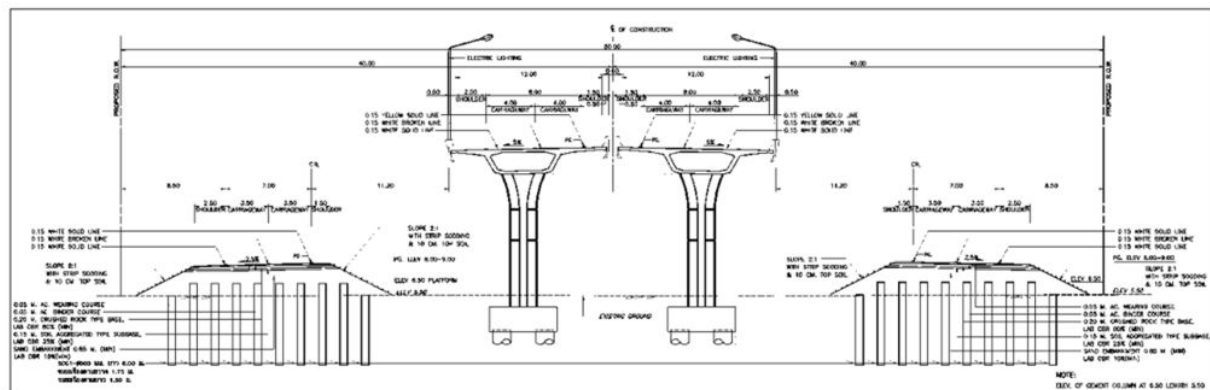
รูปที่ 2.1.1.1-6 รูปตัดทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ขนาด 10 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร
กม.0+642.250 ถึง กม.1+170.000, กม.2+360.000 ถึง กม.2+550.000



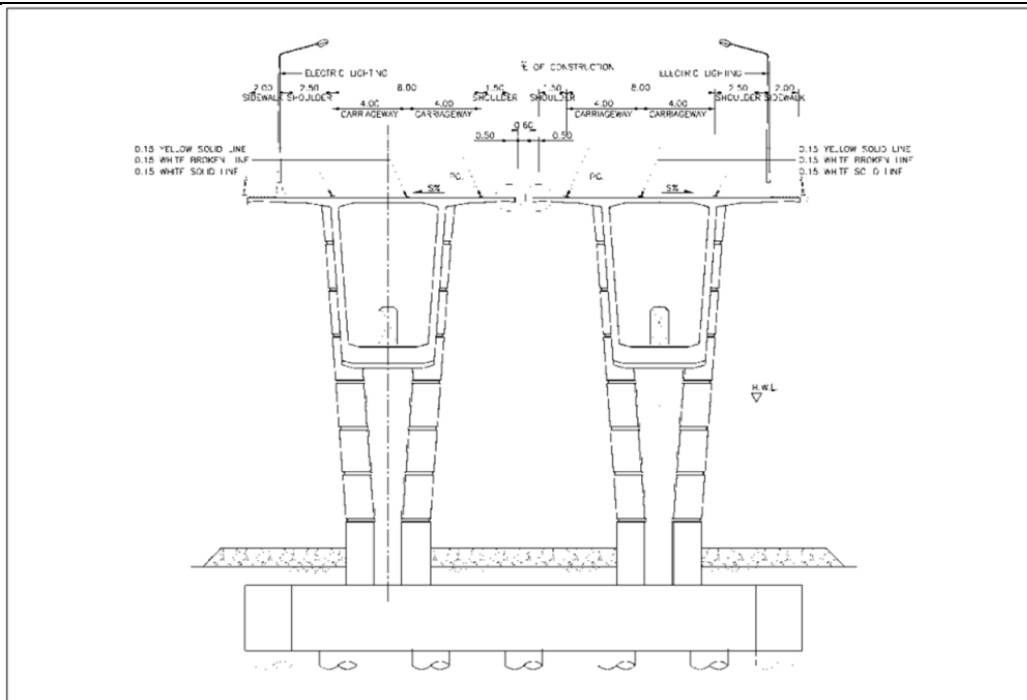
รูปที่ 2.1.1.1-7 รูปตัดทางเลียบเมืองอ่างทอง ขนาด 6 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร กม.1+170.000 ถึง กม.1+247.500, กม.1+500.000 ถึง กม.1+700.000, กม.2+605.000 ถึง กม.2+775.000



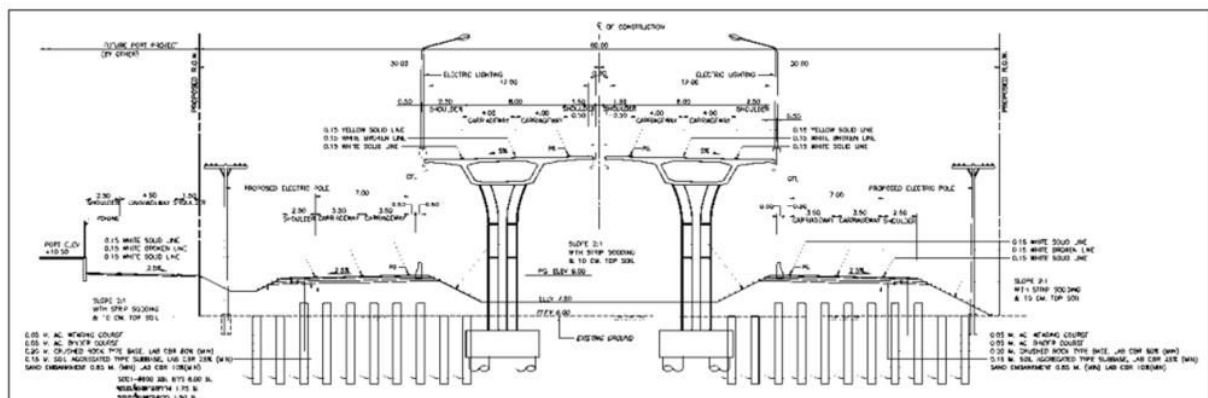
รูปที่ 2.1.1.1-8 รูปตัดทางเลียบเมืองอ่างทอง ขนาด 6 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร กม.1+247.500 ถึง กม.1+322.500, กม.2+085.000 ถึง กม.2+360.000, กม.2+550.000 ถึง กม.2+605.000



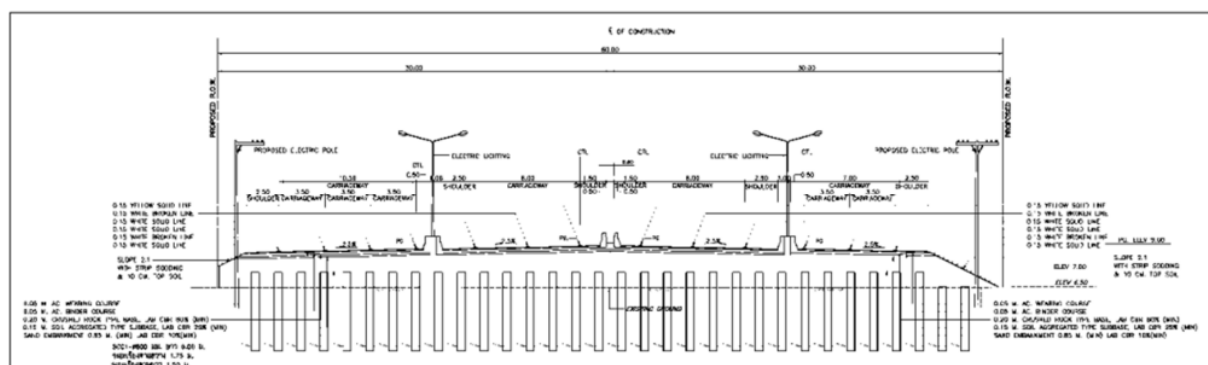
รูปที่ 2.1.1.1-9 รูปตัดทางเลียบเมืองอ่างทอง ขนาด 8 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร กม.3+335.000 ถึง กม.3+700.000



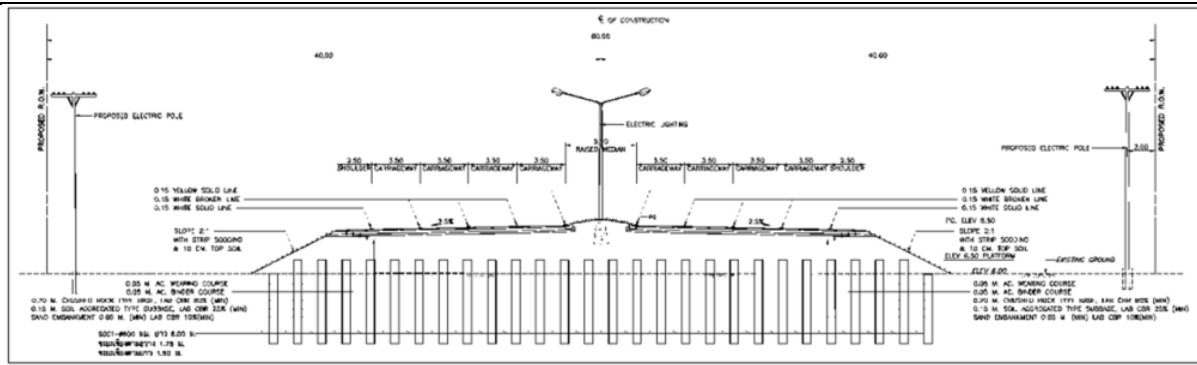
รูปที่ 2.1.1.1-10 รูปตัดทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ขนาด 4 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 60 เมตร
กม.3+700.000 ถึง กม.4+090.000



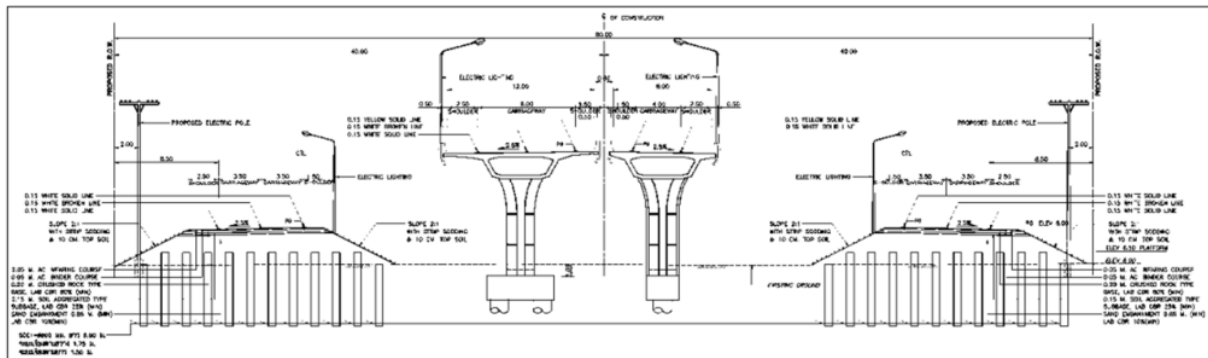
รูปที่ 2.1.1.1-11 รูปตัดทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ขนาด 8 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 60 เมตร
กม.4+090.000 ถึง กม.4+450.000



รูปที่ 2.1.1.1-12 รูปตัดทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง ขนาด 9 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 60 เมตร
กม.4+450.000 ถึง กม.4+749.000



รูปที่ 2.1.1.1-13 รูปตัดทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง ขนาด 8 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร
กม.4+749.000 ถึง กม.5+175.000



รูปที่ 2.1.1.1-14 รูปตัดทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง ขนาด 7 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร
กม.5+175.000 ถึง กม.5+700.000

2.1.1.2 งานออกแบบทางแยก

เส้นทางโครงการมีจุดตัดทางหลวงสายหลัก 3 แห่ง ประกอบด้วย

- 1) ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 หรือสามแยกป่าจั่ว (จุดเริ่มต้นโครงการ)

ทางแยกนี้เป็นจุดตัดของทางหลวงหมายเลข 3064 กับทางหลวงหมายเลข 3195 (แยกป่าจั่ว) และทางหลวงของโครงการ โดยออกแบบก่อสร้างเป็นสะพานข้ามทางแยก ขนาด 4 ช่องจราจร เพื่อให้ การจราจรระหว่างทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงของโครงการแนวใหม่สามารถวิ่งข้ามทางแยกได้ ส่วนบริเวณพื้นที่ราบใต้สะพานข้ามแยก ออกแบบเป็นสี่แยกแบบควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร และจุดกัลลักรถได้สะพาน ดังรูปที่ 2.1.1-1



รูปที่ 2.1.1.2-1 ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 หรือสามแยกป่าจั่ว (จุดเริ่มต้นโครงการ)

2) ทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 309

กม.3+632.500 แนวเส้นทางโครงการตัดกับทางหลวงหมายเลข 309 ซึ่งอยู่ห่างจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเพียง 170 เมตร ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกจราจร จึงได้ออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาให้ยกข้ามทางหลวงหมายเลข 309 และออกแบบเส้นทางเพื่อให้รถวนเข้าและออกมาสู่ทางหลวงหมายเลข 309 ทั้งจาก อ.วิเศษชัยชาญ และทางหลวงหมายเลข 32 โดยเส้นทางการวนของรถจากทิศทางต่าง ๆ ที่มาบรรจบทางหลวงหมายเลข 309 บริเวณใต้สะพานและจะควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร รูปแบบทางแยกแสดงดังรูปที่ 2.1.1.2-2 โดยได้ออกแบบด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย การติดตั้งป้ายจราจร เช่น ทั้งป้ายแนะนำเส้นทาง ป้ายเตือนแยกสัญญาณไฟจราจร ป้ายแนะนำความเร็ว เป็นต้น การตีเส้นจราจร และการติดตั้งราวกันอันตรายบริเวณทางโค้ง



รูปที่ 2.1.1.2-2 ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 309

3) ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ)

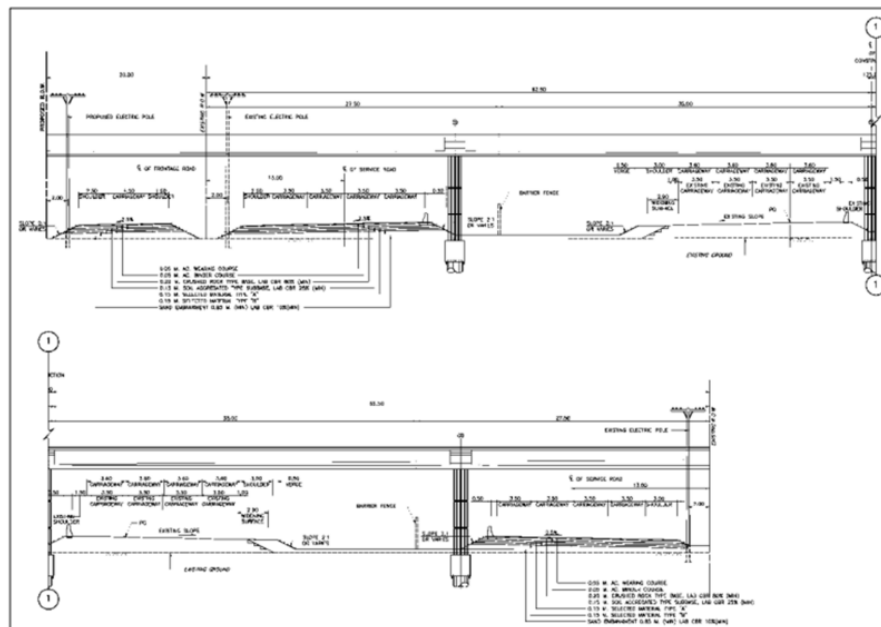
บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการแนวเส้นทางโครงการจะตัดกับทางหลวงหมายเลข 32 ที่ กม.55+100 โดยออกแบบเป็นทางแยกต่างระดับ ดังรูปที่ 2.1.1.2-3 โดยรถจากทางหลวงของโครงการจะสามารถวิ่งบนสะพานต่างระดับเพื่อเชื่อมต่อไปสู่กรุงเทพมหานครได้ และรถจากนครสวรรค์สามารถวิ่งขึ้นสะพานเชื่อมสู่ทางเลี่ยงเมืองอ่างทองได้ สำหรับการออกแบบรายละเอียดทางแยกต่างระดับแห่งนี้ ได้นำข้อมูลรูปตัดทางหลวงของโครงการทางพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครสวรรค์ มาประกอบการออกแบบ ซึ่งได้กำหนดตำแหน่งของตอม่อ อยู่บริเวณเกาะกลางถนนของทางหลวงหมายเลข 32 ดังนั้น ในอนาคตเมื่อพัฒนาทางหลวงหมายเลข 32 เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ตอม่อสะพานของโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทองจึงไม่ใช่อุปสรรคต่อการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในอนาคตแต่อย่างใด โดยตำแหน่งตอม่อสะพานของโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทองบริเวณทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครสวรรค์ แสดงดังรูปที่ 2.1.1.2-4

