

## เอกสารข้อเสนอโครงการ (Project Design Document Program)

รายละเอียดโครงการ	
ชื่อโครงการ	มหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ
	KU Eco Green Campus
ประเภทโครงการ	<input type="checkbox"/> การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน <input type="checkbox"/> การจัดการในภาคขนส่ง <input type="checkbox"/> พลังงานทดแทน <input checked="" type="checkbox"/> ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว <input type="checkbox"/> การจัดการของเสีย <input type="checkbox"/> การเกษตร <input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....
ที่ตั้งโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 1 ม.6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
พิกัดที่ตั้งโครงการ	ระบบพิกัด UTM ZONE 47 WGS1984
	แกน X                      แกน Y
	606588                      1551089      พิกัดกลางแปลงโซนที่ 1
	606445                      1549847      พิกัดกลางแปลงโซนที่ 2
	606013                      1548775      พิกัดแปลงโซนที่ 3
เงินลงทุน	-
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลด/ดูดกลับได้	223 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี (tCO <sub>2</sub> e/y) หรือ
ระยะเวลาคิดคาร์บอนเครดิตของโครงการ	20 ปี (วันที่ 1 ก.ค. 2561 ถึง วันที่ 30 มิ.ย. 2581)

รายละเอียดการจัดทำเอกสาร	
วันที่จัดทำเอกสารแล้วเสร็จ	21 สิงหาคม 2561
เอกสารฉบับที่	2

### เจ้าของโครงการและผู้ประสานงานหลัก

รายละเอียดเจ้าของโครงการ	
เจ้าของโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงานหลัก	รศ.ดร.ตฤณ แสงสุวรรณ
ตำแหน่ง	รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ที่อยู่	1 ม.6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
โทรศัพท์	034-351391 / 081-8339685
โทรสาร	0-29428000
E-mail	fengtss@ku.ac.th
รายละเอียดเจ้าของโครงการ	
เจ้าของโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	นายรัชภูมิ บานแย้ม
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร
ที่อยู่	1 ม.6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
โทรศัพท์	083-3089171
โทรสาร	0-29428000
E-mail	ra_poom@yahoo.com

### ผู้พัฒนาโครงการ

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงานหลัก	ผศ.ดร.พสุธา สุนทรห้าว
ตำแหน่ง	รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและนวัตกรรม คณะวนศาสตร์
ที่อยู่	ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	0-2942-8372 / 080-7593327
โทรสาร	0-2942-8108
E-mail	fforpts@ku.ac.th
รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงานหลัก	นายสุทธิชัย อินนุรักษ์
ตำแหน่ง	รักษาการแทนผู้อำนวยการกองบริการกลาง
ที่อยู่	1 ม.6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
โทรศัพท์	081-0185995
โทรสาร	034-351012
E-mail	kpssui@ku.ac.th
รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	ดร.พงษ์ศักดิ์ เฮงนิรันดร์
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำคณะวนศาสตร์
ที่อยู่	ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	087-3663013
โทรสาร	-
E-mail	fforpsh@ku.ac.th

รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	ผศ.ดร.ไตรรัตน์ เนียมสุวรรณ
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำคณะวนศาสตร์
ที่อยู่	ภาควิชาวนผลิตภัณฑ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	089-4773504
โทรสาร	-
E-mail	ffortrn@ku.ac.th
รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	นายภูมิน กิจเดช
ตำแหน่ง	หัวหน้ากลุ่มงานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม
ที่อยู่	1 ม.6 ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม
โทรศัพท์	089-8364034
โทรสาร	0-2942-8000
E-mail	Pmk304@hotmail.com
รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	นายวรุณ จันท์สว่าง
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนักวิจัย
ที่อยู่	ห้องปฏิบัติการจัดการภูมิปัญญาป่าไม้ (LaFiKM) ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	084-6313102
โทรสาร	-
E-mail	Win_222@hotmail.com

<b>รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ</b>	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	นางสาวภรณ์ มณีโชติ
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนักวิจัย
ที่อยู่	ห้องปฏิบัติการจัดการภูมิปัญญาป่าไม้ (LaFiKM) ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	083-0742378
โทรสาร	-
E-mail	Proranee1234@hotmail.com
<b>รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ</b>	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	นายพงษ์พิชัย กลัดวัง
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนักวิจัย
ที่อยู่	ห้องปฏิบัติการจัดการภูมิปัญญาป่าไม้ (LaFiKM) ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	088-8195493
โทรสาร	-
E-mail	pongpichaikladwang@hotmail.com
<b>รายละเอียดผู้พัฒนาโครงการ (กรณีมีผู้พัฒนาโครงการมากกว่า 1 ราย ให้เพิ่มรายชื่อ )</b>	
ผู้พัฒนาโครงการ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ชื่อผู้ประสานงาน	นางสาวนิตาพรรณ หมื่นราม
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนักวิจัย
ที่อยู่	ห้องปฏิบัติการจัดการภูมิปัญญาป่าไม้ (LaFiKM) ภาควิชาการจัดการป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
โทรศัพท์	094-5842412
โทรสาร	-
E-mail	Nisapun2412@gmail.com

## สารบัญ

	หน้า
ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ	9
ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก	19
ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	23
ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ	34
เอกสารอ้างอิง	33
ภาคผนวก เอกสาร/หลักฐานประกอบ	37
- ภาคผนวก ก. ขอบเขตโครงการตามพิกัด GPS	38
- ภาคผนวก ข. แสดงรายชื่อพันธมิตรไม้ปลูกในพื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)	45
- ภาคผนวก ค. วิธีการสุ่มตัวอย่าง การวางแผนตัวอย่างถาวร และการคำนวณปริมาณมวลชีวภาพ	46
- ภาคผนวก ง. ข้อมูลพื้นฐานจำแนกตามโซนพื้นที่	50
- ภาคผนวก จ. ข้อมูลการเจริญเติบโตรายต้น ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างถาวร ปี พ.ศ. 2560	58
- ภาคผนวก ฉ. การคำนวณปริมาณ CO <sub>2</sub> กรณีฐาน	75
- ภาคผนวก ช. เอกสารแสดงสิทธิในที่ดิน	78

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ลักษณะการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ	9
ตารางที่ 2 ตารางแสดงขนาดพื้นที่ จำนวนต้นไม้ที่ปลูก ระยะที่ใช้ปลูกแบ่งตามโซนพื้นที่	14
ตารางที่ 3 พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการเข้าร่วมโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ	45
ตารางที่ 4 การวางแผนตัวอย่างถาวรและวิธีการเก็บข้อมูล	47
ตารางที่ 5 สมการที่ใช้ในการคำนวณปริมาณคาร์บอนแยกตามชนิดไม้	48

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 1 โซนที่ 2 และ โซนที่ 3	10
ภาพที่ 2 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 1	11
ภาพที่ 3 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 2	11
ภาพที่ 4 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 3	12
ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ของโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)	13
ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการขนย้ายกล้าไม้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)	13
ภาพที่ 7 การจัดกิจกรรมปลูกต้นไม้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)	15
ภาพที่ 8 ขั้นตอนการบำรุงรักษาต้นไม้หลังจากดำเนินการปลูกของโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)	16
ภาพที่ 9 แสดงการจัดการอย่างถูกวิธี ก่อน - หลัง โดยการลิดกิ่งต้นไม้	17
ภาพที่ 10 ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อนเริ่มโครงการ	23
ภาพที่ 11 ขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้ก่อนดำเนินโครงการ	24
ภาพที่ 12 ขั้นตอนการเริ่มดำเนินโครงการ	24
ภาพที่ 13 การดำเนินการปลูกต้นยางนา ในปี 2555	25
ภาพที่ 14 การดำเนินโครงการปลูกต้นพะยุงในปี 2557	26
ภาพที่ 15 พื้นที่ปลูกต้นชมพูพันธุ์ทิพย์และไม้ป่า	27
ภาพที่ 16 แสดงการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ปลูกไม้ป่าหลากชนิด ในพื้นที่ประมาณ 30 ไร่	28
ภาพที่ 17 การดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โซนที่ 3	29
ภาพที่ 18 ขั้นตอนการวางแผนและตรวจวัดค่าพารามิเตอร์เพื่อใช้เป็นข้อมูลฐาน	35
ภาพที่ 19 แสดงพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการฯ โซนที่ 1	51
ภาพที่ 20 แสดงแผนผังที่เข้าร่วมโครงการฯ โซนที่ 2	53



