

ผนวก ข

การสำรวจครั้งที่ 2

การประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในกิจกรรมที่มีความสำคัญในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

การสำรวจครั้งที่ 2 นั้นใช้ผลจากการสำรวจครั้งที่ 1 การคัดเลือกกิจกรรมที่มีความสำคัญในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การสำรวจในครั้งนี้ประกอบด้วยแบบสอบถาม 4 ชุดได้แก่

1. แบบสอบถามที่ 3 การจัดลำดับความเสี่ยงที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า
2. แบบสอบถามที่ 4 การสำรวจความรุนแรงของความเสี่ยงย่อยๆ ที่มีผลกระทบในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า
3. แบบสอบถามที่ 5 การจัดลำดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อกิจกรรมสำคัญที่คัดเลือกไว้ 7 กิจกรรม
4. แบบสอบถามที่ 6 การลำดับความเสี่ยงตามความสำคัญ ที่มีผลต่อกิจกรรมที่สำคัญในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าทั้งหมด 7 กิจกรรม

แบบสอบถามที่ 3 การจัดลำดับความเสี่ยงที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า กรณารเรียงลำดับความเสี่ยงตามความสำคัญ ตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 8

Code	Description	ลำดับที่
R1	Working Environmental	
R2	Financial and Economics	
R3	Equipment and material	
R4	Coordination and Information	
R5	Design and Technical	
R6	Time	
R7	Political	
R8	Act of God	

ตารางที่ 3.1 ตารางแบบสอบถามการเรียงลำดับความเสี่ยงที่มีผลต่อโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

แบบสอบถามที่ 4 การสำรวจความรุนแรงของความเสี่ยงย่อยๆ ที่มีผลกระทบในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า คำอธิบายความเสี่ยงย่อย ได้แสดงในตารางที่ 4.1 ตารางอธิบายรายละเอียดของความเสี่ยง ในการวัดระดับความรุนแรงของความเสี่ยงซึ่งกำหนดไว้ 3 ระดับได้แก่ (H)ความรุนแรงมาก (M)ความรุนแรงปานกลาง (L)ความรุนแรงน้อย กรุณาใส่เครื่องหมาย / ลงช่องว่างในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 4.1 ตารางอธิบายรายละเอียดของความเสี่ยง

Risk Factor		คำอธิบาย
Code	Description	
R1	Working Environmental	สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือทำเลที่ตั้งที่ทำให้เกิดความเสี่ยงได้
SR11	Safety and health	ความปลอดภัย สุขอนามัย และสุขภาพ
SR12	Adjacent operation	สภาพการทำงานที่ติดกัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้
SR13	Access / Egress	ทางผ่านเข้า/ออก
R2	Financial and Economics	ความเสี่ยงทางการเงินและเศรษฐศาสตร์
SR21	Availability of funds from owner	เงินลงทุนจากเจ้าของโรงไฟฟ้าไม่เพียงพอ
SR22	Inflation	ภาวะเงินเฟ้อที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมงบประมาณได้ ซึ่งอาจทำให้ค่าแรง หรือค่าวัสดุอุปกรณ์เพิ่มขึ้น
SR23	Liquidated damage	ความเสี่ยงจากการปรับเมื่อทำผิดจากข้อตกลงในสัญญา ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายหรือมีผลกระทบต่อส่วนอื่น ทั้งนี้ต้องเป็นความผิดที่พิสูจน์แล้วว่าก่อให้เกิดความเสียหายจริง
R3	Equipment and material	ความเสี่ยงจากเครื่องมือและอุปกรณ์
SR31	Availability	เครื่องมือและอุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งาน หรือติดตั้ง
SR32	Price prediction	ราคาของวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่อาจคาดเดาได้
SR33	Waste, Loss, and Damage	ความสูญเสีย ความเสียหายของอุปกรณ์
SR34	Quantity and Quality of material	จำนวนและคุณภาพที่ไม่ตรงตามมาตรฐาน
R4	Coordination and Information	ความเสี่ยงจากการประสานงาน และการรับส่งข้อมูล
SR41	Organization	โครงสร้างภายในองค์กรที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดความเสี่ยง
SR42	Lack of communication	การติดต่อสื่อสารที่ขาดประสิทธิภาพ
SR43	Interference	สิ่งรบกวนการติดต่อสื่อสาร
SR44	Interpretation of contract	การแปลสัญญา ความเข้าใจในสัญญา

