



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก ผรล.

ถึง กบช.น.๓

เลขที่

วันที่

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณากำหนดขนาดฟิวส์ลิ่งค์ของดรอปเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์ในระบบจำหน่าย สถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ และกำหนดค่าการทำงานของรีโคลสเซอร์รหัส NSA06R-01

เรียน อก.บช.น.๓ ผ่าน รก.บช.น.๓

๑.เรื่องเดิม

ตามหนังสือเลขที่ น.๓ กบป.(วว.) ๑๙๘๔/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๕ ให้ กบช.น.๓ กำหนดขนาดฟิวส์ลิ่งค์ของดรอปเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์ ในระบบจำหน่าย สถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ และหนังสือเลขที่ น.๓ กบป.(วว.) ๓๑๒๖/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๕ ให้ กบช.น.๓ พิจารณากำหนดค่าการทำงาน (Setting) ของรีโคลสเซอร์ รหัส NSA06R-01 นั้น

๒.ข้อเท็จจริง

๒.๑ ในการจัดลำดับการทำงานแบบ Fuse Saving Scheme ระหว่างรีโคลสเซอร์กับดรอปเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์ กำหนดให้รีโคลสเซอร์ทำงานทริปด้วย Fast Curve ก่อนที่ฟิวส์ลิ่งค์ของดรอปเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์จะหลอมละลาย เมื่อเกิดลัดวงจรทั้งแบบ ๓ เฟส และแบบ Single Line to Ground ซึ่งในการพิจารณาจะใช้กระแสลัดวงจรแบบ ๓ เฟส ในการพิจารณาค่ากระแสลัดวงจรสูงสุด และใช้ค่ากระแสลัดวงจรแบบ Single Line to Ground เมื่อมีค่า Fault Impedance ๔๐ โอห์ม มาพิจารณาค่ากระแสลัดวงจรต่ำสุด โดยการจัดลำดับการทำงานด้วยวิธีดังกล่าวจะส่งผลทำให้ต้องติดตั้งฟิวส์ลิ่งค์ขนาด 65K ในระบบจำหน่ายไฟฟ้า

๒.๒ ผรล.จึงได้นำค่ากระแสลัดวงจรแบบ Single Line to Ground เมื่อมีค่า Fault Impedance ๐ โอห์ม มาพิจารณาค่ากระแสลัดวงจรสูงสุด และใช้ค่ากระแสลัดวงจรแบบ Single Line to Ground เมื่อมีค่า Fault Impedance ๔๐ โอห์ม มาพิจารณาค่ากระแสลัดวงจรต่ำที่สุด จะส่งผลทำให้อุปกรณ์ป้องกันในระบบจำหน่ายไฟฟ้าสามารถทำงานได้สัมพันธ์กัน และสามารถลดขนาดดรอปเอาต์ฟิวส์ลิ่งค์ของดรอปเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์ได้

๒.๓ รีโคลสเซอร์รหัส NSA06R-01 และดรอปเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์ จำนวน ๑๒ ชุดที่ติดตั้งใหม่ มีเซอร์กิตเบรกเกอร์รหัส NSA04VB-01, NSA06VB-01 และ NSA11VB-01 เป็นอุปกรณ์ป้องกันต้นทางรับการจ่ายไฟจากสถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ กำหนดค่าการทำงานดังนี้

สถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ (NSA04VB-01,NSA06VB-01)		
รีเลย์	CT Ratio	ค่าการทำงาน
Phase Overcurrent Relay	600/1	Pick up 1.05, TMS 0.15, Curve SI, Ins 15
Ground Overcurrent Relay	600/1	Pick up 0.26, TMS 0.37, Curve VI, Ins 15

สถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ (NSA11VB-01)		
รีเลย์	CT Ratio	ค่าการทำงาน
Phase Overcurrent Relay	300/1	Pick up 1.05, TMS 0.15, Curve SI, Ins 15
Ground Overcurrent Relay	300/1	Pick up 0.26, TMS 0.37, Curve VI, Ins 15

๓. ข้อพิจารณา

๓.๑ กบข.น.๓ พิจารณาแล้วเพื่อให้รีเลย์โคลสเซอร์รหัส NSA06R-01 สามารถทำงานได้สัมพันธ์กับอุปกรณ์ป้องกันที่ติดตั้งใช้งานอยู่เดิม และรองรับกับสภาวะโหลดปัจจุบัน จึงเห็นควรอนุมัติค่าการทำงานของรีเลย์โคลสเซอร์รหัส NSA06R-01 ดังนี้