**ส่วนที่ 1 รายละเอียดโครงการ**

**1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ**

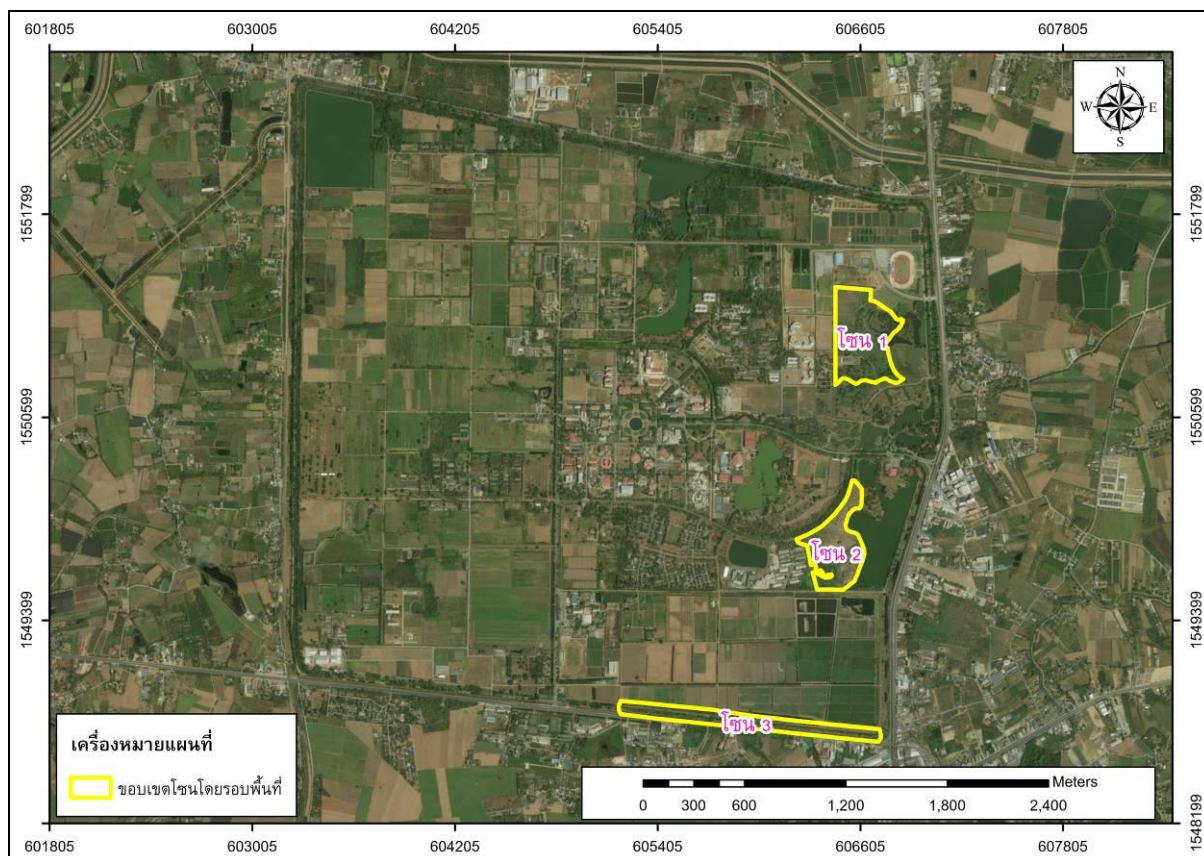
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสถาบันการศึกษาระดับชั้นนำของประเทศ ผลิตบุคลากรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ นอกจากหน้าที่ในการพัฒนาบุคลากรของประเทศแล้ว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ต้องการเป็นแบบอย่างสถาบันที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Green University) ภายใต้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) โดยก่อนนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้มีแนวทางในการดำเนินงานด้านการพัฒนาสิ่งแวดล้อมควบคู่กับการพัฒนาระบบการศึกษา ด้วยแนวทางพัฒนาดังกล่าวทำให้มหาวิทยาลัยมีการดำเนินกิจกรรมในด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เริ่มจากการรักษาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิมให้มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ อีกทั้งการเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยการรณรงค์ปลูกต้นไม้ภายในมหาวิทยาลัยในวาระโอกาสสำคัญ ได้แก่ โครงการปลูกต้นยางนา เฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9 เป็นต้น สืบเนื่องจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีโครงการเกี่ยวกับการเพิ่มพูนการกักเก็บคาร์บอนหลายโครงการ จึงเป็นโอกาสที่มหาวิทยาลัยจะได้นำกิจกรรมในมหาวิทยาลัยเข้าร่วมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับประเทศไทย (Thailand Voluntary Emission Reduction, T-VER) เพื่อเป็นประโยชน์ต่อประเทศและเป็นตัวอย่างมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศต่อไป

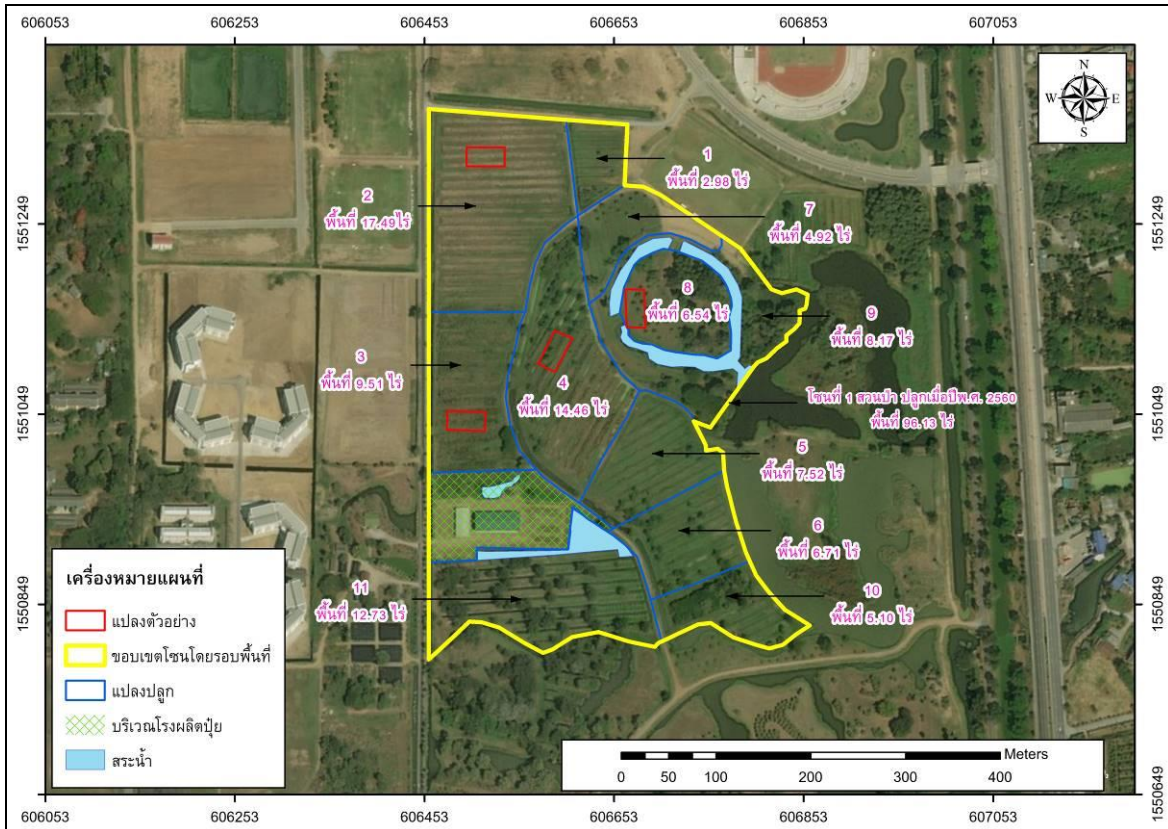
การปลูกป่าเพิ่มพื้นที่สีเขียว หรือ โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) ได้แบ่งการดำเนินการออกเป็นสามโซนพื้นที่ ซึ่งแต่ละโซนได้ปลูกต้นไม้แตกต่างกันไปตามช่วงเวลา ชนิดพันธุ์ และรูปแบบการปลูก จึงส่งผลให้การเลือกวิธีการวางแผนตัวอย่างมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของการปลูก แต่ยังคงอ้างอิงหลักการสุ่มตัวอย่างที่ระบุไว้ในระเบียบวิธีการของ T-VER การกระจายของข้อมูลการปลูกในแต่ละโซน เพื่อลดความคาดเคลื่อนของข้อมูลฐาน สามารถจำแนกได้ตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ลักษณะการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ

