

แผนดำเนินงาน และแผนการทำงานของบุคลากรในโครงการ

5.1 เอกสาร รายงานและกำหนดการส่งมอบ

ที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานและเอกสารต่าง ๆ โดยรูปแบบและเนื้อหาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับโครงการดังต่อไปนี้

5.1.1 รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

ที่ปรึกษานำส่งรายงานเบื้องต้น (Inception Report) พร้อมแผนการปฏิบัติงาน จำนวน 18 ฉบับ ให้กรมทางหลวง ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานเบื้องต้น (Inception Report) จะประกอบด้วย

- ความเป็นมาของโครงการ และวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ
- ขอบเขตของงาน
- แนวทางและวิธีการศึกษาตามขอบเขตของงานที่กำหนด
- แผนการดำเนินงาน และแผนการทำงานของบุคลากรในโครงการ
- แผนการสำรวจสภาพทางและบัญชีสายทาง ระยะทางไม่น้อยกว่า 30,000 กิโลเมตร
- งานในข้อ 4.3 แล้วเสร็จ

5.1.2 รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 (Progress Report I)

ที่ปรึกษานำส่งรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 (Progress Report I) จำนวน 18 ฉบับ ให้กรมทางหลวง ภายใน 30 วัน โดยรายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 (Progress Report I) จะประกอบด้วย

- ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน
- ผลสรุปการปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมา
- บัญชีสายทางที่ทำการสำรวจ (ผลการสำรวจรวมไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลเมตร) พร้อมจัดเก็บข้อมูลและสามารถตรวจสอบในระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวงได้ตามข้อ 4.4 - 4.6
- บทสื่่วทัศน์ทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ (Script VDO)
- รายงานเกี่ยวกับความล่าช้าและปัญหา (ถ้ามี) ตลอดจนวิธีแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ โดยละเอียด



5.1.3 รายงานชั้นกลาง (Interim Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งรายงานชั้นกลาง (Interim Report) จำนวน 18 ฉบับ ให้กรมทางหลวง ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานชั้นกลาง (Interim Report) จะประกอบด้วย

- ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน
- ความก้าวหน้าของงานในข้อ ข้อ 4.7
- ผลสรุปการปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมา
- บัญชีสายทางที่ทำการสำรวจ (ผลการสำรวจรวมไม่น้อยกว่า 15,000 กิโลเมตร) พร้อมจัดเก็บข้อมูลและสามารถตรวจสอบในระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง ได้ตามข้อ 4.4 - 4.6
- รายงานเกี่ยวกับความล่าช้าและปัญหา (ถ้ามี) ตลอดจนวิธีแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ โดยละเอียด

5.1.4 ร่างรายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งร่างรายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report) จำนวน 18 ชุด ให้กรมทางหลวงภายใน 130 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.1.5 ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) จำนวน 18 ฉบับ ให้กรมทางหลวง ภายใน 130 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report) จะประกอบด้วย

- ความก้าวหน้าของงานแต่ละด้าน
- ผลสรุปการปฏิบัติงานในช่วงที่ผ่านมา
- บัญชีสายทางที่ทำการสำรวจ (ผลการสำรวจรวมไม่น้อยกว่า 30,000 กิโลเมตร) พร้อมจัดเก็บข้อมูลและสามารถตรวจสอบในระบบสารสนเทศโครงข่ายทางหลวง ได้ตามข้อ 4.4 - 4.6
- งานในข้อ 4.3 - 4.9 แล้วเสร็จ
- รายงานเกี่ยวกับความล่าช้าและปัญหา (ถ้ามี) ตลอดจนวิธีแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ โดยละเอียด



5.1.6 รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพทาง (Road Condition Survey Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งรายงานสรุปผลการสำรวจสภาพทาง (Road Condition Survey Report) จำนวน 20 ชุด ให้กรมทางหลวง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.1.7 รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) จำนวน 35 ชุด ให้กรมทางหลวง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) จะประกอบด้วย

