สิ่งที่ส่งมาด้วย 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน – วัชรพล ของบริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ซอยวัชรพล ถนน กม. 11 แขวงออเงิน เขตสายไหม และแขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการฯ จักต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน – วัชรพล ขนาดพื้นที่ 150 ไร่ 1 งาน 95.80 ตารางวา จำนวน 436 แปลง โฉนดเลขที่ 51. 263-386 ฯลฯ ตั้งอยู่ซอยวัชรพล ถนน กม. 11 แขวงออเงิน เขตสายไหม และแขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ดังต่อไปนี้

1. โครงการฯ จักต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และรายละเอียดในเอกสารแนบอย่างเคร่งครัด

2. โครงการฯ จักต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดทุกกิจกรรม โดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชนิดถังสำเร็จรูปแบบเกรอะและกรองไร้อากาศที่ต้องผ่านบ่อดักไขมันก่อนและผ่าน ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบ Bio-Contact Activated Sludge ซึ่งมีรายละเอียด ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย ขนาด ที่ตั้ง จำนวน และประสิทธิภาพการบำบัด ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ ทั้งนี้ให้มีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่คลองสาธารณะ

3. โครงการฯ จักต้องจัดสรรงบประมาณ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ควบคุมดูแล ตรวจสอบ และรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดตลอดไป

4. โครงการฯ จักต้องจัดให้มีการสูบตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมอย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้งและทำการกำจัดกากไขมันจากบ่อดักไขมัน ในระยะเวลาที่เหมาะสมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ

5. โครงการฯ จักต้องควบคุมดูแล และตรวจสอบการระบายน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งที่จะระบายออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ ต้องมีคุณภาพอย่างน้อยได้ตามกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539

6. โครงการฯ จักต้องไม่ระบายน้ำเสียโดยวิธีการ By Pass ออกจากพื้นที่โครงการฯ อย่างเด็ดขาด

7. โครงการฯ จักต้องจัดให้มีการกำจัดวัชพืชที่ขึ้นกีดขวางการระบายน้ำในคลองข้างเคียง รวมทั้งทำการขุดลอกคลองข้างเคียงช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการฯ เพื่อให้คลองสามารถรองรับและระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. โครงการฯ จักต้องจัดให้มีบ่อเพื่อการหน่วงน้ำ จำนวน 4 แห่ง (แยกเป็นบ่อหน่วงน้ำ 3 แห่ง และสวนสาธารณะ 1 แห่ง) ปริมาตรรวมอย่างน้อย 3,285 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำได้อย่างเพียงพอในกรณีฝนตก โดยไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียแต่อย่างใด รวมทั้งจักต้องควบคุมการระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการฯ ในอัตราที่ไม่มากกว่าเดิมก่อนมีโครงการฯ ตลอดจนควบคุมคุณสมบัติความสะอาดและคุณภาพน้ำในบ่อดังกล่าว

9. โครงการฯ จักต้องจัดให้มีระบบจราจรภายในโครงการและบริเวณทางเข้า - ออกที่มีความสะดวกและปลอดภัย เช่น การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางออก เป็นต้น และไม่เป็นอุปสรรคต่อการจราจรของที่ดินบุคคลอื่น

10. โครงการฯ จักต้องจัดสร้างสะพานข้ามคลองบ้านคลองจำนวน 3 แห่ง ที่มีขนาดช่วงของสะพานที่ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการสัญจรทางน้ำและการสัญจรของแนวทางเดินบนที่อยู่ตลอดแนวลำคลองบ้านคลอง ทั้งนี้ต้องปฏิบัติสำหรับเป็นไปตามข้อกำหนดของกรุงเทพมหานครอย่างเคร่งครัด

11. โครงการฯ จักต้องจัดเตรียมสภาพภูมิทัศน์รองรับบุคคลที่มีความบกพร่องทางร่างกาย โดยมีขนาดและจำนวนที่เพียงพอ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับ [illegible] ตลอดจนตามหลักเกณฑ์ความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในบริเวณที่ตั้งของสาธารณะดังกล่าว รวมทั้งให้ดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะ

12. โครงการฯ จักต้องทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพ และประสิทธิภาพของระบบน้ำดิบ ระบบประปา ระบบจราจร ระบบระบายน้ำ ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง

13. โครงการฯ โดยบริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) จักต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือจัดมาตรการต่างๆ มายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

14. หากได้รับการร้องเรียนจากราษฎรว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการฯ หรือโครงการฯ ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้พิสูจน์ทราบแล้วว่าเกิดจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ เจ้าของโครงการฯ ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือชดเชยค่าเสียหายนั้น

15. โครงการฯ จักต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ และส่งรายงานผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบและหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาระบบต่างๆ มายังสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

16. หากโครงการฯ จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานฯ โครงการฯ จักต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

เอกสารแนบ

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</u> 1.1 <u>สภาพภูมิประเทศ</u> กรุงเทพมหานครเป็นจังหวัดในภาคกลาง มีพื้นที่ประมาณ 1,568.701 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 980,438 ไร่ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มเหมาะกับการเพาะปลูก สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นอ่างอยู่ทั่วไป มีอัตราการทรุดตัวของผิวดินสูง จึงทำให้มีน้ำท่วมเสมอในฤดูฝนของแต่ละปี สำหรับพื้นที่เขตบางเขน และเขตสายไหม พื้นที่ดินโดยทั่วไปมีสภาพเป็นที่ราบ เนื่องจากอยู่ในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง ในฤดูน้ำหลากมักจะมีน้ำท่วมในพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือ ซึ่งมีคูคลองสายเล็กสายน้อยไหลผ่านจำนวนหลายสาย ส่วนในบริเวณพื้นที่โครงการนั้นเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเก่า (ทุ่งนาและบ่อเลี้ยงปลา) ที่ถูกทิ้งร้างมานาน เนื่องจากผลผลิตที่ได้ไม่คุ้มกับต้นทุนที่เสียไป	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - มีการปรับปรุงที่ดิน โดยการถมดินและบดอัดแน่นให้ราบเรียบเสมอกันทั้งโครงการด้วยรถบดอัดดิน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศของบริเวณที่ตั้งโครงการอย่างถาวร แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด <u>ระยะดำเนินการ</u> - การดำเนินการโครงการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ จากพื้นที่เกษตรกรรมเก่าที่ถูกทิ้งร้างให้กลายเป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศโดยรวมแต่อย่างใด	— —	— —	— —
1.2 <u>สภาพภูมิอากาศ</u> กรุงเทพมหานครมีสภาพภูมิอากาศแบบเดียวกับจังหวัดทั่วไปในภาคกลาง คือ มี 3 ฤดูกาล (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) ซึ่งสภาพอากาศโดยทั่วไปในช่วงฤดูร้อนค่อนข้างร้อน ในฤดูฝนมีลักษณะร้อนชื้นและฝนตกชุก ส่วนฤดูหนาวจะมีสภาพอากาศหนาวเย็นเป็นช่วงสั้น ๆ	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงฤดูกาล อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทางลมและปริมาณน้ำฝน <u>ระยะดำเนินการ</u> - ในการดำเนินโครงการจะมีอาคารที่มีความสูงที่สุดไม่เกิน 2 ชั้น (ไม่เกิน 12 เมตร) ประกอบกับพื้นที่โครงการเป็นที่โล่งแจ้ง ซึ่งไม่มีส่วนที่จะบดบังกระแสลม จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศแต่อย่างใด	— —	— —	— —

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1.3 <u>คุณภาพอากาศ</u> (ฝุ่นละออง) กรมควบคุมมลพิษ กรมอนามัย และกรุงเทพมหานคร ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศทั่วประเทศมาอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตรวจวัดทั้งบริเวณริมถนนที่มีการจราจรหนาแน่นและบริเวณพื้นที่ทั่วไปที่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย สำหรับพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลส่วนต่างจังหวัดนั้นตรวจวัดเฉพาะบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยเท่านั้น ผลการตรวจวัดในปี พ.ศ. 2539 ปรากฏว่าพื้นที่ริมถนนในเขตกรุงเทพมหานคร มีปริมาณมลพิษทางอากาศสูงกว่าบริเวณที่อยู่อาศัย โดยฝุ่นละอองยังคงเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศและเป็นปัญหาระดับประเทศที่กำลังได้รับความสนใจอย่างมาก เนื่องจากมีความรุนแรงและเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องสะสมมาหลายปี	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมระหว่างการก่อสร้าง เช่น การเตรียมพื้นที่ การปรับระดับพื้นที่ แต่คาดว่ามีปริมาณน้อยมาก (2.75×10^{4} มิลลิกรัม/วินาที) และเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวเท่านั้น	- ต้องทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น - ต้องควบคุมความเร็วของรถให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย หรือเศษดิน หรือเศษวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างร่วงหล่น รวมทั้งยังเป็นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอีกด้วย - ต้องกำหนดภาระบรรทุกของรถต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ไม่ให้รถบรรทุกของหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อป้องกันไม่ให้วัสดุก่อสร้าง หรือเศษดิน หรือฝุ่นละออง ร่วงหล่นได้ง่าย และยังเป็นการรักษาสภาพของเส้นทางดังกล่าวด้วย - ต้องกำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ มีผ้าใบหรือพลาสติกอย่างหนาคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างอื่น ๆ - ต้องจัดให้มีกำแพงกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกนอกพื้นที่โครงการ โดยการก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตที่มีแนวรั้วอิฐศิลาแลงสูง 9 ก้อน (2 เมตร) อยู่ด้านบน และแนวรั้วอิฐศิลาแลงพร้อมแผ่นคอนกรีตกั้นขอบเขตพื้นที่โครงการไว้ ซึ่งแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ที่ก่อสร้างขึ้นนี้จะเป็นแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ กั้นพื้นที่ที่ถาวรจนถึงช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	- จะต้องกำหนดช่วงเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.30-17.30 น. ส่วนกรณีของรถบรรทุกดินกำหนดให้ทำการขนส่งดินได้เฉพาะช่วงเวลา 09.00 - 15.00 น. เท่านั้น —	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง —	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง —
1.4 <u>เสียงรบกวน</u> ในปี พ.ศ. 2539 กรมควบคุมมลพิษดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจากสถานีตรวจวัดเสียงกึ่งถาวร ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ทั่วไป และบริเวณริมถนนในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลจำนวนทั้งสิ้น 17 สถานี ตรวจวัดระดับเสียงแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ทุกวันตลอดปี ผลการตรวจวัดพบว่า บริเวณริมถนนมีระดับเสียงสูงกว่าพื้นที่ทั่วไป โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีการจราจรหนาแน่น และในพื้นที่บางแห่งมีการใช้รถใช้ถนนตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) ช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืนที่ตรวจวัดได้มีค่าไม่แตกต่างกัน และระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง มีค่าเกินมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือเกิน 70 dB(A) ทุกวัน ได้แก่ บริเวณถนนพระราม 4 ถนนอินทรพิทักษ์ ถนนลาดพร้าว และถนนดินแดง	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - จากผลการคำนวณระดับเสียงที่ระยะทาง 10 เมตร (ระยะห่างจากบ้านเรือนพักอาศัยของชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการมากที่สุด) จากอุปกรณ์ - เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างกรณีที่ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง ก็พบว่ามีค่าสูงเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงสูงสุดที่บุคคลทั่วไปสามารถยอมรับได้ (เสนอแนะไว้โดย US.EPA และ World Bank Environmental Guidelines) กล่าวคือ ระดับเสียงจากการคำนวณ = 76.41 dB(A) ในขณะที่มาตรฐาน = 70 dB (A) สำหรับทุกพื้นที่ (Leq 24 ชั่วโมง) อย่างไรก็ดี ในความเป็นจริงการก่อสร้างจะไม่ทำงานพร้อมกันทั้งพื้นที่ แต่จะแบ่งการก่อสร้างออกเป็นส่วน ๆ และเครื่องจักรก็ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง แต่จะสลับกันทำงาน ประกอบกับได้มีการกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสำหรับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตาม ดังนั้น ผลกระทบในด้านเสียงรบกวนต่อชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงที่สุดก็จะมีน้อยมาก หรืออยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้	- ต้องควบคุมความเร็วของรถให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ต้องกำหนดภาระบรรทุกของรถต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ไม่ให้รถบรรทุกของหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - ต้องจัดให้มีกำแพงกั้นเสียงเพื่อลดความดังของเสียงโดยการก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตที่มีแนวรั้วอิฐศิลาแลงสูง 9 ก้อน (2 เมตร) อยู่ด้านบน และแนวรั้วอิฐศิลาแลงพร้อมแผ่นคอนกรีต กั้นขอบเขตพื้นที่โครงการไว้ ซึ่งแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ที่ก่อสร้างขึ้นนี้จะเป็นแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ กั้นพื้นที่ที่ถาวรจนถึงช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ - จะต้องกำหนดช่วงเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.30-17.30 น. ส่วนกรณีของรถบรรทุกดินกำหนดให้ทำการขนส่งดินได้เฉพาะช่วงเวลา 09.00 - 15.00 น. นอกจากนี้ การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างประเภทที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องทำงานได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	—	—	—
1.5 <u>แรงสั่นสะเทือน</u> ปัจจุบันปัญหาทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นนั้นจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเฉพาะบริเวณในชุมชนเมือง และในบริเวณใกล้เคียงกับสถานประกอบการ หรือกิจกรรมบางประเภทที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนเท่านั้น โดยผลกระทบของแรงสั่นสะเทือนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ แรงสั่นสะเทือนเนื่องจากการจราจรของรถยนต์ ซึ่งถ้ามีระดับสูงพอ และเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอย่อมก่อให้เกิดผลกระทบขึ้นต่อคน และถ้ามีระดับสูงมากอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารหรือสิ่งปลูกสร้างที่อยู่บริเวณใกล้ ๆ กับถนนได้ ซึ่งค่าพิกัดของแรงสั่นสะเทือนเหล่านี้ได้มาจากการทดลองในต่างประเทศ และในประเทศไทยยังไม่ได้ทำการกำหนดตั้งค่าพิกัดเหล่านี้	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - สำหรับผลกระทบทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่อาจจะก่อให้เกิดความรำคาญต่อประชาชน และก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้นั้น คาดว่าจะเกิดจากรถบรรทุกดินที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่เป็นสำคัญ แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นน้อยมาก และเป็นผลกระทบเพียงชั่วคราวเท่านั้น เนื่องจากการทำงานก่อสร้างต่าง ๆ จะไม่ได้ทำพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่โครงการ แต่จะทยอยทำเป็นส่วน ๆ ประกอบกับทางบริษัทฯ ได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบในด้านดังกล่าวเพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องปฏิบัติตามอย่างจริงจังไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นผลกระทบทางด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจึงคาดว่าจะมีน้อยมาก <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	- ต้องควบคุมความเร็วของรถให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ต้องกำหนดภาระบรรทุกของรถต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถบรรทุกขนาดใหญ่ที่ใช้ขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ไม่ให้รถบรรทุกของหนักเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - จะต้องกำหนดช่วงเวลาการทำงานเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ตั้งแต่เวลา 08.30-17.30 น. ส่วนกรณีของรถบรรทุกดินกำหนดให้ทำการขนส่งดินได้เฉพาะช่วงเวลา 09.00 - 15.00 น. นอกจากนี้ การตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างประเภทที่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือน จะต้องทำงานได้เฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น —	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง —	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง —
1.6 <u>สภาพทางธรณีวิทยา</u> สภาพทางธรณีวิทยาและสัณฐานวิทยาของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา หรือที่ราบลุ่มภาคกลางตอนใต้ที่เกิดในยุค Tertiary ซึ่งเป็นยุคที่ที่ราบสูงโคราชยกตัวขึ้นและทำให้เกิดการแยกตัวของผิวพื้นดิน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำจืด (Recent Alluvium) ในยุค Quaternary	<u>ระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการปรับถมพื้นที่ในระหว่างการก่อสร้าง และการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงดำเนินการนั้น จะเกิดขึ้นที่บริเวณผิวดิน เหนือผิวดินขึ้นไปไม่เกิน 12 เมตร และใต้ผิวดินลงไปไม่เกิน 20 เมตร	—	—	—