Risk Factor		คำอธิบาย
Code	Description	
SR45	Obsolete information	ข้อมูลข่าวสารที่ล้าสมัย
R5	Design and Technical	ความเสี่ยงจากการออกแบบและเทคนิค
SR51	Incomplete design scope	ขอบเขตงานในการออกแบบไม่สมบูรณ์
SR52	Design change	การเปลี่ยนแปลงแบบ
SR53	Skill of labor	ความรู้ความสามารถของบุคลากรไม่เหมาะสมต่ำกว่ามาตรฐาน
R6	Time	ความเสี่ยงจากรยะเวลาทำงาน
SR61	Deadline and Milestone	วันสิ้นสุดงาน รวมถึงวันสิ้นสุดงานในส่วนงานย่อยๆ ได้ถูกกำหนดไว้ในกิจกรรมนี้
SR62	Available work day	เวลาในการทำงานไม่เพียงพอ
R7	Political	ความเสี่ยงทางด้านการเมือง
SR71	Alyson, sabotages, thefts	วินาศกรรม
SR72	Law & Order – change, disturbance	การเปลี่ยนแปลงกฎหมายอื่นๆ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจการพลังงาน
SR73	War	สงคราม
R8	Act of God	ภัยธรรมชาติที่ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อไร
SR81	Land Slides, subsidence	แผ่นดินถล่ม
SR82	Flood	อุทกภัย
SR83	Electric shock	ระบบไฟฟ้าขัดข้อง
SR84	Fire	อัคคีภัย

Risk Factor		Risk Sub-factor		Risk Classification		
Code	Description	Code	Description	L	M	H
R1	Working Environmental	SR11	Safety and health			
		SR12	Adjacent operation			
		SR13	Access / Egress			
R2	Financial and Economics	SR21	Availability of funds from client			
		SR22	Inflation			
		SR23	Liquidated damage			
R3	Equipment and material	SR31	Availability			
		SR32	Price prediction			
		SR33	Waste, Loss, and Damage			
		SR34	Quantity and Quality of material			
R4	Coordination and Information	SR41	Organization			
		SR42	Lack of communication			
		SR43	Interference			
		SR44	Interpretation of contract			
		SR45	Obsolete information			
R5	Design and Technical	SR51	Incomplete design scope			
		SR52	Design change			
		SR53	Skill of labor			
R6	Time	SR61	Deadline and Milestone			
		SR62	Available work day			
R7	Political	SR71	Alyson, sabotages, thefts			
		SR72	Law & Order – change, disturbance			
		SR73	War			
R8	Act of God	SR81	Land Slides, subsidence			
		SR82	Flood			
		SR83	Electric shock			
		SR84	Fire			

ตารางที่ 4.2 แบบสอบถามความรุนแรงของความเสียหายที่มีผลกระทบในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

แบบสอบถามที่ 5 การจัดลำดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อกิจกรรมสำคัญที่คัดเลือกไว้ 7 กิจกรรม ทำการจัดลำดับปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลกระทบโดยพิจารณาโอกาสที่จะเกิดขึ้น ร่วมกับ ความรุนแรงที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ลำดับที่ 1-8 อักษรย่อของความเสียง และคำอธิบายในตารางที่ 4.1 ตารางอธิบายรายละเอียดของความเสียง