- ผลสรุปการปฏิบัติงานทั้งโครงการ
- รวมทั้งรายงานเกี่ยวกับความล่าช้าและปัญหา (ถ้ามี) ตลอดจนวิธีแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ โดยละเอียด

5.1.8 รายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งรายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) จำนวน 35 ชุด ให้กรมทางหลวง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.1.9 รายงานผลการวิเคราะห์แผนงานบำรุงทางด้วยโปรแกรม TPMS (Road Maintenance Plan Analysis Report)

ที่ปรึกษาจะนำส่งรายงานการจัดทำแผนงานกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงเชิงกลยุทธ์ (แผนซ่อมบำรุงระยะยาว) และแผนงานกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงประจำปีในหัวข้อ 4.8 จำนวน 35 ชุด ให้กรมทางหลวง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.1.10 สื่อวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ (ความยาวไม่น้อยกว่า 5 นาที) จำนวน 1 ชุด

ที่ปรึกษาจะนำส่งสื่อวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ (ความยาวไม่น้อยกว่า 5 นาที) จำนวน 1 ชุด ให้กรมทางหลวงภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.1.11 การจัดทำข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลไฟล์

ที่ปรึกษาจะนำส่งข้อมูลในรูปแบบไฟล์ต้นฉบับ (.DOC, .PPT .EXE) และไฟล์ .PDF ของงานนำเสนอรายงานและเอกสารในโครงการทั้งหมด เช่น รายงานฉบับต่าง ๆ รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพทาง (Road Condition Survey Report) รายงานผลการวิเคราะห์แผนงานบำรุงทางด้วยโปรแกรม TPMS (Road Maintenance Plan Analysis Report) รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report) รายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report) เป็นต้น พร้อม Thumb Drive จำนวน 2 ชุด



รายงานเบื้องต้น (Inception Report)

โครงการสำรวจและประเมินสภาพโครงข่ายทางหลวง
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณบำรุงรักษาทางหลวงในระยะยาว ปี 2567

รายละเอียดการส่งมอบรายงานตามงวดงาน พร้อมทั้งรายละเอียดข้อมูลรายงานที่จัดอยู่ในรูปแบบ
ไฟล์ดิจิทัลรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1 สรุปรายการส่งมอบงาน