บริเวณทางแยกทางระดับทางหลวงหมายเลข 32 มีแนวทอสงน้ำมัน ของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด อยู่ด้านซ้ายทางของทางหลวงหมายเลข 32 และมีแนวทอสงกาซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อยู่ด้านขวาทางของทางหลวงหมายเลข 32 โดยช่วงที่แนวเส้นทางโครงการซ้อนทับแนวทอสงน้ำมัน และแนวทอสงกาซอยู่บริเวณทางคูขนานของทางหลวงหมายเลข 32 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- แนวทอสงน้ำมันของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด มีแนววางอยู่ที่ระยะ 5 เมตร จากเขตทางหลวงของทางหลวงหมายเลข 32 ด้านซ้ายทาง บริเวณทางคูขนานเชื่อมต่อกับเส้นทางโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง มีจุดที่แนวเส้นทางโครงการซ้อนทับ จำนวน 2 จุด ดังนี้



รูปที่ 2.1.1.2-3 ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ)



รูปที่ 2.1.1.2-4 รูปตัดแสดงตำแหน่งตอมอสะพานบริเวณทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครสวรรค์

(1) กม.54+652 ดานซ้ายทาง ระยะทาง 45 เมตร

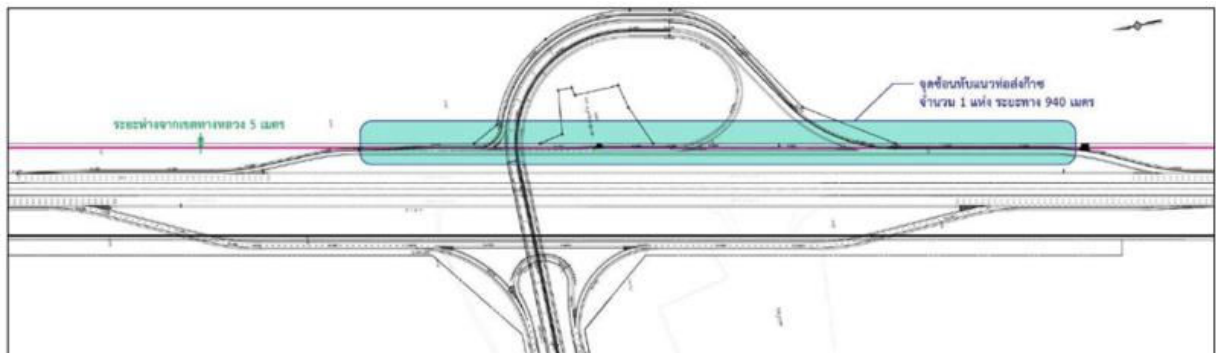
(2) กม.55+530 ดานซ้ายทาง ระยะทาง 45 เมตร

โดยรายละเอียดแสดงดังรูปที่ 2.1.1.2-5

- แนวทอสงกาชธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีแนวทอสงกาชวางอยู่ที่ระยะ 5 เมตร จากเขตทางหลวงของทางหลวงหมายเลข 32 ด้านขวาทาง โดยมีช่วงที่แนวเส้นทางขนานทับกับแนวทอสงกาช จำนวน 1 บริเวณ คือ บริเวณชวงกม.54+397 - กม.55+290 ด้านขวาทาง ระยะทาง 940 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.1.1.2-6



รูปที่ 2.1.1.2-5 แบบแปลนบริเวณแนวเส้นทางโครงการขนานทับแนวทอสงน้ำมัน



รูปที่ 2.1.1.2-6 แบบแปลนบริเวณแนวเส้นทางโครงการขนานทับแนวทอสงกาช

2.1.1.3 รูปแบบการจัดการจราจรท้องถิ่น

รูปแบบทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร แบบแบ่งแยกทิศทางการจราจร ดังนั้น เพื่อให้การเชื่อมต่อไปมาระหว่างพื้นที่ได้จะใช้ระบบการกั้รถแบบลอดใต้สะพานในการสัญจร จำนวน 6 แห่ง ดังรูปที่ 2.1.1.3-1 โดยสามารถสรุปรายละเอียดรูปแบบจุดกั้รถแต่ละแห่ง และการเชื่อมต่อการจราจรท้องถิ่นดังนี้



รูปที่ 2.1.1.3-1 แผนที่ตำแหน่งจุดกลับรถของโครงการ

1) จุดกลับรถบริเวณทางแยกป่าจั่ว

บริเวณใต้สะพานลอยข้ามทางแยกของแยกป่าจั่ว ได้ออกแบบจุดกลับรถไว้ 2 แห่ง คือ บนทางหลวงหมายเลข 3195 และบนทางหลวงโครงการ ความสูงของลอด 5.50 เมตร ดังรูปที่ 2.1.1.3-2

2) จุดตัดทางหลวงชนบทสาย อท.3027

จุดตัดทางหลวงชนบทสาย อท.3027 ได้ออกแบบเป็นสะพานข้ามทางหลวงชนบทสาย อท. 3027 ความสูงของลอด 5.50 เมตร และออกแบบจัดจราจรพื้นราบแบบวงเวียน โดยการจราจรของทางหลวงชนบทสามารถเชื่อมต่อกันได้ดั้งเดิม และรถจากทางหลวงชนบทสาย อท.3027 สามารถเลี้ยวเข้ามาใช้ทางหลวงโครงการได้ และรถจากทางหลวงโครงการสามารถเลี้ยวไปสู่ทางหลวงชนบทสาย อท.3027 ได้ด้วยเช่นกัน และนอกจากนี้ยังได้ออกแบบให้บริเวณจุดนี้เป็นจุดกลับรถของทางหลวงโครงการได้ด้วยเช่นกัน ดังรูปที่ 2.1.1.3-3 โดยในการออกแบบวงเวียนบริเวณทางแยกจุดตัดทางหลวงชนบท อท.3027 ได้ออกแบบให้มีรัศมีวงเลี้ยว 19.00 เมตร ซึ่งสามารถรองรับวงเลี้ยวของรถบรรทุกทุก SU-9 ได้

3) จุดกลับรถบริเวณสะพานข้ามหนองลาดตะเพียน

กม.1+285 มีการก่อสร้างสะพานข้ามหนองลาดตะเพียน และบริเวณจุดนี้ได้มีการออกแบบจุดกลับรถ 1 แห่ง และสามารถเชื่อมต่อนถนนคอนกรีตที่มาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ศูนย์อุดมศึกษาอ่างทอง ให้สามารถมาใช้ทางหลวงโครงการได้ ความสูงของลอด 2.00 เมตร ดังรูปที่ 2.1.1.3-4

4) จุดกลับรถบริเวณสะพานข้ามหนองจระเข้คุด

บริเวณสะพานข้ามหนองจระเข้คุดที่ กม.2+195 และ กม.2+266 ได้ออกแบบจุดกลับรถไว้ 2 แห่ง ความสูงของลอด 3.00 เมตร เพื่อรองรับการจราจรที่จะมาท่องเที่ยวบริเวณสวนสาธารณะหนองจระเข้คุด

และจุดกลับรถแห่งนี้ยังรองรับการจราจรจากถนนเลียบบคลองลำท่าแดงให้สามารถวิ่งมาเชื่อมต่อกันได้อย่าง สะดวก และปลอดภัย ดังรูปที่ 2.1.1.3-5

5) การเชื่อมต่อการจราจรของทางหลวงชนบทสาย อท.2034

โครงการได้ออกแบบเปลี่ยนให้ทางหลวงชนบทสาย อท.2034 สามารถเชื่อมต่อกันได้บริเวณ สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาแบบวิ้งสวนทิศทางกัน และสามารถเชื่อมต่อกับทางหลวงโครงการได้ ดังรูปที่ 2.1.1.3-6 โดยรถจากทางหลวงชนบทสาย อท.2034 จะสามารถเชื่อมต่อกันได้ และเชื่อมต่อไปสู่ อ.วิเศษชัยชาญ และทาง หลวงหมายเลข 32 ได้ทุกทิศทาง นอกจากนี้รถจากทางหลวงโครงการยังสามารถใช้จุดลอดใต้สะพาน ข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นจุดกลับรถได้ด้วยเช่นกัน โดยจุดกลับรถแห่งนี้มีความสูงของลอด 5.50 เมตร และ ออกแบบวงเวียนให้สามารถรองรับวงเลี้ยวของรถบรรทุก SU-9 ได้ โดยผลการออกแบบมีรัศมีวงเลี้ยวกว้าง 18.00 เมตร และได้ออกแบบด้านความปลอดภัยไว้แล้ว เช่น การออกแบบเครื่องหมายจราจร และป้ายจราจร เมื่อ พิจารณา Capacity ของวงเวียนทั้งสองวงเวียนนั้นพบว่า วงเวียนด้านเหนือรัศมี 16.00 เมตร และวงเวียนด้านใต้ รัศมี 18.00 เมตร ถนนขนาด 6.00 เมตร สามารถรองรับปริมาณจราจรสูงสุดในวงเวียนได้ 1,800 คัน/ ชม. ซึ่งวงเวียนทั้งคู่สามารถรองรับปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท อท.2034 ได้อย่างเพียงพอ

6) จุดกลับรถบริเวณทางแยกต่างระดับตลาดกรวด

บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการถนนบรรจบทางหลวงหมายเลข 32 ซึ่งออกแบบก่อสร้างเป็นทาง แยกต่างระดับ ได้มีการออกแบบจุดกลับรถให้สามารถกลับรถได้ 1 แห่ง ความสูงของลอด 5.50 เมตร ดังรูปที่ 2.1.1.3-7



รูปที่ 2.1.1.3-2 ภาพจำลองจุดกลับรถใต้สะพานข้ามทางแยกป้าจั่ว



รูปที่ 2.1.1.3-3 ภาพจำลองการจัดการจราจรบริเวณทางแยกทางหลวงชนบทสาย อท.3027



รูปที่ 2.1.1.3-4 ภาพจำลองการจัดการจราจรบริเวณหนองลาดตะเพียน



รูปที่ 2.1.1.3-5 ภาพจำลองจุดกลับรถไถสะพานข้ามหนองจรเข้คุต



รูปที่ 2.1.1.3-6 ภาพจำลองทางแยกทางหลวงชนบทสาย อท.2034 และจุดกลับรถไถสะพานแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 2.1.1.3-7 ภาพจำลองจุดกลับรถไถสะพานทางแยกต่างระดับ ก่อนบรรจบทางหลวงหมายเลข 32

7) การออกแบบด้านความปลอดภัยของการข้ามถนน

การออกแบบทางข้ามถนนของโครงการได้กำหนดไว้บริเวณทางแยก ซึ่งได้ออกแบบติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจร และไฟกระพริบ โดยอ้างอิงจากแบบมาตรฐานกรมทางหลวง (STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 VERSION) ในหมวดงาน ROAD TRAFFIC SIGNALS และการออกแบบติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับประเด็น ด้านความปลอดภัยของการข้ามถนน เนื่องจากเส้นทางโครงการส่วนใหญ่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม โดยจะมีชุมชนอยู่บริเวณทางแยก ดังนั้นได้ออกแบบบริเวณทางข้ามให้ปลอดภัย รวม 4 แห่ง ดังนี้

1) ทางแยกจุดเริ่มต้นโครงการ (แยกป่าจั่ว) บริเวณพื้นราบได้ออกแบบทางมาลายควบคุมกับระบบสัญญาณไฟจราจร ดังรูปที่ 2.1.1.3-8

2) จุดตัดทางหลวงชนบท อท.3027 บริเวณทางขนานได้ออกแบบทางมาลาย พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ ดังรูปที่ 2.1.1.3-9

3) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 309 บริเวณพื้นราบได้ออกแบบทางมาลายควบคุมกับระบบสัญญาณไฟจราจร ดังรูปที่ 2.1.1.3-10

4) จุดตัดทางหลวงชนบท อท.2034 ได้ออกแบบทางมาลาย พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณจุดกลับรถใต้สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา ดังรูปที่ 2.1.1.3-11



รูปที่ 2.1.1.3-8 ภาพจำลองทางมาลาย บริเวณแยกปจิว



รูปที่ 2.1.1.3-9 ภาพจำลองทางมาลาย บริเวณจุดตัดทางหลวงชนบท อท.3027



รูปที่ 2.1.1.3-10 ภาพจำลองทางมาลาย บริเวณจุดตัดทางหลวงหมายเลข 309



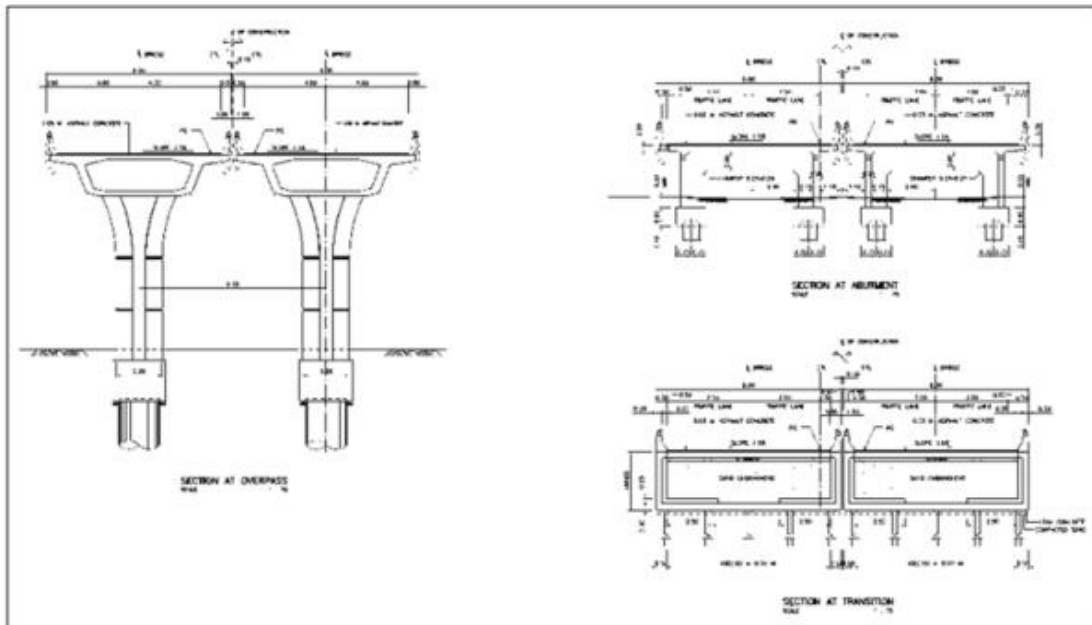
รูปที่ 2.1.1.3-11 ภาพจำลองทางมาหลาย บริเวณจุดตัดทางหลวงชนบท อท.2034