ลำดับที่	ระยะที่	กิจกรรม	Risk Factors										
			R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8			
1	ระยะที่ 4 : Construction	ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในแต่ละส่วน											
2	ระยะที่ 3 : Project Implementation	การออกแบบรายละเอียดของการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และการตรวจสอบรับรอง											
3	ระยะที่ 4 : Construction	การเดินเครื่องเพื่อขายไฟฟ้าตามสัญญา											
4	ระยะที่ 3 : Project Implementation	กระบวนการขออนุญาตด้านกรวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม											
5	ระยะที่ 2 : Project Evaluation and Development	แนวทางการออกแบบโรงไฟฟ้า											
6	ระยะที่ 4 : Construction	การตรวจรับอุปกรณ์โรงไฟฟ้า และการเข้ารับติดตั้งโรงไฟฟ้าโดยผู้รับเหมาในการเดินเครื่องและบำรุงรักษา											
7	ระยะที่ 3 : Project Implementation	การเจรจาต่อรองร่วมกับผู้รับเหมาที่ได้คัดเลือกไว้											

ตารางที่ 5.1 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสียงที่เกิดขึ้นในกิจกรรมสำคัญที่คัดเลือกไว้ 7 กิจกรรม

แบบสอบถามที่ 6 การลำดับความเสี่ยงตามความสำคัญ ที่มีผลต่อกิจกรรมที่สำคัญในโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าทั้งหมด 7 กิจกรรม ประกอบด้วยแบบสอบถามทั้งหมด 7 ชุดได้แก่

1. Phase 4 Construction : ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในแต่ละส่วน
2. Phase 3 Project Implementation : การออกแบบรายละเอียดของการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และการตรวจสอบรับรอง
3. Phase 4 Construction : การเดินเครื่องเพื่อขายไฟฟ้าตามสัญญา
4. Phase 3 Project Implementation : กระบวนการขออนุญาตด้านการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม
5. Phase 2 Project Evaluation and Development : แนวคิดการออกแบบโรงไฟฟ้า
6. Phase 4 Construction : การตรวจรับอุปกรณ์โรงไฟฟ้า และการเข้ารับผิดชอบโรงไฟฟ้าโดยผู้รับเหมาในการเดินเครื่องและบำรุงรักษา
7. Phase 3 Project Implementation : การเจรจาต่อรองร่วมกับผู้รับเหมาที่ได้คัดเลือกไว้

แบบสอบถามที่ 6.1 กรณการจัดลำดับความเสี่ยงหลัก และความเสี่ยงย่อยของกิจกรรมใน Phase 4
Construction : ดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในแต่ละส่วน

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R3	Equipment and material		SR31	Availability	
			SR32	Price prediction	
			SR33	Waste, Loss, and Damage	
			SR34	Quantity and Quality of material	
R4	Coordination and Information		SR41	Organization	
			SR42	Lack of communication	
			SR43	Interference	
			SR44	Interpretation of contract	
			SR45	Obsolete information	
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	

ตารางที่ 6.1 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสี่ยงของกิจกรรมดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในแต่ละส่วน

แบบสอบถามที่ 6.2 กรณাজัดลำดับความเสี่ยงหลัก และความเสี่ยงย่อยของกิจกรรมใน Phase 3 Project Implementation : การออกแบบรายละเอียดของการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และการตรวจสอบรับรอง

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R3	Equipment and material		SR31	Availability	
			SR32	Price prediction	
			SR33	Waste, Loss, and Damage	
			SR34	Quantity and Quality of material	
R4	Coordination and Information		SR41	Organization	
			SR42	Lack of communication	
			SR43	Interference	
			SR44	Interpretation of contract	
			SR45	Obsolete information	
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	

ตารางที่ 6.2 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสี่ยงของกิจกรรมการออกแบบรายละเอียดของการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และการตรวจสอบรับรอง

แบบสอบถามที่ 6.3 กรณำจัดลำดับความเสีงหลัก และความเสีงย่อยของกิจกรรมใน Phase 4
Construction : การเดินเครื่องเพื่อขายไฟฟ้าตามสัญญา