ที่	รีเลย์โคลสเซอร์		Min Trip (A)	High Current To LockOut (A)	TCC No.1	TM TCC1	TCC No.2	TM TCC2	TCC 1 Operation	Operation To LockOut	Reclose/reset Time (s)
รีเลย์โคลสเซอร์ในสถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ เฟสเดออร์ ๖											
๑	NSA06R-01 (บ้านหนองกรด)	PHASE	340	-	101	1.0	116	1.0	1	3	5,15/120
		GND	80	-	102	1.0	165	1.0	1	3	

๓.๒ กบข.น.๓ พิจารณาแล้วเพื่อให้ทรอพเอาต์ฟิวส์คัทเอาต์ ที่ติดตั้งใหม่จำนวน ๑๒ ชุด สามารถทำงานได้สัมพันธ์กับอุปกรณ์ป้องกันที่ติดตั้งใช้งานอยู่เดิม และรีเลย์โคลสเซอร์ที่ติดตั้งใหม่ จึงเห็นควรอนุมัติขนาดฟิวส์คัทฟิวส์ดังนี้

เฟสเดออร์ ๔

จุดที่	รหัสอุปกรณ์	สถานที่	รหัส TAG	ฟิวส์คัทที่พิจารณาติดตั้งใหม่
๑	NSA04F-03/1	บ้านวังไผ่	1360PL000262532	65K
๒	NSA04F-02/1	แยกชานโตระ	1360PL000254471	15K
๓	NSA04F-06/1	หมู่บ้านชานเมืองวิลล่า	1360PL000263208	10K
๔	NSA04F-06/2	หมู่บ้านสวรรคบุรี	1360PL000263129	10K

เฟสเดออร์ ๖

จุดที่	รหัสอุปกรณ์	สถานที่	รหัส TAG	ฟิวส์คัทที่พิจารณาติดตั้งใหม่
๑	NSA04F-06/3	บ้านไผ่สีทอง	1360PL000256190	10K
๒	NSA04F-07/1	บ้านท่าทอง	1360PL000261787	10K
๓	NSA04F-11/1	แยกบ้านวังยาง	1360PL000255772	65K
๔	NSA04F-07/3	บ้านหนองกรด	1360PL000266497	10K
๕	NSA04F-10/1	แยก อบต.หนองกรด	1360PL000256344	50K
๖	NSA04F-11/2	ก.ไถ่ก่อสร้างวัสดุ	1360PL000256571	50K
๗	NSA04F-07/2	บ้านท่าทองฝั่งอนามัย	1360PL000266382	50K

พีดีเคอร์ ๑๑

จุดที่	รหัสอุปกรณ์	สถานที่	รหัส TAG	พิกัดกระแสที่พิจารณา ติดตั้งใหม่
๑	NSA11VB-01/1	หมู่บ้านพิชชิงปาร์ค	1360PL000259250	30K

๓.๓ ทำการปรับเปลี่ยนพิกัดพิวส์ลิงค์ของดรอพเอาต์พิวส์คัทเอาต์ในระบบจำหน่าย เพื่อให้ดรอพเอาต์พิวส์คัทเอาต์ ทำงานสัมพันธ์กับอุปกรณ์ป้องกันต้นทาง และสอดคล้องกับสถานะจ่ายไฟปัจจุบัน ดังนี้

พีดีเคอร์ ๖

จุดที่	รหัสอุปกรณ์	สถานที่	รหัส TAG	พิกัดกระแสที่พิจารณา ปรับเปลี่ยนใหม่
๑	NSA04F-11	บ้านหนองกรด	13SWCA000063191	50K
๒	NSA04F-12	ทางไปวัดเขาหลวง	13SWCA000063192	50K

๔. ข้อเสนอ

๔.๑ ให้ ผบอ.กบช.น.๓ ปรับค่าการทำงานพร้อมทดสอบ ตู้ควบคุมรีโคสเซอร์รหัส NSA06R-01 ตามข้อ ๓.๑

๔.๒ ให้ กฟจ.นครสวรรค์ ดำเนินการเปลี่ยนขนาดพิกัดพิวส์ลิงค์ของดรอพเอาต์พิวส์คัทเอาต์ในระบบจำหน่ายสถานีไฟฟ้านครสวรรค์ ๑ ตามรายละเอียดข้อ ๓.๒, ๓.๓ และเมื่อดำเนินการเปลี่ยนพิวส์ลิงค์ของดรอพเอาต์พิวส์คัทเอาต์แล้วเสร็จ ให้แจ้ง กบช.น.๓ ทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติทั้งนี้ได้แนบเอกสารตามสิ่งที่ส่งมาด้วยแล้วจำนวน ๗ แผ่น

(นายสราวุธ รุจิระยรรยง)

ทพ.รล.