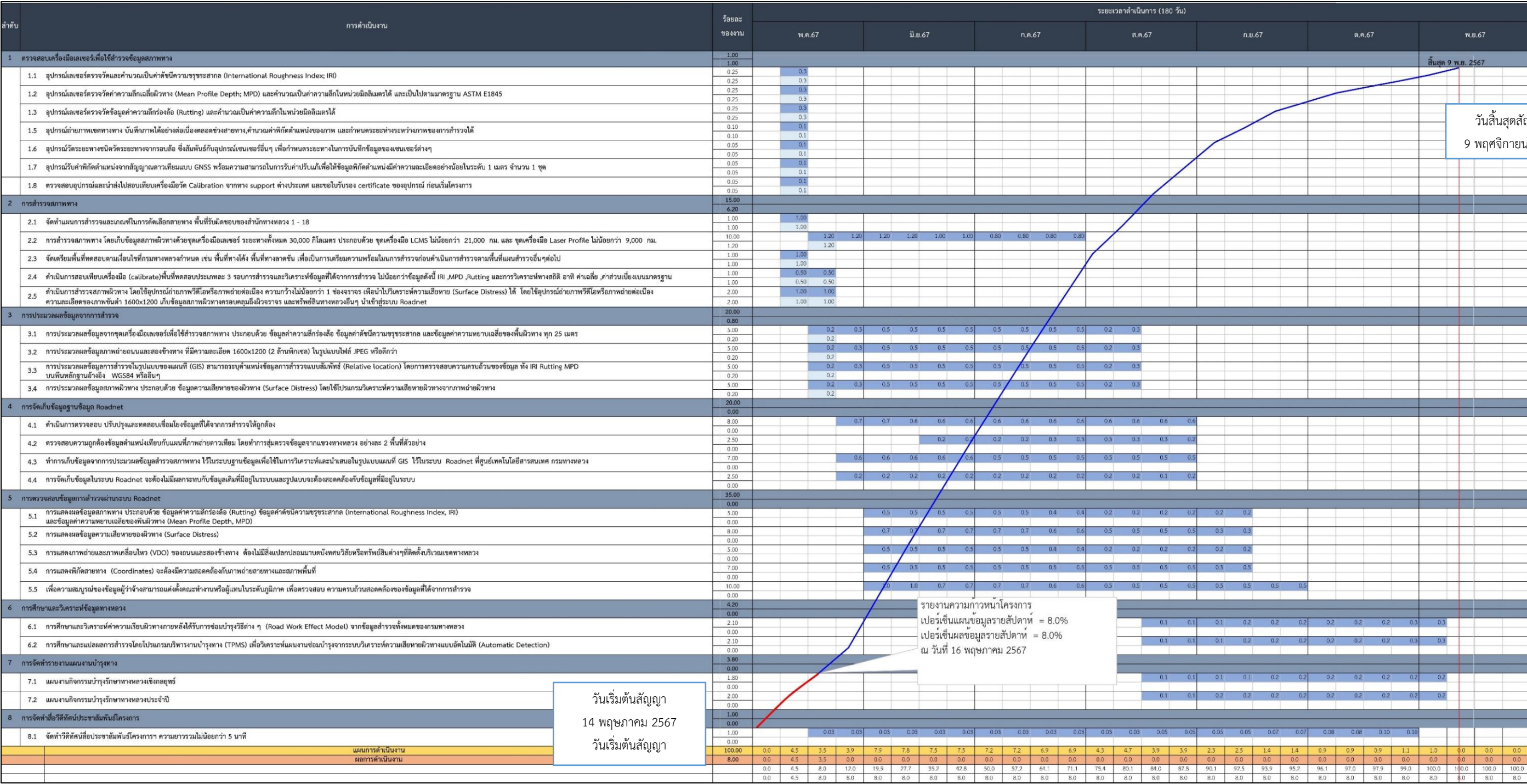
ลำดับ	รายงาน	กำหนดส่งมอบ	จำนวน (ฉบับ)	กำหนดการส่งมอบ
1	รายงานเบื้องต้น (Inception Report)	ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	18	16 พ.ค. 67
2	รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 1 (Progress Report I)	ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และระยะทางไม่น้อยกว่า 5,000 กิโลเมตร	18	12 มิ.ย. 67
3	รายงานชิ้นกลาง (Interim Report)	ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และระยะทางไม่น้อยกว่า 15,000 กิโลเมตร	18	11 ส.ค. 67
4	ร่างรายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Draft Executive Summary Report)	ภายใน 130 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	18	20 ก.ย. 67
5	ร่างรายงานขั้นสุดท้าย (Draft Final Report)	ภายใน 130 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และระยะทางไม่น้อยกว่า 30,000 กิโลเมตร	18	20 ก.ย. 67
6	รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพทาง (Road Condition Survey Report)	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	20	9 พ.ย. 67
7	รายงานขั้นสุดท้าย (Final Report)	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	35	9 พ.ย. 67
8	รายงานย่อสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary Report)	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	35	9 พ.ย. 67
9	รายงานผลการวิเคราะห์แผนงาน บำรุงทางด้วยโปรแกรม TPMS	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	35	9 พ.ย. 67
10	สื่อวีดิทัศน์ประชาสัมพันธ์โครงการ (ความยาวไม่น้อยกว่า 5 นาที)	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	1	9 พ.ย. 67
11	การจัดทำข้อมูล ในรูปแบบดิจิทัลไฟล์	ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา	2	9 พ.ย. 67