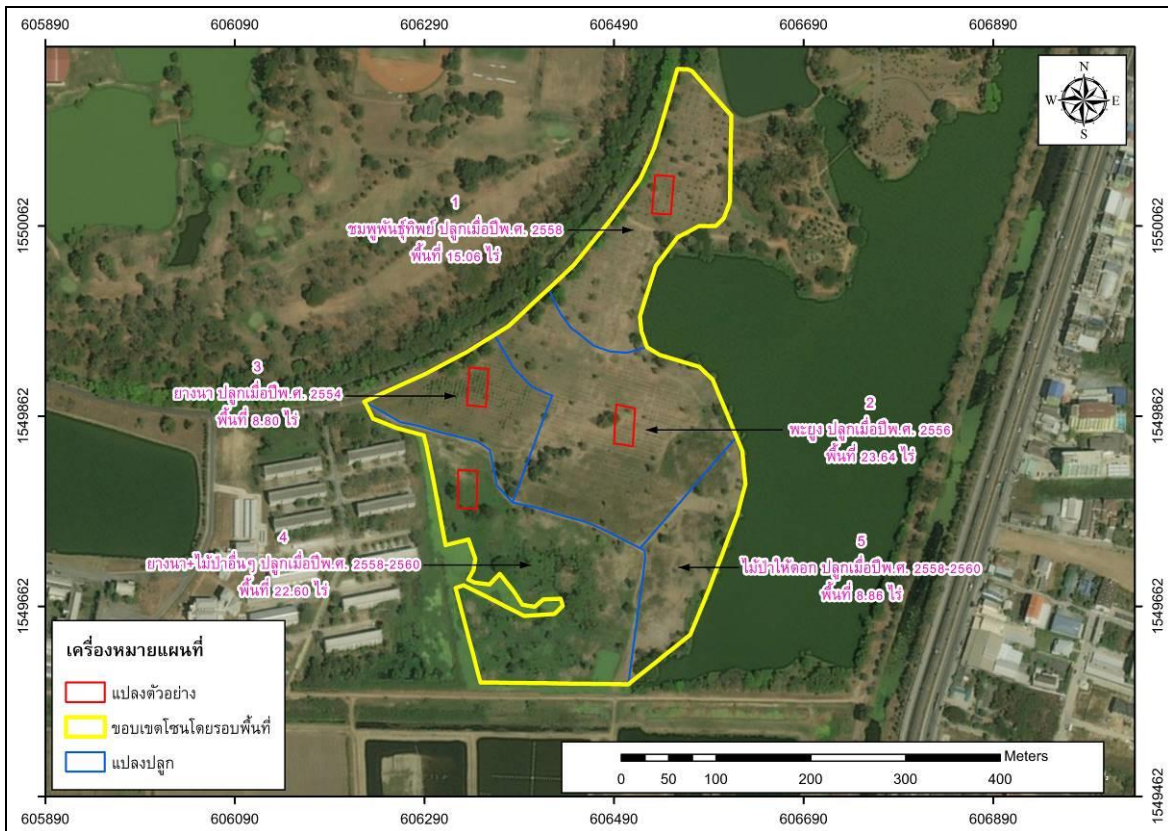
โซน	ชนิดพันธุ์ไม้ ในแปลงปลูก	จำนวน (ไร่)	วันเริ่มปลูก	วันที่ปลูกเสร็จ
โซนที่ 1 (ปลูกเป็นแปลง)	ยางนา	96.13	26 สิงหาคม 2560	26 สิงหาคม 2560
	ยางนา		26 สิงหาคม 2560	26 สิงหาคม 2560
	ตะเคียนทอง		26 สิงหาคม 2560	26 สิงหาคม 2560
	แปลงพันธุ์ไม้รวม		26 สิงหาคม 2560	26 สิงหาคม 2560

โซน	ชนิดพันธุ์ไม้ ในแปลงปลูก	จำนวน (ไร่)	วันเริ่มปลูก	วันที่ปลูกเสร็จ
โซนที่ 2 (ปลูกเป็นแปลง)	ยางนา (ใหญ่)	78.96	14 กันยายน 2555	14 กันยายน 2555
	ยางนา (เล็ก)		12 กันยายน 2558	12 กันยายน 2558
	พะยุง		31 ตุลาคม 2557	31 ตุลาคม 2557
	ชมพูพันธุ์ทิพย์ + ประดู่		12 กันยายน 2558	12 กันยายน 2558
โซนที่ 3 (ปลูก 2 ข้างถนน)	ยางนา	60.68	3 กันยายน 2559	4 กรกฎาคม 2560