ที่ น.๓ กบช.(รล.) 4546/2565

20 ธ.ค. 2565

เรียน ทพ.รล ,ทพ.บอ.

อนุมัติตามเสนอและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

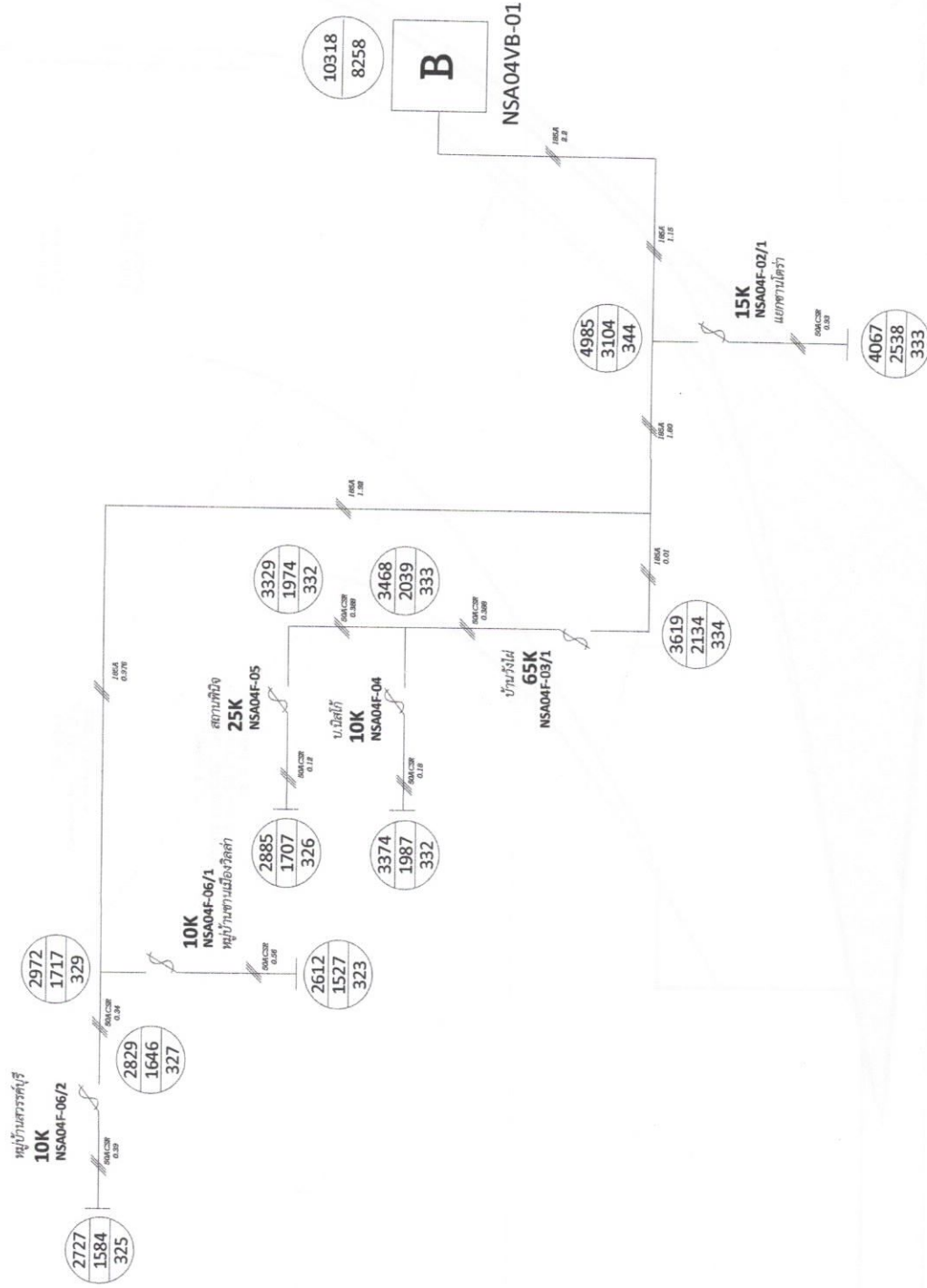
เรียน ออก.ปบ.น.๓ ,ผจก.กฟจ.นว.