5.2 ระยะเวลาดำเนินการและแผนดำเนินการ (Master Plan)

โครงการสำรวจและประเมินสภาพโครงข่ายทางหลวงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณบำรุงรักษาทางหลวงในระยะยาว ปี 2567 มีกำหนดระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 180 วัน ที่ปรึกษาได้วางแผนการดำเนินงานโครงการแสดงดังรูปที่ 5-1



รูปที่ 5-1 แผนการดำเนินงานโครงการ



5.3 แผนการทำงานของบุคลากรในโครงการ

คณะที่ปรึกษาเป็นหน่วยงานที่ปรึกษาที่จัดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย และมีวิศวกรและบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับหน้าที่ที่มีประสบการณ์ และความชำนาญในวิชาชีพเป็นอย่างดี มีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอเพื่อการดำเนินโครงการดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-2

ตารางที่ 5-2 บุคลากรหลักในการดำเนินงานโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	คุณสมบัติตาม TOR	คุณสมบัติที่ยื่นข้อเสนอ	ประสบการณ์ (ปี)
1	ผู้จัดการโครงการ	รศ.ดร.อุรุยา วิสกุล	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	ปริญญาเอก สาขา Mechanical and Civil Engineering, University of Montpellier II, France	42
2	ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรมการทาง -1	ดร.วีระชัย วงษ์วีระนิมิตร	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	ปริญญาโท สาขาบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	21
3	ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรมการทาง -2	นายปวโรธร ไชยเพชร	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	ปริญญาโท สาขาบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	16
4	ผู้ชำนาญการด้านสำรวจ -1	ผศ.ดร.ธีทัต เจริญกัลยาณฤดา	วิศวกรสำรวจ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	ปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมสำรวจ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	26
5	ผู้ชำนาญการด้านสำรวจ -2	นายสุคนิษฐ์ สกาวรัตนานนท์	วิศวกรสำรวจ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาโท	ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมสำรวจ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	19



ตารางที่ 5-2 บุคลากรหลักในการดำเนินงานโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	คุณสมบัติตาม TOR	คุณสมบัติที่ยื่นข้อเสนอ	ประสบการณ์ (ปี)
6	วิศวกรโยธา -1	นายณัฏฐวัฒน์ ลือสิงหนาท	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาโท สาขาบริหารการก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	12
7	วิศวกรโยธา -2	นายรัฐนันท์ เอียนเล่ง	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	10
8	วิศวกรโยธา -3	นางชนิกานต์ จันทรอินทร์	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	9
9	วิศวกรโยธา -4	นางสาวพัสดราภรณ์ กุลนอก	วิศวกรโยธา วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	5
10	วิศวกรสำรวจ -1	นายธีรรัช มณีนาถ	วิศวกรสำรวจ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	21
11	วิศวกรสำรวจ -2	นางสาวสายน้ำผึ้ง แซ่หั่น	วิศวกรสำรวจ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสำรวจ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	8



ตารางที่ 5-2 บุคลากรหลักในการดำเนินงานโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	คุณสมบัติตาม TOR	คุณสมบัติที่ยื่นข้อเสนอ	ประสบการณ์ (ปี)
12	วิศวกรสำรวจ -3	นายภคพล ขำวิไล	วิศวกรสำรวจ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสำรวจ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	6
13	วิศวกรสำรวจ -4	นางสาวอริญญา สุวรรณรัตน์	วิศวกรสำรวจ วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสำรวจ ภาควิชาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	11