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
1.7 <u>ทรัพยากรดิน</u> ลักษณะดินโดยทั่วไปของกรุงเทพมหานคร มีลักษณะเนื้อดินบนและดินล่างเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำเลวถึงเลวมาก ความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดจัดมากถึงด่างปานกลาง โดยสามารถจำแนกได้จำนวน 14 ชุดดิน คือ ดินชุดท่าจีน ดินชุดสมุทรปราการ ดินชุดองครักษ์ ดินชุดธนบุรี ดินชุดฉะเชิงเทรา ดินชุดบางเขน ดินชุดรังสิต ดินชุดสมุทรสงคราม ดินชุดบางเลน ดินชุดดำเนินสะดวก ดินชุดบางกอก ดินชุดบางน้ำเปรี้ยว ดินชุดธัญบุรี และดินชุดคอนเมือง จากการจำแนกหน่วยที่ดินของกรุงเทพมหานครออกเป็นจำนวน 10 หน่วยที่ดิน พบว่า พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบจัดอยู่ในหน่วยที่ดินที่ 5 มีลักษณะเป็นที่ราบ ฤดูฝนน้ำท่วม ความลาดเทน้อยกว่า 1% การระบายน้ำเลว เนื้อดินเป็นดินเหนียว ปฏิกิริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างเล็กน้อย (pH 6.0-7.5) และเหมาะสำหรับใช้ประโยชน์ในการทำนา (แต่ปัจจุบันไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการทำนาแล้ว)	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - มีการเตรียมพื้นที่โดยการปรับและถมดินทั้งพื้นที่โครงการให้ราบเรียบเสมอกัน (สูงขึ้นจากระดับดินเดิมประมาณ 1.15 เมตร) ซึ่งทำให้มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะดินอย่างถาวร แต่ก็สามารถยอมรับได้ เนื่องจากดินที่นำมาใช้ปรับถมพื้นที่โครงการนั้น (นำมาจากอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี) มีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายคลึงกับดินเดิมในพื้นที่โครงการ คือ เป็นดินเหนียว หรือดินเหนียวปนทรายแป้ง อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 3 แห่ง ข้ามคลองบัวมลก็อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบในแง่ของการทำให้เกิดการตื้นเขินของลำคลองจากเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกหล่นลงไป และตะกอนดินที่อาจถูกชะล้างพังทลายลงมาในช่วงที่กำลังก่อสร้าง ตลอดจนอาจทำให้เกิดการกีดขวางการระบายน้ำของน้ำในคลองบัวมล ซึ่งผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นเหล่านี้คาดว่าจะเกิดในระดับต่ำและอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ <u>ระยะดำเนินการ</u> - ไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	- ต้องจัดให้มีการก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ สำหรับป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่โครงการเข้าสู่พื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ และจากพื้นที่โดยรอบเข้าสู่พื้นที่โครงการ - ต้องจัดให้มี Sheet Piles หรือจัดให้มีการปักแนวไม้ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในระหว่างที่ทำการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง และในระหว่างการเทคอนกรีตก็ต้องมีพลาสติกและตาข่ายรองกันเศษวัสดุจากการก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่ลำคลองบัวมล โดยมีการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด - ในช่วงการตอกเสาเข็มของสะพานต้องมีการควบคุมดูแลไม่ให้เศษดินหล่นลงไปในคลองบัวมล โดยใช้พลาสติกและตาข่ายรองกันไว้ด้วยเช่นกัน - ต้องปรับปรุงฟื้นฟูคุณภาพดิน โดยการใส่ปุ๋ยและปลูกพืชคลุมดิน เพื่อทำหน้าที่ยึดดินไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน - ต้องเคลื่อนย้ายเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษหิน ออกจากพื้นที่โครงการหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อให้ดินมีสภาพฟื้นตัวได้ —	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง —	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - หลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ - หลังจากการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ —
1.8 <u>แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ</u> แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญของเขตบางเขน ได้แก่ คูคลองต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและถูกสร้างขึ้น ซึ่งมีถึง 52 คลอง ที่สำคัญได้แก่	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ทางด้านปริมาณน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน (คลองบัวมล) ในระยะการก่อสร้างไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น เนื่องจาก	- ต้องควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง เศษอิฐ เศษหิน ลงในท่อระบายน้ำภายในโครงการ และ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
คลองจรเข้บัว คลองบัวมล คลองลำผักชี คลองกูบแดง คลองหลักเมือง เป็นต้น ส่วนบริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการเพียงแหล่งเดียว คือ คลองบัวมล ซึ่งจะไหลผ่านพื้นที่โครงการ และไหลไปรวมกับคลองอื่น ๆ ที่อยู่ในเขตบางเขน และไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในที่สุด สำหรับคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น เนื่องจากทางโครงการมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบัวมล ในกรณีนี้ ทางบริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากคลองบัวมล มาทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ จำนวน 5 จุด ๆ ละ 1 ตัวอย่าง ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังกล่าว พบว่า คุณภาพน้ำโดยรวมของคลองบัวมลจัดอยู่ในประเภทที่ 5 ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการคมนาคมได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ในสภาพที่เป็นจริงอยู่ในปัจจุบัน คลองบัวมลโดยเฉพาะช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการมีสภาพตื้นเขิน และมีผักตบชวาและจอกแหนขึ้นปกคลุมอยู่เต็ม ประกอบกับการคมนาคมทางบกมีความสะดวกสบายมากขึ้น การใช้ประโยชน์ของคลองบัวมลทางด้านการคมนาคมขนส่งทางน้ำจึงไม่มี จะใช้ประโยชน์เป็นเพียงแค่แหล่งรองรับและระบายน้ำทิ้งจากชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงเท่านั้น	การก่อสร้างใช้คอนกรีตผสมเสร็จซึ่งใช้น้ำน้อยมาก นอกจากนี้ น้ำที่ใช้ในช่วงนี้ก็จะรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2 ซึ่งเข้ามาทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ อีกทั้งยังมีการจัดซื้อน้ำดื่มจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชนเพื่อใช้ในการบริโภคของคนงานก่อสร้างอีกด้วย ซึ่งปริมาณน้ำจากทั้ง 2 แหล่ง ก็สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงระยะการก่อสร้าง ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีบ่อเกรอะ จำนวน 20 ถัง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะบำบัดขั้นสุดท้ายด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ที่ทางโครงการจะได้ทำการติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 1 จุดก่อน เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงาน และงานก่อสร้างทั้งหมด (ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 นี้ (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีน โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร)	คลองบัวมล เพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสียและท่อระบายน้ำเกิดการอุดตัน - ต้องป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่คลองบัวมล และท่อระบายน้ำรวมของโครงการ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะและระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 - ควรจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรด ต้นไม้และสนามหญ้าในสวนสาธารณะของโครงการ - ต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ต้องดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป - ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ด้วยความถี่ 1 ครั้ง/2 เดือน - ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	จากนั้นจึงจะระบายน้ำลงสู่คลองบัวมลต่อไป โดยมีการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 อยู่เป็นประจำ ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของคลองบัวมลจึงมีน้อยมาก			
	<u>ระยะดำเนินการ</u>			
	- ทางด้านปริมาณน้ำของแหล่งน้ำผิวดิน (คลองบัวมล) ในระยะการดำเนินการนี้จะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากว่าในช่วงดำเนินการโครงการจะได้รับบริการการส่งจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2 โดยมิได้มีการนำน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินอื่นมาใช้เลย ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินนั้น ในช่วงดำเนินการนี้โครงการได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่แต่ละบริเวณของโครงการ โดยใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่เป็นถังสำเร็จรูปรุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ซึ่งติดตั้งไว้ในพื้นที่แต่ละบริเวณของโครงการทั้ง 4 บริเวณ ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 2.4.3 น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมนี้แล้ว (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะถูกเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีน	- ต้องควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอย และเศษวัสดุอื่น ๆ ลงในท่อระบายน้ำรวมภายในโครงการ และคลองบัวมล เพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสียและท่อระบายน้ำเกิดการอุดตัน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องทำการขุดลอกระบบระบายน้ำรวมภายในพื้นที่โครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ในแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลง ด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ในพื้นที่แต่ละบริเวณด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องดูแลให้ระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงสู่คลองบัวมลก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	นานถึง 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมลเป็นลำดับต่อไป โดยจะทำให้คุณภาพน้ำในคลองบัวมลเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น กล่าวคือจากเดิมมีค่าบีโอดีเฉลี่ยประมาณ 9.50 และ 6 มิลลิกรัม/ลิตร เพิ่มเป็น 9.58 และ 6.16 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ เมื่อได้รับน้ำทิ้งจากโครงการ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ	- ควรจะระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้และสนามหญ้าในสวนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมลต่อไป	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโครงการได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการหลังจากผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของพื้นที่แต่ละบริเวณ จำนวน 4 บ่อ (บ่อละ 1 ตัวอย่าง) และตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยเก็บจากคลองบัวมล จำนวน 3 จุด ๆ ละ 1 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 7 ตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods ดังดัชนีต่อไปนี้ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ปริมาณบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณตะกอนหนัก ค่าทีดีเอส ปริมาณไขมันและน้ำมัน ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น ปริมาณซัลไฟด์ ปริมาณคลอรีน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- 3 เดือน/ครั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 2,700 บาท/ตัวอย่าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		ที่หลงเหลืออยู่ และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (จุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการแสดงดังรูปที่ 1)		
1.9 <u>แหล่งน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำ</u> จากแผนที่อุทกธรณีวิทยาของกรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดทำโดยกรมทรัพยากรธรณี พบว่า แหล่งน้ำใต้ดินในเขตกรุงเทพมหานครเป็นน้ำใต้ดินประเภทน้ำบาดาลในหินพรุน (Porous Rocks) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ตามศักยภาพในการให้น้ำอยู่ในชั้นหิน 2 ชนิด คือ หินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพสูง และหินอุ้มน้ำหลายชั้นที่มีศักยภาพต่ำ ซึ่งพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบตั้งอยู่บนชั้นหินอุ้มน้ำประเภทหลังนี้ สำหรับทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบไม่มีการขุดเจาะบ่อบาดาลเพื่อนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้แต่อย่างใด (ใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2)	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - แหล่งน้ำที่ใช้ในระยะก่อสร้าง ทางโครงการจะใช้น้ำประปาที่รับบริการมาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2 ซึ่งเข้ามาติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการและจัดซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชน เพื่อใช้สำหรับงานก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงโดยไม่ต้องมีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ดินในระหว่างการก่อสร้าง ส่วนทางด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีบ่อเกรอะ จำนวน 20 ถัง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสีย ขั้นต้นก่อนที่จะบำบัดขั้นสุดท้ายด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ที่ทางโครงการจะได้ทำการติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 1 จุดก่อน เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงาน และงานก่อสร้างทั้งหมด (ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 นี้ (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีน โดยมีระยะ	- ต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียไหลลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 - ควรจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดต้นไม้และสนามหญ้าในสวนสาธารณะของโครงการ - ต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ต้องดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป - ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ด้วยความถี่ 1 ครั้ง/2 เดือน - ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	เวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) จากนั้นจึงจะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป โดยไม่มีการปล่อยให้ซึมลงดินโดยตรงเลย รวมทั้งยังมีการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้คืออยู่เสมอ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด	รุ่น AM-H-50 ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน		
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว ทางโครงการจะรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2 โดยไม่มีการนำน้ำจากแหล่งอื่นมาใช้เลย อีกทั้งยังได้จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ได้ติดตั้งไว้ในพื้นที่แต่ละบริเวณของโครงการ รวมทั้งหมด 4 แห่ง จนได้น้ำทิ้งตามเกณฑ์ มาตรฐาน (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จากนั้นจึงเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนานถึง 45 นาที ก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และลงสู่คลองบัวมลต่อไป โดยไม่มีการปล่อยให้ซึมลงดินเลย รวมทั้งมีการควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ในแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลงด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ในพื้นที่แต่ละบริเวณด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องดูแลให้ระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงสู่คลองบัวมลก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบในแง่คุณภาพน้ำและปริมาณน้ำของแหล่งน้ำใต้ดินเกิดขึ้น	- ควรจะระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ในสวนสาธารณะและสนามหญ้าภายในพื้นที่โครงการ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมลต่อไป	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโครงการได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
2. <u>ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</u> **2.1 <u>ทรัพยากรชีวภาพบนบก</u> (ป่าไม้และสัตว์ป่า)** **(1) ป่าไม้** ชนิดป่าไม้ของกรุงเทพมหานคร เป็นป่าชายเลนบริเวณชายทะเลในท้องถิ่นเขตบางขุนเทียน ซึ่งมีความยาวตามชายฝั่งทะเลประมาณ 2 กิโลเมตร จากการสำรวจของกรมป่าไม้ในปี พ.ศ. 2529 พบว่ายังคงเหลือสภาพป่าชายเลนตามแนวชายฝั่งอยู่ประมาณ 200-300 ไร่ โดยส่วนใหญ่เป็นต้นแสม กรมป่าไม้จึงได้กำหนดเขตพื้นที่ป่าชายเลนของกรุงเทพมหานครไว้จำนวน 19.08 ตารางกิโลเมตร หรือ 11,925 ไร่ **(2) สัตว์ป่า** จากการศึกษาข้อมูลและการสำรวจโดยบริษัทที่ปรึกษาพบว่า ภายในเขตกรุงเทพมหานคร เขตบางเขน และพื้นที่ศึกษาไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่โดยรอบ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ไม่มีพื้นที่ป่าไม้ และพืชพรรณหายากขึ้นอยู่ รวมทั้งไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายาก หรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า <u>ระยะดำเนินการ</u> - การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อทรัพยากรป่าไม้ เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มี	— - จะต้องจัดให้มีการดูแลและบำรุงรักษาสวนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	— - เจ้าหน้าที่โครงการ	— - ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	พื้นที่สวนสาธารณะภายในพื้นที่โครงการ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 6.68 ของพื้นที่จัดจำหน่ายทั้งหมด นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบไม่มีทรัพยากรสัตว์ป่าที่หายากหรือใกล้จะสูญพันธุ์แต่อย่างใด ดังนั้น ในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่า			
2.2 <u>ทรัพยากรชีวภาพในแหล่งน้ำ</u> (ทรัพยากรประมง) ถึงแม้ว่าภายในเขตบางเขน เขตสายไหม และบริเวณพื้นที่ศึกษาจะมีแหล่งน้ำผิวดิน ซึ่งได้แก่ คู/คลองต่าง ๆ มากมายถึง 52 สาย แต่แหล่งน้ำเหล่านี้ก็มีสภาพที่ไม่เหมาะสมแก่การทำประมงเลย โดยสามารถใช้ประโยชน์ในด้านการคมนาคมขนส่ง (สำหรับคลองที่มีขนาดใหญ่) และเป็นแหล่งรองรับและระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในบริเวณใกล้เคียงเท่านั้น	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ในช่วงระยะก่อสร้างโครงการนี้ ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีบ่อเกรอะจำนวน 20 ถัง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะบำบัดขั้นสุดท้ายด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ที่ทางโครงการจะได้ทำการติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 1 จุดก่อน เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงาน และงานก่อสร้างทั้งหมด (ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 นี้ (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีน โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรค ก่อนที่จะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) จากนั้นจึงจะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป ประกอบกับบริเวณพื้นที่	- ต้องจัดทำแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการในช่วงที่มีการปรับถมพื้นที่ เพื่อกันการชะล้างพังทลายของดิน และการตกหล่นของดินและวัสดุก่อสร้างลงสู่คลองบัวมล และพื้นที่ภายนอกโครงการ - ต้องป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่คลองบัวมล และท่อระบายน้ำรวมของโครงการ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะและระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 - ควรจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดต้นไม้และสนามหญ้าในสวนสาธารณะของโครงการ - ต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ต้องดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมี	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	โครงการและพื้นที่โดยรอบไม่พบแหล่งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการทำประมงแต่อย่างใด ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรประมง	ระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป		
		- ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ด้วยความถี่ 1 ครั้ง/2 เดือน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
	<u>ระยะการดำเนินการ</u>			
	- คลองบัวมลที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นแหล่งรองรับและระบายน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาอยู่แล้ว โดยไม่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลำคลองแต่อย่างใด รวมทั้งน้ำเสียที่เกิดจากโครงการจะได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ รวมทั้งได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนานถึง 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมล ประกอบกับทางโครงการยังจัดให้มีการควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียรวมอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้น	- ต้องควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอย และเศษวัสดุอื่น ๆ ลงในท่อระบายน้ำรวมภายในโครงการ และคลองบัวมล เพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสีย และท่อระบายน้ำเกิดการอุดตัน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ในแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลง ด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ในพื้นที่แต่ละบริเวณด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องดูแลให้ระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรประมงแต่อย่างใด	- จะต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงสู่คลองบัวมลก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ควรจะระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ในสวนสาธารณะและสนามหญ้าภายในพื้นที่โครงการ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาทีก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมลต่อไป	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโครงการได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการหลังจากผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของพื้นที่แต่ละบริเวณ จำนวน 4 บ่อ (บ่อละ 1 ตัวอย่าง) และตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยเก็บจากคลองบัวมล จำนวน 3 จุด ๆ ละ 1 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 7 ตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods ดังดัชนีต่อไปนี้ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- 3 เดือน/ครั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 2,700 บาท/ตัวอย่าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		ปริมาณบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณตะกอนหนัก ค่าทีดีเอส ปริมาณไขมันและน้ำมัน ปริมาณไนโตรเจน ในรูปทีเคเอ็น ปริมาณซัลไฟด์ ปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (จุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการแสดงดังรูปที่ 1)		
3. <u>คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</u> 3.1 <u>การใช้ประโยชน์ที่ดิน</u> การใช้ประโยชน์ที่ดินของเขตบางเขน และเขตสายไหม โดยทั่วไปเป็นแบบผสม (Mixed Landuse) มีการใช้ประโยชน์ที่ดินหลาย ๆ ประเภทปะปนอยู่ด้วยกัน โดยมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรมและที่โล่งว่างมากที่สุด และมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินมาเป็นที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย และพาณิชยกรรมมากขึ้น ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการจะเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ ส่วนเรื่องการกำหนดประเภทที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครนั้น บริเวณพื้นที่โครงการถูกจัดให้เป็นบริเวณที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (พื้นที่สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.8 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 181 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 265 (พ.ศ. 2539) สำหรับการพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อจัดทำเป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย มีความสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครดังกล่าวข้างต้น	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ในการก่อสร้างโครงการจะทำการปรับถมพื้นที่ดินเดิมซึ่งเคยเป็นที่ร้างว่างเปล่า เพื่อปรับปรุงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเดิมไม่มีการใช้ประโยชน์ให้กลายมาเป็นโครงการจัดสรรที่ดิน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย จึงเป็นการก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวก <u>ระยะดำเนินการ</u> - เมื่อมีการดำเนินโครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินจะเปลี่ยนจากพื้นที่เกษตรกรรมเก่าที่รกร้างว่างเปล่ามาเป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย อย่างถาวร เป็นการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ก่อให้เกิดประโยชน์และผลตอบแทนที่สูงกว่าเดิม ซึ่งเป็นผลกระทบด้านบวก การพัฒนาพื้นที่โครงการเพื่อจัดทำเป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย มีความสอดคล้องกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร สำหรับผลกระทบต่อการเดินทางเข้า - ออกพื้นที่ของเจ้าของที่ดินบุคคลอื่นที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการนั้น	—	—	—