เพื่อโปรดพิจารณาแจ้งส่วนที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป

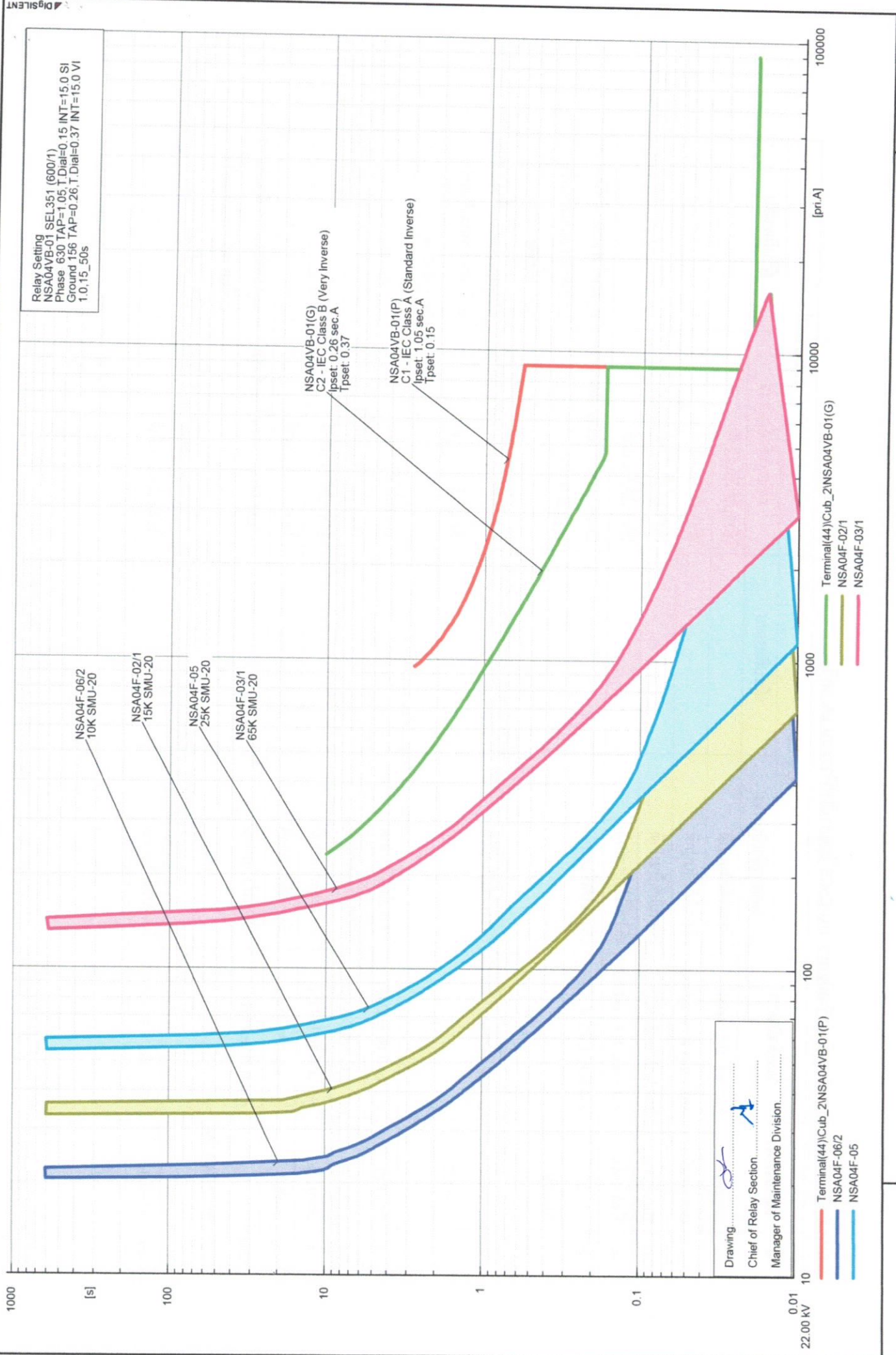
(นางพวงเพ็ญ สุวรรณพฤษ)