2.1.1.4 การออกแบบโครงสร้างสะพาน

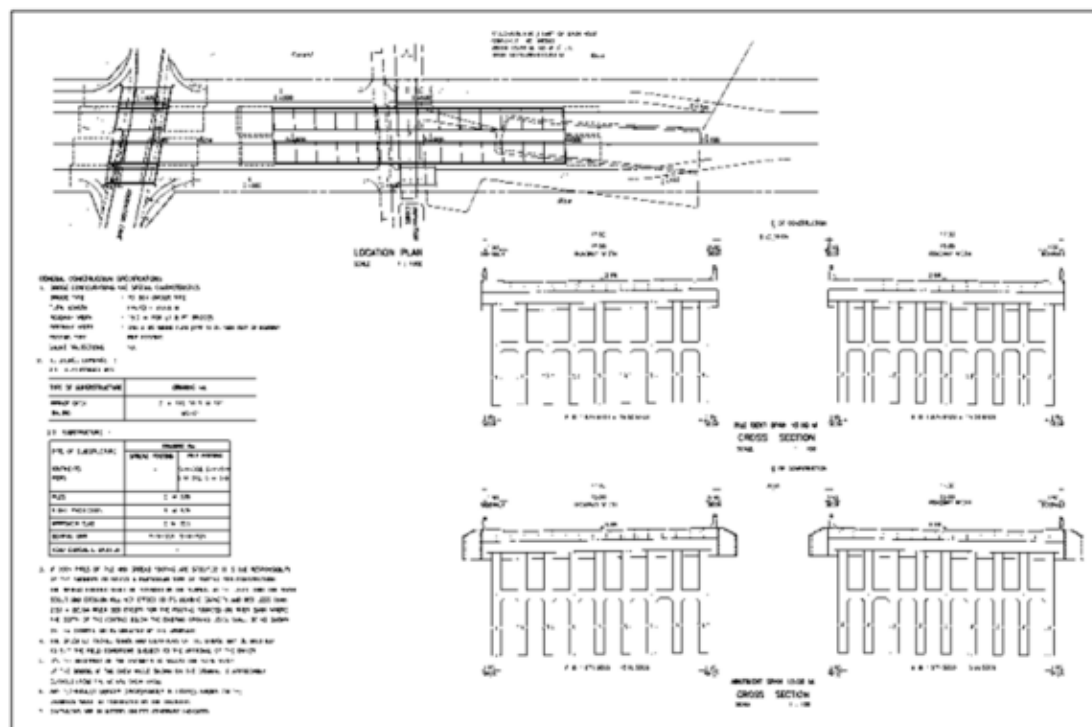
โครงการนี้สามารถจำแนกโครงสร้างสะพานเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะสภาพพื้นที่และช่วงความยาวสะพาน ประกอบด้วย

(1) โครงสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา โดยสะพานหลักเป็นรูปแบบคานรูปกล่องก่อสร้างด้วย วิธีคานยื่นสมดุล (Balanced Cantilever) ความยาวช่วงของสะพาน ช่วงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา เท่ากับ $(1 \times 41) + (1 \times 40) + (1 \times 35) + (6 \times 40) + (1 \times 115) + (1 \times 160) + (1 \times 115) + (5 \times 40) + (1 \times 35) + (1 \times 40) + (1 \times 41) = 1,062$ เมตร จำนวน 2 สะพาน โดยความกว้างของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านกว้างประมาณ 190 เมตร ออกแบบกำหนดตำแหน่งตอม่อไว้ที่บริเวณห่างจากริมตลิ่งประมาณ 15 เมตร มีระยะห่างระหว่างตอม่อ 160 เมตร (รูปที่ 2.1.1.4-1) และจากการตรวจสอบสภาพท้องลำนน้ำพบวารองน้ำลึกจะ อยู่ด้านซ้ายหรือด้านตะวันตกโดยมีความลึกของท้องน้ำที่ระดับ -7.819 เมตร ระดับน้ำปกติอยู่ที่การะดับ +6.25 เมตร ซึ่งในสภาวะปกติหรือช่วงที่มีปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาน้อย เรือจะสามารถแล่นผ่านได้บริเวณดังกล่าวนี้ แต่ในสภาวะฤดูน้ำหลาก ในช่วงเดือนกันยายน - เดือนพฤศจิกายน ของทุกปี ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะมีระดับสูงขึ้น โดยระดับน้ำสูงสุดอยู่ที่การะดับ +9.05 เมตร (รูปที่ 2.1.1.4-2) ซึ่งจากการะดับน้ำสูงสุดถึงระดับของคานสะพานมีความสูงของลอดมากกว่า 5.60 เมตร (ตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่า) โดยมีความสูงของลอดประมาณ 7.00 เมตร และมีความกว้างของลอด 60.00 เมตร (ตามข้อกำหนดกรมเจ้าท่า) ดังนั้นการเดินเรือจึงสามารถลอดผ่านสะพานในช่วงฤดูน้ำหลาก ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า เรือจะสามารถแล่นผ่านสะพานแห่งนี้ได้ตลอดทั้งปี ทั้งสภาวะปกติและฤดูน้ำหลาก

(2) โครงสร้างสะพานทางแยกต่างระดับ มี 3 แห่ง โครงสร้างเป็นรูปแบบ Box Girder ความยาวช่วงของสะพาน 40 เมตร รายละเอียดแสดงในรูปที่ 2.1.1.4-3



รูปที่ 2.1.1.4-3 รูปตัดโครงสร้างสะพานข้ามทางแยกจุดเริ่มต้นโครงการ (แยกป้าจั่ว)



รูปที่ 2.1.1.4-4 รูปตัดโครงสร้างสะพานข้ามคลอง/ทางหลวงชนบท/ถนนท้องถิ่น

2.1.1.5 การออกแบบระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ได้ดำเนินการทบทวนการแบ่งพื้นที่รับน้ำของอาคารระบายน้ำตามแบบก่อสร้างเดิม และพื้นที่รับน้ำของอาคารระบายน้ำที่จะเสนอเพิ่มเติม ซึ่งสามารถแบ่งได้จำนวน 17 พื้นที่ สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยา (พื้นที่รับน้ำหมายเลข13) เนื่องจากลำน้ำขงตั้งแต่จังหวัดชัยนาทลงมา มีลำน้ำขนาดใหญ่จำนวนหลายสายไหลแยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยา จึงไม่สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่รับน้ำที่ชัดเจนของแม่น้ำเจ้าพระยาได้ สำหรับพื้นที่รับน้ำของลำน้ำอื่น ๆ มีขนาดพื้นที่รับน้ำอยู่ในช่วง 0.09-38.20 ตารางกิโลเมตร โดยลำน้ำแดงเป็นลำน้ำที่มีพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ที่สุด (38.20 ตารางกิโลเมตร) ส่วนพื้นที่รับน้ำ

อื่น ๆ มีขนาดเล็กกว่า 5.50 ตารางกิโลเมตร โดยอาคารระบายน้ำของเส้นทางโครงการ ตามผลการศึกษาทบทวนใหม่ในครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 13 แห่ง (ไม่รวมสะพานข้ามทางแยก จำนวน 4 แห่ง) แยกเป็นสะพานจำนวน 5 แห่ง ท่อลอดถนนเหลี่ยมจำนวน 4 แห่ง และท่อลอดถนนกลม จำนวน 4 แห่ง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.2.5-1 และรูปที่ 2.1.1.5-1

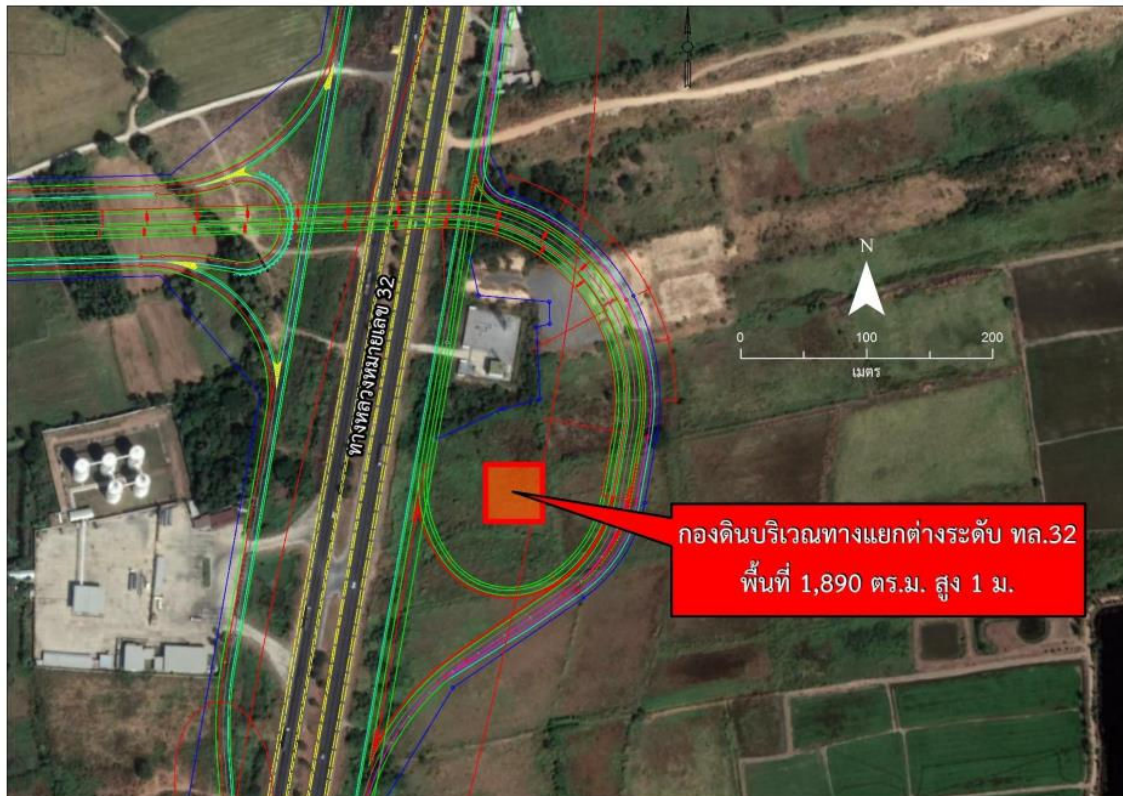
ตารางที่ 2.2.5-1 อาคารระบายน้ำตามแนวขวางที่เสนอแนะของเส้นทางโครงการ

สะพาน			
ลำดับ	กม.	ชื่อลำน้ำสายหลัก	ขนาดท่อระบายน้ำที่เสนอแนะ (ตามแบบก่อสร้างเดิม)
1	0+688.977	คลองส่งน้ำ 3 ซาย	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.
2	1+285.000	หนองลาดตะเคียน	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.
3	2+232.144	หนองจระเข้คุด	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.
4	2+580.000	คลองลำท่าแดง	R.C. BRIDGE (3×15.00) = 45.00 M.
5	4+670.000	คลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.

ท่อลอดถนน			
ลำดับ	กม.	ท่อลอดถนนเดิม	ท่อลอดถนนที่เสนอแนะ
1	0+650.000	-	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.00×29.00 M
2	1+170.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.
3	1+575.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.
4	2+880.000	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.50×17.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M
5	3+125.000	-	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M
6	4+900.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.
7	5+100.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.
8	6+209.000	R.C. PIPE CULVERT 1-Ø1.00×20.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.20×20.00 M

2.1.1.6 พื้นที่เก็บกอดิน

การก่อสร้างโครงการมีรูปแบบทางหลวงเป็นทางระดับพื้นราบ และทางยกระดับหรือสะพาน ซึ่งงานก่อสร้างสะพานข้ามทางแยก/ทางแยกต่างระดับ จะต้องดำเนินการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากสะพาน โดยดินขุดจากฐานรากจะนำไปกองเก็บไว้ที่บริเวณใต้สะพานข้ามทางแยกทางหลวงหมายเลข 309 จำนวน 13,336 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่มีขนาดความกว้าง 25 เมตร ระยะความยาว 220 เมตร ความสูงกองดิน 2.50 เมตร และบริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32 จำนวน 1,858 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่มีขนาดความกว้าง 45 เมตร ระยะความยาว 45 เมตร ความสูงกองดิน 1.00 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.1.1.6-1



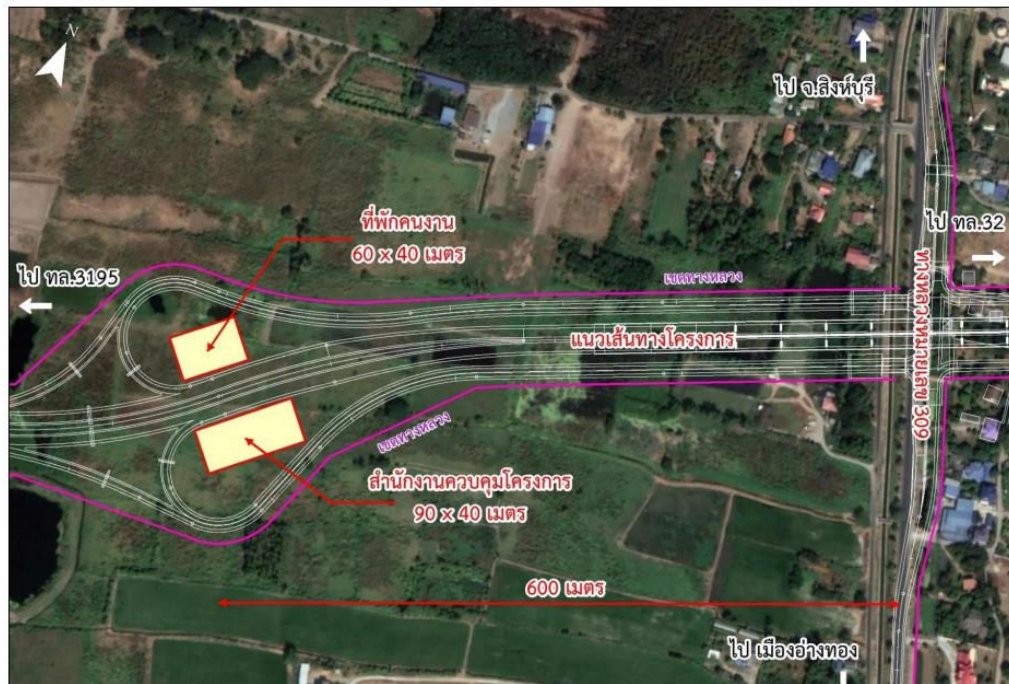
รูปที่ 2.1.1.6-1 แบบแปลนพื้นที่กองเก็บดินชุดฐานราก บริเวณทางแยกต่างระดับ ทล.32

2.1.1.7 ที่ตั้งบ้านพักคนงาน

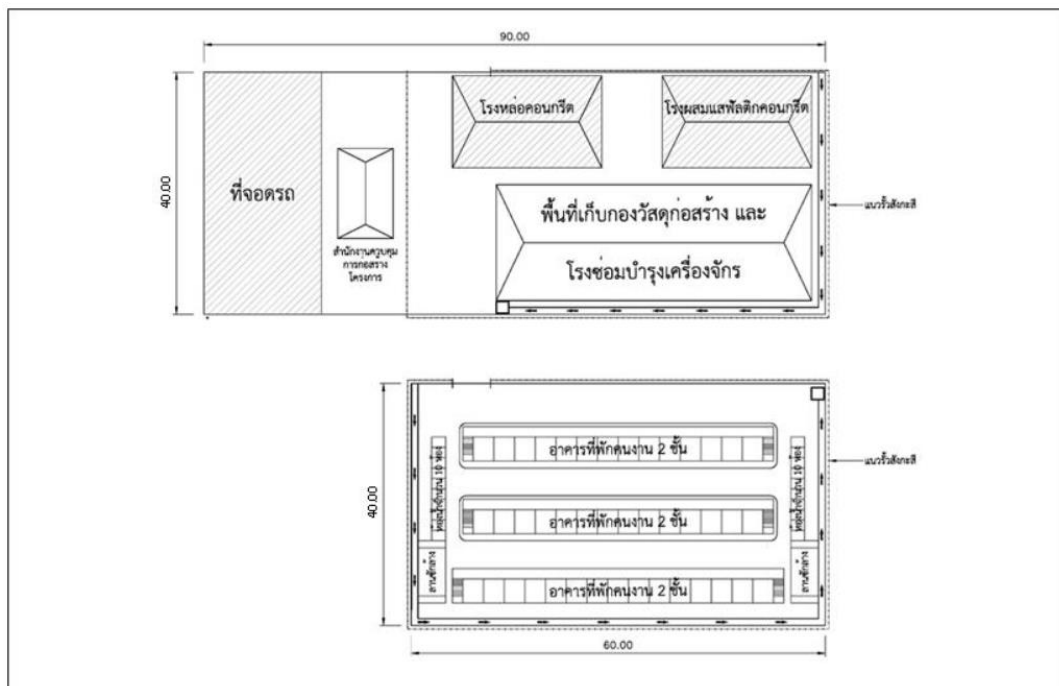
การก่อสร้างโครงการเป็นการดำเนินงานที่ใช้เครื่องจักรกลร่วมกับแรงงาน ซึ่งคาดว่าจะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง และคนงาน โดยโครงการได้กำหนดให้ทำการจัดหาที่ตั้งสำนักงานควบคุมการก่อสร้างและพื้นที่สนับสนุนงานก่อสร้าง รวมถึงบ้านพักคนงาน (Camp Site) โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งสำนักงานและที่พักคนงาน (รูปที่ 2.1.1.7-1) ดังนี้