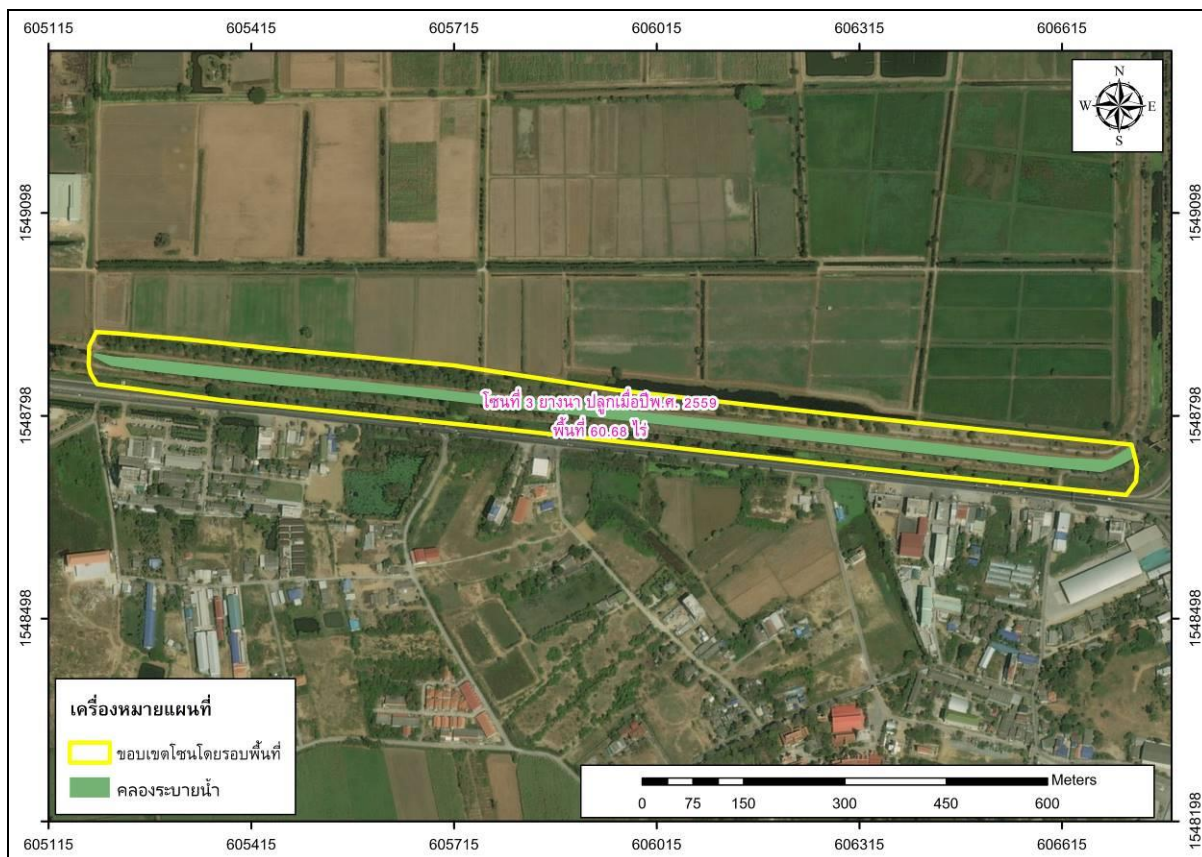




ภาพที่ 2 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 1



ภาพที่ 3 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 2



ภาพที่ 4 พื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) บริเวณ โซนที่ 3

การดำเนินโครงการ “มหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)” ได้ทำการคัดเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่มีลักษณะเด่น คือ ที่มีความทนทาน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเป็นพันธุ์ไม้ที่สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และป้องกันมลภาวะได้ดี เป็นพันธุ์ไม้หลักของโครงการ (ภาคผนวก ข.) การดำเนินกิจกรรมได้ให้ความสำคัญตั้งแต่การเลือกพันธุ์กล้าไม้ การเตรียมพื้นที่ก่อนปลูก ขั้นตอนการปลูก และรวมถึงขั้นตอนการดูแลรักษา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

### 1. การเตรียมพื้นที่ปลูก

- กำหนดตำแหน่งพื้นที่ปลูกทั้งสามโซนพื้นที่ โดยการรังวัดภาคสนาม และกำหนดพิกัดแปลงปลูกด้วยเครื่องหาพิกัดบนพื้นโลก (GPS)
- เตรียมพื้นที่ปลูกโดยใช้แรงงานคน และเครื่องจักรขนาดเล็กในการกำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางออกจากพื้นที่
- เตรียมพื้นที่ในการปลูกอย่างเป็นระบบ โดยการขุดหลุมปลูกอย่างเป็นแถวเป็นแนว



ภาพที่ 5 แสดงขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ของโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)

## 2. การเตรียมกล้าไม้

- คัดเลือกชนิดพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก โดยให้ความสำคัญกับไม้ที่มีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศที่หลากหลาย เป็นไม้ที่มีอายุยืนยาว มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและสามารถดูดซับมลภาวะได้ดีเป็นสำคัญ
- การเลือกกล้าไม้ที่นำมาปลูกต้องเป็นกล้าไม้ที่มาจากการเพาะเมล็ดและมีขนาดความสูง 80-100 เซนติเมตร
- การลำเลียงกล้าไม้มาปลูกต้องส่งผลกระทบต่อรากของกล้าไม้ให้น้อยที่สุด โดยการนำดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการขนย้ายกล้าไม้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)

### 3. การปลูก

- โดยทำการปลูกเป็นแถวเป็นแนวเพื่อความเป็นระเบียบและลดการแก่งแย่งทางธรรมชาติ สะดวกต่อการดูแลรักษา ทำให้ต้นไม้มีโอกาสรอดสูง โดยมีระยะปลูกดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแสดงขนาดพื้นที่ จำนวนต้นไม้ที่ปลูก ระยะที่ใช้ปลูกแบ่งตามโซนพื้นที่

โซน	ชนิดพันธุ์ไม้	จำนวน (ไร่)	จำนวนต้นที่ปลูก	จำนวนต้นต่อไร่	ระยะปลูก*
โซนที่ 1	ยางนา	25.39	1,182	46	5x4
	ยางนา	23.64	776	32	5x5
	ตะเคียนทอง	33.79	2,638	78	4x5
	แปลงพันธุ์ไม้รวม	13.31	604	45	4x4
โซนที่ 2	ยางนา	8.80	589	67	3x3
	ยางนา+ไม้รวม	31.46	1,009	32	2x5
	พะยุง	23.64	1,018	43	4x4
	ชมพูพันธุ์ทิพย์+ประดู่	15.06	333	22	8x8
โซนที่ 3	ยางนา	60.68	2,117	35	2x2

\* หมายเหตุ ระยะปลูกในแต่ละแปลงย่อยเป็นการวัดจากสภาพพื้นที่จริงในแปลงตัวอย่างถาวร

- นำกล้าไม้ที่ได้จากการเพาะด้วยเมล็ด ฉีกถุงเพาะชำออก วางกล้าไม้ลงในหลุมปลูก โดยให้กล้าไม้ตั้งฉากจากระดับผิวดินของกล้าเสมอกับผิวดินปากหลุม
- กลบดินให้แน่นและยึดกล้าไม้กับหลักไม้เพื่อพยุงระบบรากจากแรงปะทะของลม



ภาพที่ 7 การจัดกิจกรรมปลูกต้นไม้โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)

#### 4. การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษา	ช่วงระยะเวลา
1. การรดน้ำ	1-2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์
2. การตัดหญ้ากำจัดวัชพืชและพรวนดินรอบโคนต้น	ทุก ๆ 4 เดือน
3. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก	ทุก ๆ 3 เดือน
4. ปลูกซ่อมกล้าไม้หรือต้นไม้ในแปลงที่ตาย	ทำการสำรวจทุก 4 เดือน หากมีต้นไม้ตาย ปลูกซ่อมทันที
5. ทำการลิดกิ่งเพื่อตกแต่งรูปทรงต้นไม้	เมื่อต้นไม้มีอายุ 2-5 ปี

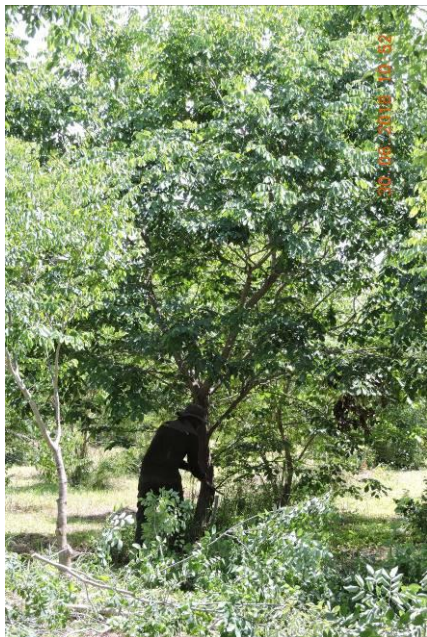


ภาพที่ 8 ขั้นตอนการบำรุงรักษาต้นไม้หลังจากดำเนินการปลูกของโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus)

### 5. การจัดการอย่างถูกวิธี

- การจัดการเรื่องไฟ ใช้วิธีการทางกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการเสี่ยงของการเกิดไฟ
- ทำการลิดกิ่งต้นไม้ในช่วงระยะปีที่ 2-5 โดยใช้แรงงานคน
- มีการจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ตรวจตราความเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ
- ทำการตัดขยายระยะ โดยจะเลือกตัดต้นไม้บางส่วนออก เพื่อช่วยให้ต้นไม้ที่เหลือมีโอกาสเจริญเติบโตเต็มที่ (กรณีต้นไม้มีอายุ 5 ปีขึ้นไป)