รท.บช.ฝปบ.น.๓ ปฏิบัติงานแทน ออก.บช.ฝปบ.น.๓

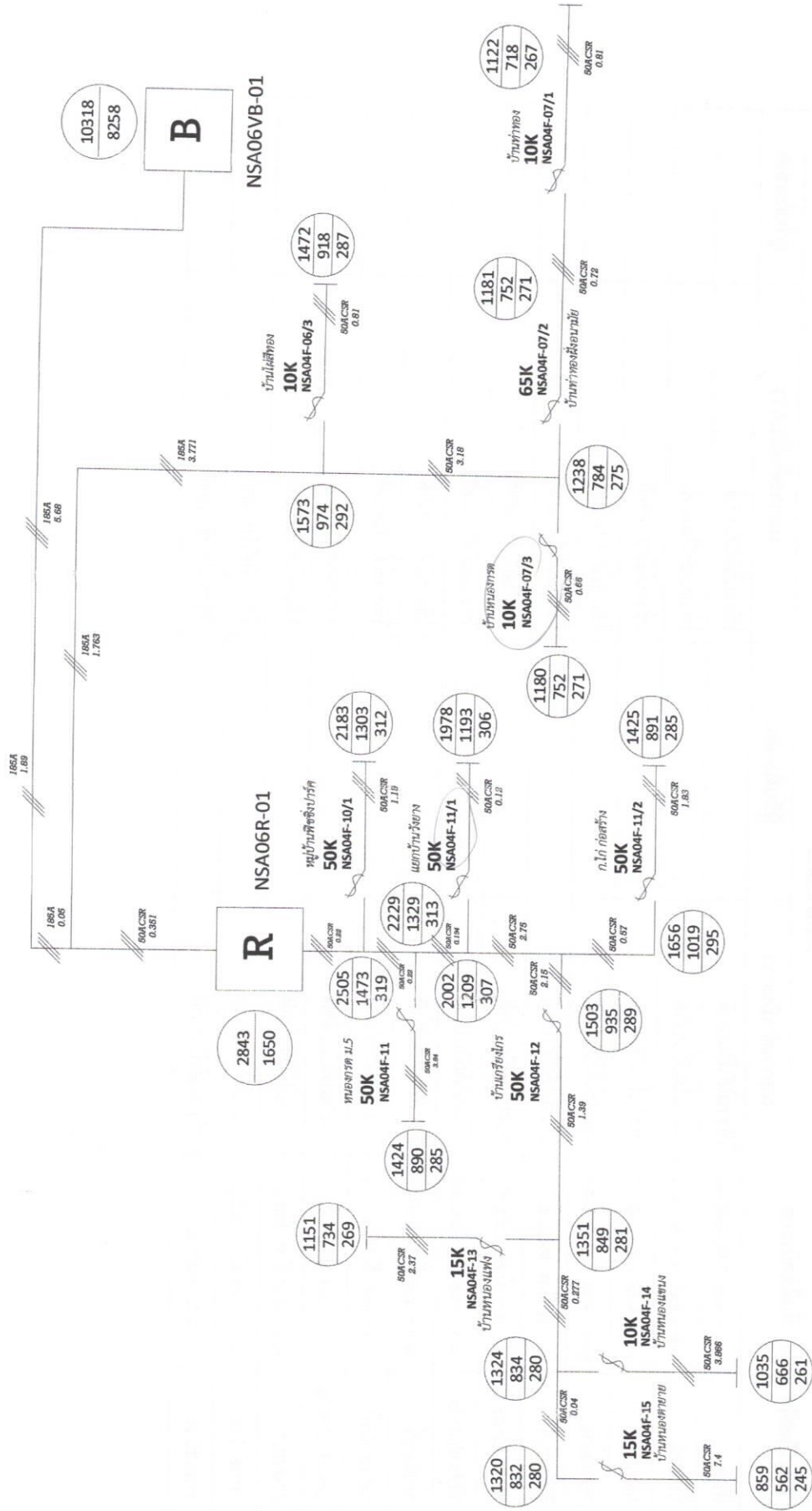
22 ธ.ค. 2565



เอกสารแนบประกอบบันทึกเลขที่ น.๓ กบข.(รต.) 4546/2565
 ตว. 22 ธ.ค. 2565

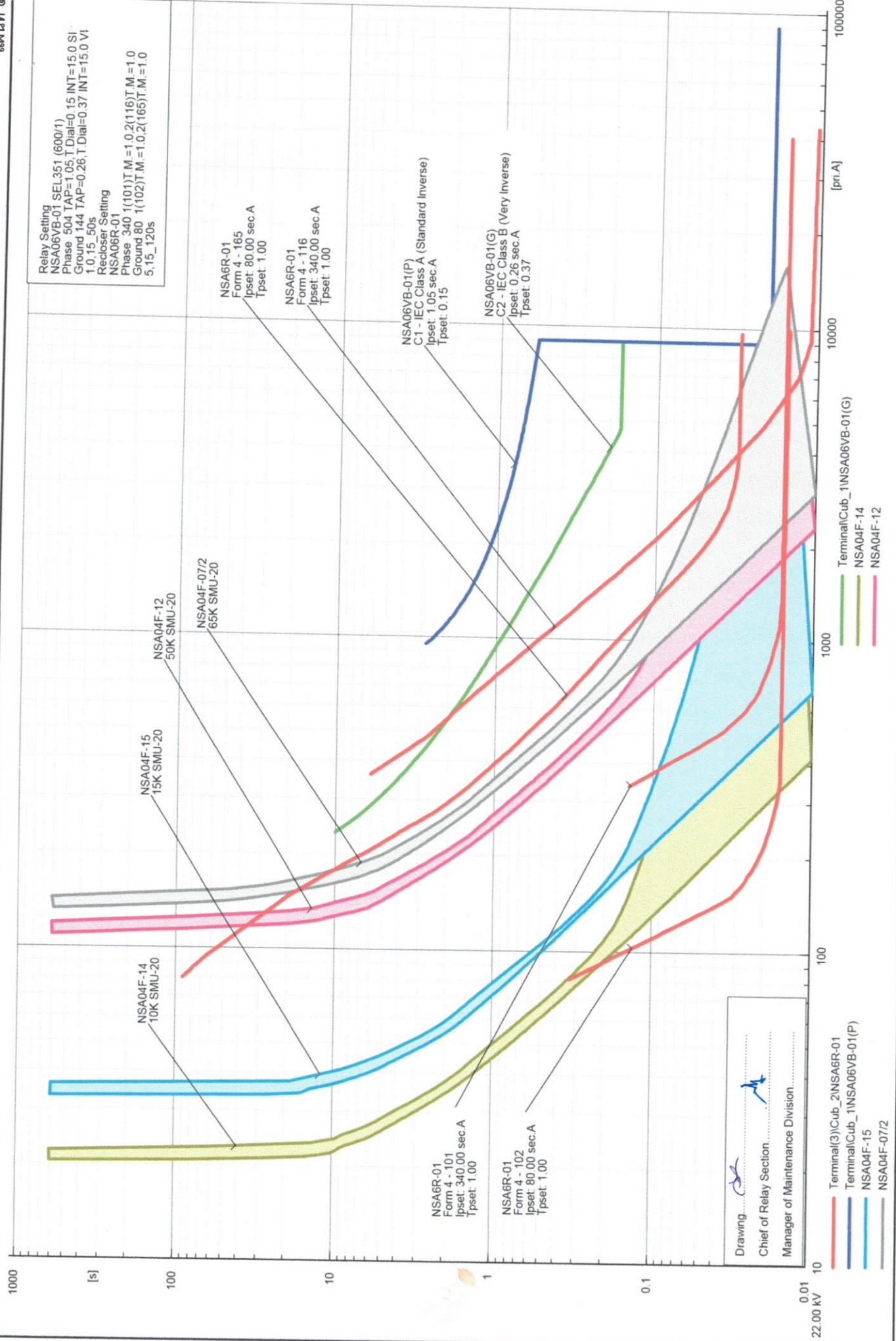


เอกสารแนบประกอบบันทึกเลขที่ น.๓ กษษ.(จล.) 4546/2565