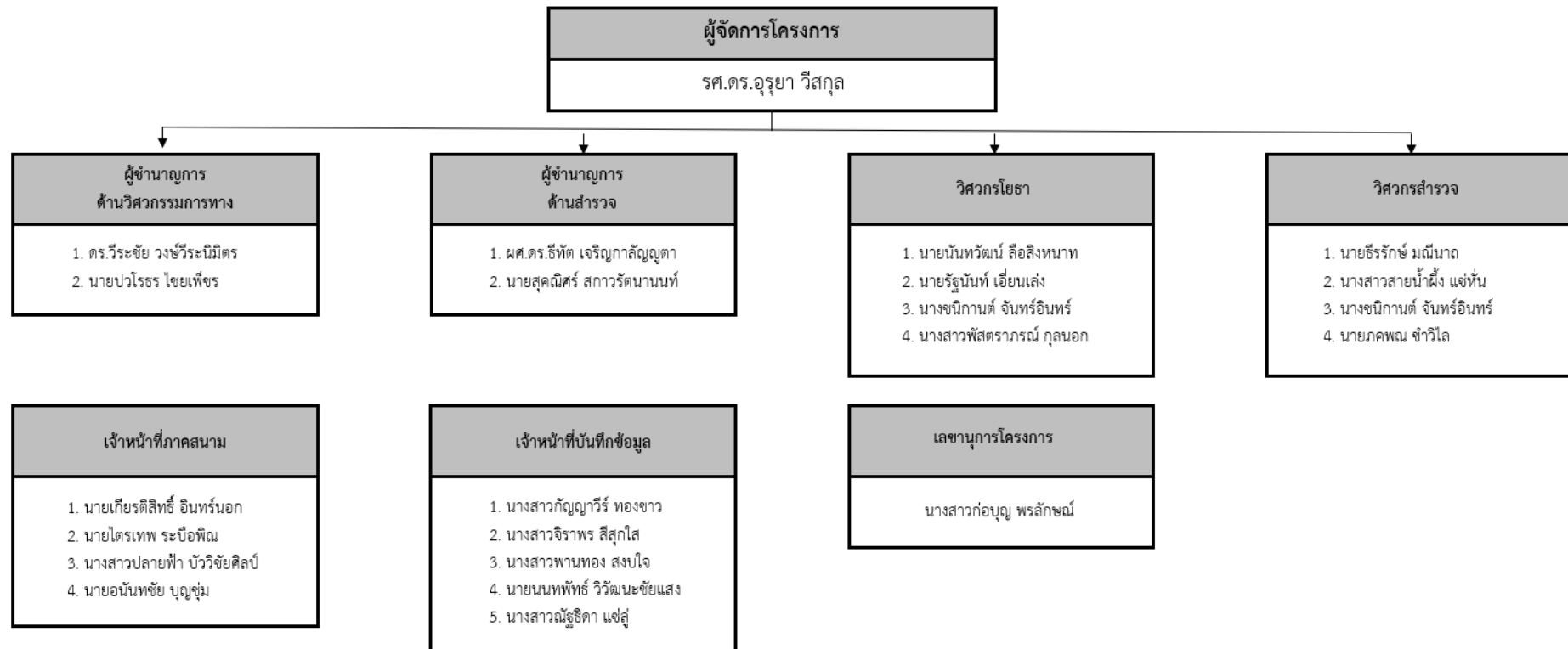
นอกจากนี้ ที่ปรึกษายังมีบุคลากรสนับสนุนตามที่กำหนดไว้อย่างเพียงพอที่จะดำเนินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลรวมทั้งจัดให้มีบรรณาธิการเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารรายงานต่าง ๆ ทั้งในด้านเนื้อหาความสอดคล้องต่อเนื่องของเนื้อหาเทคนิคการนำเสนอรูปแบบของการรายงาน ตลอดจนตรวจทานคำผิดก่อนจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มเพื่อส่งมอบให้สำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง โดยมีรายละเอียดบุคลากรสนับสนุนในการดำเนินโครงการ แสดงดังตารางที่ 5-3 ตารางที่ 5-3 บุคลากรสนับสนุนในการดำเนินงานโครงการ