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R3	Equipment and material		SR31	Availability	
			SR32	Price prediction	
			SR33	Waste, Loss, and Damage	
			SR34	Quantity and Quality of material	
R4	Coordination and Information		SR41	Organization	
			SR42	Lack of communication	
			SR43	Interference	
			SR44	Interpretation of contract	
			SR45	Obsolete information	
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	

ตารางที่ 6.3 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสีงของกิจกรรมการเดินเครื่องเพื่อขายไฟฟ้าตามสัญญา

แบบสอบถามที่ 6.4 กรณำจัดลำดับความเสี่ยงหลัก และความเสี่ยงย่อยของกิจกรรมใน Phase 3 Project Implementation : กระบวนการขออนุญาตด้านการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	
R7	Political		SR71	Alyson, sabotages, thefts	
			SR72	Law & Order – change, disturbance	
			SR73	War	

ตารางที่ 6.4 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสี่ยงของกิจกรรมกระบวนการขออนุญาตด้านการวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม

แบบสอบถามที่ 6.5 กรูณาจัดลำดับความเสี่ยงหลัก และความเสี่ยงย่อยของกิจกรรมใน Phase 2 Project Evaluation and Development : แนวคิดการออกแบบโรงไฟฟ้า

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R3	Equipment and material		SR31	Availability	
			SR32	Price prediction	
			SR33	Waste, Loss, and Damage	
			SR34	Quantity and Quality of material	
R4	Coordination and Information		SR41	Organization	
			SR42	Lack of communication	
			SR43	Interference	
			SR44	Interpretation of contract	
			SR45	Obsolete information	
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	

ตารางที่ 6.5 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสี่ยงของกิจกรรมแนวคิดการออกแบบโรงไฟฟ้า

แบบสอบถามที่ 6.6 กรณাজัดลำดับความเสี่ยงหลัก และความเสี่ยงย่อยของกิจกรรมใน Phase 4 Construction : การตรวจรับอุปกรณ์โรงไฟฟ้า และการเข้ารับผิดชอบโรงไฟฟ้าโดยผู้รับเหมาในการเดินเครื่องและบำรุงรักษา

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R3	Equipment and material		SR31	Availability	
			SR32	Price prediction	
			SR33	Waste, Loss, and Damage	
			SR34	Quantity and Quality of material	
R4	Coordination and Information		SR41	Organization	
			SR42	Lack of communication	
			SR43	Interference	
			SR44	Interpretation of contract	
			SR45	Obsolete information	
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	

ตารางที่ 6.6 แบบสอบถามการจัดลำดับความเสี่ยงของกิจกรรมการตรวจรับอุปกรณ์โรงไฟฟ้า และการเข้ารับผิดชอบโรงไฟฟ้าโดยผู้รับเหมาในการเดินเครื่องและบำรุงรักษา

แบบสอบถามที่ 6.7 กรณำจัดลำดับความเส้ำงหลัก และความเส้ำงย่อยของกิจกรรมใน Phase 3 Project Implementation : การเจรจาดำรงร่วมกับผู้รับเหมาที่ได้อัดเลือกไว้

Risk Factor			Sub-Risk Factor		
Code	Description	ลำดับที่	Code	Description	ลำดับที่
R2	Financial and Economics		SR21	Availability of funds from client	
			SR22	Inflation	
			SR23	Liquidated damage	
R4	Coordination and Information		SR41	Organization	
			SR42	Lack of communication	
			SR43	Interference	
			SR44	Interpretation of contract	
			SR45	Obsolete information	
R5	Design and Technical		SR51	Incomplete design scope	
			SR52	Design change	
			SR53	Skill of labor	
R6	Time		SR61	Deadline and Milestone	
			SR62	Available work day	

ตารางที่ 6.7 แบบสอบถามการจัดลำดับความเส้ำงของกิจกรรมการเจรจาดำรงร่วมกับผู้รับเหมาที่ได้อัดเลือกไว้