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้ปิดล้อมที่ดินบุคคลอื่น เหล่านี้ โดยเจ้าของที่ดินบุคคลอื่นยังคงสามารถใช้เส้นทางคมนาคมที่ใช้อยู่เป็นประจำเดินทางเข้า-ออกพื้นที่ของตนได้ตามปกติ ดังนั้น ผลกระทบในด้านนี้จึงไม่เกิดขึ้น ส่วนโครงการถนนทางหลวงเทศบาลสายเชื่อมระหว่างถนนพหลโยธินและรัตนโกสินทร์สมโภชที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างแน่นอนนั้น (ประกาศลงในพระราชกฤษฎีกาเรียบร้อยแล้ว) จากการตรวจสอบข้อมูลไปยังฝ่ายสำรวจและประมาณราคาทรัพย์สิน กองรังวัดและจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร พบว่าในปัจจุบันเขตที่ดินที่จะเวนคืนตามที่ได้ประกาศไว้ในพระราชกฤษฎีกายังไม่ถึงบริเวณแนวเขตที่ดินของพื้นที่โครงการ ในขณะที่โครงการถนนเชื่อมถนนรัตนโกสินทร์สมโภช-ถนนนิมิตรใหม่ ซึ่งเป็นส่วนที่ต่อจากทางหลวงเทศบาลฯ นี้ (เป็นเพียงแนวสำรวจ) ทางกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบยังไม่ได้ทำการกำหนด หรือประกาศพระราชกฤษฎีกาว่าแนวถนนที่แน่นอนจะพาดผ่านตำแหน่งใดบ้าง และพื้นที่ใดที่จะถูกกำหนดให้เป็นเขตที่ดินเวนคืน รวมทั้งพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวนี้จะประกาศขึ้นเมื่อไร ซึ่งในกรณีเช่นนี้ ทางบริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) จึงได้ทำการกันที่ดินอีกส่วนหนึ่งของบริษัทฯ ส่วนที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการปัจจุบัน			

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	(ส่วนที่ไม่ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) ความกว้างประมาณ 200 เมตร นับจากแนวเขตที่ดินปัจจุบันของพื้นที่โครงการบริเวณที่ 4 (ดูรูปที่ 2 ประกอบ) ซึ่งเป็นแนวที่มีโอกาสที่ถนนจะพาดผ่าน เผื่อไว้ในกรณีที่แนวถนนในอนาคตดังกล่าวเกิดขึ้นจริง โดยที่ไม่ได้มีการดำเนินการใด ๆ ในพื้นที่ตรงส่วนดังกล่าวเลย ดังนั้น ผลกระทบทางด้านความเดือดร้อนจากการถูกเวนคืนที่ดินต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการ (ส่วนที่ทำการจัดสรร และศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน) จึงไม่เกิดขึ้น อย่างไรก็ดี หากแนวถนนในอนาคตนี้เกิดขึ้นจริงและเกิดตามแนวดังที่แสดงไว้ในรูปที่ 2 การดำเนินงานทั้งในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของถนนเส้นนี้ ก็อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนบางส่วนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 4 ส่วนที่อยู่ติดกับแนวถนนนี้ได้ในแง่ของความเดือดร้อนรำคาญจากเสียงดังรบกวน ฝุ่นละออง และแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของถนนเส้นนี้ แต่ผลกระทบเหล่านี้ก็คาดว่าจะมีค่อนข้างน้อยมาก เนื่องจากผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ที่ทำการศึกษาออกแบบและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแนวถนนเส้นนี้จะต้องเตรียมมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นไว้แล้ว ประกอบกับพื้นที่โครงการเองก็มีการสร้างแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมโดยรอบพื้นที่			

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	โครงการส่วนที่ไม่ได้อยู่ติดกับแหล่งน้ำ ซึ่งแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ นี้ก็จะทำหน้าที่เป็นกำแพงกั้นเสียงและฝุ่นละอองที่ดี และสามารถลดระดับเสียงและปริมาณฝุ่นละอองลงได้ระดับหนึ่ง และนอกจากผลกระทบด้านลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อประชาชนบางส่วนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 4 แล้ว โครงการถนนในอนาคตเส้นนี้ยังคาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อประชาชนเหล่านี้ รวมทั้งพื้นที่โครงการโดยภาพรวมอีกด้วย ในแง่ของการทำให้มูลค่าที่ดินของแปลงที่ดินที่อยู่ติดกับแนวถนนสูงขึ้น เนื่องจากอยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคม รวมทั้งยังทำให้การจราจรภายในพื้นที่โครงการเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ตลอดจนยังช่วยแบ่งเบาภาระการรองรับปริมาณการจราจรของถนน กม. 11 ที่อยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการ รวมทั้งถนนวัชรพล และถนนรามอินทราได้อีกด้วย			
3.2 <u>การคมนาคมขนส่ง</u> ในปัจจุบันการคมนาคมขนส่งเพื่อติดต่อระหว่างเขตบางเขน และเขตสายไหมกับเขตอื่น ๆ หรือติดต่อภายในเขตบางเขน และเขตสายไหมเองนั้น มีเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางบกโดยรถยนต์ และทางน้ำโดยอาศัยคู/คลองที่มีอยู่มากมายภายในเขตบางเขน ซึ่งมีความสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น เนื่องจากมีเส้นทางหลายสายให้เลือกใช้ และยังมีแผนการก่อสร้างเส้นทางเพิ่มขึ้นในอนาคตอีกด้วย บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนน กม.11 บริเวณกิโลเมตรที่ 2.00 นับจากห้าแยกวัชรพลโดยเชื่อมต่อ	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> 1. <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> โครงการได้จัดให้มีถนนภายในโครงการ เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดความกว้าง 8-24 เมตร (2-4 ช่องทางจราจร) ระบบการจราจรเป็นแบบการเดินรถสวนทางกัน (Two-Ways) โดยมีเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการซึ่งเชื่อมต่อกับถนน กม. 11 เพียง 1 เส้นทาง เป็นถนนสายประธาน ขนาดความกว้าง 24	- ต้องควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด เพื่อป้องกันการทรุดโทรมของถนน - ต้องกำหนดให้คนขับรถขับด้วยความระมัดระวัง และในกำหนดความเร็วตามพิกัด (ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ - ต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดเศษดิน เศษหิน ตกหล่นบนถนน (โดยใช้ผ้าใบหรือพลาสติกอย่างหนาปกคลุมมิดชิด) ซึ่งจะ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
กับถนนวัชรพล และถนนรามอินทรา ซึ่งการเดินทางไปยังพื้นที่โครงการก็จะใช้เส้นทางเหล่านี้เป็นเส้นทางการคมนาคมหลัก สำหรับเส้นทางเดินรถของพื้นที่โครงการทั้งหมดนั้นจะเข้า-ออกโครงการโดยใช้เส้นทางถนน กม.11 เป็นหลัก โดยภายในโครงการนั้นจะก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 8-24 เมตร ขนาด 2-4 ช่องทางจราจร และยาวรวมทั้งหมดประมาณ 5,879 เมตร โดยจัดให้เดินรถสวนทางกัน (Two-Ways) และจัดให้มีที่กลับรถ คสล. ขนาด 5 x 5 เมตร จำนวน 6 แห่ง สำหรับถนนปลายตันกว้าง 8 เมตร ที่มีความยาวเกิน 100 เมตร รวมทั้งจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรในบริเวณทางแยกของโครงการตามความเหมาะสม และดูแลซ่อมแซมเมื่อชำรุด ตลอดจนจัดให้มีที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์บริเวณแปลงที่ดินที่จัดสรรแต่ละแปลง และบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ อย่างเพียงพอ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ทางโครงการยังจัดให้มีสะพาน คสล. จำนวน 3 แห่ง แต่ละแห่งมีขนาดกว้าง 16 เมตร ขนาด 4 ช่องทางจราจร ข้ามคลองบัวมล เพื่อใช้เป็นเส้นทางคมนาคมของประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการอีกด้วย	เมตร (4 ช่องทางจราจร) ซึ่งจากการวิเคราะห์ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงระยะการก่อสร้างของถนนสายประธานเส้นนี้ โดยเฉพาะตรงบริเวณปากทางเข้า-ออก ทั้งในกรณีที่ดีที่สุดและกรณีที่เลวร้ายที่สุด พบว่า ถนนสายประธานที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างโครงการได้อย่างเพียงพอ 2. <u>ภายนอกบริเวณพื้นที่โครงการ</u> ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้างจะเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์และเครื่องจักร การขนส่งดินที่ใช้ในการปรับถมพื้นที่ การขนส่งน้ำดื่ม และการรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง และจากการวิเคราะห์ข้อมูลการคมนาคมขนส่งโดยบริษัทที่ปรึกษา พบว่าจะเป็นการเพิ่มความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบนถนน กม.11 ถนนวัชรพล และถนนรามอินทรา แต่ก็เพิ่มในระดับที่สามารถรองรับได้ และอาจทำให้เกิดการทรุดโทรมของสภาพถนน แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างเท่านั้น จึงกล่าวได้ว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำและยอมรับได้ สำหรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง ในแง่ของการที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ที่ใช้ทางเดินปูนเลียบคลองบัวมลสัญจร	ทำให้สภาพถนนไม่เป็นระเบียบ และก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ - ในระหว่างการเทคอนกรีต และการตอกเสาเข็ม (ก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง) ต้องมีพลาสติกและตาข่ายรองกันเศษวัสดุจากการก่อสร้างร่วงหล่นใส่ผู้ที่สัญจรไป-มา (ผู้ที่ใช้ทางเดินปูนเลียบคลองบัวมล) โดยมีการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด - ต้องทำการเก็บเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างบริเวณใต้สะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง ออกจนหมด เพื่อไม่ให้กีดขวางการสัญจรไป-มาของผู้ใช้ทางเดินปูนเลียบคลองบัวมลได้ - ต้องทำการก่อสร้างแนงรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมรอบพื้นที่โครงการ (ส่วนที่ไม่ได้อยู่ติดกับแหล่งน้ำ) โดยยกเว้นตรงแนวทางเดินสาธารณะฯ ส่วนที่ตัดผ่านถนน คสล. ภายในโครงการไว้เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ ใช้ทางเดินสาธารณะฯ เป็นเส้นทางคมนาคมได้ตามปกติ - ต้องสร้างประตูปิด-เปิดทั้ง 2 ฝั่งของทางเดินสาธารณะฯ ส่วนที่ตัดผ่านถนน คสล. ภายในโครงการ และต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (มีป้อมยาม) ทำหน้าที่ปิด-เปิดประตู (อนุญาตการผ่านเข้า-ออกของบุคคลและยานพาหนะ) และดูแลรักษาความปลอดภัยตรงบริเวณนี้อยู่ตลอด 24 ชั่วโมง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาที่ทำการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง - หลังจากดำเนินการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง แล้วเสร็จ - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ไป-มาได้นั้น ทางผู้รับเหมาก่อสร้างก็ได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นนี้ไว้แล้ว ดังนั้น การดำเนินการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง ของโครงการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการสัญจรไป-มาของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบแต่อย่างใด ในส่วนของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการ ในแง่ของการใช้ทางเดินสาธารณะฯ (ทางเดินลูกรัง) ขนาดกว้าง 3 เมตร (ของกรุงเทพมหานคร) เดินทางเข้า-ออกพื้นที่ รวมทั้งความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจำนวนประมาณ 20 ครัวเรือน ที่อาศัยอยู่ตามแนวคลองบัวมลจากจุดบรรจบกันของคลองจนถึงตำแหน่งของสะพาน คสล. จุดที่ 3 นั้น พบว่าการดำเนินการก่อสร้างโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนเหล่านี้ในแง่ของการเดินทางเข้า-ออก และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแต่อย่างใด ทั้งนี้เนื่องจากทางโครงการและผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว <u>ระยะดำเนินการ</u> 1. <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> โครงการได้จัดให้มีถนนภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดกว้าง 8-24 เมตร (2-4	- ต้องจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรไว้ในบริเวณทางแยกของโครงการตามความเหมาะสม รวมทั้งทำการซ่อมแซมเมื่อพบว่ามีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้น	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ช่องทางจราจร) ความยาวรวมทั้งหมดประมาณ 5,879 เมตร ระบบการจราจรเป็นแบบการเดินรถสวนทางกัน (Two-Ways) โดยจัดให้มีที่กลับรถ คสล. ขนาด 5 x 5 เมตร จำนวน 6 แห่ง สำหรับถนนปลายตันกว้าง 8 เมตร ที่มีความยาวเกิน 100 เมตร รวมทั้งจัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรในบริเวณทางแยกของโครงการตามความเหมาะสม และดูแลซ่อมแซมเมื่อชำรุดตลอดจนจัดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับจอดรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ไว้ ในบริเวณแปลงที่ดินที่จัดสรรแต่ละแปลง และบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ อย่างเพียงพอ นอกจากนี้ ทางโครงการยังจัดให้มีสะพาน คสล. จำนวน 3 แห่ง แต่ละแห่งมีขนาดกว้าง 16 เมตร ขนาด 4 ช่องทางจราจร ข้ามคลองบัวมลเพื่อใช้เป็นเส้นทางคมนาคมของประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการอีกด้วย ซึ่งทำให้การจราจรภายในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกและปลอดภัยพอสมควร ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านนี้เกิดขึ้นแต่อย่างใด สำหรับความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ จำนวนประมาณ 481 คัน/วัน ของถนนสายประธาน (ถนน คสล.) กว้าง 24 เมตร ขนาด 4 ช่องทางจราจร (ไป-กลับ) ที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับถนน กม. 11 นั้น จากการวิเคราะห์ความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นของโครงการ ทั้งในกรณีที่ดี	- ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรตรงบริเวณปากทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการที่เชื่อมกับถนน กม.11 - ต้องจัดให้มีที่กลับรถ คสล. ขนาด 5 x 5 เมตร จำนวน 6 แห่ง สำหรับถนนปลายตันกว้าง 8 เมตร ที่มีความยาวเกิน 100 เมตร - ต้องจัดให้มีสะพานไม้ชั่วคราว ขนาดความกว้าง 8, 8 และ 12 เมตร (2, 2 และ 4 ช่องทางจราจร ตามลำดับ) พร้อมราวไม้กั้นด้านข้างสูง 2 เมตร จำนวน 3 แห่ง (ขึ้นอยู่กับจำนวนสะพาน คสล. เดิมว่าเสียหายกี่แห่ง) เพื่อให้ประชาชนในโครงการใช้เป็นเส้นทางคมนาคมชั่วคราวจนกว่าสะพาน คสล. เดิมจะใช้ประโยชน์ได้เช่นเดิม - ต้องเร่งดำเนินการซ่อมแซมสะพาน คสล. เดิมให้แล้วเสร็จ จากนั้นจึงทำการรื้อถอนสะพานไม้ชั่วคราวออกทั้งหมด เพื่อให้ประชาชนกลับไปใช้สะพาน คสล. ดังเดิม - ต้องจัดให้มีการปักแนวไม้เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในระหว่างที่ทำการก่อสร้างสะพานไม้ชั่วคราว - ในช่วงการตอกเสาเข็มของสะพานไม้ชั่วคราว ต้องควบคุมดูแลไม่ให้เศษดินและเศษไม้จากการตอกเสาเข็มตกหล่นลงไปในลำคลอง โดยใช้พลาสติกและตาข่ายรองกันไว้	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดช่วงระยะเวลาที่สะพาน คสล. เดิมชำรุดจนกระทั่งทำการซ่อมแซมแล้วเสร็จ - ตลอดช่วงระยะเวลาที่สะพาน คสล. เดิมชำรุดจนกระทั่งทำการซ่อมแซมแล้วเสร็จ - ตลอดช่วงระยะเวลาที่สะพาน คสล. เดิมชำรุดจนกระทั่งทำการซ่อมแซมแล้วเสร็จ - ตลอดช่วงระยะเวลาที่สะพาน คสล. เดิมชำรุดจนกระทั่งทำการซ่อมแซมแล้วเสร็จ