- พื้นที่ที่มีความสะดวกในการเข้าถึง มีโครงข่ายถนนท้องถิ่น เช่น ถนนของท้องถิ่น ถนนของกรมทางหลวง หรือของกรมทางหลวงชนบทเข้าถึงพื้นที่ได้โดยสะดวก
- อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดปริมาณการเดินทางและขนส่งวัสดุ และไม่รบกวนต่อชุมชนมากนัก
- ไม่ควรตั้งอยู่ใกล้ชุมชนมากเกินไป เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนต่อชุมชน
- ไม่ตั้งสำนักงานและที่พักคนงานใกล้ลำน้ำ โดยต้องอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร

จากการสำรวจพื้นที่ในเบื้องต้นที่ตั้งที่เหมาะสมควรอยู่ที่ กม.3+000 ของพื้นที่ก่อสร้างทางหลวงของโครงการ ซึ่งในบริเวณดังกล่าวจะมีพื้นที่กว้าง ซึ่งแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ทั้งพื้นที่สำนักงานควบคุมการก่อสร้างพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง โรงซ่อมบำรุง และพื้นที่บ้านพักคนงานได้อย่างเหมาะสม



รูปที่ 2.1.1.7-1 แบบขยายตำแหน่งที่ตั้งอาคารสำนักงานควบคุมการก่อสร้างโครงการและบ้านพักคนงาน



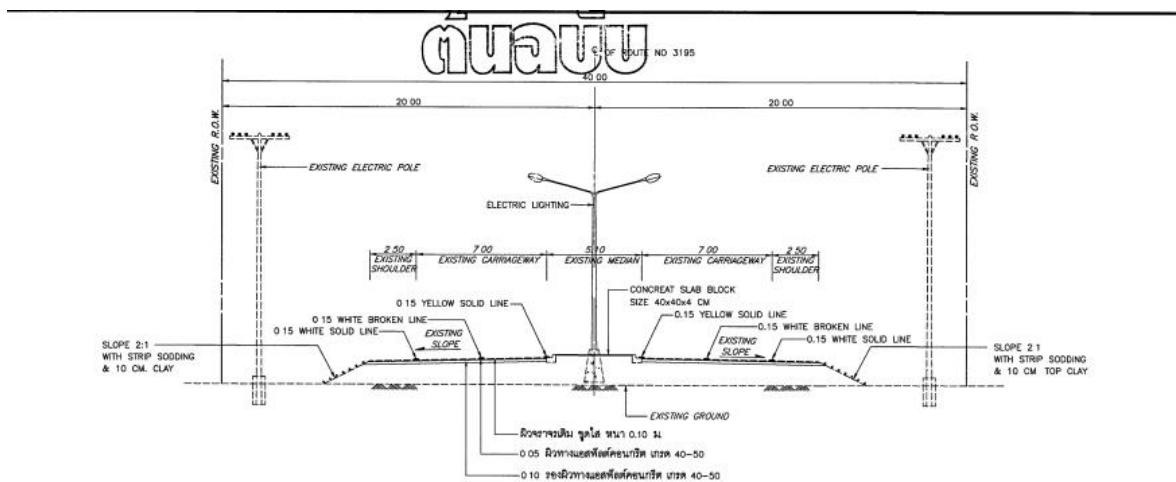
รูปที่ 2.1.1.7-2 แบบขยายอาคารสำนักงานควบคุมการก่อสร้างโครงการและบ้านพักคนงาน

2.1.2 รูปแบบการพัฒนาโครงการที่ก่อสร้างจริง

2.1.2.1 รูปแบบทางหลวง

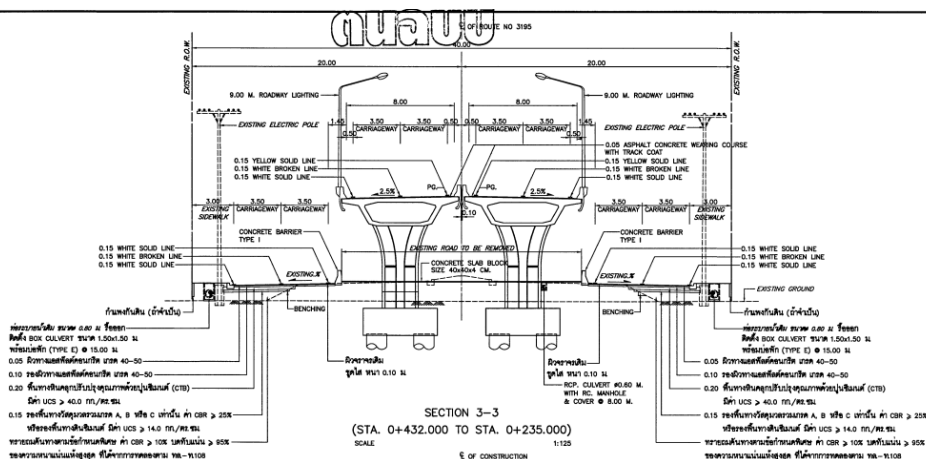
ทางหลวงขนาด 4 ของจราจร ผิวจราจรความกว้างช่องละ 3.50 เมตร ไหลทางดานในกว้าง 1.50 เมตร ไหลทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร แบ่งแยกทิศทางจราจรด้วยเกาะกลางแบบ กดเป็นร่อง (Depressed Median) โดยรายละเอียดของการศึกษาดานเขตทางหลวงและรูปแบบทางหลวง มีดังนี้

แนวเส้นทางโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทองเป็นทางหลวงแนวใหม่ โดยออกแบบให้เชื่อมต่อจาก ทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 32 มีจุดเริ่มต้นโครงการอยู่บนทางหลวงหมายเลข 3195 ที่ กม. 32+398.000 ซึ่งแนวเส้นทางบนทางหลวงหมายเลข 3195 จะเป็นการออกแบบปรับปรุงรูปแบบทางหลวง โดยใช้เขตทางหลวงเดิม ซึ่งมีความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร ส่วนที่เป็นทางหลวงแนวใหม่ถึงจุดบรรจบกับทางหลวงหมายเลข 32 จะเวนคืนเขตทางหลวง กว้าง 60-80 เมตร รายละเอียดรูปตัดทางหลวงและความกว้างเขตทางหลวงในแต่ละส่วน แสดงดังรูปที่ 2.1.2.1-1 ถึง รูปที่ 2.1.2.1-5 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า แนวเส้นทางโครงการมีความกว้างเขตทางหลวงเดิม 40 เมตร รวมระยะทาง 964 เมตร ส่วนแนวทางใหม่มีความกว้างเขตทางหลวง 60 เมตร รวมระยะทาง 814 เมตร และมีความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร รวมระยะทาง 4,519 เมตร



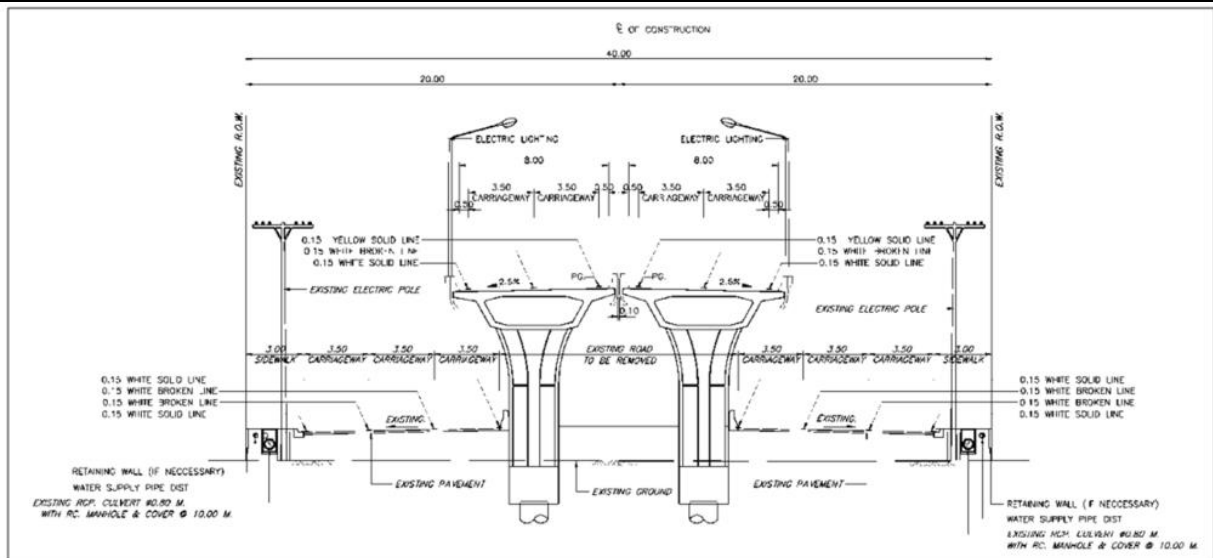
รูปที่ 2.1.2.1-1 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3195 ขนาด 4 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร

กม.32+398.000 ถึง กม.32+797.967

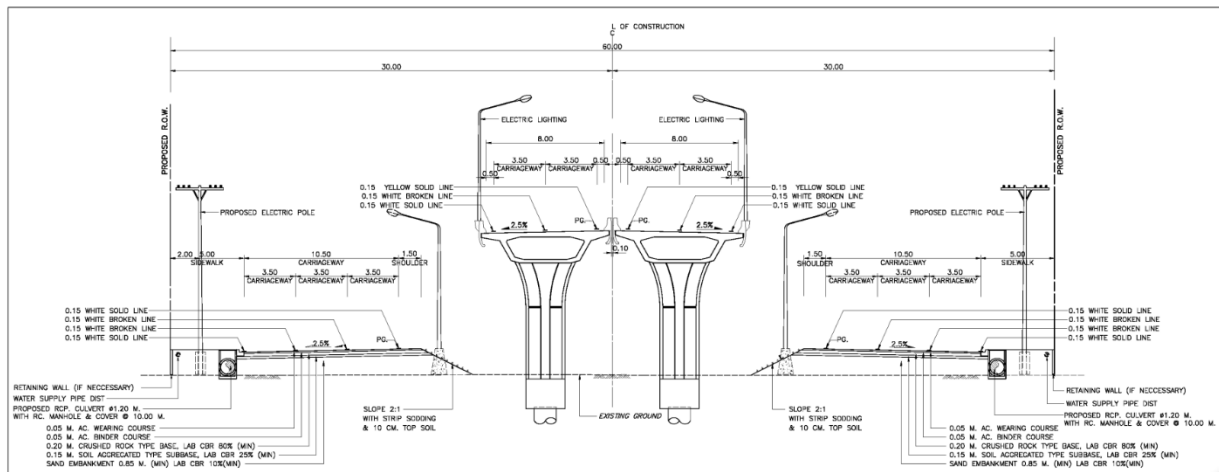


รูปที่ 2.1.2.1-2 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3195 ขนาด 8 ของจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร

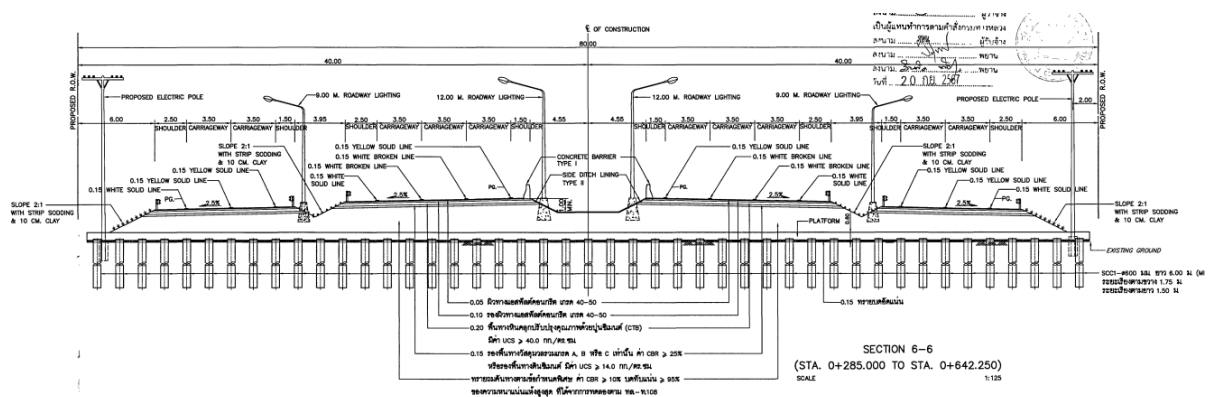
กม.32+797.967 ถึง กม.32+126.949



รูปที่ 2.1.2.1-3 รูปตัดทางหลวงหมายเลข 3195 ขนาด 10 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 40 เมตร
กม.32+126.949 ถึง กม.33+357.000



รูปที่ 2.1.2.1-4 รูปตัดทางเลียบเมืองอ่างทอง ขนาด 10 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร
กม.0+000.000 ถึง กม.0+400.000



ที่มา : แบบก่อสร้าง

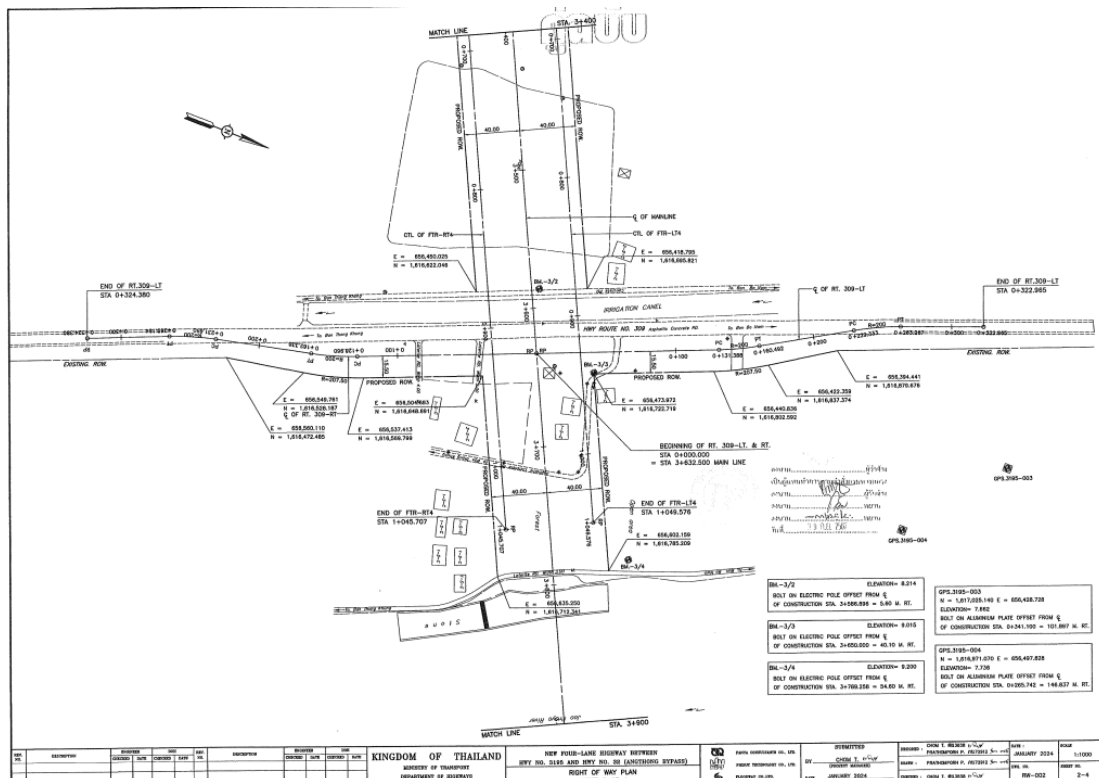
รูปที่ 2.1.2.1-5 รูปตัดทางเลียบเมืองอ่างทอง ขนาด 10 ช่องจราจร ความกว้างเขตทางหลวง 80 เมตร
กม.0+400.000 ถึง กม.0+642.250, กม.1+322.500 ถึง กม.1+500.000,
กม.1+700.000 ถึง กม.2+085.000, กม.2+775.000 ถึง กม.3+335.000

2.1.2.2 งานออกแบบทางแยก

เส้นทางโครงการมีจุดตัดทางหลวงสายหลัก 3 แห่ง ประกอบด้วย

1) ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 หรือสามแยกป่าจั่ว (จุดเริ่มต้นโครงการ)