ลำดับ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	คุณสมบัติตาม TOR	คุณสมบัติที่ยื่นข้อเสนอ
1	เจ้าหน้าที่ภาคสนาม -1	นายเกียรติสิทธิ์ อินทร์นอก	วุฒិการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาภูมิศาสตร์สารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
2	เจ้าหน้าที่ภาคสนาม -2	นายไตรเทพ ระเบียบผิม	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
3	เจ้าหน้าที่ภาคสนาม -3	นางสาวปลายฟ้า บัววิชัยศิลป์	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสำรวจและสารสนเทศภูมิศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
4	เจ้าหน้าที่ภาคสนาม -4	นายอนันท์ชัย บุญชุ่ม	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมสำรวจ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
5	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -1	นางสาวกัญญาวิระ ทองขาว	วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจ (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยบูรพา



ตารางที่ 5-3 บุคลากรสนับสนุนในการดำเนินงานโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ตำแหน่ง	รายชื่อ	คุณสมบัติตาม TOR	คุณสมบัติที่ยื่นข้อเสนอ
6	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -2	นางสาวจิราพร สีสุกใส	วุฒิมัธยมศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาการจัดการ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
7	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -3	นางสาวพานทอง สงบใจ	วุฒิมัธยมศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -4	นายณนทพัทธ์ วิวัฒนะชัยแสง	วุฒิมัธยมศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาการจัดการชุมชน คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
9	เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -5	นางสาวณัฐธิดา แซ่ลู่	วุฒิมัธยมศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
10	เลขานุการโครงการ	นางสาวกอบุญ พรลักษณ์	วุฒิมัธยมศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี สาขาสังคมวิทยาเพื่อการพัฒนาชุมชนเมือง คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