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ที่สุดและกรณีที่เลวร้ายที่สุด พบว่า ถนนสายประธานที่ใช้เป็นเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นของโครงการในช่วงดำเนินการโครงการได้อย่างเพียงพอ ส่วนผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงดำเนินการในแง่ของการใช้ประโยชน์จากถนนภายในโครงการส่วนที่มีทางเดินสาธารณะฯ ตัดผ่าน รวมทั้งความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในพื้นที่โครงการนั้น คาดว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด เนื่องจากทางโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันผลกระทบดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว กล่าวคือ ทางโครงการได้ทำการก่อสร้างแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ (ส่วนที่ไม่ได้อยู่ติดกับแหล่งน้ำ) โดยยกเว้นตรงแนวทางเดินสาธารณะฯ ส่วนที่ตัดผ่านถนน คสล. ภายในโครงการไว้ รวมทั้งทำการก่อสร้างประตูปิด-เปิดทั้ง 2 ฝั่งของทางเดินสาธารณะฯ ส่วนที่ตัดผ่านถนน คสล. ภายในโครงการ ตลอดจนจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (มีป้อมยาม) ทำหน้าที่ปิด-เปิดประตู (อนุญาตการเข้า-ออกของบุคคลและยานพาหนะ) และดูแลรักษาความปลอดภัยตรงบริเวณนี้อยู่ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม ในช่วงดำเนินการนี้อาจจะมีผลกระทบต่อการคมนาคมของประชาชนในพื้นที่โครงการเกิดขึ้นได้กรณีที่สะพาน คสล. ที่ใช้สำหรับข้ามคลองบัวมล	- ต้องสร้างประตูปิด-เปิดทั้ง 2 ฝั่งของทางเดินสาธารณะฯ ส่วนที่ตัดผ่านถนน คสล. ภายในโครงการ และต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (มีป้อมยาม) ทำหน้าที่ปิด-เปิดประตู (อนุญาตการเข้า-ออกของบุคคลและยานพาหนะ) และดูแลรักษาความปลอดภัยตรงบริเวณนี้อยู่ตลอด 24 ชั่วโมง	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	เกิดการชำรุดเสียหายจนไม่สามารถใช้การได้ตามปกติ หรือถ้าใช้ก็อาจเป็นอันตรายแก่ผู้ที่ใช้ได้ ซึ่งในส่วนนี้ ทางโครงการก็ได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและ และลดผลกระทบไว้แล้วเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ 2. <u>ภายนอกบริเวณพื้นที่โครงการ</u> ปริมาณรถที่จะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการดำเนินโครงการนั้น จะทำให้ความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบน ถนน กม.11 ที่เป็นเส้นทางคมนาคมหลัก รวมทั้งถนนวัชรพล และถนนรามอินทรา ซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมต่อกับถนน กม.11 เพิ่มขึ้น จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ถนนทั้ง 3 สายนี้ยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น จากการดำเนินการของโครงการได้ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นไปอย่างไม่มีนัยสำคัญ สำหรับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง (ความสูงของสะพาน) ในแง่ของการที่อาจจะก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้ทางเดินปุนเลียบคลองบัวมลสัญจรไป-มาของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการนั้น ทางโครงการซึ่งได้ตระหนักถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น จึงได้เตรียมมาตรการป้องกันผลกระทบไว้แล้ว กล่าวคือ จะทำการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง (ปฏิบัติตามวิธีการและเงื่อนไขในการก่อสร้างตามที่กรุงเทพมหานครได้ประกาศไว้) ให้มีระดับต่ำสุดของท้องพื้นสะพาน			

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ช่วงกลางไม่น้อยกว่า 37.50 เมตร โดยเฉพาะสะพาน คสล. จุดที่ 1 และจุดที่ 3 ที่มีทางเดินปูนของกรุงเทพมหานครอยู่บริเวณใต้สะพาน จะก่อสร้างให้มีระดับต่ำสุดของท้องพื้นสะพานช่วงกลางอยู่สูงกว่าระดับทางเดินปูนเท่ากับ 2 เมตร เพื่อให้ประชาชนที่อยู่โดยรอบสามารถใช้ทางเดินปูนเป็นเส้นทางคมนาคมได้ตามปกติ ดังนั้น ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในแง่ดังกล่าวนี้จึงไม่มี ส่วนผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการต่อประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในแง่ของการใช้ประโยชน์จากทางเดินสาธารณะฯ (ของกรุงเทพมหานคร) เป็นเส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่ รวมทั้งความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในขณะที่ใช้ทางเดินสาธารณะฯ ที่ตัดผ่านถนน คสล. ของโครงการนั้น พบว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ สามารถใช้ทางเดินสาธารณะฯ ดังกล่าวนี้เป็นเส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่ของตนเองได้ตามปกติเหมือนเดิม เนื่องจากทางโครงการได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันผลกระทบไว้แล้ว ดังรายละเอียดที่กล่าวถึงไว้ในเบื้องต้น			
3.3 <u>การใช้น้ำ</u> การใช้น้ำของประชาชนในเขตบางเขน ส่วนใหญ่จะใช้น้ำประปาโดยอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สำนักงานประปา	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างโครงการจะใช้คอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งจะใช้น้ำในปริมาณน้อย โดยน้ำใช้ในการก่อสร้างและ	—	—	—

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
สาขาบางเขน 2 ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	การอุปโภคของคนงานก่อสร้างจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2 ที่เข้ามาทำการติดตั้งมิเตอร์ชั่วคราวให้แก่โครงการ ส่วนน้ำใช้เพื่อการบริโภคของคนงานนั้น จะใช้น้ำซึ่งซื้อจากรถบรรทุกน้ำของบริษัทเอกชนผู้จำหน่ายน้ำ โดยปริมาณน้ำที่ได้จากทั้ง 2 แหล่งนี้สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึงตลอดช่วงระยะเวลาการก่อสร้าง ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชนแต่อย่างใด <u>ระยะดำเนินการ</u> - การใช้น้ำของโครงการจะได้รับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน 2 ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	—	—	—
3.4 <u>การใช้ไฟฟ้า</u> การให้บริการกระแสไฟฟ้าในเขตบางเขน กรุงเทพมหานครอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวง เขตบางเขน ซึ่งมีความสามารถในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	<u>ระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u> - ทางโครงการได้ขอใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตบางเขน ซึ่งมีขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง ซึ่งไม่ทำให้ชุมชนข้างเคียงได้รับความเดือดร้อน จึงกล่าวได้ว่าไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น	—	—	—
3.5 <u>การสื่อสาร</u> การติดต่อสื่อสารระหว่างเขตบางเขน และเขตสายไหมกับเขตอื่น ๆ และระหว่างภายในเขตบางเขน และเขตสายไหมเองนั้น มีความสะดวก	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนข้างเคียงแต่อย่างใด	—	—	—

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
และเพียงพอ ทั้งทางโทรศัพท์ ไปรษณีย์ โทรเลข และวิทยุ เนื่องจากอยู่ภายในเครือข่ายความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย สำหรับพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของทั้ง 2 หน่วยงานข้างต้นด้วยเช่นกันนั้น ก็สามารถใช้บริการด้านโทรศัพท์และการสื่อสารต่าง ๆ จากหน่วยงานทั้ง 2 แห่งได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง	<u>ระยะดำเนินการ</u> - โครงการมีที่ตั้งอยู่ในท้องที่แขวงออเงิน เขตสายไหม และแขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทย และองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย การติดต่อสื่อสารจึงทำได้สะดวกหลายทาง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบด้านการสื่อสารต่อชุมชนโดยรอบแต่อย่างใด	- ต้องดูแลและซ่อมแซมระบบโทรศัพท์ภายในโครงการให้ใช้การได้อยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการโดยการประสานงานกับองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย	- เมื่อได้รับแจ้งจากประชาชนผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ
3.6 <u>การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</u> หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของเขตบางเขน และเขตสายไหม คือ สำนักงานเขตบางเขน และสำนักงานเขตสายไหมร่วมกับสำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่โครงการ จะทำการติดต่อให้ทางสำนักงานเขตบางเขนเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยภายในโครงการไปกำจัดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน โดยนำไปเก็บรวบรวมที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยบริเวณท่าแร้ง พื้นที่ 20 ไร่ ตั้งอยู่ที่ซอยวัชรพล ถนน กม.11 แขวงท่าแร้ง จากนั้นจึงนำไปกำจัด ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ที่อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (พื้นที่ของเอกชนผู้ดำเนินการขนถ่ายขยะมูลฝอย) โดยทางกรุงเทพมหานครเป็นผู้ว่าจ้างบริษัทเอกชนให้เป็นผู้ดำเนินการขนถ่ายขยะมูลฝอยจากสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยบริเวณท่าแร้ง (ปริมาณที่ขนถ่ายจะต้องไม่น้อยกว่า 1,500 ตัน/วัน) ไปกำจัดยังพื้นที่กำจัดดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยแห่งนี้สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้วันละประมาณ 2,000 ตัน ในขณะที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้ามายังสถานีขนถ่ายแห่งนี้โดยเฉลี่ยประมาณ 1,875 ตัน/วัน เท่านั้น	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ประกอบด้วยเศษวัสดุก่อสร้างและขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยเศษวัสดุจากการก่อสร้างจะนำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้นำกลับมาใช้อีก ส่วนที่ใช้ไม่ได้จะทำการเก็บกองไว้อย่างเป็นระเบียบ และเมื่อมีปริมาณมากพอก็จะนำไปใช้ปรับถมพื้นที่โครงการในแปลงที่ดินสวนสาธารณะ 2 หรือแปลงที่ดิน โครงการในอนาคตของพื้นที่บริเวณที่ 4 โดยใช้เป็นวัสดุปรับถมปรุงพื้นที่ก่อนที่จะนำดินจากแหล่งดินมาถมกลบทับด้านบน สำหรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง (0.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด จำนวน 25 ใบ (สามารถเก็บกักขยะมูลฝอยได้นานถึง 4 วัน) ตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ในบริเวณที่พักคนงาน โดยทางโครงการได้ติดต่อให้สำนักงานเขตบางเขนเข้ามาดำเนินการจัดเก็บให้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 วัน	- ต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอตามจุดต่าง ๆ (ขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด จำนวน 25 ใบ) - ต้องระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยร่วงหล่นลงในบริเวณคลองบัวมล โดยทำการก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ไว้โดยรอบพื้นที่โครงการ - ต้องคัดแยกขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง โดยนำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้นำกลับไปใช้อีก และส่วนที่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกแล้ว ต้องนำไปใช้ปรับถมพื้นที่โครงการในแปลงที่ดินสวนสาธารณะ 2 หรือแปลงที่ดินโครงการในอนาคตของพื้นที่บริเวณที่ 4 โดยห้ามนำไปทิ้งภายนอกพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด - ต้องติดต่อขอใช้บริการในการจัดการขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างจากกรุงเทพมหานคร กรณีที่ทางกรุงเทพมหานครมีมาตรการหรือแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างที่เกิดขึ้นภายในเขตพื้นที่รับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง จนกระทั่งดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ - เมื่อทางกรุงเทพมหานครเปิดให้ บริการในการจัดการขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างแล้ว