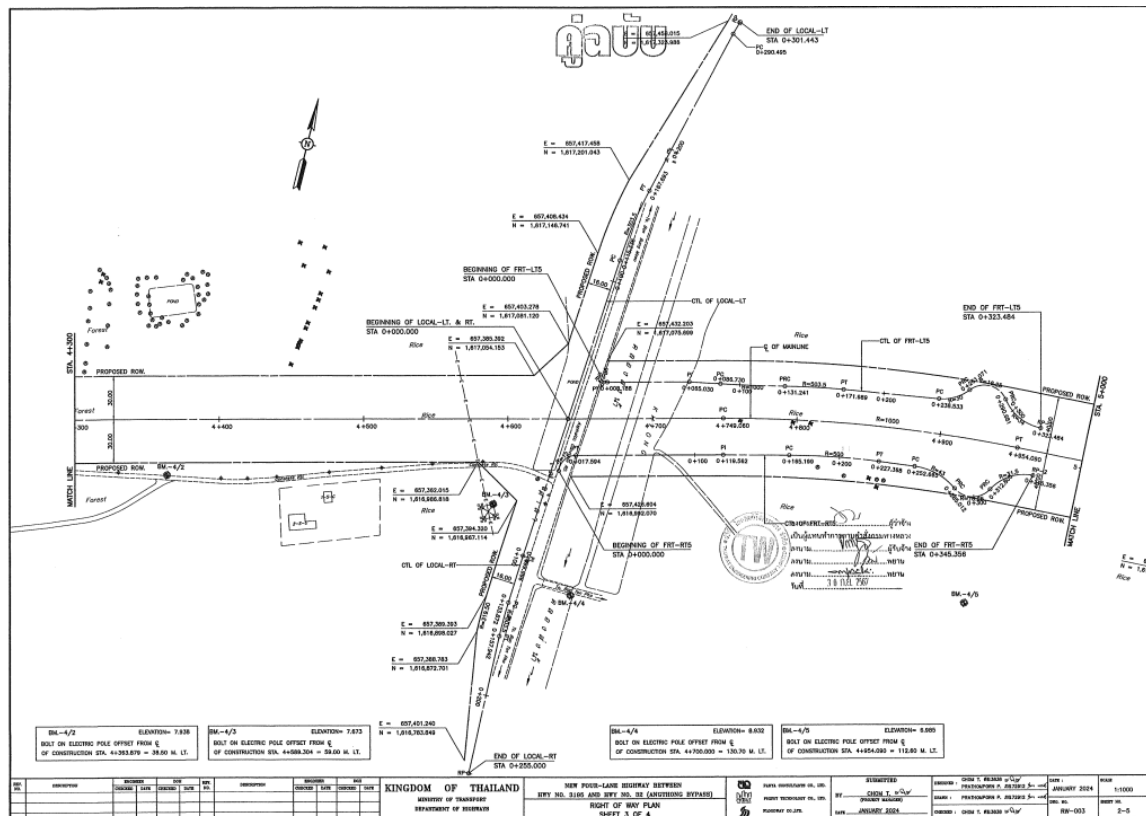
ทางแยกนี้เป็นจุดตัดของทางหลวงหมายเลข 3064 กับทางหลวงหมายเลข 3195 (แยกป่าจั่ว) และทางหลวงของโครงการ โดยออกแบบก่อสร้างเป็นสะพานข้ามทางแยกขนาด 4 ช่องจราจร เพื่อให้การจราจรระหว่างทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงของโครงการแนวใหม่สามารถวิ่งข้ามทางแยกได้ ส่วนบริเวณพื้นราบใต้สะพานข้ามแยก ออกแบบเป็นสี่แยกแบบควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร และจุดกลับรถใต้สะพาน ดังรูปที่ 2.1.2.2-1



รูปที่ 2.1.2.2-1 ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 หรือสามแยกป่าจั่ว (จุดเริ่มต้นโครงการ)

2) ทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 309

กม.3+632.500 แนวเส้นทางโครงการตัดกับทางหลวงหมายเลข 309 ซึ่งอยู่ห่างจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเพียง 170 เมตร ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกจราจร จึงได้ออกแบบสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาใหญ่ข้ามทางหลวงหมายเลข 309 และออกแบบเส้นทางเพื่อให้รถวนเข้าและออกมาสู่ทางหลวงหมายเลข 309 ทั้งจาก อ.วิเศษชัยชาญ และทางหลวงหมายเลข 32 โดยเส้นทางการวนของรถจากทิศทางต่าง ๆ ที่มาบรรจบทางหลวงหมายเลข 309 บริเวณใต้สะพานและจะควบคุมการจราจรด้วยระบบสัญญาณไฟจราจร รูปแบบทางแยกแสดงดังรูปที่ 2.1.1.2-2 โดยได้ออกแบบด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบด้วย การติดตั้งป้ายจราจร เช่น ทั้งป้ายแนะนำเส้นทาง ป้ายเตือนแยกสัญญาณไฟจราจร ป้ายแนะนำความเร็ว เป็นต้น การตีเส้นจราจร และการติดตั้งราวกันอันตรายบริเวณทางโค้ง

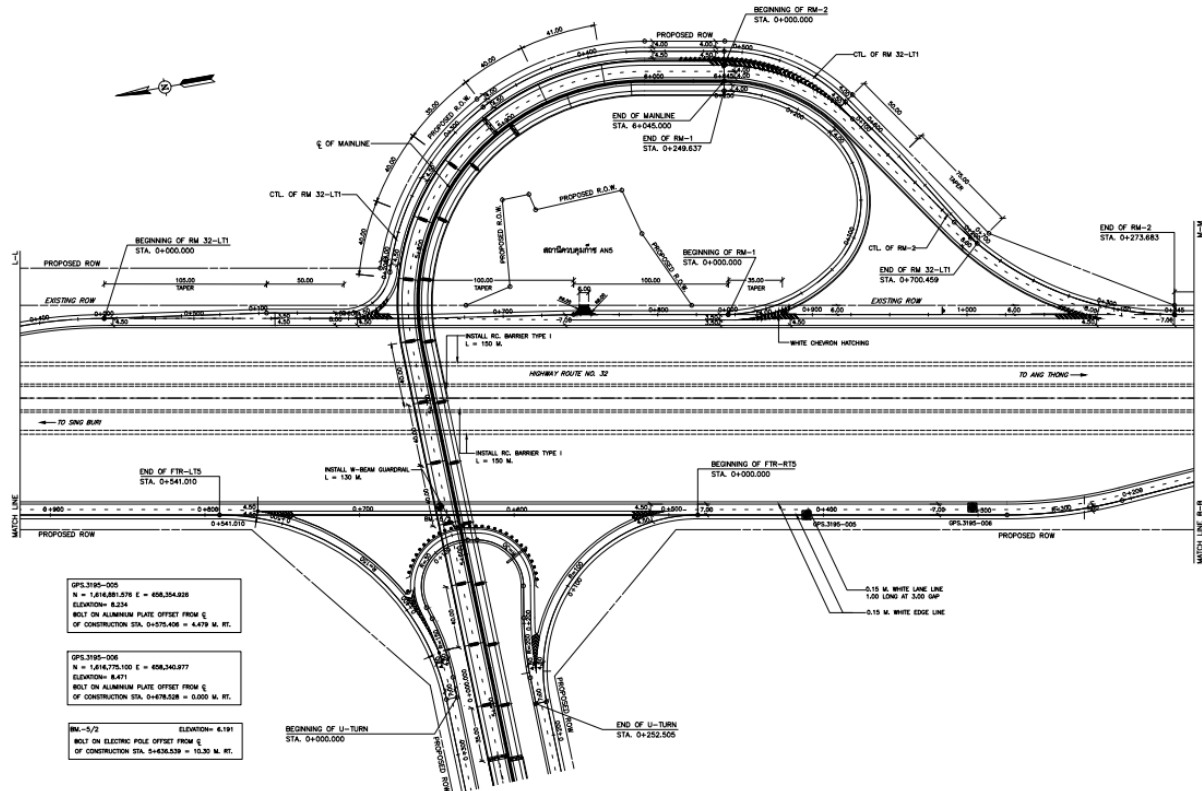


รูปที่ 2.1.2.2-2 ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 309

3) ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ)

บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการแนวเส้นทางโครงการจะตัดกับทางหลวงหมายเลข 32 ที่ กม.55+100 โดยออกแบบเป็นทางแยกต่างระดับ ดังรูปที่ 2.1.2.2-3 โดยรถจากทางหลวงของโครงการจะสามารถวิ่งบนสะพานต่างระดับเพื่อเชื่อมต่อไปสู่กรุงเทพมหานครได้ และรถจากนครสวรรค์สามารถวิ่งขึ้นสะพานเชื่อมสู่ทางเลี่ยงเมืองอ่างทองได้ สำหรับการออกแบบรายละเอียดทางแยกต่างระดับแห่งนี้ ได้นำข้อมูลรูปตัดทางหลวงของโครงการทางพิเศษระหว่างเมือง สายบางปะอิน-นครสวรรค์ มาประกอบการออกแบบ ซึ่งได้กำหนดตำแหน่งของตอม่อ อยู่บริเวณเกาะกลางถนนของทางหลวงหมายเลข 32 ดังนั้น ในอนาคตเมื่อพัฒนาทางหลวงหมายเลข 32 เป็นทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ตอม่อสะพานของโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทองจึงไม่เป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในอนาคตแต่อย่างใด

บริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32 มีแนวทอสงน้ำมัน ของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด อยู่ด้านซ้ายทางของทางหลวงหมายเลข 32 และมีแนวทอสงกาซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) อยู่ด้านขวาทางของทางหลวงหมายเลข 32 โดยช่วงที่แนวเส้นทางโครงการซ้อนทับแนวทอสงน้ำมัน และแนวทอสงกาซอยู่บริเวณทางคูขนานของทางหลวงหมายเลข 32 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 2.1.2.2-3 ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ)

- แนวทอสงน้ำมันของบริษัท ขนส่งน้ำมันทางท่อ จำกัด มีแนววางอยู่ที่ระยะ 5 เมตร จากเขตทางหลวงของทางหลวงหมายเลข 32 ด้านซ้ายทาง บริเวณทางคูขนานเชื่อมต่อกับเส้นทางโครงการ ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง มีจุดที่แนวเส้นทางโครงการซ้อนทับ จำนวน 2 จุด ดังนี้

(1) กม.54+652 ด้านซ้ายทาง ระยะทาง 45 เมตร

(2) กม.55+530 ด้านซ้ายทาง ระยะทาง 45 เมตร

- แนวทอสงกาซธรรมชาติของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) มีแนวทอสงกาซวางอยู่ที่ระยะ 5 เมตร จากเขตทางหลวงของทางหลวงหมายเลข 32 ด้านขวาทาง โดยมีช่วงที่แนวเส้นทางซ้อนทับกับแนวทอสงกาซ จำนวน 1 บริเวณ คือ บริเวณช่วง กม.54+397 - กม.55+290 ด้านขวาทาง ระยะทาง 940 เมตร

2.1.2.3 รูปแบบการจัดการจราจรทางถนน

รูปแบบทางหลวงขนาด 4 ช่องจราจร แบบแบ่งแยกทิศทางการจราจร ดังนั้น เพื่อให้การเชื่อมต่อไปมาระหว่างพื้นที่ได้จะใช้ระบบการกั้รถแบบลอดใต้สะพานในการสัญจรโดยสามารถสรุปรายละเอียดรูปแบบจุดกั้รถแต่ละแห่ง และการเชื่อมต่อการจราจรทางถนนดังนี้

1) จุดกั้รถบริเวณทางแยกป้าจั่ว

บริเวณใต้สะพานลอยข้ามทางแยกของแยกป้าจั่ว ได้ออกแบบจุดกั้รถไว้ 2 แห่ง คือ บนทางหลวงหมายเลข 3195 และบนทางหลวงโครงการ ความสูงของลอด 5.50 เมตร

2) จุดตัดทางหลวงชนบทสาย อท.3027

จุดตัดทางหลวงชนบทสาย อท.3027 ได้ออกแบบเป็นสะพานข้ามทางหลวงชนบทสาย อท. 3027 ความสูงช่องลอด 5.50 เมตร และออกแบบจัดจราจรพื้นราบแบบวงเวียน โดยการจราจรของทางหลวงชนบทสามารถเชื่อมต่อกันได้ดังเดิม และรถจากทางหลวงชนบทสาย อท.3027 สามารถเลี้ยวเข้ามาใช้ทางหลวงโครงการได้ และรถจากทางหลวงโครงการสามารถเลี้ยวไปสู่วางหลวงชนบทสาย อท.3027 ได้ด้วยเช่นกัน และนอกจากนี้ยังได้ออกแบบให้บริเวณจุดนี้เป็นจุดกลับรถของทางหลวงโครงการได้ด้วยเช่นกัน โดยในการออกแบบวงเวียนบริเวณทางแยกจุดตัดทางหลวงชนบท อท.3027 ได้ออกแบบให้มีรัศมีวงเลี้ยว 19.00 เมตร ซึ่งสามารถรองรับวงเลี้ยวของรถบรรทุก SU-9 ได้

3) จุดกลับรถบริเวณสะพานข้ามหนองลาดตะเพียน

กม.1+285 มีการก่อสร้างสะพานข้ามหนองลาดตะเพียน และบริเวณจุดนี้ได้มีการออกแบบจุดกลับรถ 1 แห่ง และสามารถเชื่อมต่อนถนนคอนกรีตที่มาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ศูนย์อุดมศึกษาอ่างทอง ให้สามารถมาใช้ทางหลวงโครงการได้ ความสูงช่องลอด 2.00 เมตร

4) จุดกลับรถบริเวณสะพานข้ามหนองจระเข้คุด

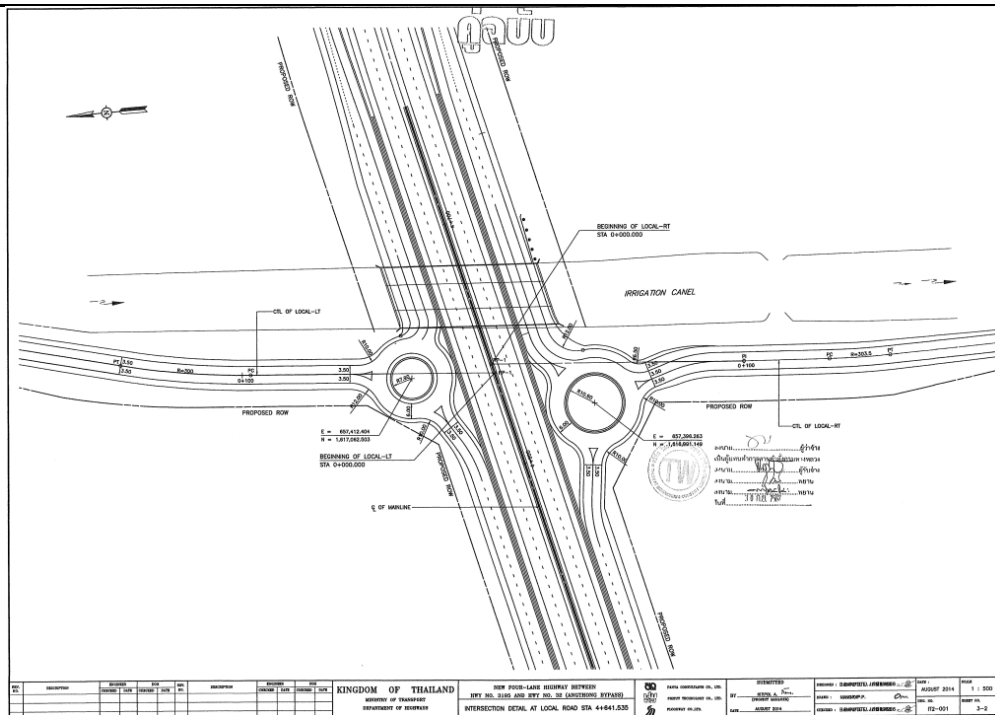
บริเวณสะพานข้ามหนองจระเข้คุดที่ กม.2+195 และ กม.2+266 ได้ออกแบบจุดกลับรถไว้ 2 แห่ง ความสูงช่องลอด 3.00 เมตร เพื่อรองรับการจราจรที่จะมาทางที่ขั้วบริเวณสวนสาธารณะหนองจระเข้คุด และจุดกลับรถแห่งนี้ยังรองรับการจราจรจากถนนเลียบคลองลำตาแดงให้สามารถวิ่งมาเชื่อมต่อกันได้อย่างสะดวก และปลอดภัย