ก่อนดำเนินการ

หลังดำเนินการ

ภาพที่ 9 แสดงการจัดการอย่างถูกวิธี ก่อน - หลัง โดยการลิดกิ่งต้นไม้

## 1.2 สถานภาพโครงการ และการนับซ้ำ

รายละเอียด	การดำเนินงานของโครงการ
สถานภาพโครงการ	<input type="checkbox"/> ยังไม่ดำเนินการ <input type="checkbox"/> อยู่ระหว่างการดำเนินการคาดว่าจะแล้วเสร็จเมื่อ..... <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการแล้ว เมื่อวันที่ <b>1 กรกฎาคม 2561</b>
บริเวณที่ตั้งโครงการที่เป็นของนิติบุคคลเดียวกัน มีการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจกอื่นหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ มาตรฐานที่โครงการขอการรับรอง และกิจกรรมในชื่อโครงการลดก๊าซเรือนกระจก .....
โครงการมีการขึ้นทะเบียนกับมาตรฐานการลดก๊าซเรือนกระจกอื่น	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ (ชื่อโครงการ และมาตรฐานที่โครงการขึ้นทะเบียน) .....
โครงการมีการขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตจากมาตรฐานอื่นหรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ระบุ ชื่อโครงการ มาตรฐานที่โครงการขึ้นทะเบียน ระยะเวลาที่ขอรับรองปริมาณคาร์บอนเครดิตปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ได้รับการรับรอง .....

## 1.5 สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

### 1.5.1 สิทธิในการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีสิทธิครอบครองถูกต้องตามกฎหมาย ตามเอกสารแสดงสิทธิครอบครอง (หนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง) ดังแสดงในเอกสารแนบ (ภาคผนวก ช.)

### 1.5.2 การแบ่งปันผลประโยชน์ของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินการโครงการในครั้งนี้ ได้แก่ ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน (หน่วยตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) เป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทั้งหมด 100 %

## ส่วนที่ 2 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจก

### 2.1 ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกที่ใช้

การดำเนินการปลูกป่าของโครงการ มหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) ได้ใช้ T-VER-METH-FOR-01 (Version 3) ระเบียบวิธีการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ สำหรับการปลูกป่าอย่างยั่งยืน (Sustainable Forestation)

### 2.2 เหตุผลการเลือกใช้ระเบียบวิธีการคำนวณ

การดำเนินการปลูกป่าของโครงการ มหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) มีความสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงาน (Scope of Project) ตามที่ระบุไว้ในระเบียบวิธีการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจสำหรับการปลูกป่าอย่างยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การปลูก การดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี นอกจากนี้ การดำเนินการโครงการมีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 10 ไร่ และรายละเอียดอื่น ๆ ตามที่กำหนด ซึ่งแสดงได้ตามตาราง ดังนี้

ลักษณะของกิจกรรมที่เข้าข่าย	เหตุผลของโครงการ
1. การปลูก ดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี	โครงการนี้ ดำเนินการภายใต้หลักวิชาการป่าไม้ ตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ การเลือกกล้าไม้ การปลูก การดูแลรักษา ตลอดจนการจัดการพื้นที่อย่างถูกวิธี ตามที่ระบุไว้ใน ข้อ 1.1 รายละเอียดและกิจกรรมของโครงการ
2. เป็นไม้ยืนต้น (มีรอบตัดฟันยาว)	ต้นไม้ที่เลือกมาปลูกในพื้นที่โครงการเป็นไม้ยืนต้นทั้งหมด (รายละเอียดดังภาคผนวก ข. แสดงรายชื่อพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการ)
3. เป็นโครงการขนาดเล็ก สามารถกักเก็บก๊าซเรือนกระจกได้ไม่เกิน 16,000 คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี	โครงการมีพื้นที่ปลูกป่าที่สามารถนำมาคำนวณการกักเก็บคาร์บอน 235.77 ไร่ และสามารถกักเก็บก๊าซเรือนกระจกได้ไม่เกิน 16,000 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี

เงื่อนไขของโครงการ	รายละเอียด
1. มีหนังสือแสดงสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมาย	เอกสารแสดงสิทธิการใช้ที่ดิน (ภาคผนวก ข.)
2. มีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 10 ไร่	โครงการมีพื้นที่รวม 235.77 ไร่
3. กรณีพื้นที่เดิมมีสภาพเป็นป่า ก่อนเริ่มโครงการต้อง	พื้นที่เดิมไม่มีสภาพเป็นป่า เป็นพื้นที่ว่างที่อยู่

<p>ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศป่าไม้ดั้งเดิม</p>	<p>บริเวณมหาวิทยาลัย</p>
<p>4. ไม่มีการทำไม้ออกทั้งหมดในช่วงระยะเวลา 10 ปี ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการ</p>	<p>มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินโครงการ เพื่อมุ่งหวังเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) เพื่อสร้างความร่วมมือให้กับมหาวิทยาลัย อีกทั้งเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับนิสิต และผู้สนใจในด้านการจัดการป่า ดังนั้น จึงไม่มีนโยบายที่จะทำไม้ออกตลอดระยะเวลาดำเนินงานของโครงการ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.2 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังหมดระยะเวลาในการคิดเครดิต)</p>

### 2.3 ขอบเขตการดำเนินโครงการ

#### 2.3.1 ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน หมู่ที่ 6 ถ.มาลัยแมน ต.กำแพงแสน อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม

#### 2.3.2 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษา

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นที่ราบถึงค่อนข้างเรียบไม่มีภูเขาและป่าไม้ ระดับความแตกต่างของความสูงของพื้นที่อยู่ระหว่าง 2-20 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สภาพพื้นที่โดยทั่วไปลาดจากทิศเหนือสู่ทิศใต้ และตะวันตกสู่ตะวันออก

#### 2.3.3 ลักษณะทางธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยา ศึกษาโดยใช้แผนที่ทางธรณีวิทยากรมทรัพยากรธรณี พ.ศ. 2550 มาตราส่วน 1:40,000 เป็นแผนที่พื้นฐานในการศึกษา พบว่า พื้นที่โครงการฯ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนน้ำพารูปพัด มีลักษณะเป็นดินเหนียวปนทรายแป้ง สีเทาอ่อน สีเทา เนื้อแน่นมาก พบเม็ดปูนสลับกับชั้นทรายแป้งและกรวดปนทราย สีส้มอมเหลืองถึงเหลืองหม่นร่วนขนาดปานกลางถึงหยาบ มีการคัดขนาดปานกลางถึงไม่ดี มักแสดงถึงลักษณะการเรียงชั้นตะกอนแบบขนาดตะกอนเล็กขึ้นไปหาตะกอนใหญ่

### 2.3.4 ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศโดยทั่วไปได้รับอิทธิพลของลมมรสุม มีฝนตกชุกในฤดูฝน ในฤดูหนาวไม่หนาวจัด ส่วนในฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อน จากสถิติข้อมูลอุณหภูมิของจังหวัดนครปฐม โดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม เปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี ปรากฏว่าอุณหภูมิโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับอุณหภูมิสูงสุดเคยวัดได้ 40.2 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนพฤษภาคม และอุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ 10.3 องศาเซลเซียส ในช่วงเดือนมกราคม และจากสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนโดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม พบว่า ปริมาณน้ำฝนอยู่ในช่วง 1,100-1,200 มิลลิเมตร (กรมทรัพยากรธรณี, 2558)

### 2.3.5 ลักษณะทางปฐพีวิทยา

เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทรายแป้ง ดินมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลปนแดง บางแห่ง ในดินล่างลึก ๆ มีจุดประสีเทาและน้ำตาล อาจมีแร่ไมก้าหรือก้อนปูนปะปน เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบนสันดินริมน้ำเก่าและเนินตะกอนรูปพัด มีพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชันประมาณ 2-12 % เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินชั้นบนมี pH ประมาณ 6.5-7.5