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
สำหรับการกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ในแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลงของโครงการ ทางโครงการจะติดต่อให้ทางสำนักงานเขตบางเขนเป็นผู้เข้ามาดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูลเหล่านี้ไปกำจัดปีละ 1 ครั้ง ส่วนกากตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ของพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ ก็จะให้ทางสำนักงานเขตบางเขนนำรถสูบสิ่งปฏิกูลเข้ามาสูบไปกำจัดด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ โดยจะส่งไปกำจัดที่โรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูลหนองแขม ซึ่งมีความสามารถรับสิ่งปฏิกูลได้ประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตร/วัน	<u>ระยะดำเนินการ</u> - ทางโครงการจะจัดให้มีการดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ และจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด จำนวน 200 ใบ (สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้นานถึง 4 วัน) วางไว้บริเวณแปลงที่ดินแต่ละแปลง สวนสาธารณะ และพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ ให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ รวมทั้งได้ทำการติดต่อให้ทางสำนักงานเขตบางเขนจัดรถเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในโครงการไปกำจัดด้วยความถี่อย่างน้อย สัปดาห์ละ 2 วัน เพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfile) ที่บริเวณอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ส่วนสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ของแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลงนั้นก็จะให้ทางสำนักงานเขตบางเขนเข้ามาดำเนินการสูบสิ่งปฏิกูลเหล่านี้ไปกำจัดด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ของพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณไปกำจัดด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ	- ต้องจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยขนาด 200 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด จำนวน 200 ใบ วางไว้บริเวณแปลงที่ดินแต่ละแปลง สวนสาธารณะและพื้นที่ส่วนกลางอื่น ๆ รวมทั้งจัดหาภาชนะใบใหม่มาทดแทนเมื่อพบว่าภาชนะที่ใช้อยู่เกิดการชำรุดเสียหาย - ประสานงานกับสำนักงานเขตบางเขนในการให้เข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอยของโครงการไปกำจัดอย่างน้อย สัปดาห์ละ 2 วัน และสูบสิ่งปฏิกูลจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ของแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลงด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ของพื้นที่ โครงการแต่ละบริเวณด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ดังนั้น ถ้าหากทางโครงการหมั่นตรวจสอบ ดูแล และควบคุมให้การจัดการขยะมูลฝอย ทากตะกอน และสิ่งปฏิกูลของโครงการ สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดไป ก็คาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้น			
3.7 <u>การบำบัดน้ำเสีย</u> ปัจจุบันปัญหาเรื่องน้ำเสียภายในกรุงเทพมหานครนับว่าเป็นปัญหาที่ทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีแหล่งกำเนิดของน้ำเสียที่สำคัญ 3 แหล่ง ได้แก่ ชุมชน อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ซึ่งได้มีการระบายน้ำเสียลงสู่ท่อระบายน้ำ หรือแม่น้ำ ลำคลองโดยตรง โดยไม่มีการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายทิ้งแต่อย่างใด ซึ่งหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลและรับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหานี้ ได้แก่ กองควบคุมน้ำเสีย สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ได้ทำการวางแผนงานที่จะแก้ไขและจัดการปัญหาเรื่องน้ำเสีย โดยทำการศึกษาและจัดสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับกรุงเทพมหานครขึ้น ซึ่งในขณะนี้กำลังอยู่ในขั้นก่อสร้างท่อรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสีย	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะเป็นน้ำเสียจากห้องส้วมและห้องน้ำ โดยน้ำเสียเหล่านี้จะถูกบำบัดด้วยบ่อเกรอะจำนวน 20 ถัง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะบำบัดขั้นสุดท้ายด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ที่ทางโครงการจะได้ทำการติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 2 จำนวน 1 จุดก่อน เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงานและงานก่อสร้างทั้งหมด (ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 นี้ (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีน โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ เพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) จากนั้นจึงจะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป โดยมีการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 อยู่เป็น	- ต้องป้องกันมิให้น้ำเสียไหลลงสู่คลองบัวมล และท่อระบายน้ำรวมของโครงการ ก่อนที่จะบำบัดด้วยบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 - ควรจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดต้นไม้และสนามหญ้าในสวนสาธารณะของโครงการ - ต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ต้องดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป - ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ด้วยความถี่ 1 ครั้ง/2 เดือน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ประจำ ดังนั้น ผลกระทบจากการบำบัดน้ำเสียของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำและสามารถยอมรับได้	- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวมรุ่น AM-H-50 ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - น้ำเสียทั้งหมดจากแต่ละกิจกรรมของโครงการแต่ละบริเวณจะถูกบำบัดโดยระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของพื้นที่แต่ละบริเวณ จากนั้นน้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดแล้ว (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะถูกเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) ซึ่งน้ำในบ่อตรวจคุณภาพน้ำนี้จะถูกทำการตรวจสอบคุณภาพให้ถูกต้องตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง จากนั้นจึงระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป โดยจะทำให้คุณภาพน้ำในคลองบัวมลเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เนื่องจากทางโครงการได้มีการควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพคือยู่เสมอ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของคลองบัวมลในระดับต่ำ	- ต้องควบคุมไม่ให้มีการทิ้งขยะมูลฝอย และเศษวัสดุอื่น ๆ ลงในท่อระบายน้ำรวมภายในโครงการ และคลองบัวมล เพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสีย และท่อระบายน้ำเกิดการอุดตัน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากระบบฯ รุ่น EC-5 และ AT-70E ในแปลงที่ดินแปลงย่อยแต่ละแปลงด้วยความถี่ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมรุ่น AM-H-100, AM-H-50, AM-H-150 และ AM-H-350 ในพื้นที่แต่ละบริเวณด้วยความถี่ 1 ครั้ง/เดือน, 1 ครั้ง/2 เดือน, 1 ครั้ง/เดือน และ 2 ครั้ง/เดือน ตามลำดับ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้มีประสิทธิภาพคือยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องดูแลให้ระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมเปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- จะต้องป้องกันไม่ให้น้ำเสียระบายลงสู่คลองบัวมลก่อนที่จะได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวม	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ควรจะระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยการนำน้ำทิ้งไปรดต้นไม้ในสวนสาธารณะและสนามหญ้าภายในพื้นที่โครงการ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		- ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมลต่อไป	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโครงการได้รับการบำบัดจากระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
		- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้ง โดยการเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการหลังจากผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของพื้นที่แต่ละบริเวณ จำนวน 4 บ่อ (บ่อละ 1 ตัวอย่าง) และตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยเก็บจากคลองบัวมล จำนวน 3 จุด ๆ ละ 1 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 7 ตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods ดังดัชนีต่อไปนี้ คือ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ปริมาณบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ปริมาณตะกอนหนัก ค่าทีดีเอส ปริมาณไขมันและน้ำมัน ปริมาณไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น ปริมาณซัลไฟด์ ปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ และปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (จุดเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการแสดงดังรูปที่ 1)	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- 3 เดือน/ครั้ง โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณ 2,700 บาท/ตัวอย่าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
3.8 <u>การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</u> สภาพการระบายน้ำในพื้นที่เขตบางเขน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภายในเขตบางเขน (บริเวณชุมชนหนาแน่นมาก) จะมีระบบระบายน้ำและระบบท่อระบายน้ำรวม ส่วนพื้นที่ด้านรอบนอกโดยทั่วไปของเขตบางเขน (บริเวณชุมชนหนาแน่นน้อย) ระบบการระบายน้ำจะใช้คูหรือลำรางสาธารณะที่อยู่ขนานตามแนวถนน และกระจัดกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่เขตบางเขน โดยน้ำเสียจะไหลลงสู่คู/ลำรางสาธารณะ จากนั้นจะไหลลงสู่ลำคลองสาขา และระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาในที่สุด	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ในการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับถมพื้นที่โครงการทั้งหมดเพื่อให้ราบเรียบเสมอกันทั้งโครงการ โดยในช่วงก่อสร้างนี้น้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่แต่ละบริเวณของโครงการจะไหลลงสู่คลองบัวมลที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งจะก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินในบริเวณเหล่านี้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น นอกจากนี้ ทางผู้รับเหมาก่อสร้างยังจัดให้มีการก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมไว้โดยรอบพื้นที่โครงการสำหรับป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะบริเวณแนวคลองบัวมลช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันไม่ให้มีการชะล้างพังทลายของดินลงสู่คลองบัวมลนี้ ประกอบกับสภาพโดยรอบของพื้นที่โครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย (หนาแน่นน้อย) ซึ่งมีการล้อมรั้วรอบบริเวณพื้นที่ของตนเองอยู่แล้ว ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการระบายน้ำ ปัญหาน้ำท่วมและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด ส่วนด้านคุณภาพน้ำนั้น ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีบ่อเกรอะ จำนวน 20 ถัง เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนที่จะบำบัดขั้นสุดท้ายด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ที่ทางโครงการจะได้ทำการติดตั้งไว้ในพื้นที่โครงการบริเวณที่ 2 จำนวน	- ต้องเฝ้าระวังมิให้เศษวัสดุก่อสร้าง และเศษขยะมูลฝอยตกหล่นลงสู่คลองบัวมล โดยการก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตฯ ล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ (ส่วนที่อยู่ติดกับแหล่งน้ำ) - จะต้องจะจัดที่กองเศษวัสดุก่อสร้างและเศษขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทาง และต้องไม่ให้อยู่ใกล้กับคลองบัวมล - จะต้องให้คนงานรีบเก็บเศษขยะมูลฝอยและเศษวัสดุก่อสร้างขึ้นมาจากคลองบัวมล กรณีที่พบว่าได้มีการทำเศษวัสดุเหล่านี้ตกหล่นลงไป เพื่อป้องกันการอุดตัน หรือไปทำให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำเหล่านี้ - ควรจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ลงสู่คลองบัวมลให้น้อยที่สุด โดยนำน้ำทิ้งดังกล่าวไปรดต้นไม้ และสนามหญ้าในสวนสาธารณะของโครงการ - ต้องดูแลให้ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 เปิดทำงานอยู่ตลอดเวลา - ต้องตรวจสภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - ต้องดูแลให้น้ำทิ้งที่ได้รับการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ได้รับการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) ก่อนที่จะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	1 จุดก่อน เพื่อใช้บำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของคนงาน และงานก่อสร้างทั้งหมด (ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 นี้ (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลเข้าสู่ถังสัมผัสคลอรีน โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนาน 45 นาที เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรค ก่อนที่จะถูกระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการเพื่อทำการตรวจสอบ คุณภาพน้ำ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) จากนั้นจึงจะระบายลงสู่คลองบัวมลต่อไป โดยมีการควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 อยู่เป็นประจำ ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของคลองบัวมลจึงมีน้อยมาก สำหรับเรื่องผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง ในแง่ของการที่อาจจะทำให้เกิดการตื้นเขินของลำคลองจากเศษวัสดุก่อสร้างที่ตกลงไป และตะกอนดินที่อาจถูกชะล้างพังทลายลงมาในช่วงที่กำลังก่อสร้าง ตลอดจนอาจทำให้เกิดการกีดขวางการระบายน้ำของน้ำในลำคลองบัวมลได้นั้น ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นเหล่านี้ไว้แล้ว ดังนั้นจึงสามารถกล่าวได้ว่า การก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3	- ต้องจัดให้มีการสูบตะกอนจากถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ด้วยความถี่ 1 ครั้ง/2 เดือน - ต้องควบคุมให้น้ำทิ้งที่จะระบายออกจากพื้นที่โครงการได้รับการบำบัดจากบ่อเกรอะ และระบบบำบัดน้ำเสียรวม รุ่น AM-H-50 ให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอย่างแท้จริงเสียก่อน - ต้องจัดให้มี Sheet Piles หรือจัดให้มีการปักแนวไม้ป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในระหว่างที่ทำการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง และในระหว่างการเทคอนกรีตก็ต้องมีพลาสติกและตาข่ายรองกันเศษวัสดุจากการก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่คลองบัวมล โดยมีการควบคุมดูแลอย่างเข้มงวด - ในช่วงการตอกเสาเข็มของสะพาน ต้องมีการควบคุมดูแลไม่ให้เศษดินหล่นลงไปในคลองบัวมล โดยใช้พลาสติกและตาข่ายรองกันไว้ด้วยเช่นกัน - ต้องทำการเก็บเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างบริเวณใต้สะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง ออกจนหมด พร้อมทั้งทำการขุดลอกคลองบัวมลบริเวณใต้สะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง ให้มีความลึกถึงระดับ 33.50 เมตร ตามเงื่อนไขที่ทางกรุงเทพมหานครได้กำหนดไว้	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - หลังจากทำการก่อสร้างสะพาน คสล. ทั้ง 3 แห่ง แล้วเสร็จ