5) การเชื่อมต่อการจราจรของทางหลวงชนบทสาย อท.2034

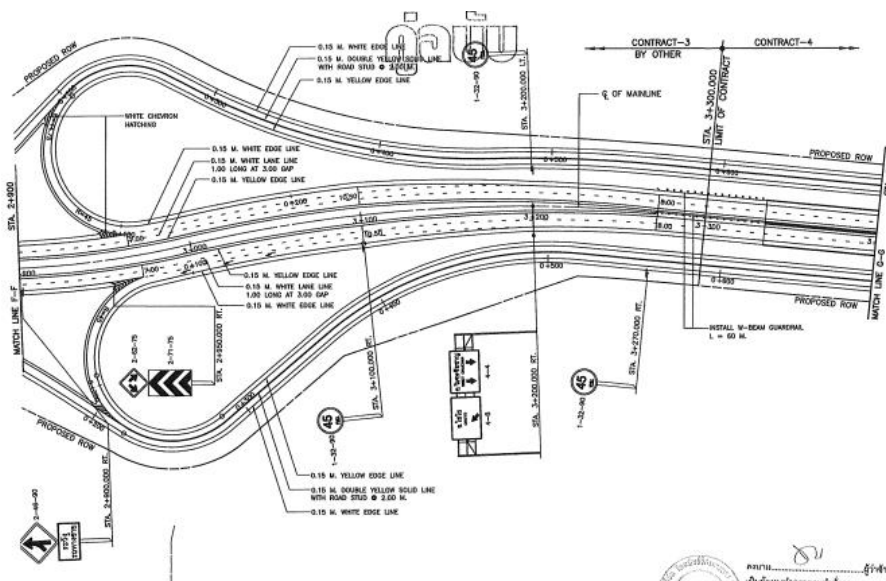
โครงการได้ออกแบบเปลี่ยนให้ทางหลวงชนบทสาย อท.2034 สามารถเชื่อมต่อกันได้บริเวณสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาแบบวิ้งสวนทิศทางกัน และสามารถเชื่อมต่อกับทางหลวงโครงการได้ ดังรูปที่ 2.1.2.3-1 โดยรถจากทางหลวงชนบทสาย อท.2034 จะสามารถเชื่อมต่อกันได้ และเชื่อมต่อไปสู่ อ.วิเศษชัยชาญ และทางหลวงหมายเลข 32 ได้ทุกทิศทาง นอกจากนี้รถจากทางหลวงโครงการยังสามารถใช้จุดลอดใต้สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นจุดกลับรถได้ด้วยเช่นกัน โดยจุดกลับรถแห่งนี้มีความสูงช่องลอด 5.50 เมตร และออกแบบวงเวียนให้สามารถรองรับวงเลี้ยวของรถบรรทุก SU-9 ได้ โดยผลการออกแบบมีรัศมีวงเลี้ยวกว้าง 18.00 เมตร และได้ออกแบบด้านความปลอดภัยไว้แล้ว เช่น การออกแบบเครื่องหมายจราจร และป้ายจราจร เมื่อพิจารณา Capacity ของวงเวียนทั้งสองวงเวียนนั้นพบว่า วงเวียนด้านเหนือรัศมี 16.00 เมตร และวงเวียนด้านใต้รัศมี 18.00 เมตร ถนนขนาด 6.00 เมตร สามารถรองรับปริมาณจราจรสูงสุดในวงเวียนได้ 1,800 คัน/ ชม. ซึ่งวงเวียนทั้งคู่สามารถรองรับปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบท อท.2034 ได้อย่างเพียงพอ

6) จุดกลับรถบริเวณทางแยกต่างระดับตลาดกรวด

บริเวณจุดสิ้นสุดโครงการถนนบรรจบทางหลวงหมายเลข 32 ซึ่งออกแบบก่อสร้างเป็นทาง แยกต่างระดับ ได้มีการออกแบบจุดกลับรถให้สามารถกลับรถได้ 1 แห่ง ความสูงช่องลอด 5.50 เมตร ดังรูปที่ 2.1.2.3-2



รูปที่ 2.1.2.3-1 ภาพจำลองทางแยกทางหลวงชนบทสาย อท.2034 และจุดกลับรถไถสะพานแม่น้ำเจ้าพระยา

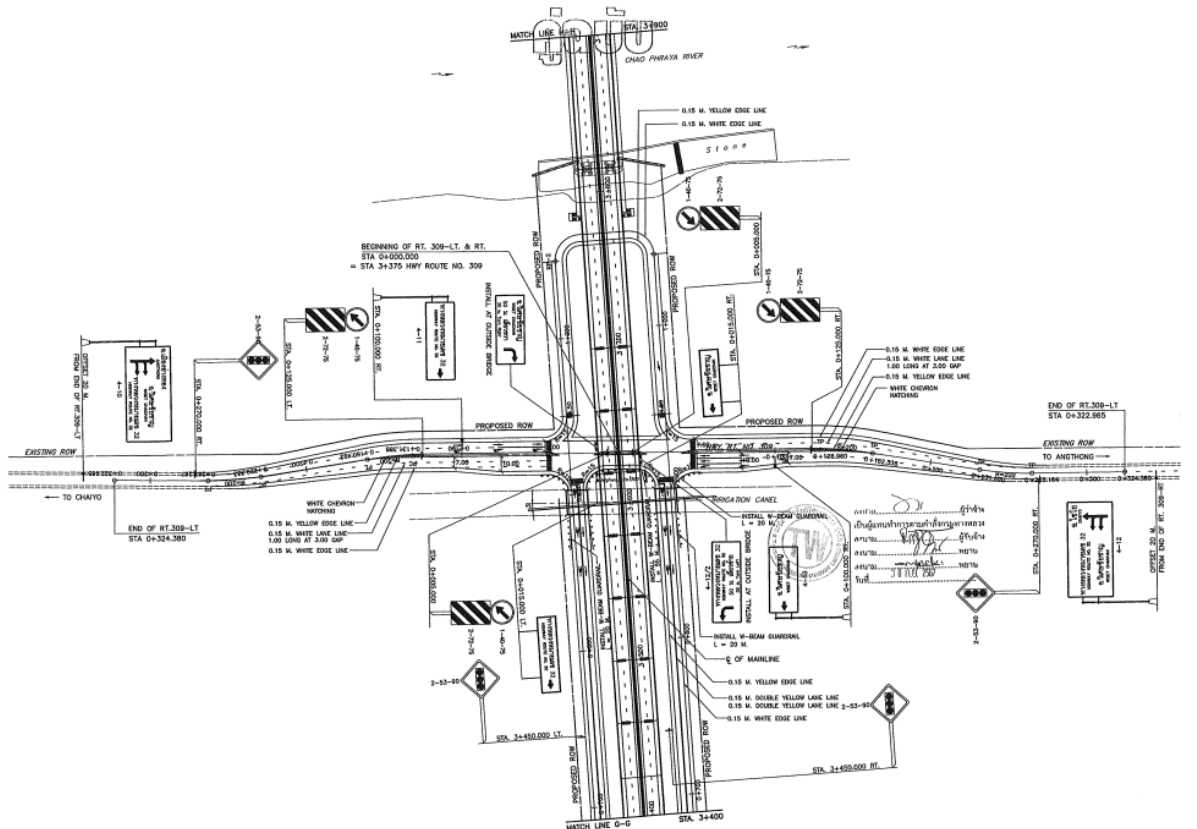


รูปที่ 2.1.2.3-2 ภาพจำลองจุดกลับรถไถสะพานทางแยกต่างระดับ ก่อนบรรจบทางหลวงหมายเลข 32

7) การออกแบบความปลอดภัยของการข้ามถนน

การออกแบบทางข้ามถนนของโครงการได้กำหนดไว้บริเวณทางแยก ซึ่งได้ออกแบบติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจร และไฟกระพริบ โดยอ้างอิงจากแบบมาตรฐานกรมทางหลวง (STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 VERSION) ในหมวดงาน ROAD TRAFFIC SIGNALS และการออกแบบติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำหรับประเด็น ด้านความปลอดภัยของการข้ามถนน เนื่องจากเส้นทางโครงการสวนใหญ่ติดกับพื้นที่เกษตรกรรม โดยจะมี ชุมชนอยู่บริเวณทางแยก ดังนั้น ได้ออกแบบบริเวณทางข้ามให้ปลอดภัย รวม 4 แห่ง (รูปที่ 2.1.2.3-3) ดังนี้

- 1) ทางแยกจุดเริ่มต้นโครงการ (แยกป่าจิว) บริเวณพื้นราบได้ออกแบบทางมาลายควบคุมกับระบบสัญญาณไฟจราจร
- 2) จุดตัดทางหลวงชนบท อท.3027 บริเวณทางขนานได้ออกแบบทางมาลาย พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ
- 3) จุดตัดทางหลวงหมายเลข 309 บริเวณพื้นราบได้ออกแบบทางมาลายควบคุมกับระบบสัญญาณไฟจราจร
- 4) จุดตัดทางหลวงชนบท อท.2034 ได้ออกแบบทางมาลาย พร้อมติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบ ใว้บริเวณจุดกลับรถใต้สะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 2.1.2.3-3 ภาพจำลองทางมาลาย บริเวณแยกป่าจิว

2.1.2.4 การออกแบบโครงสร้างสะพาน

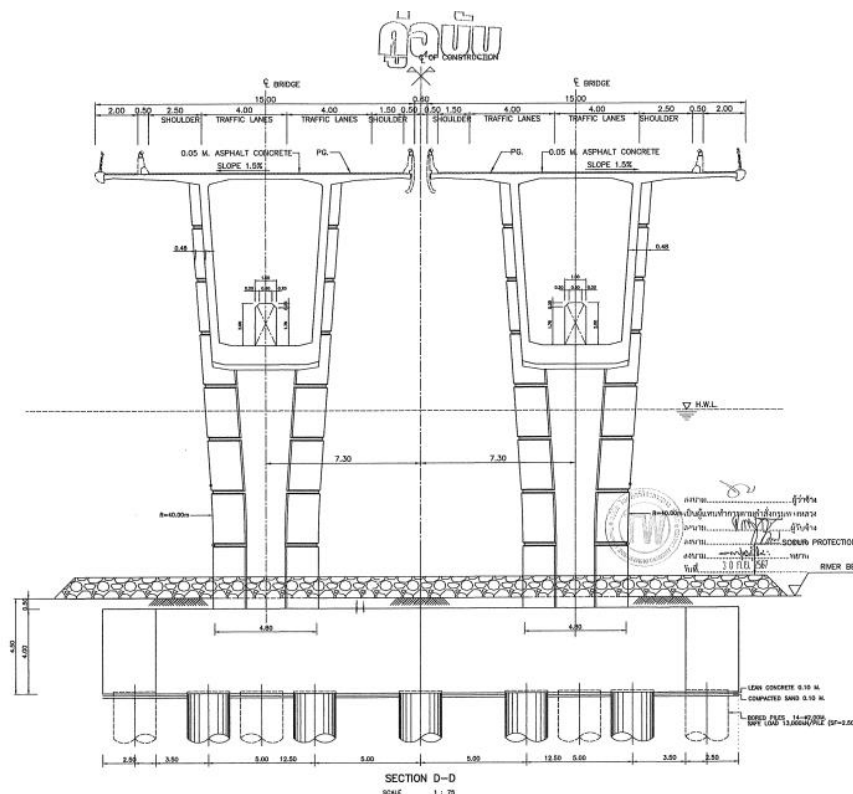
โครงการนี้สามารถจำแนกโครงสร้างสะพานเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะสภาพพื้นที่และช่วงความยาวสะพาน ประกอบด้วย

- (1) โครงสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา โดยสะพานหลักเป็นรูปแบบคานรูปกล่องก่อสร้างด้วยวิธีคานยื่นสมดุล (Balanced Cantilever) ความยาวช่วงของสะพาน ช่วงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา เท่ากับ $(1 \times 41) + (1 \times 40) + (1 \times 35) + (6 \times 40) + (1 \times 115) + (1 \times 160) + (1 \times 115) + (5 \times 40) + (1 \times 35) + (1 \times 40) + (1 \times 41) = 1,062$ เมตร จำนวน 2 สะพาน โดยความกว้างของแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณแนวเส้นทางโครงการตัดผ่านกว้างประมาณ 190 เมตร ออกแบบกำหนดตำแหน่งตอมอไว้ที่บริเวณหางจากริมตลิ่งประมาณ 15 เมตร มีระยะห่างระหว่างตอมอ 160 เมตร (รูปที่ 2.1.2.4-1) และจากการตรวจสอบสภาพท้องลำนน้ำพบว่าร่องน้ำลึกจะอยู่ด้านซ้ายหรือด้าน

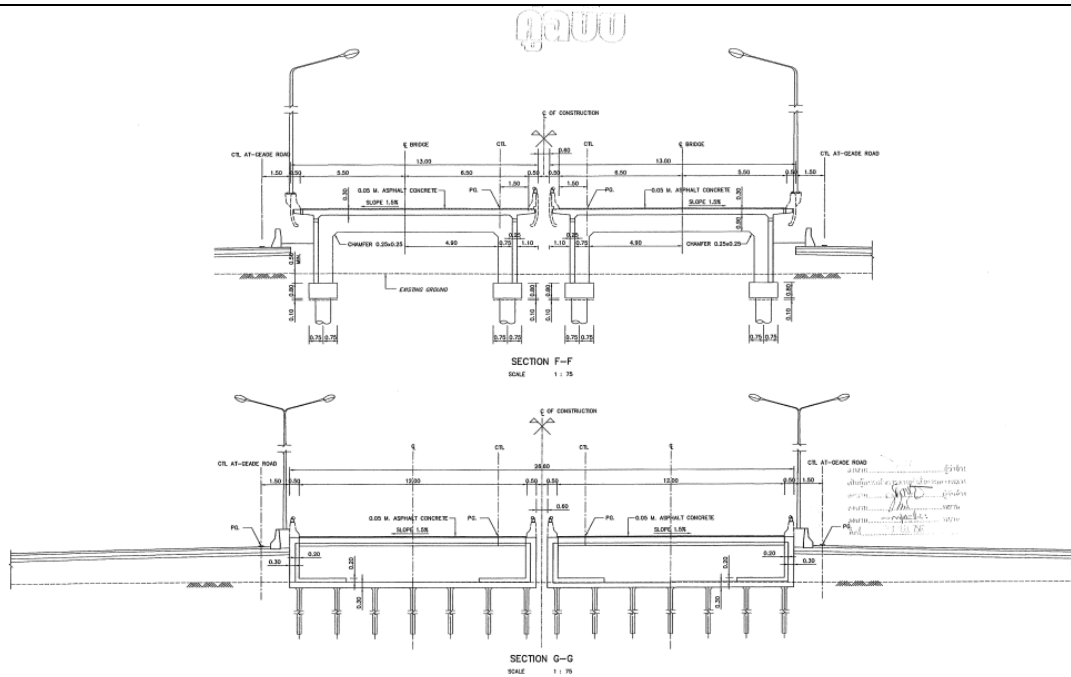
ตะวันตกโดยมีความลึกของท้องน้ำที่ระดับ -7.819 เมตร ระดับน้ำปกติอยู่ที่ระดับ +6.25 เมตร ซึ่งในสภาวะปกติหรือช่วงที่มีปริมาณน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาน้อย เรือจะสามารถแล่นผ่านได้บริเวณ ดังกล่าวนี้นี้ แต่ในสภาวะฤดูน้ำหลาก ในช่วงเดือนกันยายน - เดือนพฤศจิกายน ของทุกปี ระดับน้ำในแม่น้ำ เจ้าพระยาจะมีระดับสูงขึ้น โดยระดับน้ำสูงสุดอยู่ที่ระดับ +9.05 เมตร ซึ่งจากระดับน้ำ สูงสุดถึงระดับท้องคานสะพานมีความสูงของลอดมากกว่า 5.60 เมตร (ตามข้อกำหนดของกรมเจ้าท่า) โดยมีความสูงของลอดประมาณ 7.00 เมตร และมีความกว้างของลอด 60.00 เมตร (ตามข้อกำหนดกรมเจ้าท่า) ดังนั้นการเดินเรือจึงสามารถลอดผ่านสะพานในช่วงฤดูน้ำหลาก ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่า เรือจะสามารถ แล่นผ่านสะพานแห่งนี้ได้ตลอดทั้งปี ทั้งสภาวะปกติและฤดูน้ำหลาก