### 2.3.6 การจัดสรรพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- พื้นที่ดำเนินกิจกรรมโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ ได้ถูกจัดสรรมาเพื่อปลูกไม้ยืนต้น เพื่อให้เป็นพื้นที่สีเขียวของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ไม่มีนโยบายการเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอย่างอื่น ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

## 2.4 ข้อมูลกรณีฐาน

การดำเนินการปลูกป่าของโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ ทั้ง 3 โซน พื้นที่รวม 235.77 ไร่ นั้น เป็นพื้นที่ว่างเปล่าสำหรับโซนที่ 1 และ 2 แต่มีการปลูกไม้ยืนต้นตามช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ส่วนโซนที่ 3 เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้ปกคลุมอยู่แล้วจึงนับกรณีฐานเฉพาะต้นไม้ที่ปลูกเข้าไปใหม่ อย่างไรก็ตามโครงการได้ดำเนินการปลูกป่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนแล้วเสร็จในปี 2560 ดังนั้น การคิดค่ากรณีฐานของโครงการ (Baseline) จึงได้จำแนกการคำนวณการกักเก็บคาร์บอนตามโซนและอายุของต้นไม้ สะสมมาจนถึงปี พ.ศ. 2560 มีค่าเท่ากับ 185.37 ตันคาร์บอนไดออกไซด์ (tCO<sub>2</sub>) (ดังแสดงในหัวข้อ 3.5)

แหล่งดูดกลับ/ปล่อย ก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือน กระจก	รายละเอียดของกิจกรรมโครงการ
การดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)		
1. มวลชีวภาพเหนือดิน	CO <sub>2</sub>	
2. มวลชีวภาพใต้ดิน	CO <sub>2</sub>	
.		
การดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)		
1. มวลชีวภาพเหนือดิน	CO <sub>2</sub>	
2. มวลชีวภาพใต้ดิน	CO <sub>2</sub>	
.		
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)		
ไม่มี	CO <sub>2</sub>	

## 2.5 แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกและก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องในขอบเขตการดำเนินโครงการ

แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินการปลูกป่าของโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศในครั้งนี้ ได้จากปริมาณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของต้นไม้ (Above Ground Biomass: ABG) หรือมวลชีวภาพของต้นไม้ที่กักเก็บอยู่เหนือพื้นดิน ได้แก่ ลำต้น กิ่ง ใบ และแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจกใต้ดิน (Below Ground Biomass: BG) ได้แก่ มวลชีวภาพของต้นไม้ที่กักเก็บอยู่ใต้ดิน หรือ ราก ซึ่งมีก๊าซเรือนกระจกที่เกี่ยวข้องเหมือนกันคือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

### ส่วนที่ 3 การคำนวณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ดำเนินการคำนวณในพื้นที่ที่ดำเนินการปลูกป่าของโครงการ มหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ (KU Eco Green Campus) มีการดำเนินการปลูกป่าทั้งหมด 3 โซนพื้นที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### การดำเนินการปลูกป่าในโซนที่ 1 (จำนวน 96.13 ไร่)

มีการดำเนินการปลูกป่า ณ บริเวณสนามกีฬากลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยมีการดำเนินการปลูกในปี 2560 เป้าหมายของโครงการคือต้องการปลูกป่าจำนวน 100 ไร่ ชนิดพันธุ์ที่เลือกนำมาปลูกในพื้นที่ ได้แก่ ยางนา (*Dipterocarpus alatus*) ตะเคียน (*Hopea odorata*) อินทนิลน้ำ (*Lagerstroemia speciosa*) ตะแบก (*Lagerstroemia cuspidate*) ประดู่ (*Pterocarpus macrocapus*) สัก (*Tectona grandis*) พะยุง (*Dalbergia cochinchinensis*) และปีบ (*Millingtonia hortensis*) มีขั้นตอนในการดำเนินงานแสดงดังภาพที่ 10-12



ภาพที่ 10 ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อนเริ่มโครงการ



ภาพที่ 11 ขั้นตอนการเตรียมกล้าไม้ก่อนดำเนินโครงการ



ภาพที่ 12 ขั้นตอนการเริ่มดำเนินโครงการ

พื้นที่โซนที่ 1 การดำเนินกิจกรรมปลูกป่า ดำเนินการในพื้นที่ว่างเปล่าและบางส่วนเป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้เดิมปะปนเล็กน้อย เช่น ต้นปาล์มน้ำมัน ต้นมะกล่ำต้น เป็นต้น ซึ่งต้นไม้ดังกล่าวไม่ได้นำมาคิดรวมอยู่ในการคำนวณกรณีฐานด้วย



## การดำเนินการปลูกป่าในโซนที่ 2 (จำนวน 78.96 ไร่)

การดำเนินการปลูกป่าในโซนที่ 2 มีการดำเนินงานในหลายปี ทำให้ภายในพื้นที่เข้าร่วมโครงการสามารถแบ่งเป็นพื้นที่ย่อยได้อีก 4 พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่ปลูกต้นยางนา ปี 2555 พื้นที่ปลูกต้นพะยุง ในปี 2557 พื้นที่ปลูกต้นชมพูพันธุ์ทิพย์และต้นประดู่ ในปี 2558 และพื้นที่ปลูกไม้ป่าชนิดต่าง ๆ ในปี 2558 และทำการปลูกเสริมในปี 2560 ดังแสดงรายละเอียด

### 1. พื้นที่ปลูกต้นยางนา ปี 2555

มีการดำเนินการปลูกต้นยางนาจำนวน 589 ต้น ในพื้นที่จำนวน 4 ไร่ ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2555 โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และศูนย์ประสานงานป่าไม้นครปฐม และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 (ราชบุรี)



ภาพที่ 13 การดำเนินการปลูกต้นยางนา ในปี 2555

### 2. พื้นที่ปลูกต้นพะยุง ปี 2557

มีการดำเนินการปลูกต้นพะยุงจำนวน 1,018 ต้น ในพื้นที่ 10 ไร่ ในเดือนตุลาคม 2557 โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับกรมป่าไม้จังหวัดนครปฐม โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนงบประมาณจากบริษัท แพนโอเรียนท์ เอ็นเนอยี่ (สยาม) ลิมิเต็ด ซึ่งได้ปลูกพะยุง



ภาพที่ 14 การดำเนินโครงการปลูกต้นพะยูงในปี 2557

### 3. พื้นที่ปลูกต้นชมพูพันทิพย์และไม้ป่า

มีการดำเนินการปลูกต้นชมพูพันทิพย์ซึ่งเป็นไม้ที่ให้ความสวยงามร่วมกับต้นประดู่ในพื้นที่ทั้งหมด 15 ไร่ จำนวน 333 ต้น ในปี 2558



ภาพที่ 15 พื้นที่ปลูกต้นชมพูพันทิพย์และไม้ป่า

### 4. พื้นที่ปลูกไม้ป่าหลากชนิด

มีการดำเนินการปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ระหว่างอาคารชุดพักอาศัย-อาคารการเรียนรู้ เนื้อที่ประมาณ 31.46 ไร่ โดยทำการปลูกไม้ป่า เช่น ต้นยางนา ต้นอินทนิลน้ำ ต้นพะยอม โดยความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร่วมกับ ศูนย์ป่าไม้จังหวัดนครปฐม สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 กรมป่าไม้ และ บริษัทแพน โอเรียนท์ เอนเนอยี (สยาม) ลิมิเต็ด โดยโครงการเริ่มตั้งแต่ปี 2558 และได้มีการปลูกซ่อมแซมในปี 2560





ภาพที่ 16 แสดงการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ปลูกไม้ป่าหลากชนิด ในพื้นที่ประมาณ 30 ไร่