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	แห่ง ของโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำของคลองบัวมลแต่อย่างใด <u>ระยะดำเนินการ</u>			
	- จากการวิเคราะห์อัตราน้ำระบายสูงสุดก่อนที่จะมีโครงการและหลังจากมีโครงการแล้ว พบว่า อัตราการระบายน้ำสูงสุดภายหลังจากมีโครงการ จะมีค่าสูงกว่าอัตราน้ำระบายสูงสุดก่อนมีโครงการ เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) เพิ่มสูงขึ้นกว่าเดิม (เดิมก่อนมีโครงการค่า C = 0.30 แต่หลังจากมีโครงการค่า C = 0.60) ซึ่งปริมาณน้ำดังกล่าวนี้ (ปริมาณรวมประมาณ 3,200 ลูกบาศก์เมตร) ถ้าหากไม่มีการจัดการที่ดีแล้วก็อาจจะก่อให้เกิดการเอ่อนองของน้ำฝนและน้ำทิ้งภายในพื้นที่โครงการ และก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ภายในโครงการได้ รวมทั้งอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งรองรับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ คลองบัวมล ทั้งด้านปริมาณน้ำ (ในแง่ของความสามารถในการรองรับน้ำของคลอง) และคุณภาพน้ำได้ ในการนี้ ทางโครงการจึงได้จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 4 แห่ง ในแปลงบ่อหน่วงน้ำที่เตรียมไว้จำนวน 3 แห่ง และในแปลงสวนสาธารณะจำนวน 1 แห่ง (สวนสาธารณะ 2) ขนาดความจุรวมประมาณ 3,285 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งส่วนเกินที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาฝนตกหนักติดต่อกันและเก็บกักไว้ แล้วจึงปล่อยระบายออกในอัตราการ	- ต้องตรวจดูท่อระบายน้ำรวมภายในโครงการไม่ให้มีสิ่งใดไปอุดตันอยู่เสมอ - ต้องทำการขุดลอกท่อระบายน้ำรวมภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) - ต้องระมัดระวังมิให้เศษขยะมูลฝอยตกลงไปในท่อระบายน้ำรวมของโครงการ และคลองบัวมล อันเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการกีดขวางทางระบายน้ำเหล่านี้ - ต้องจัดให้มีตะแกรงเหล็กที่มีขนาดช่องตะแกรงเท่ากับ 3 x 4 เซนติเมตร ปิดไว้ในท่อระบายน้ำรวมของโครงการตรงจุดก่อนที่จะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม รวมทั้งตรงจุดที่จะระบายน้ำทิ้งลงสู่คลองบัวมลทุกจุด และเก็บเศษวัสดุที่ติดอยู่บนตะแกรงออกไปทิ้งทุกวัน - ต้องจัดทำระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมในพื้นที่โครงการแต่ละบริเวณ รวมทั้งตรวจการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเหล่านี้ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วจะต้องมีค่าบีโอดี, ปริมาณสารแขวนลอย และปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 20, 30 และ 1 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ - ต้องจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำจำนวน 4 แห่ง (แปลงบ่อหน่วงน้ำ 3 แห่ง และสวนสาธารณะ 1 แห่ง) ความจุรวมประมาณ 3,285	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป - ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ระบายน้ำรวมประมาณ 2.110 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (ใช้ประตูระบายน้ำควบคุมอัตราการระบายน้ำออกดังกล่าว) ซึ่งจะมีค่าน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำเดิมของพื้นที่ก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการ ซึ่งเท่ากับ 2.125 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (คิดรวมพื้นที่โครงการทั้งหมด) ส่วนผลกระทบทางด้านคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากโครงการนั้น เนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีระบบฯ รุ่น EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวมสำหรับพื้นที่แต่ละบริเวณของโครงการรวมทั้งหมด 4 แห่ง ซึ่งจะทำการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง (ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และปริมาณสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) จากนั้นจึงทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค โดยมีระยะเวลาสัมผัสคลอรีนนานถึง 45 นาที ก่อนที่จะระบายลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำรวมของโครงการ (น้ำทิ้งจะมีปริมาณคลอรีนที่หลงเหลืออยู่ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร) และคลองบัวมลเป็นลำดับต่อไป ซึ่งจากการประเมินค่าบีโอดีผสมระหว่างน้ำทิ้งของโครงการกับน้ำในคลองบัวมล ก็พบว่าการระบายน้ำทิ้งของโครงการโดยผ่านการบำบัดจากระบบฯ EC-5, AT-70E และระบบบำบัดน้ำเสียรวม แล้วนั้น จะทำให้คุณภาพน้ำในคลองบัวมลเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในด้านการระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วม และปัญหาคุณภาพน้ำจึงอยู่ในระดับต่ำ	ลูกบาศก์เมตร เพื่อกักเก็บน้ำฝนและน้ำทิ้งส่วนเกินในช่วงที่มีฝนตกหนักติดต่อกัน และปล่อยระบายออกในอัตราการระบายน้ำรวมประมาณ 2.110 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยใช้ประตูระบายน้ำเป็นตัวควบคุมอัตราการระบายน้ำดังกล่าว - ต้องจัดให้มีการบำรุงดูแลรักษาสนามหญ้าที่ปลูกไว้ในพื้นที่ก้นบ่อหน่วงน้ำทั้ง 4 บ่อของโครงการ ให้อยู่ในสภาพดีและสามารถใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการได้อยู่เสมอ - ต้องจัดให้มีการกำจัดผักตบชวาและวัชพืชอื่นที่ขึ้นกีดขวางการระบายน้ำของน้ำในลำคลองบัวมล รวมทั้งต้องทำการขุดลอกคลองบัวมลช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่โครงการ (ความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร) ให้มีระดับความลึกเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 50 เซนติเมตร เพื่อให้คลองบัวมลสามารถรองรับและระบายน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการโดยการขออนุญาตและประสานงานกับสำนักงานเขตบางเขน	- ตลอดไป - อย่างน้อยปีละครั้ง โดยทางโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับการกำจัดวัชพืช ประมาณ 20,000 บาท/ครั้ง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
3.9 <u>การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย</u> การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้น ได้แก่ อัคคีภัย อุทกภัย วาตภัย หรือแผ่นดินไหว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานเขตบางเขน โดยในกรณีที่เกิดอุทกภัยขึ้นจะใช้กระสอบทรายวางเป็นแนวปิดกั้นน้ำจากแม่น้ำ/ลำคลองต่าง ๆ หากมีปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้น จะแก้ไขโดยใช้รถดับเพลิงสูบน้ำออกจากบริเวณที่มีน้ำท่วมขัง สำหรับการดับเพลิงนั้น จะใช้น้ำจากแม่น้ำและลำคลองต่าง ๆ เป็นสำคัญ	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเข้ามาดูแลรักษาความปลอดภัย จำนวน 15 คน (3 ผลัด) ตลอด 24 ชั่วโมง และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของสำนักงานเขตบางเขน ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่อาจจะเกิดขึ้น สำหรับความปลอดภัยในงานก่อสร้างของคนงานก่อสร้างนั้น ทางโครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่จะเข้ามาดำเนินงานด้านต่าง ๆ ในการก่อสร้างโครงการไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นในด้านนี้แต่อย่างใด	- ต้องฝึกอบรมคนงานก่อสร้างให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ - ต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของยาม และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ - ต้องจัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งก่อสร้างแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมรอบพื้นที่โครงการไว้ - ต้องจัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง (จำนวน 15 คน) ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่วไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด - ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากช่างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		- ต้องตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - โครงการจะจัดให้มีป้อมยามตามจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งมียามจำนวน 15 คน รักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง (3 ผลัด) และติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของสำนักงานเขตบางเขน ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยในกรณีที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย อันได้แก่ ระบบน้ำดับเพลิงไว้อย่างพร้อมเพรียง ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบในด้านนี้เกิดขึ้น	- ต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของยาม และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป
		- ต้องตรวจประสิทธิภาพของระบบดับเพลิงในส่วนต่าง ๆ ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและตลอดไป
4. <u>คุณค่าคุณภาพชีวิต</u> 4.1 <u>สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม</u> (1) **สภาพทางเศรษฐกิจ** ภาคเศรษฐกิจที่สำคัญของเขตบางเขน ได้แก่ การเกษตรกรรม และการพาณิชยกรรม โดยการเกษตรกรรมถือเป็นภาคเศรษฐกิจที่สำคัญเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่เป็นลักษณะนาข้าว	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - การก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดการว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่น ทำให้ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้น มีชีวิตความเป็นอยู่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการกระจายรายได้โดยอ้อมทางด้านการ	- ต้องระมัดระวังและสอดส่องความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาลักขโมยและมิจฉาชีพอื่น ๆ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
(2) สภาพทางสังคม เขตบางเขนแบ่งการปกครองออกเป็น 5 แขวง และ 34 หมู่บ้าน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 261,702 คน แยกเป็นชาย 129,664 คน และเป็นหญิง 132,038 คน (สถิติเดือนตุลาคม พ.ศ. 2539) ความหนาแน่นเฉลี่ยประมาณ 3,448 คน/ตารางกิโลเมตร จำนวนหลังคาเรือน 98,984 หลังคาเรือน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองลงมาคือ อาชีพรับจ้าง ในด้านการศึกษา เขตบางเขนมีการบริการด้านการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย 3 แห่ง สถานศึกษาทางทหาร 1 แห่ง โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา 17 แห่ง สำหรับทางด้านศาสนานั้น ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยในพื้นที่เขตบางเขนมีจำนวนวัดรวมทั้งสิ้น 12 แห่ง	บริการต่าง ๆ เช่น ร้านอาหาร ร้านค้าต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้น ในการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวกต่อสภาพทางเศรษฐกิจและสภาพทางสังคมโดยรวม <u>ระยะดำเนินการ</u> - การดำเนินการของโครงการจะมีผู้คนเข้ามาพักอาศัยในพื้นที่โครงการมากขึ้น ทำให้มีการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจดีขึ้น โดยก่อให้เกิดร้านค้าต่าง ๆ ที่จำหน่ายเครื่องอุปโภค-บริโภค อีกทั้งก่อให้เกิดการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ซึ่งทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรดีขึ้น ดังนั้น การดำเนินการของของโครงการจึงก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวกต่อสภาพทางเศรษฐกิจและสภาพทางสังคมโดยรวม	- ต้องดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว (สวนสาธารณะ และสนามหญ้าทั้งในส่วนที่อยู่ในพื้นที่สวนสาธารณะทั้ง 2 แห่ง และบ่อหน่วงน้ำทั้ง 4 บ่อของโครงการ) และระบบสาธารณูปโภค (ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ฯลฯ) ภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยและใช้งานได้ดีอยู่เสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป
4.2 <u>การสาธารณสุข</u> สภาพการสาธารณสุขโดยทั่วไปของเขตบางเขนในปีงบประมาณ 2539 มีสถานบริการด้านสาธารณสุขและการแพทย์ของทั้งหน่วยงานภาครัฐบาลและเอกชนอยู่หลายแห่ง กล่าวคือ มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง โรงพยาบาลของรัฐ 2 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขสาขา 3 แห่ง นอกจากนี้แล้วยังมีศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเขต 1 กรุงเทพฯ สถานบำบัดกามโรคและโรคเอดส์บางเขน และสถานบำบัดโรคผิวหนัง อย่างละ 1 แห่ง	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - ช่วงการก่อสร้างจะมีคนงานประมาณ 250 คน ซึ่งเป็นคนงานในท้องที่แขวงท่าแร้ง แขวงออเงิน และบริเวณใกล้เคียง เข้ามาทำงานภายในพื้นที่โครงการแบบพักอาศัยภายในโครงการเป็นส่วนใหญ่ (200 คน) จึงอาจจะทำให้มีปัญหาในด้านความต้องการบริการทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น แต่อย่างใดก็ตาม เนื่องจากความสามารถในการให้บริการทางด้านการแพทย์และสาธารณสุขภายในเขตบางเขนก็มีเพียงพออยู่แล้ว นอกจากนี้ทางโครงการก็ได้กำหนดมาตรการสำหรับให้ผู้รับเหมา	- ต้องเตรียมระบบสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมไว้ในบริเวณที่ตั้งโครงการและที่ทำการก่อสร้าง ไว้ให้อยู่ในสภาพดี เช่น จัดหาน้ำสะอาด ยารักษาโรค การจัดการขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสียไว้ให้พร้อม เป็นต้น - ต้องจัดให้มีการตรวจเช็คสุขภาพคนงานก่อสร้าง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ต้องทำการฉีดพรมน้ำเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นละอองอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - ต้องกำหนดให้มีการทำงานเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน (08.30 - 17.30 น.) เท่านั้น ส่วนรถบรรทุกดินให้ทำการขนส่ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง - ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ก่อสร้างปฏิบัติตามไว้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นแต่อย่างใด	ได้ในช่วงเวลา 09.00 - 15.00 น.		
		- ต้องจัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตสำนักงาน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว รวมทั้งจัดทำแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลง ฯล้อมรอบบริเวณพื้นที่โครงการไว้	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องจัดระบบและทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และจัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง (จำนวน 15 คน) ประจำ ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณทั่ว ๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ ซึ่งได้แก่ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แว่นตากันเศษวัสดุ (Safety Glasses with Side Shields) ถุงมือที่เหมาะสมกับชนิดของงาน เข็มขัดนิรภัย หน้ากากช่างเชื่อมเพื่อป้องกันแสงและประกายไฟ หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง อุปกรณ์ลดเสียง ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
		- ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
		- ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับปฐมพยาบาล รวมทั้งเตรียมรถสำหรับจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาลที่อยู่บริเวณใกล้เคียง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
	<u>ระยะดำเนินการ</u> - เนื่องจากสถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่อยู่ในบริเวณโครงการ และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง โครงการมีจำนวนเพียงพอแก่ความต้องการของประชาชน รวมทั้งทางโครงการได้จัดเตรียมระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไว้อย่างครบครัน เช่น ระบบการระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการขยะมูลฝอย ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานต่าง ๆ เป็นต้น ทำให้การสุขาภิบาลและอนามัยสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการดี ดังนั้นในระยะดำเนินการโครงการจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสาธารณสุขของพื้นที่ศึกษานี้	- ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในพื้นที่โครงการ - ต้องมีการประสานงานกับสถานบริการทางสาธารณสุขต่าง ๆ ภายในเขตบางเขน โดยเฉพาะบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ - ต้องตรวจดูประสิทธิภาพของระบบสุขาภิบาลในส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	- เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ - เจ้าหน้าที่โครงการ	- ตลอดไป - ตลอดไป - ตลอดไป
4.3 <u>ประวัติศาสตร์และโบราณคดี</u> เขตบางเขนเดิมได้รับการตั้งเป็นอำเภอบางเขนเมื่อปี พ.ศ 2440 ตั้งอยู่ที่สี่แยกบางเขน ตำบลคอนเมือง (แขวงตลาดบางเขนในปัจจุบัน) ซึ่งเป็นบริเวณที่คลองเปรมประชากรตัดกับคลองบางเขน ใกล้วัดเทวสุนทร ต่อมาในปี พ.ศ. 2484 ได้ย้ายที่ว่าการจากที่เดิมมาตั้งอยู่ ณ ริมถนนพหลโยธินฝั่งตะวันตกตรงข้ามวัดพระศรีมหาธาตุ ตำบลกูบแดง (แขวงอนุสาวรีย์ในปัจจุบัน) ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งสำนักงานเขตจนถึงทุกวันนี้ ในปี พ.ศ. 2518 อำเภอบางเขนได้เปลี่ยนรูปแบบการปกครองเป็นที่ว่าการเขตบางเขนตามความในมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบ	<u>ระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u> - เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ เมื่อมองไปรอบ ๆ ทั้งสี่ทิศ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ปรากฏว่าไม่พบแหล่ง/สถานที่ที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเลย มีเพียงเฉพาะวัดพรพระร่วงประสิทธิ์เพียงแห่งเดียวเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นน้อย วัด พื้นที่ว่างเปล่า ทุ่งนา บ่อเลี้ยงปลา และสถานศึกษา ดังนั้น ในช่วงการ	—	—	—