(2) โครงสร้างสะพานทางแยกตารระดับ มี 3 แห่ง โครงสร้างเป็นรูปแบบ Box Girder ความยาว ช่วงของสะพาน 40 เมตร รายละเอียดแสดงในรูปที่ 2.1.2.4-2

(3) โครงสร้างสะพานข้ามคลอง/ทางหลวงชนบท/ถนนท้องถิ่น มี 8 แห่ง โครงสร้างเป็นรูปแบบ PC. Plank Girder และ PC. Box Girder ความยาวช่วงทั่วไป 10.00-15.00 เมตร ซึ่งเป็นเสาตอมอแบบ Pile Bent จึงไม่มีดินขุดจากงานก่อสร้างสะพาน โดยในการก่อสร้าง สะพาน ขอให้ใช้โครงสร้างสะพานตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 REVISION) ซึ่งได้ออกแบบเพื่อต้านแผ่นดินไหวตามคู่มือ การออกแบบสะพานและถนนเพื่อต้านแผ่นดินไหวแล้ว และเป็นไปตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา “กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการ ต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2564”



รูปที่ 2.1.2.4-1 โครงสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 2.1.2.4-2 รูปตัดโครงสร้างสะพานข้ามทางแยกจุดเริ่มต้นโครงการ (แยกป่าจั่ว)

2.1.2.5 การออกแบบระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ได้ดำเนินการทบทวนการแบ่งพื้นที่รับน้ำของอาคารระบายน้ำตามแบบก่อสร้างเดิม และพื้นที่รับน้ำของอาคารระบายน้ำที่จะเสนอเพิ่มเติม ซึ่งสามารถแบ่งได้จำนวน 17 พื้นที่ สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยา (พื้นที่รับน้ำหมายเลข 13) เนื่องจากลำน้ำขงตั้งแต่จังหวัดชัยนาทลงมา มีลำน้ำขนาดใหญ่จำนวนมากหลายสายไหลแยกออกจากแม่น้ำเจ้าพระยา จึงไม่สามารถกำหนดขอบเขตพื้นที่รับน้ำที่ชัดเจนของแม่น้ำเจ้าพระยาได้ สำหรับพื้นที่รับน้ำของลำน้ำอื่น ๆ มีขนาดพื้นที่รับน้ำอยู่ในช่วง 0.09-38.20 ตารางกิโลเมตร โดยลำน้ำแดงเป็นลำน้ำที่มีพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ที่สุด (38.20 ตารางกิโลเมตร) ส่วนพื้นที่รับน้ำอื่น ๆ มีขนาดเล็กกว่า 5.50 ตารางกิโลเมตร โดยอาคารระบายน้ำของเส้นทางโครงการ ตามผลการศึกษาทบทวนใหม่ในครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 13 แห่ง (ไม่รวมสะพานข้ามทางแยก จำนวน 4 แห่ง) แยกเป็นสะพานจำนวน 5 แห่ง ท่อลอดถนนเหลี่ยมจำนวน 4 แห่ง และท่อลอดถนนกลม จำนวน 4 แห่ง แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2.2.5-1

ตารางที่ 2.2.5-1 อาคารระบายน้ำตามแนวขวางที่เสนอแนะของเส้นทางโครงการ

สะพาน			
ลำดับ	กม.	ชื่อลำน้ำสายหลัก	ขนาดท่อระบายน้ำที่เสนอแนะ (ตามแบบก่อสร้างเดิม)
1	0+688.977	คลองส่งน้ำ 3 ซาย	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.
2	1+285.000	หนองลาดตะเคียน	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.
3	2+232.144	หนองจระเข้คุด	R.C. BRIDGE (5×15.00) = 75.00 M.
4	2+580.000	คลองลำท่าแดง	R.C. BRIDGE (3×15.00) = 45.00 M.
5	4+670.000	คลองส่งน้ำชัยนาท-อยุธยา	R.C. BRIDGE (1×10.00)+(1×15.00)+(1×10.00) = 35.00 M.

ตารางที่ 2.2.5-1 (ต่อ) อาคารระบายน้ำตามแนวขวางที่เสนอแนะของเส้นทางโครงการ

ทอลอดถนน			
ลำดับ	กม.	ทอลอดถนนเดิม	ทอลอดถนนที่เสนอแนะ
1	0+650.000	-	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.00×29.00 M
2	1+170.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.
3	1+575.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.10×2.10)×45.00 M.
4	2+880.000	R.C. PIPE CULVERT 2-Ø1.50×17.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M
5	3+125.000	-	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.50×17.00 M
6	4+900.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.
7	5+100.000	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.	R.C. BOX CULVERT 2-(2.40×2.10)×45.00 M.
8	6+209.000	R.C. PIPE CULVERT 1-Ø1.00×20.00 M.	R.C. PIPE CULVERT 3-Ø1.20×20.00 M

2.1.2.6 พื้นที่เก็บกอดิน

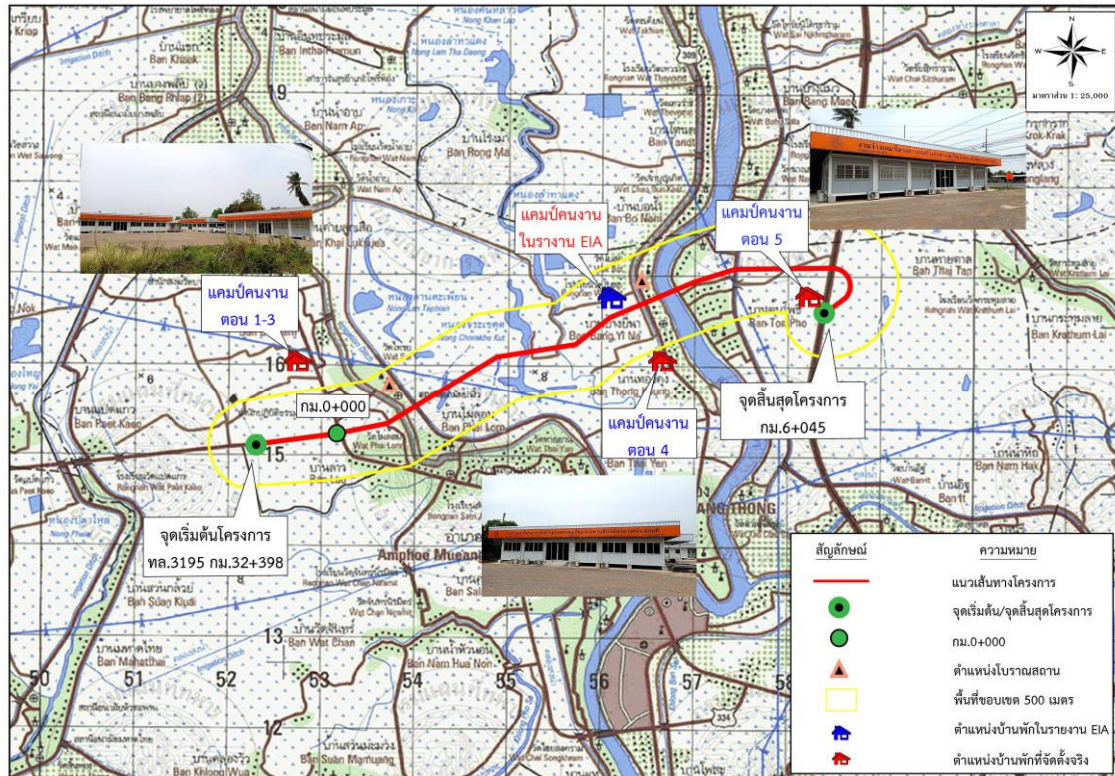
การก่อสร้างโครงการมีรูปแบบทางหลวงเป็นทางระดับพื้นราบ และทางยกระดับหรือสะพาน ซึ่งงานก่อสร้างสะพานข้ามทางแยก/ทางแยกต่างระดับ จะต้องดำเนินการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานรากสะพาน โดยดินขุดจากฐานรากจะนำไปกองเก็บไว้ที่บริเวณใต้สะพานข้ามทางแยกทางหลวงหมายเลข 309 จำนวน 13,336 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่มีขนาดความกว้าง 25 เมตร ระยะความยาว 220 เมตร ความสูงกองดิน 2.50 เมตร และบริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32 จำนวน 1,858 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่มีขนาดความกว้าง 45 เมตร ระยะความยาว 45 เมตร ความสูงกองดิน 1.00 เมตร แสดงดังรูปที่ 2.1.1.6-1



รูปที่ 2.1.1.6-1 แบบแปลนพื้นที่กองเก็บดินขุดฐานราก บริเวณทางแยกต่างระดับ ทล.32

2.1.2.7 ที่ตั้งบ้านพักคนงาน

จากการสำรวจ พบว่า โครงการได้แบ่งพื้นที่ก่อสร้างเป็น 5 ตอน โดยตอนที่ 1 ถึง ตอนที่ 3 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 3064 ตอนที่ 4 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 309 และตอนที่ 5 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 32



รูปที่ 2.1.2.7-1 ที่ตั้งอาคารสำนักงานควบคุมการก่อสร้างโครงการและบ้านพักคนงาน

2.1.3 การเปรียบเทียบรูปแบบการพัฒนาโครงการ

ผลการทบทวนข้อมูลรายละเอียดโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Report) โครงการก่อสร้างทางเลี้ยวเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ปี 2565 กับแบบรายละเอียดก่อสร้างของโครงการที่ใช้ในการก่อสร้างจริง และสรุปการเปรียบเทียบได้ดังตารางที่ 2.1.3-1

ตารางที่ 2.1.3-1 การเปรียบเทียบรูปแบบก่อสร้างตามระยะไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบรายละเอียดก่อสร้างจริง

รูปแบบที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
1. รูปแบบทางหลวง ทางหลวงขนาด 4 ของจราจร ผิวจราจรความกว้างของละ 3.50 เมตร ไหลทางด้านในกว้าง 1.50 เมตร ไหลทางด้านนอกกว้าง 2.50 เมตร	งานออกแบบทางแยกมีรูปแบบการพัฒนาที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	ไม่มี
2.งานออกแบบทางแยก 1. ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 หรือสามแยกป่าจั่ว (จุดเริ่มต้นโครงการ) 2. ทางแยกจุดตัดกับทางหลวงหมายเลข 309 3. ทางแยกจุดตัดทางหลวงหมายเลข 32 (จุดสิ้นสุดโครงการ)	งานออกแบบทางแยกมีรูปแบบการพัฒนาที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	ไม่มี
3.รูปแบบการจัดการจราจรท้องถิ่น 1) จุดกลับรถบริเวณทางแยกป่าจั่วบริเวณทางหลวงหมายเลข 3195 และบนทางหลวงโครงการ ความสูงของลอด 5.50 เมตร 2) จุดตัดทางหลวงชนบทสาย อท.3027 ได้ออกแบบเป็นสะพานข้ามทางหลวงชนบทสาย อท. 3027 ความสูงของลอด 5.50 เมตร 3) จุดกลับรถบริเวณสะพานข้ามหนองลาดตะเพียนกม.1+285 ความสูงของลอด 2.00 เมตร 4) จุดกลับรถบริเวณสะพานข้ามหนองจรเข้คู่ศู กม.2+195 และ กม.2+266 ความสูงของลอด 3.00 เมตร 5) การเชื่อมต่อการจราจรของทางหลวงชนบทสาย อท.2034 ความสูงของลอด 5.50 เมตร	รูปแบบการจัดการจราจรท้องถิ่น มีรูปแบบการพัฒนาตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	ไม่มี

ตารางที่ 2.1.3-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบรูปแบบก่อสร้างตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบรายละเอียดก่อสร้าง

รูปแบบที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงและเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลง
3.รูปแบบการจัดกาจราจรทางถนน (ต่อ) 6) ทางแยกต่างระดับตลาดกรวดบริเวณทางหลวงหมายเลข 32 ความสูงของลอด 5.50 เมตร			
4.การออกแบบโครงสร้างสะพาน 1.โครงสร้างสะพานข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา เท่ากับ $(1 \times 41) + (1 \times 40) + (1 \times 35) + (6 \times 40) + (1 \times 115) + (1 \times 160) + (1 \times 115) + (5 \times 40) + (1 \times 35) + (1 \times 40) + (1 \times 41) = 1,062$ เมตร จำนวน 2 สะพาน 2.โครงสร้างสะพานข้ามแยกต่างระดับ 3 แห่ง เป็นรูปแบบ Box Girder ความยาวของสะพาน 40 เมตร 3.โครงสร้างสะพานข้ามคลอง/ทางหลวงชนบท/ถนนท้องถิ่น มี 8 แห่ง เป็นรูปแบบ PC, Plank Girder และ PC, Box Girder ความยาวช่วงทั่วไป 10.00-15.00 เมตร	รูปแบบสะพานที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างจริงเป็นรูปแบบเช่นเดียวกับที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	ไม่มี
5.การออกแบบระบบระบายน้ำ อาคารระบายน้ำของเส้นทางโครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 13 แห่ง กม.0+650.000 กม.0+688.977 กม.1+170.000 กม.1+285.000 กม.1+575.000 กม.2+232.144 กม.2+580.000 กม.2+880.000 กม.3+125.000 กม.4+670.000 กม.4+900.000 กม.5+100.000 กม.6+209.000	งานออกแบบระบบระบายน้ำมีรูปแบบการพัฒนาตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่มี	ไม่มี

ตารางที่ 2.1.3-1 (ต่อ) การเปรียบเทียบแบบก่อสร้างตามวิธีระบุไว้ในรายการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกับรูปแบบรายละเอียดก่อสร้าง

รูปแบบที่กำหนดในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รูปแบบที่ใช้ในการก่อสร้างจริง	สรุปรูปแบบที่เปลี่ยนแปลง และเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง	ผลกระทบที่เกิดจากการ เปลี่ยนแปลง
6.พื้นที่เก็บกองดิน เก็บกองวัสดุบริเวณใต้สะพานข้ามทางแยกทางหลวงหมายเลข 309 จำนวน 13,336 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่มีขนาดความกว้าง 25 เมตร ระยะความยาว 220 เมตร ความสูงกองดิน 2.50 เมตร และบริเวณทางแยกต่างระดับทางหลวงหมายเลข 32 จำนวน 1,858 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่มีขนาดความกว้าง 45 เมตร ระยะความยาว 45 เมตร ความสูงกองดิน 1.00 เมตร	พื้นที่เก็บกองดินมีรูปแบบการพัฒนาตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่เก็บกองดินเพิ่มเติมบริเวณใต้ทาง กม.55+016 LT ของกรมทางหลวงหมายเลข 32	เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการขนดินโดยไม่ต้องวิ่งข้ามฝั่งจากแนวเส้นทางตัดใหม่ไปยังพื้นที่เก็บกองที่ EIA กำหนดไว้ โดยไม่มีการวางกองดินใกล้แหล่งน้ำ	การเพิ่มพื้นที่เก็บกองดินบริเวณ กม.55+016 LT ของทางหลวงหมายเลข 32 ช่วยลดผลกระทบด้านความคมขนส่งที่อาจเกิดจากการขนดินข้ามฝั่งไปด้านขวาทางของทางหลวงหมายเลข 32 ได้
7.ที่ตั้งบ้านพักคนงาน ที่ตั้งบ้านพักคนงานอยู่ที่ กม.3+000 ของพื้นที่ก่อสร้างทางหลวงของโครงการ ซึ่งในบริเวณดังกล่าวจะมีพื้นที่กว้าง สะดวกในการเข้าถึง แบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้พื้นที่สำนักงานควบคุมการก่อสร้างพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง โรงซ่อมบำรุง และพื้นที่บ้านพักคนงานได้อย่างเหมาะสม	โครงการได้แบ่งพื้นที่ก่อสร้างเป็น 5 ตอน โดยตอนที่ 1 ถึง ตอนที่ 3 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 3064 ตอนที่ 4 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 309 และตอนที่ 5 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 32 โดยแต่ละแห่งมีค่าพิกัด ดังนี้ 1. บ้านพักคนงาน ตอน 1-3 652823.37 E, 1616039.67 N ห่างจากโครงการ 1 กิโลเมตร 2. บ้านพักคนงาน ตอน 4 656772.78 E, 616028.33 N ห่างจากโครงการ 900 เมตร 3. บ้านพักคนงาน ตอน 5 658270.25 E, 616772.49 N ห่างจากโครงการ 800 เมตร	ตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักคนงานทั้ง 5 ตอน โดยตอนที่ 1 ถึง ตอนที่ 3 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 3064 ตอนที่ 4 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 309 และตอนที่ 5 มีที่ตั้งบ้านพักคนงานบริเวณทางหลวงหมายเลข 32 อยู่ใกล้พื้นที่การก่อสร้างโครงการช่วยให้สะดวกในการดำเนินงานก่อสร้างและลดเวลาการเดินทาง	ตำแหน่งที่ตั้งบ้านพักโครงการทั้ง 5 ตอน ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านน้ำผิวดิน สาธารณสุข สุขภาพ ปลอดภัย อากาศ ภูมิทัศน์ และความปลอดภัยแต่อย่างใด