รูปที่ 5-2 แผนผังบริหารโครงการ



ตารางที่ 5-4 การจำแนกหน้าที่และลักษณะงานต่าง ๆ ของที่ปรึกษาหลักในโครงการ

ลำดับ	การดำเนินงาน	บุคลากรหลักที่มีบทบาทในการดำเนินงาน												
		ผู้จัดการโครงการ	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรมทาง -1	ผู้อำนวยการด้านวิศวกรรมทาง -2	ผู้อำนวยการด้านสำรวจ -1	ผู้อำนวยการด้านสำรวจ -2	วิศวกรโยธา -1	วิศวกรโยธา -2	วิศวกรโยธา -3	วิศวกรโยธา -4	วิศวกรสำรวจ -1	วิศวกรสำรวจ -2	วิศวกรสำรวจ -3	วิศวกรสำรวจ -4
1	พื้นที่สำรวจ													
1.1	สำรวจเก็บข้อมูลบนผิวทางและผิวคอนกรีต เป็นระยะทางสำรวจไม่น้อยกว่า 130,000 กิโลเมตร	✓	✓	✓							✓	✓	✓	✓
2	เครื่องมือเพื่อใช้สำรวจข้อมูลสภาพทาง													
2.1	สำรวจโดยใช้ชุดเครื่องมือติดตั้งบนยานพาหนะ และต้องสามารถสำรวจข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง และเหมาะสมตามมาตรฐาน STM E950	✓			✓	✓	✓	✓					✓	✓
2.1.1	ชุดเครื่องมือและซอฟต์แวร์สำหรับตรวจสอบสภาพผิวทางได้ ทุก 25 มิลลิเมตร หรือน้อยกว่า				✓	✓					✓	✓		
2.1.2	มีระบบประมวลผลเพื่อระบุตำแหน่งและขนาดของรอยร้าวตามแนวเส้นของผิวทางโดยประมวลผลแบบอัตโนมัติ (Automatic Cracking Detection)				✓	✓					✓	✓		
2.1.3	อุปกรณ์ถ่ายภาพทางอากาศแบบเรียลไทม์สำหรับตรวจสอบสภาพผิวทางและกำหนดระยะห่างระหว่างภาพของการสำรวจได้				✓	✓					✓	✓		
2.1.4	อุปกรณ์วัดระยะทางชนิดระยะทางจากรอบล้อ ซึ่งสัมพันธ์กับอุปกรณ์เซนเซอร์อื่นๆ เพื่อกำหนดระยะทางในการบันทึกข้อมูลของเซนเซอร์ต่างๆ				✓	✓					✓	✓		
2.1.5	อุปกรณ์รับค่าพิกัดตำแหน่งจากสัญญาณดาวเทียมแบบ GNSS หรือความสามารถในการรับค่าปรับแก้เพื่อให้ข้อมูลพิกัดตำแหน่งมีความละเอียดอย่างน้อยในระดับ 1 เมตร จำนวน 1 ชุด				✓	✓					✓	✓		
2.1.6	มีชุดอุปกรณ์ที่สามารถตรวจวัดข้อมูลลักษณะทางเรขาคณิตของสายทาง (Geometric)				✓	✓					✓	✓		
3	การสำรวจสภาพทาง													
3.1	จัดทำแผนการสำรวจและเกณฑ์ในการคัดเลือกสายทาง		✓	✓					✓	✓	✓	✓		
3.2	การสำรวจสภาพทาง โดยเก็บข้อมูลสภาพผิวทางด้วยชุดเครื่องมือและซอฟต์แวร์ ระยะทางทั้งหมด 30,000 กิโลเมตร แบ่งเป็นอุปกรณ์ LCMS 21,000 กิโลเมตร และอุปกรณ์ Laser Profile 9,000 กิโลเมตร				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.3	ที่ปรึกษาจะต้องเตรียมพื้นที่ทดสอบตามเงื่อนไขที่กรมทางหลวงกำหนด เช่น พื้นที่ทางโค้ง พื้นที่ทางลาดชัน เป็นต้น		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.4	ที่ปรึกษาจะต้องดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibrate) ที่ใช้ในการสำรวจ ในพื้นที่ตัวอย่างในข้อ 3.3 เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตรต่อผิวทางแต่ละประเภท ประเภทละ 3 รอบการสำรวจ ต่อ 1 ชุดเครื่องมือ	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	การประมวลผลข้อมูลจากการสำรวจ								✓	✓			✓	✓
4.1	การประมวลผลข้อมูลจากชุดเครื่องมือและซอฟต์แวร์เพื่อใช้สำรวจสภาพทาง ประกอบด้วย ข้อมูลค่าความสึกกร่อน ข้อมูลค่าดัชนีความขรุขระสากล ข้อมูลค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของพื้นผิวทาง และข้อมูลความเสียหายของผิวทาง								✓	✓			✓	✓
4.2	การประมวลผลข้อมูลสภาพผิวทาง ประกอบด้วย ข้อมูลความเสียหายของผิวทาง (Surface Distress) โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ความเสียหายของผิวทางจากภาพถ่าย								✓	✓			✓	✓
4.3	การประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายถนนและสองข้างทาง ที่มีรายละเอียด 1600x1200 ในรูปแบบไฟล์ JPEG หรือดีกว่า												✓	✓