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
บริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518 และเปลี่ยนเป็นสำนักงานเขตบางเขน ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2528 มาตรา 60 (6)	ก่อสร้างและการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีแต่อย่างใด			
4.4 <u>สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</u> กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย เป็นที่ตั้งของที่ทำการรัฐบาล และสถานที่ของทางราชการต่าง ๆ ตลอดจนศูนย์กลางการพาณิชย์ โดยที่กรุงเทพมหานครยังคงรักษาความเป็นเมืองหลวงที่เก่าแก่ ความสวยงามของโบราณสถานอันน่าชื่นชม ตลอดจนเอกลักษณ์ต่าง ๆ ไว้ ทำให้กรุงเทพมหานครเหมาะแก่การเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยแหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ ส่วนมากจะเป็นประเภทโบราณสถานอันแสดงถึงเอกลักษณ์ของไทย ที่สำคัญได้แก่ พระบรมมหาราชวัง พระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท พระที่นั่งอัมรินทร์วินิจฉัย พระที่นั่งจักรีมหาปราสาท พระที่นั่งภัทรบิฐสภา พระที่นั่งไพศาลทักษิณ พระที่นั่งบรมพิมาน วัดพระศรีรัตนศาสดาราม วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม วัดอรุณราชวราราม เป็นต้น	<u>ระยะการก่อสร้าง</u> - เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ เมื่อมองไปรอบ ๆ ทั้งสี่ทิศ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ปรากฏว่าไม่พบแหล่ง/สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญเลย มีเพียงเฉพาะวัดพรพระร่วงประสิทธิ์เพียงแห่งเดียวเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นน้อย วัด พื้นที่ว่างเปล่า ทุ่งนา บ่อเลี้ยงปลา และสถานที่ศึกษา ดังนั้น ในช่วงการก่อสร้างโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณค่าทางด้านการท่องเที่ยวแต่อย่างใด อนึ่ง ในกรณีของวัดพรพระร่วงประสิทธิ์ (มีโรงเรียนวัดพรพระร่วงประสิทธิ์อยู่ภายในบริเวณด้วย) ซึ่งเป็นสถานที่ทางศาสนาเพียงแห่งเดียวที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา โดยตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โครงการ และอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการส่วนที่ใกล้ที่สุด (แปลงที่ดินหมายเลข 160) เป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร นั้น พบว่าอาจจะได้รับผลกระทบทางด้านเสียงรบกวน ฝุ่นละออง และแรงสั่นสะเทือน ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมในการก่อสร้างโครงการในระดับที่ต่ำมากและเพียงชั่วคราวเท่านั้น (จนแทบจะถือได้ว่าไม่มี	- ต้องจัดทำแนวเขื่อนคอนกรีตฯ และแนวรั้วอิฐศิลาแลงฯ ล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการไว้ เพื่อป้องกันการเกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดู - ต้องกำหนดภาระบรรทุกของรถบรรทุกดิน ไม่ให้รถบรรทุกดินหนักกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ - ต้องกำหนดให้คนขับรถบรรทุก ขับรถด้วยความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ต้องควบคุมให้รถบรรทุกดินทำการขนส่งดินภายในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้เท่านั้น คือ ช่วงเวลา 09.00-15.00 น. - ต้องกำหนดให้รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งดิน มีผ้าใบหรือพลาสติกอย่างหนาปกคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของดินลงบนเส้นทางที่ใช้ - ต้องทำการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณเส้นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง -ผู้รับเหมาก่อสร้าง -ผู้รับเหมาก่อสร้าง -ผู้รับเหมาก่อสร้าง -ผู้รับเหมาก่อสร้าง -ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- ก่อนดำเนินการก่อสร้างและตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

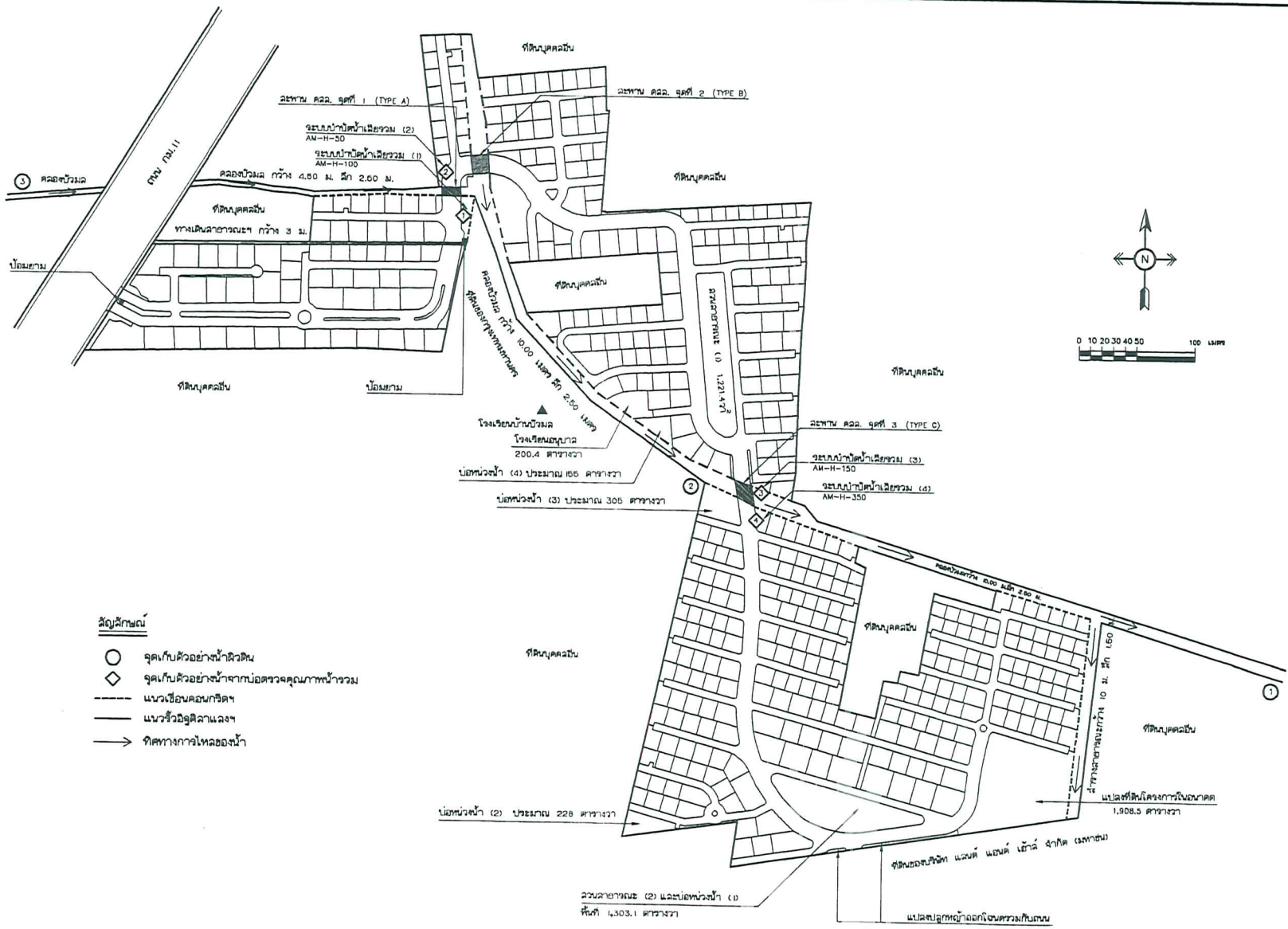
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	ผลกระทบเลย) เนื่องจากในการดำเนินการก่อสร้างจริง จะมีการทำงานไม่พร้อมกันทั้งพื้นที่ เครื่องจักรมีการสลับกันทำงาน และการคมนาคมขนส่งก็ไม่ได้ใช้ถนนทางเข้าวัดพรพระร่วงประสิทธิ์เป็นเส้นทางคมนาคมแต่อย่างใด รวมทั้งยังมีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบในช่วงระหว่างการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดอีกด้วย อย่างไรก็ดี ในช่วงการก่อสร้างจะมีการปรับถมพื้นที่ และมีกองวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง ตลอดจนเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างกระจายอยู่ในพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูได้ แต่ผลกระทบดังกล่าวนี้ก็เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวและเกิดในระดับต่ำเท่านั้น <u>ระยะดำเนินการ</u> - เนื่องจากในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ เมื่อมองไปรอบ ๆ ทั้งสี่ทิศ (ภายในรัศมี 1 กิโลเมตร) ปรากฏว่าไม่พบว่ามีแหล่ง/สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญเลย มีเพียงเฉพาะวัดพรพระร่วงประสิทธิ์เพียงแห่งเดียวเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยประเภทหนาแน่นน้อย วัด พื้นที่ว่างเปล่า ทุ่งนา บ่อเลี้ยงปลา และสถานศึกษา ดังนั้น ในช่วงการดำเนินโครงการจึงไม่มีผลกระทบต่อคุณค่าทางด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยวแต่อย่างใด ในทางกลับกัน การดำเนิน	- จะต้องทำการรื้อถอนและเคลื่อนย้ายสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ (โดยเฉพาะที่ตั้งอยู่ในบริเวณบ้านพักคนงาน) ออกจากบริเวณพื้นที่โครงการให้หมด และทำการปรับสภาพพื้นที่ให้เรียบร้อย	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง	- หลังจากดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ ในช่วงระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการจัดสรรที่ดินบ้านนันทวัน-วัชรพล (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
	โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านบวกในแง่ของสุนทรียภาพ เนื่องจากทางโครงการจัดสภาพภูมิสถาปัตย์และทำการออกแบบบ้านที่จะปลูกสร้างในพื้นที่โครงการให้สวยงามและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ			

หมายเหตุ : เจ้าหน้าที่โครงการ หมายถึง 1) พนักงานที่ทางบริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ดูแลรับผิดชอบในช่วงระยะเวลาที่ยังเปิดจำหน่ายแปลงที่ดินของโครงการอยู่

2) พนักงานที่ทางคณะกรรมการหมู่บ้านดูแลรับผิดชอบ หลังจากที่บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) ได้ส่งมอบหน้าที่ดูแลรับผิดชอบให้กับคณะกรรมการหมู่บ้านเรียบร้อยแล้ว



CMS ENVIRONMENTAL CONSULTANT

CMS ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.
TEL. : (02) 8770394-7 FAX : (02) 4767079

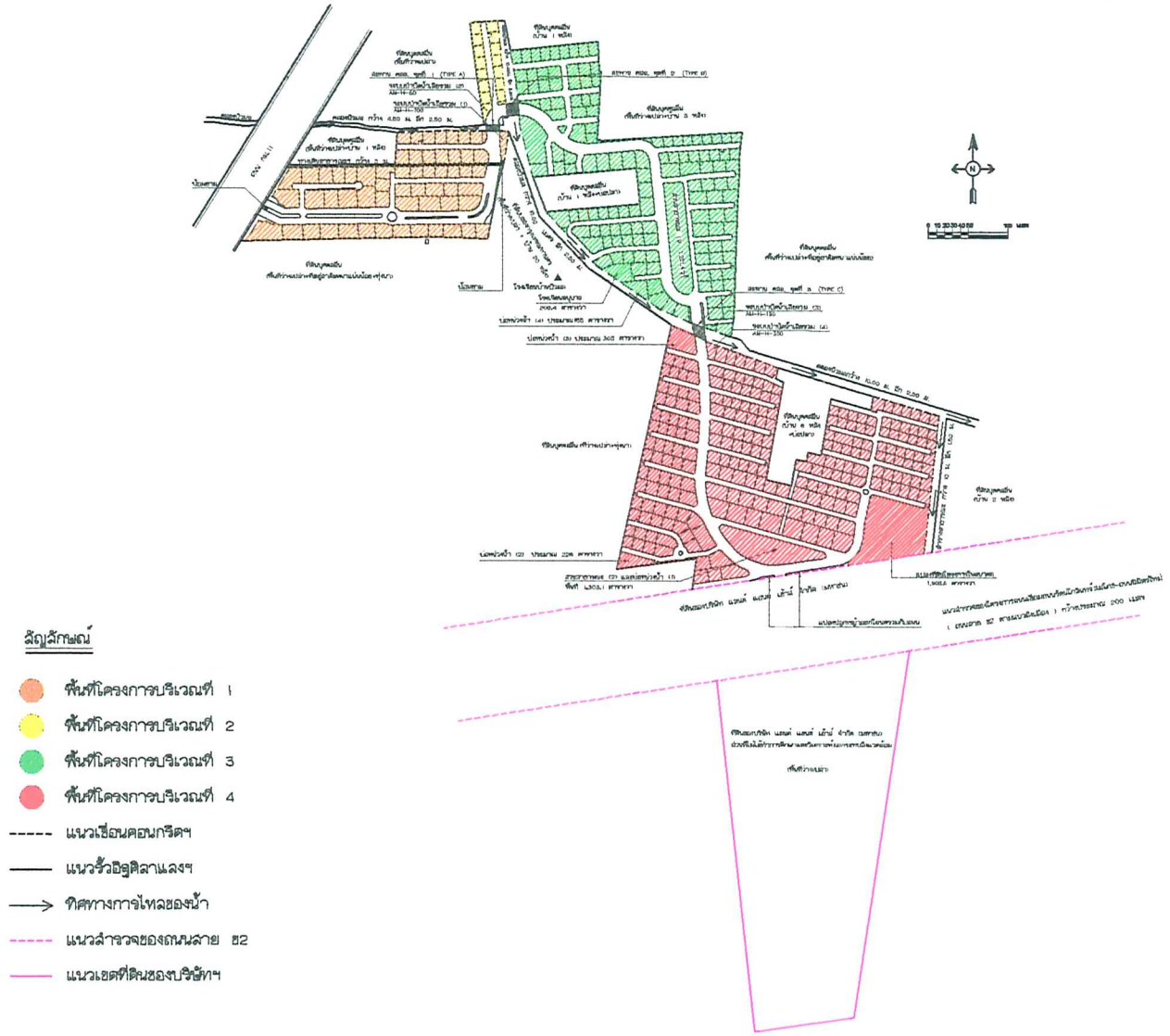
PROJECT TITLE

โครงการจัดสรรที่ดิน บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE

รูปที่ 1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งและน้ำผิวดินเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ

DRAWING CODE	C:\CMS-1998\RTL-039\NEW\LAY-OUTS (PDL)(RSP)	DATE	17 / 12 / 2541	SCALE	AS SHOW	NOTE

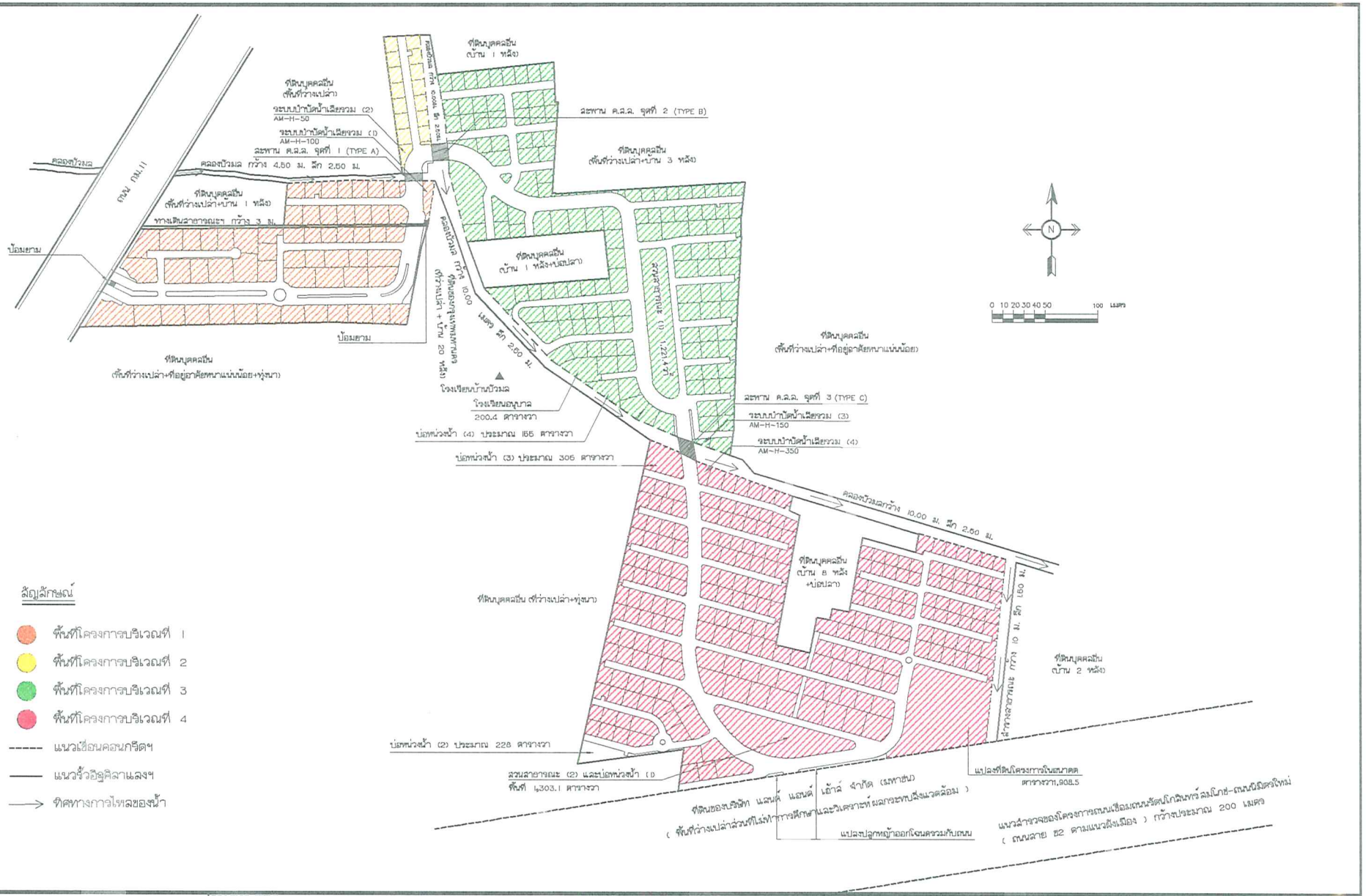


CMS
ENVIRONMENTAL CONSULTANT
CMS ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.
TEL : (02) 8770394-7 FAX : (02) 4767079

PROJECT TITLE
โครงการจัดสรรที่ดิน บริษัท แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE
รูปที่ 2 แนวสำรวจของโครงการถนนเชื่อมถนนรัตนโกสินทร์ สมโภช-ถนนนิมิตรใหม่ ซึ่งยังไม่ได้ประกาศพระราชกฤษฎีกา

DRAWING CODE	C:\CMS-1998\RTL-039\NEW-OUT10(PDL)(RSP)	DATE	17 / 12 / 2541	SCALE	AS SHOW	NOTE



CMS
ENVIRONMENTAL CONSULTANT

CMS ENGINEERING & MANAGEMENT CO.,LTD.
TEL : (02) 8770394-7 FAX : (02) 4767079

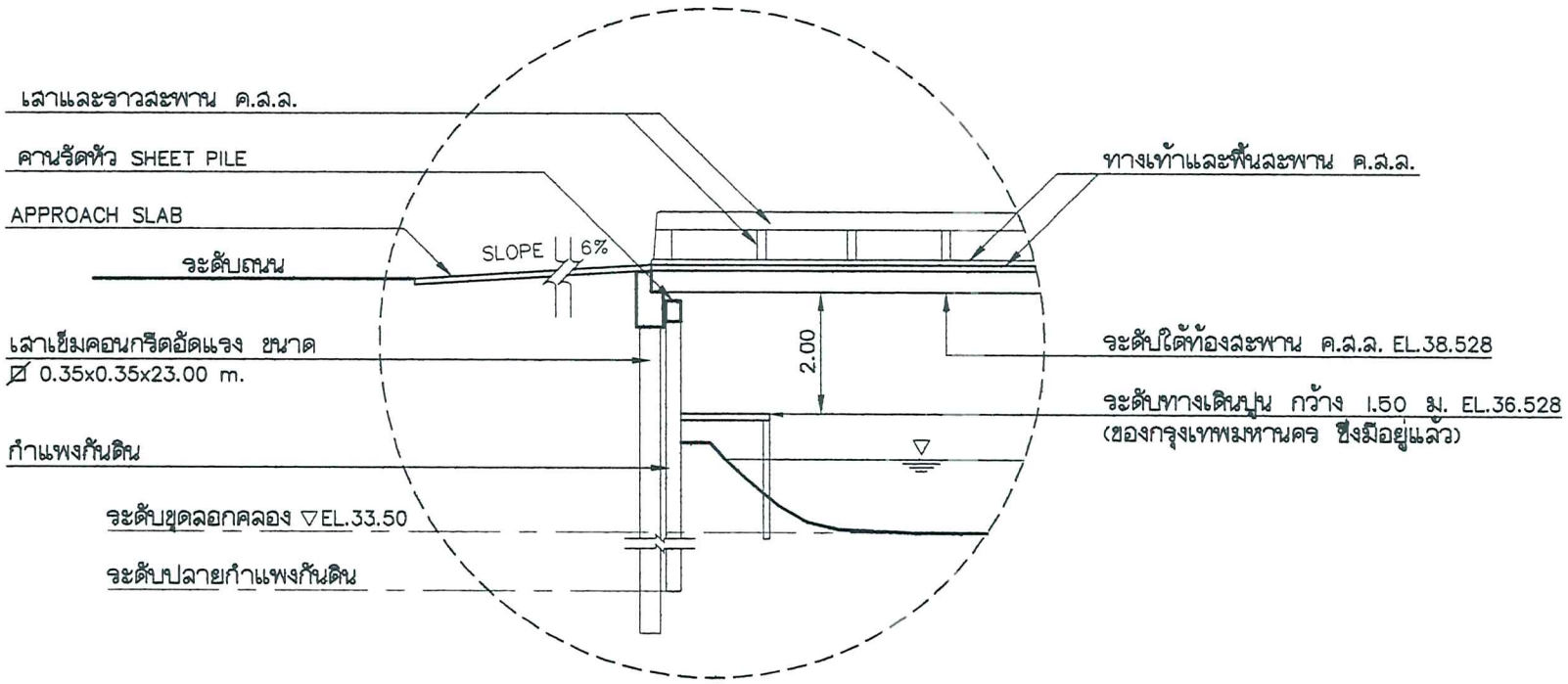
PROJECT TITLE

โครงการจัดสรรที่ดิน บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE

รูปที่ 1 ผังแสดงการรวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ และตำแหน่งสะพานค.ส.ล. ทั้ง 3 จุด

DRAWING CODE	C:\CMS-1998\RTL-039\NEW JUT11(PDL)(RSP)	DATE	17 / 12 / 2541	SCALE	AS SHOW	NOTE



แบบขยาย

มาตราส่วน 1 : 125

ENVIRONMENTAL CONSULTANT

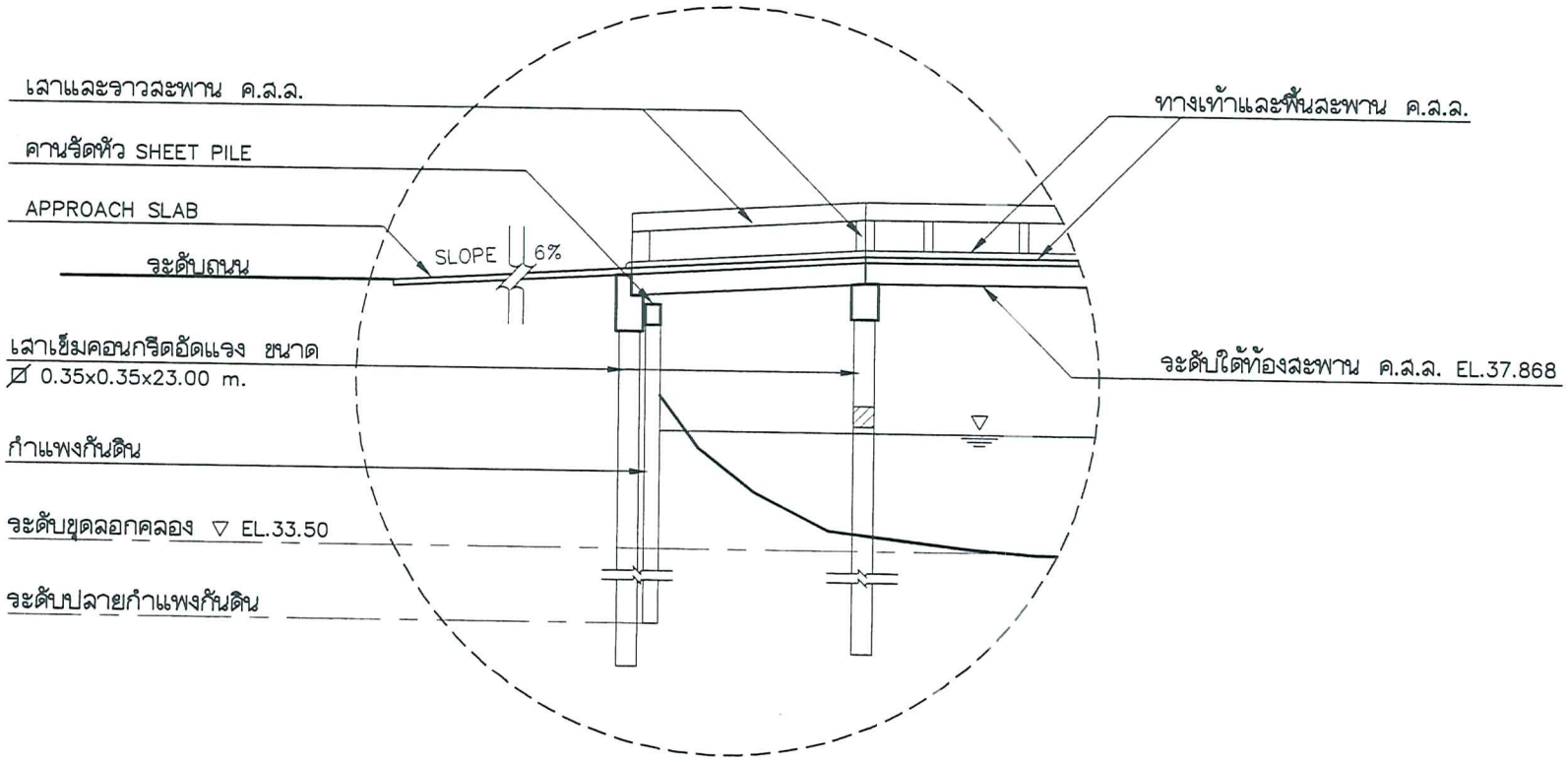
DWG. CODE C:\CMS-1998\RTL-039\NEW\DT-A2 (WKW)

PROJECT TITLE

โครงการจัดสรรที่ดิน บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE

รูปที่ 2 แบบขยายสะพาน ค.ส.ล. จุดที่ 1 (TYPE A) และทางเดินปูน



แบบขยาย

มาตราส่วน 1 : 125

ENVIRONMENTAL CONSULTANT

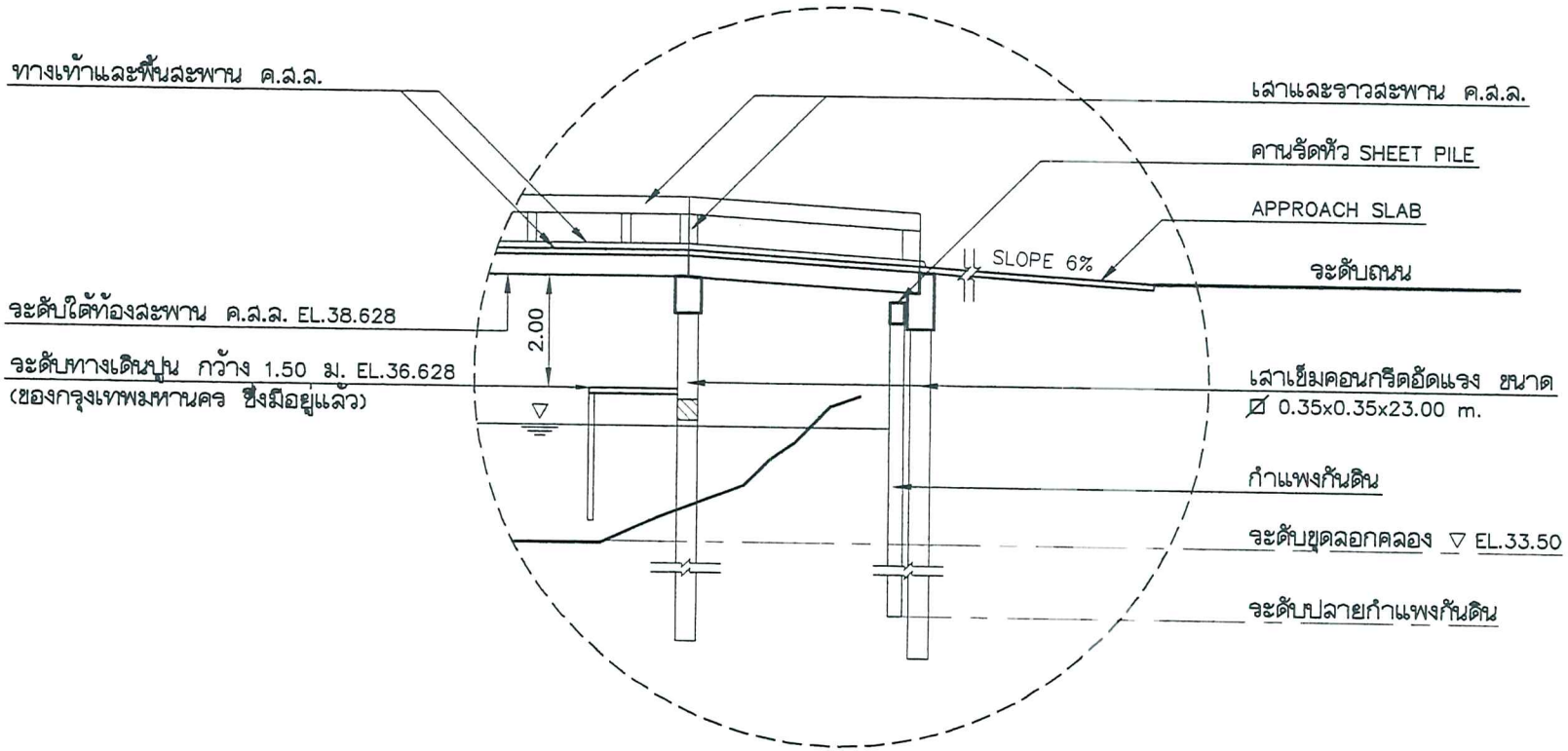
DWG. CODE C:\CMS-1998\RTL-039\NEW\DT-B2 (WKW)

PROJECT TITLE

โครงการจัดสรรที่ดิน บริษัท แลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE

รูปที่ 3 แบบขยายสะพาน ค.ส.ล. จุดที่ 2 (TYPE B)



แบบขยาย

มาตราส่วน 1 : 125

ENVIRONMENTAL CONSULTANT

DWG. CODE C:\CMS-1998\RTL-039\NEW\DT-C2 (WKW)

PROJECT TITLE

โครงการจัดสรรที่ดิน บริษัท แสนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

DRAWING TITLE

รูปที่ 4 แบบขยายสะพาน ค.ส.ล. จุดที่ 3 (TYPE C) และทางเดินปูน