### การดำเนินการปลูกป่าในโซนที่ 3 (จำนวน 60.68 ไร่)

การดำเนินการปลูกต้นไม้ในโซนที่ 3 เป็นพื้นที่ที่มีการปกคลุมเรือนยอดของต้นไม้เดิมมาก่อนและมีการดำเนินการปลูกต้นไม้เสริมเข้าไปในพื้นที่โดยมีลักษณะการปลูกเป็นแถวเป็นแนวโดยระยะห่างแต่ละต้นประมาณ 2 เมตร ทำการปลูกทั้งหมด 3 แถว ยึดหลักตามแนวถนน ฝั่งซ้ายของถนน (เมื่อหันหน้าไปทางทิศตะวันออก) ทำการปลูก 2 แถว และ ฝั่งขวาของถนน (เมื่อหันหน้าไปทางทิศตะวันออก) 1 แถว รวมต้นไม้ที่ได้ทำการปลูกจำนวน 2,117 ต้น



ภาพที่ 17 การดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่โซนที่ 3

### 3.1 การคำนวณการดูดกลืน/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (Baseline Sequestration/Emission)

การคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนกรณีฐาน คำนวณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ (T-VER-TOOL-FOR/AGR-01) ตามสมการ ดังนี้

$$C_{TT_0} = C_{ABG_0} + C_{BLG_0}$$

เมื่อ	$C_{TT_0}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดของพื้นที่โครงการจากการดำเนินโครงการ ในกรณีฐาน (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{ABG_0}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินจากการดำเนินโครงการ ในกรณีฐาน (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{BLG_0}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนใต้ดินจากการดำเนินโครงการ ในกรณีฐาน (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)

### 3.2 การคำนวณการดูดกลืน/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (Project Sequestration/Emission)

การคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนจากการดำเนินโครงการ ดำเนินการตามเครื่องมือการคำนวณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ (T-VER-TOOL-FOR/AGR-01) ตามสมการ ดังนี้

$$C_{TT_t} = C_{ABG_t} + C_{BLG_t}$$

เมื่อ	$C_{TT_t}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดของพื้นที่โครงการจากการดำเนินโครงการ ในปี t (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{ABG_t}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินจากการดำเนินโครงการ ในปี t (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{BLG_t}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนใต้ดินจากการดำเนินโครงการ ในปี t (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$t$	= ปีที่ดำเนินการติดตามประเมินผล (ปี)

### 3.3 การคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (Leakage Emission)

ไม่มีการคิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการเนื่องจากเป็นโครงการขนาดเล็ก

### 3.4 การคำนวณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ได้จากการดำเนินโครงการ (Carbon Sequestration/Emission)

การคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนจากโครงการ ดำเนินการตามเครื่องมือการคำนวณการกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้ (T-VER-TOOL-FOR/AGR-01) ตามสมการ ดังนี้

$$C_{SEQ} = C_{TT_t} - C_{TT_0} - C_{LEAK}$$

เมื่อ	$C_{SEQ}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดของพื้นที่โครงการ (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{TT_t}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดจากการดำเนินโครงการ ใน ปีที่ $t$ (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{TT_0}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนทั้งหมดจากการดำเนินโครงการใน กรณีฐาน (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$C_{LEAK}$	= ปริมาณการกักเก็บคาร์บอนนอกขอบเขตโครงการ (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี)
	$t$	= ปีที่ดำเนินการติดตามประเมินผล

ศักยภาพในการดูดซับก๊าซคาร์บอนของป่าไม้สามารถพิจารณาได้จากการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพของป่า ทั้งนี้ การกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพของป่าธรรมชาติแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับปริมาณคาร์บอน (carbon content) ที่สะสมในส่วนต่าง ๆ ของต้นไม้ เช่นเดียวกับการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพของป่าปลูกก็ขึ้นอยู่กับปริมาณคาร์บอนและผลผลิตมวลชีวภาพของพันธุ์ไม้ที่ปลูกด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตามมวลชีวภาพ มีการแปรผันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ถ้าเป็นป่าธรรมชาติก็ขึ้นกับ ชนิดป่า ชนิดไม้ที่เป็นองค์ประกอบของป่า ความหนาแน่นของป่า สภาพภูมิประเทศและปัจจัยสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในขณะที่มวลชีวภาพของป่าปลูกมีการแปรผันขึ้นตามชนิดไม้และลักษณะทางพันธุกรรม ระยะปลูก หรือความหนาแน่น และคุณภาพท้องที่ เป็นต้น

## 3.5 สรุปปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่คาดว่าจะลดได้

ปีที่	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (1)	ปริมาณการดูดกลับ/การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ* (2)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (3)	ปริมาณการดูดกลับ/การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (4)
t	(1) = 185.37	(2) = (1)+(t*0.95*พื้นที่ปลูก 235.77 ไร่)	(3)	(4) = (2)-(1)-(3)
1	185.37	409.35	0	223.98
2	185.37	633.33	0	447.96
3	185.37	857.31	0	671.94
4	185.37	1,081.30	0	895.93
5	185.37	1,305.28	0	1,119.91
6	185.37	1,529.26	0	1,343.89
7	185.37	1,753.24	0	1,567.87
8	185.37	1,977.22	0	1,791.85
9	185.37	2,201.20	0	2,015.83
10	185.37	2,425.19	0	2,239.82
11	185.37	2,649.17	0	2,463.80
12	185.37	2,873.15	0	2,687.78
13	185.37	3,097.13	0	2,911.76
14	185.37	3,321.11	0	3,135.74
15	185.37	3,545.09	0	3,359.72
16	185.37	3,769.07	0	3,583.70
17	185.37	3,993.06	0	3,807.69
18	185.37	4,217.04	0	4,031.67
19	185.37	4,441.02	0	4,255.65
20	185.37	4,665.00	0	4,479.63
<b>รวม (tCO<sub>2</sub>e)</b>				<b>4,479.63</b>
<b>จำนวนปี</b>				<b>20.00</b>
<b>เฉลี่ยปีละ (tCO<sub>2</sub>e/y)</b>				<b>223</b>



3.5.1 วันที่เริ่มเดินระบบหรือดำเนินกิจกรรมของโครงการที่ก่อให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก

วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

3.5.2 วันที่เริ่มคิดเครดิต

1 กรกฎาคม 2561 - 30 มิถุนายน 2581

3.5.3 ระยะเวลาการคิดเครดิต

20 ปี

**ส่วนที่ 4 แผนการติดตามผลการดำเนินโครงการ**
**4.1 สรุปแนวทางการติดตามผล**

พารามิเตอร์ที่ต้องการติดตามผล รวมถึง วิธีการตรวจวัด และความถี่ของการตรวจวัด ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ อบก. โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด (รายละเอียดภาคผนวก ค.) มีดังนี้

ที่	กิจกรรม	หน่วย	ความถี่	อุปกรณ์/วิธีการ
1	ที่ตั้งโครงการ ระบบพิกัด UTM Zone 47 WGS 1984	เมตร	ทุก 3-5 ปี	- GPS
2	พื้นที่โครงการ	ไร่	ทุก 3-5 ปี	- GPS - Mapping
3	พื้นที่ตัวอย่าง (sample plot)	ไร่	ทุก 3-5 ปี	- GPS - Mapping
4	ความโตที่ระดับอก (DBH)	เซนติเมตร	1 ครั้งต่อปี	- สายวัดตัว (Tape) กรณีวัดที่ระดับความสูง เพียงอก (DBH) - Vernier caliper กรณี วัดที่ระดับโคนต้น (D <sub>0</sub> )
5	ความสูงทั้งหมด (H)	เมตร	1 ครั้งต่อปี	Hasting Height Pole หรือ Suunto Tandem

หมายเหตุ รายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แสดงในภาคผนวก ค.