4.4	การประมวลผลข้อมูลการสำรวจในรูปแบบของแผนที่ (GIS) โดยพิจารณาถึงระบบพิกัดอ้างอิงที่เป็นมาตรฐานและสามารถจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล Roadnet ได้อย่างเหมาะสม												✓	✓
5	การจัดเก็บข้อมูลฐานข้อมูล Roadnet													
5.1	ดำเนินการตรวจสอบ ปรับปรุงและทดสอบเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้จากการสำรวจให้ถูกต้อง	✓											✓	✓
5.2	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลตำแหน่งเทียบกับแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ โดยทำการสุ่มตรวจข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ อย่างน้อย พื้นที่ตัวอย่าง	✓											✓	✓
5.3	ทำการเก็บข้อมูลจากการประมวลผลข้อมูลสำรวจสภาพทาง โดยจัดเก็บข้อมูลลงในอุปกรณ์ที่เก็บข้อมูล (Hard disk) และสำรองข้อมูลชนิด NAS												✓	✓
5.4	การจัดเก็บข้อมูลในระบบ Roadnet จะต้องไม่มีการทับกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ในระบบและรูปแบบจะต้องสอดคล้องกับข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ												✓	✓
5.5	จัดเก็บข้อมูลการสำรวจ ที่สำรวจโดยเครื่องมือและซอฟต์แวร์เพื่อใช้สำรวจข้อมูลสภาพทางแบบ LCMS และประมวลผลโดยระบบวิเคราะห์ความเสียหายผิวทางแบบอัตโนมัติ (Automatic Detection)												✓	✓
6	การตรวจสอบข้อมูลการสำรวจผ่านระบบ Roadnet													
6.1	การแสดงผลข้อมูลสภาพทาง ประกอบด้วย ข้อมูลค่าความสึกกร่อน (Rutting) ข้อมูลค่าดัชนีความขรุขระสากล (International Roughness Index, IRI) และข้อมูลค่าความหนาแน่นเฉลี่ยของพื้นผิวทาง (Mean Profile Depth, MPD)	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓		
6.2	การแสดงผลข้อมูลความเสียหายของผิวทาง (Surface Distress)						✓	✓						
6.3	การแสดงผลภาพถ่ายและภาพเคลื่อนไหว (VDO) ของถนนและสองข้างทาง										✓	✓		
6.4	การแสดงผลทิศทาง (Coordinates) จะต้องมีความสอดคล้องกับภาพถ่ายทางอากาศและสภาพพื้นที่	✓			✓	✓					✓	✓		
6.5	เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและทำงานหรือดูแผนที่ในขณะใดก็ได้ เพื่อตรวจสอบ ความครบถ้วนสอดคล้องของข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ	✓									✓	✓		
7	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางหลวง													
7.1	การศึกษาและวิเคราะห์ค่าความเสียหายทางกายภาพที่ได้รับจากผลกระทบจากกิจกรรมการจราจร (Road Work Effect Model)		✓	✓			✓	✓						
7.2	การศึกษาและแปลผลการสำรวจโดยใช้โปรแกรมบริหารงานบำรุงทาง (TPMS) เพื่อวิเคราะห์แผนงานซ่อมบำรุงการจราจรบนผิวทางที่มีความเสียหายแบบอัตโนมัติ (Automatic Detection)	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓		
8	การจัดทำรายงานแผนงานบำรุงทาง													
8.1	แผนงานกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงเชิงกลยุทธ์		✓	✓			✓	✓						
8.1	แผนงานกิจกรรมบำรุงรักษาทางหลวงประจำปี		✓	✓			✓	✓						
9	การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ	✓							✓	✓				



ตารางที่ 5-5 การจำแนกหน้าที่และลักษณะงานต่าง ๆ ของที่ปรึกษาหลักในโครงการ

บุคลากรหลัก	ระยะเวลาดำเนินการ (180 วัน)					
	30	60	90	120	150	180
ผู้จัดการโครงการ	■	■	■	■	■	■
ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรมการทาง -1	■	■	■	■	■	■
ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรมการทาง -2	■	■	■	■	■	■
ผู้ชำนาญการด้านสำรวจ -1	■	■	■	■	■	■
ผู้ชำนาญการด้านสำรวจ -2	■	■	■	■	■	■
วิศวกรโยธา -1	■	■	■	■	■	■
วิศวกรโยธา -2	■	■	■	■	■	■
วิศวกรโยธา -3	■	■	■	■	■	■
วิศวกรโยธา -4	■	■	■	■	■	■
วิศวกรสำรวจ -1	■	■	■	■	■	■
วิศวกรสำรวจ -2	■	■	■	■	■	■
วิศวกรสำรวจ -3	■	■	■	■	■	■
วิศวกรสำรวจ -4	■	■	■	■	■	■