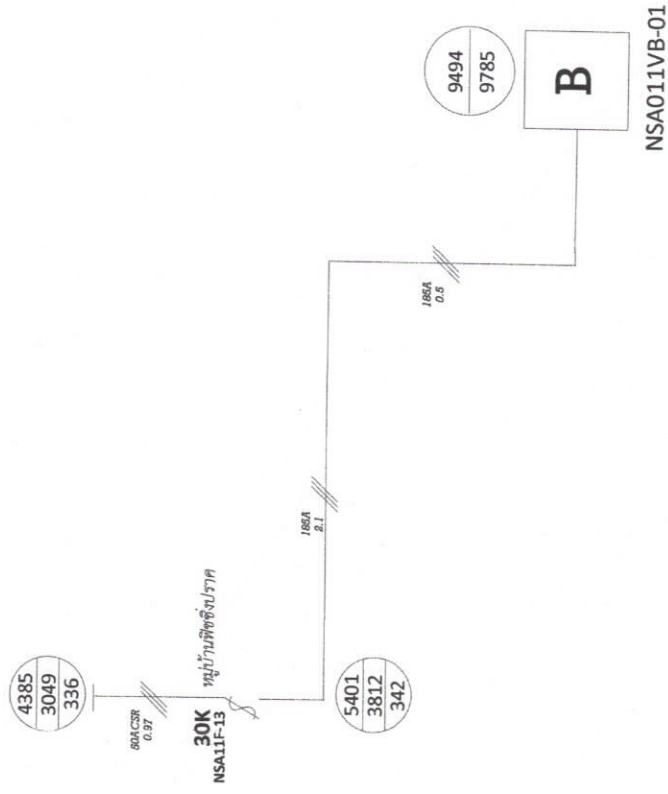
เอกสารแนบประกอบบันทึกเลขที่ น.๓ กบข.(รล.) 4546/2565
 ดว. 22 ธ.ค. 2565

Relay Setting
 NSA06VB-01 SEL351 (600/1)
 Phase 504 TAP=1.05, T Dial=0.15 INT=15.0 SI
 Ground 144 TAP=0.26, T Dial=0.37 INT=15.0 VI
 1.0, 15_50s
 Recloser Setting
 NSA06R-01