2.2 สถานะโครงการ

1. โครงการก่อสร้างทางแนวใหม่ สายทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ตอน 1 (ปี 2567) ตั้งแต่ กม.0+000 - กม.1+200 ระยะทาง 1.200 กิโลเมตร เป็นโครงการที่อยู่ในระยะก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้าง โดย บริษัท บัญชากิจ จำกัด นายช่างโครงการตอน 1 นายณัฐพล ศรีเมือง เริ่มต้นสัญญาตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน 2567 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 5 กันยายน 2570 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1,080 วัน ปัจจุบันโครงการมีกิจกรรม ก่อสร้างการตอกเสาเข็ม และกิจกรรมฐานราก

(1) แผนงานสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	16.16 %
(2) ความก้าวหน้าสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	12.79 %
(3) ช้ากว่าแผนงาน	-3.37 %

ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. สิ่งปลูกสร้าง (ทั้งหมด = 32 ราย) จ่ายเงินแล้ว = 29 ราย 2. ต้นไม้ยืนต้น (ทั้งหมด = 37 ราย) จ่ายเงินแล้ว = 31 ราย 3. สาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปา สายสื่อสาร ติดขัดการก่อสร้าง	1. ขั้นตอนการรังวัดแล้วเสร็จ รอเงินจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ปี 2569 จากกรมทางหลวง 2. ไฟฟ้า คาดว่าจะแล้วเสร็จ เดือนมกราคม 2569 ประปา คาดว่าจะแล้วเสร็จ เดือนพฤศจิกายน 2568 สายสื่อสาร คาดว่าจะแล้วเสร็จ เดือนเมษายน 2569

2. โครงการก่อสร้างทางแนวใหม่ สายทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ตอน 2 (ปี 2567) ตั้งแต่ กม.1+200 - กม.2+150 ระยะทาง 0.950 กิโลเมตร เป็นโครงการที่อยู่ในระยะก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้าง โดย บริษัท พรณวิกรกิจก่อสร้างและขนส่ง จำกัด นายช่างโครงการตอน 2 นายณัฐพล ศรีเมือง เริ่มต้นสัญญาตั้งแต่วันที่ 5 กันยายน 2567 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 20 สิงหาคม 2570 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1,080 วัน ปัจจุบันโครงการมีกิจกรรมก่อสร้างการตอกเสาเข็ม และกิจกรรมฐานราก

(1) แผนงานสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	12.52 %
(2) ความก้าวหน้าสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	17.43 %
(3) เร็วกว่าแผนงาน	4.91 %

ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. การจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ทั้งหมด 40 แปลง) 2. ทำการรังวัด ไปแล้ว จำนวน 38 แปลง จ่ายเงินแล้ว = 38 แปลง 3. สิ่งปลูกสร้าง (ทั้งหมด = 9 ราย) จ่ายเงินแล้ว = 8 ราย 4. ต้นไม้ยืนต้น (ทั้งหมด = 7 ราย) จ่ายเงินแล้ว = 5 ราย 5. พื้นที่ก่อสร้างช่วง กม.1+363.000 อยู่ในเขตดินสายไฟฟ้าขนาด 230 kV. ของ กฟผ.	1. ขั้นตอนการรังวัดแล้วเสร็จ รอเงินจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ปี 2569 จากกรมทางหลวง 2. โครงการฯ ได้แจ้งงบประมาณการค่าใช้จ่ายในการ ยกระดับสายส่งไฟฟ้า ของ กฟผ. มาที่สำนักฯ และอยู่ระหว่างกรมทางหลวงได้แจ้งยืนยันรับภาระค่าใช้จ่าย ในการยกระดับสายส่งไฟฟ้าไปที่ กฟผ. เรียบร้อยแล้ว คาดว่าจะแล้วเสร็จ เดือนตุลาคม 2569

3. โครงการก่อสร้างทางแนวใหม่ สายทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ตอน 3 (ปี 2567) ตั้งแต่ กม.2+150 - กม.3+300 ระยะทาง 1.150 กิโลเมตร เป็นโครงการที่อยู่ในระยะก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้าง โดย บริษัท บัญชากิจ จำกัด นายช่างโครงการตอน 3 นายพนพล อัครธรรมวุฒิ เริ่มต้นสัญญาตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน 2567 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 5 กันยายน 2570 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1,080 วัน ปัจจุบันโครงการมี กิจกรรมก่อสร้างการตอกเสาเข็ม และกิจกรรมฐานราก

(1) แผนงานสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	15.43 %
(2) ความก้าวหน้าสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	12.64 %
(3) ช้ากว่าแผนงาน	-2.79 %

ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. อยู่ระหว่างรอการอนุญาตให้ใช้พื้นที่ และรอแขวงทางหลวง อ่างทองส่งมอบพื้นที่ก่อสร้าง - การจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ทั้งหมดจำนวน 30 แปลง) จ่ายเงินและส่งมอบพื้นที่แล้ว จำนวน 15 แปลง - สิ่งปลูกสร้าง (ทั้งหมดจำนวน 10 ราย) จ่ายเงินแล้ว จำนวน 9 ราย - ต้นไม้ยืนต้น (ทั้งหมดจำนวน 7 ราย) จ่ายเงินแล้ว จำนวน 4 ราย	- อยู่ระหว่างขั้นตอนการรังวัด รอเงินจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ปี 2569 จากกรมทางหลวง

4. โครงการก่อสร้างทางแนวใหม่ สาย ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ตอน 4 (ปี 2567) ตั้งแต่ กม.3+300 - กม.5+100 ระยะทาง 1.800 กิโลเมตร เป็นโครงการที่อยู่ในระยะก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้าง โดย บริษัท ไทยวัฒนาวิศวกรรมทาง จำกัด นายช่างโครงการตอน 4 นายพนพล อัครธรรมวุฒิ เริ่มต้นสัญญาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2567 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 15 กันยายน 2570 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1,080 วัน ปัจจุบันโครงการมีกิจกรรมก่อสร้างการตอกเสาเข็ม และกิจกรรมรื้อถอน

(1) แผนงานสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	14.39 %
(2) ความก้าวหน้าสะสมถึงเดือนสิงหาคม 2568	18.63 %
(3) เร็วกว่าแผนงาน	4.26 %

ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. อยู่ระหว่างรอการอนุญาตให้ใช้พื้นที่ และรอแขวงทางหลวง อ่างทองส่งมอบพื้นที่ก่อสร้าง - การจัดการกรรมสิทธิ์ที่ดิน (ทั้งหมดจำนวน 46 แปลง) จ่ายเงินแล้ว จำนวน 26 แปลงอยู่ระหว่างรอเงินจัดสรรปี 2568 จำนวน 20 แปลง - สิ่งปลูกสร้าง (ทั้งหมดจำนวน 27 ราย) จ่ายเงินแล้ว 12 ราย - ต้นไม้ยืนต้น (ทั้งหมดจำนวน 25 ราย) จ่ายเงินแล้ว 6 ราย	- อยู่ระหว่างขั้นตอนการรังวัด รอเงินจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ปี 2569 จากกรมทางหลวง

5. โครงการก่อสร้างทางแนวใหม่ สาย ทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง ตอน 5 (ปี 2567) กม. 5+100 - กม.6+045 ระยะทาง 0.945 กิโลเมตร เป็นโครงการที่อยู่ในระยะก่อสร้าง ดำเนินการก่อสร้าง โดย บริษัท เอ.เอส. แอสโซซิเอท เอนจิเนียริง (1964) จำกัด นายช่างโครงการตอน 5 นายอรุณ ปราบภู เริ่มต้นสัญญาตั้งแต่วันที่ 28 กันยายน 2567 และสิ้นสุดสัญญาวันที่ 12 กันยายน 2570 รวมระยะเวลาดำเนินการ 1,080 วัน ปัจจุบันโครงการมีกิจกรรมก่อสร้างการตอกเสาเข็ม กิจกรรมฐานราก และงานบดอัดคันทาง

(1) แผนงานสะสมถึงเดือนสิงหาคม2568	15.49%
(2) ความก้าวหน้าสะสมถึงเดือนสิงหาคม2568	12.15 %
(3) ช้ากว่าแผนงาน	-3.34 %

ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. ไม่สามารถเข้าพื้นที่ใดในบางสวน เนื่องจากจากติดกรรมสิทธิ์ที่ดิน รอยคาเวนคิน ที่ดินจากสวนกลาง	- อยู่ระหว่างขั้นตอนการรังวัด รอยเงินจัดสรรกรรมสิทธิ์ที่ดิน ปี 2569 จากกรมทางหลวง
2. ติดขัดสาธารณูปโภคที่เกิดขวางงานก่อสร้าง	
- แนวท่อของการประปาส่วนภูมิภาค	- คาดว่าจะแล้วเสร็จ เดือนพฤศจิกายน 2568
- แนวท่อน้ำมันของบจ.บาฟส ขนส่งทางท่อ	- คาดว่าจะแล้วเสร็จ เดือนพฤศจิกายน 2568
- แนวเสาและสายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	- อยู่ระหว่างประชุมหารือกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2.3 สภาพเส้นทางโครงการปัจจุบัน

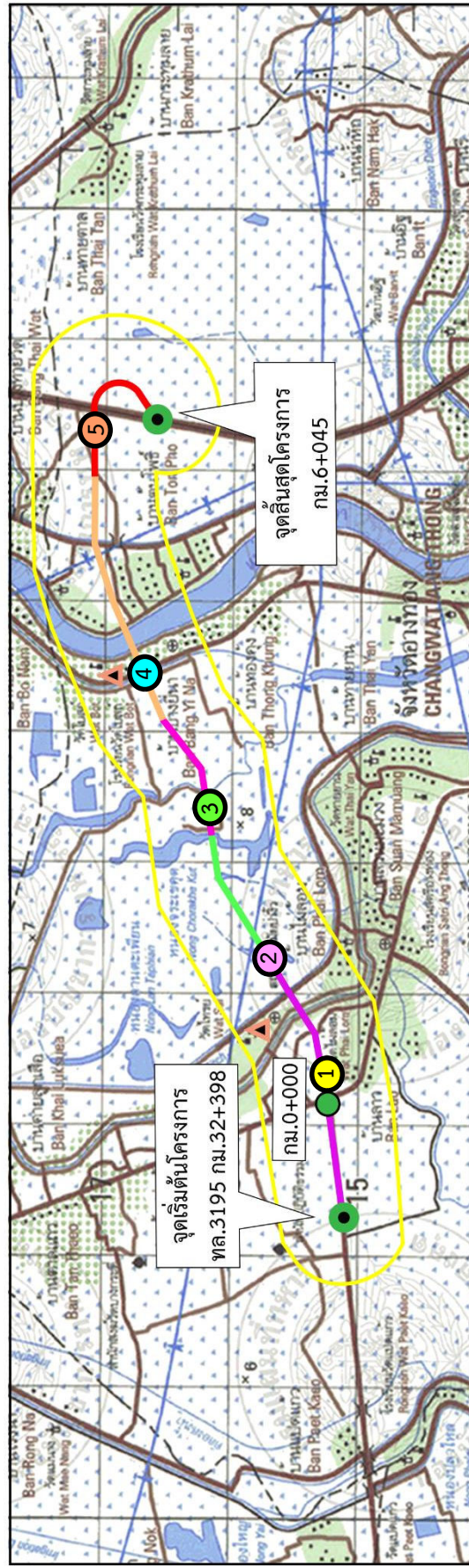
จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทางเลี่ยงเมืองอ่างทอง จ.อ่างทอง (ระยะก่อสร้าง) มีจุดเริ่มต้นโครงการอยู่บริเวณ กม.32+398 ของทางหลวงหมายเลข 3195 ใกล้กับบริเวณแยกป่าจั่ว สามแยกป่าจั่วจุดตัดของทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 3064 และจุดสิ้นสุดโครงการที่กม. 53+980 ของทางหลวงหมายเลข 32 รวมระยะทาง 7.004 กิโลเมตร

โดยมีพื้นที่ตัดพื้นที่เขตการปกครอง 1 จังหวัด 1 อำเภอ 4 ตำบล 7 หมู่บ้าน ได้แก่ จังหวัดอ่างทอง อำเภอเมืองอ่างทอง ตำบลป่าจั่ว (หมู่ 1 บ้านป่าจั่ว, หมู่ 2 บ้านคลองห้วยโพธิ์) ตำบลศาลาแดง (หมู่ 6 บ้านไผ่ล้อม) ตำบลย่านซื่อ (หมู่ 4 บ้านท้องคุ้ง, หมู่ 5 บ้านบางยี่นา) ตำบลตลาดกรวด (หมู่ 3 บ้านต้นโพธิ์, หมู่ 5 บ้านตลาดกรวด) ซึ่งเป็นไปตามที่ศึกษาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

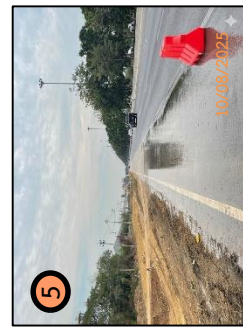
สภาพพื้นที่โดยทั่วไปบริเวณสองข้างทางเป็นที่พักอาศัย พื้นที่ทุ่งนาและแหล่งน้ำตัดผ่านอยู่ตลอดเส้นทาง โดยมีชุมชนเบาบาง สภาพภูมิประเทศตลอดแนวเส้นทางมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ แนวเส้นทางโครงการเป็นทางหลวงแนวใหม่ เชื่อมต่อจากทางหลวงหมายเลข 3195 กับทางหลวงหมายเลข 32

โดยบริเวณจุดเริ่มต้นโครงการที่อยู่ กม.32+398 บนทางหลวงหมายเลข 3195 มีการปิดช่องจราจรบริเวณเกาะกลางถึงบริเวณสามแยกป่าจั่ว กม.0+000 เพื่อเริ่มกิจกรรมตอกเสาเข็มและกิจกรรมฐานรากงานสะพานข้ามแยกและมีการเปิดพื้นที่แนวใหม่ไปจนถึง กม.0+688 บริเวณคลองส่งน้ำ 3 ซ้ายและเปิดพื้นที่กิจกรรมตอกเสาเข็มจนถึงทางหลวงชนบท อท.3027 และคลองริมคันกันน้ำ 3 ซ้าย กม.0+890 แล้วมีการปรับถมคันทางต่อไปจนถึงบริเวณหนองลาดตะเพียน กม.1+285 และข้ามไปปรับถมคันทางต่อไปจนถึงบริเวณหนองจระเข้คุด กม.2+225 และคลองลำท่าแดง (กม.2+580) สิ้นสุดงานปรับถมคันทางที่คลองส่งน้ำ (ซ้าย-3ซ้าย กม.3+60) ก่อนจะข้ามทาง

หลวงหมายเลข 309 และเริ่มกิจกรรมรื้อถอนเขื่อนกันตลิ่งป้องกันน้ำท่วมบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา กม.3+895 แล้วจึงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปเริ่มงานเตรียมพื้นที่กิจกรรมตอกเสาเข็มและเปิดพื้นที่หน้าดินประจวบกับทางหลวงชนบท อก 2034 และคลองส่งน้ำสายใหญ่ชัยนาท-อยุธยา กม.4+670 และเริ่มงานปรับถมคันทางไปจนถึงสิ้นสุดโครงการที่ กม.6+045



บริเวณโครงการตอน 2



บริเวณโครงการตอน 4

บริเวณโครงการตอน 5

รูปที่ 2.3-1 สภาพเส้นทางโครงการในปัจจุบัน (เดือนสิงหาคม 2568)