 Phase 340 1(101)T.M=1.0, 2(116)T.M=1.0
 Ground 80 1(102)T.M=1.0, 2(165)T.M=1.0
 5, 15_120s



Drawing: _____
 Chief of Relay Section: _____
 Manager of Maintenance Division: _____

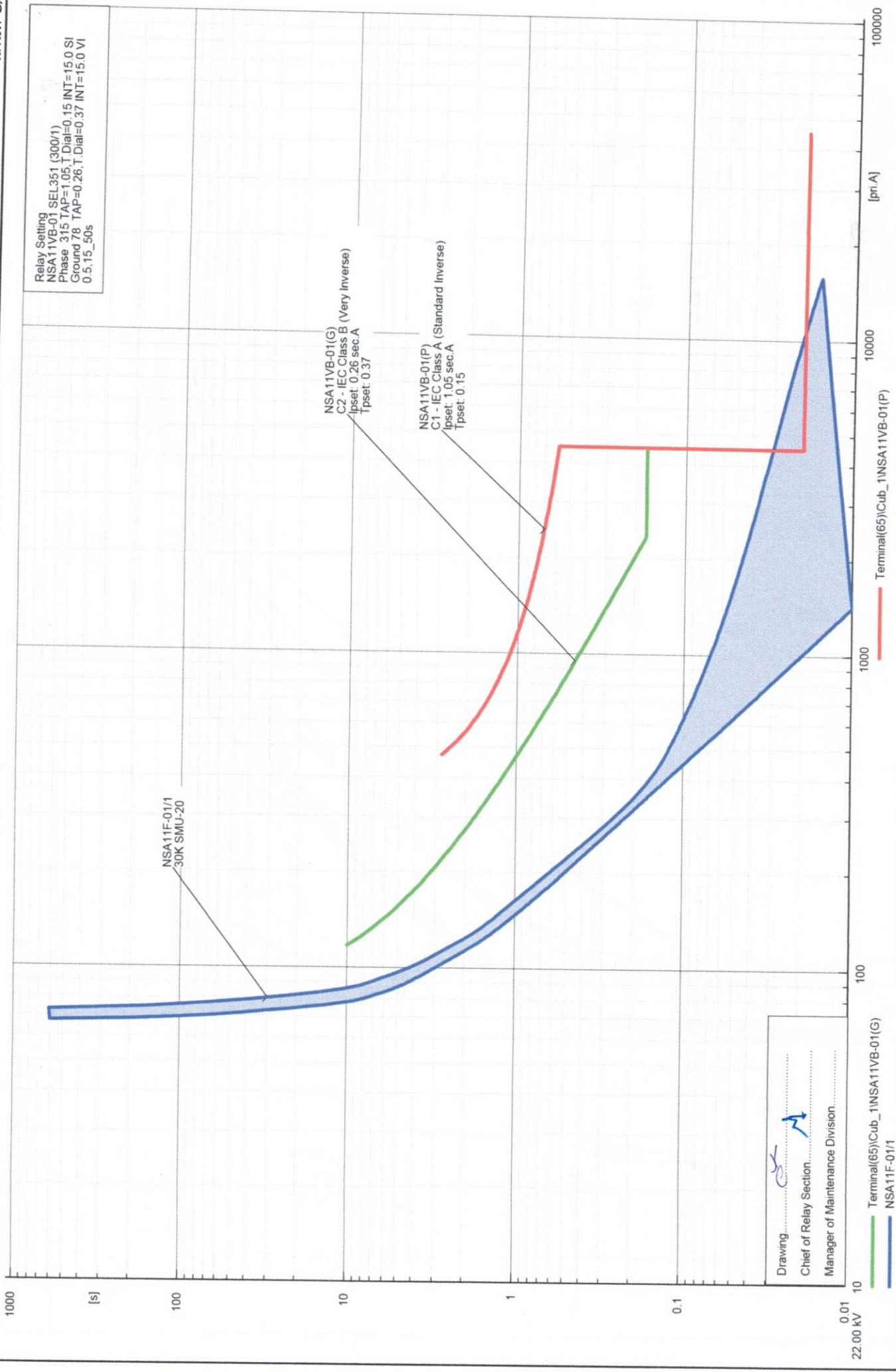
เอกสารแบบประกอบบันทึกเลขที่ น.๓ กษข.(จล.) 4546/2565
 ลว. 22 ธ.ค. 2565



เอกสารแนบประกอบบันทึกเลขที่ น.๓ กบข.(รล.) 4546/2565

ลว. 22 ๖.ค. 2565

Relay Setting
 NSA11VB-01 SEL351 (300/1)
 Phase 315 TAP=1.05, T.Dial=0.15 INT=15.0 SI
 Ground 78 TAP=0.26, T.Dial=0.37 INT=15.0 VI
 0.5_15_50s



Drawing.....
 Chief of Relay Section.....
 Manager of Maintenance Division.....

Terminal(65)Cub_1INSA11VB-01(G)
 NSA11F-01/1

RECLOSER TEST REPORT

NSA06R-01 (บ้านหนองกรด)

	Min Trip (A)	High Current (A)	TCC.1 No.1	T.M. TCC.1	TCC.2 No.2	T.M. TCC.2	TCC.1 Operation	Operation To Lockout	Reclose/Reset Time (s)
Phase	340	-	101	1.0	116	1.0	1	3	5,15/120
Ground	80	-	102	1.0	165	1.0	1	3	5,15/120

Sequence Co-ordination : OFF

GROUND

	Amp	Should be TCC.1 (s)	As Found (s)	Should be TCC.2 (s)	As Found (s)
Inject	100	0.1323 - 0.1617		49.032 - 59.928	
	200	0.0189 - 0.0231		6.0336 - 7.3744	
	250	0.0162 - 0.0198		2.889 - 3.531	
	300	0.0153 - 0.0187		1.6866 - 2.0614	
	400	0.0144 - 0.0176		0.8748 - 1.0692	

PHASE A

	Amp	Should be TCC.1 (s)	As Found (s)	Should be TCC.2 (s)	As Found (s)
Inject	400	0.0738 - 0.0902		4.1382 - 5.0578	
	600	0.0234 - 0.0286		1.5021 - 1.8359	
	800	0.018 - 0.022		0.7884 - 0.9636	

PHASE B

	Amp	Should be TCC.1 (s)	As Found (s)	Should be TCC.2 (s)	As Found (s)
Inject	400	0.0738 - 0.0902		4.1382 - 5.0578	
	600	0.0234 - 0.0286		1.5021 - 1.8359	
	800	0.018 - 0.022		0.7884 - 0.9636	

PHASE C

	Amp	Should be TCC.1 (s)	As Found (s)	Should be TCC.2 (s)	As Found (s)
Inject	400	0.0738 - 0.0902		4.1382 - 5.0578	
	600	0.0234 - 0.0286		1.5021 - 1.8359	
	800	0.018 - 0.022		0.7884 - 0.9636	

ผลการทดสอบ Reclosing Time 1: (s) 2: (s) Reset Time = (s)

ผู้ดำเนินการ :

ผู้ควบคุม :

วันที่ :