โดยในปี 2561 ผู้พัฒนาโครงการได้มีการตรวจวัดค่าพารามิเตอร์ของแปลงตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นข้อมูลฐานในการคิดเครดิต ในวันที่ 30 มิถุนายน ถึง 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 ดังแสดงในภาพ

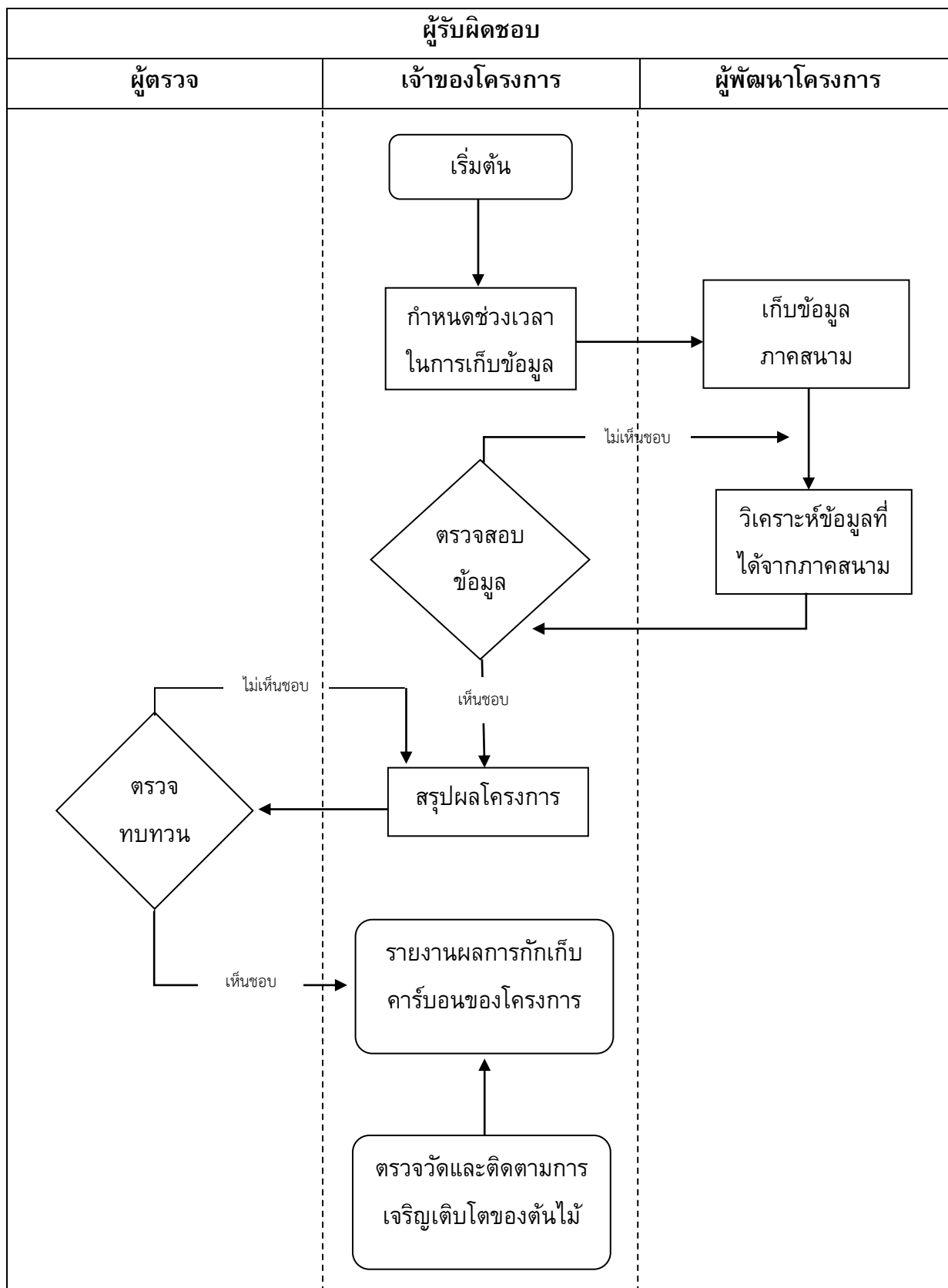


ภาพที่ 18 ขั้นตอนการวางแผนและตรวจวัดค่าพารามิเตอร์เพื่อใช้เป็นข้อมูลฐาน

#### 4.2 แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังหมดระยะเวลาในการคิดเครดิต

โครงการนี้ ภายหลังกหมดระยะเวลาในการคิดเครดิต จะยังคงดูแลรักษาไว้ให้เป็นพื้นที่ป่า โดยไม่มีความประสงค์จะทำไม้ออกจากพื้นที่โครงการแต่อย่างใด เพื่อให้คงไว้ตามวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเป็นแหล่งศึกษาทางธรรมชาติให้กับนิสิตหรือผู้มีความสนใจเข้ามาศึกษา และเพื่อเป็นแบบอย่างมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศต่อไป และจะมีการจัดการดูแล ตามหลักวิชาการทางด้านป่าไม้ เช่น การตัดสางขยายระยะ การลิดกิ่ง เพื่อให้ต้นไม้ที่มีที่เหลือมีโอกาสเจริญเติบโตเต็มที่

### 4.3 บทบาทและผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ

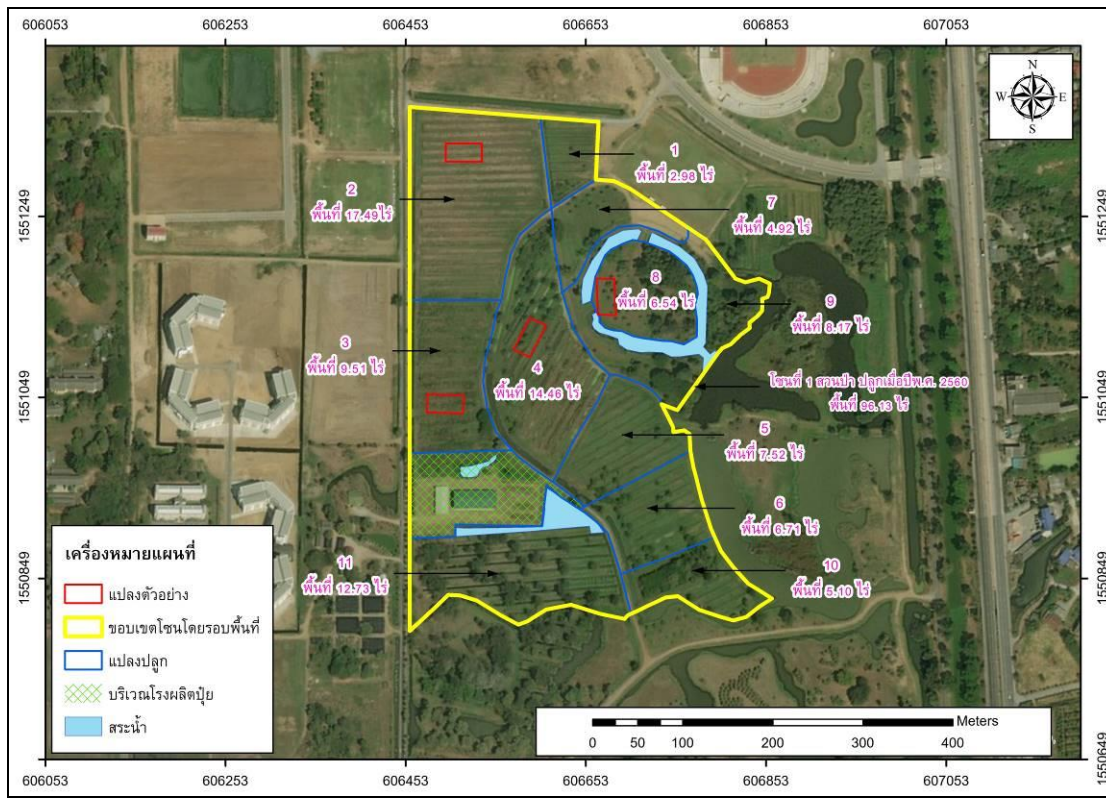


## เอกสารอ้างอิง

- กันตันทน์ ฝิวสอาด และ ชิงชัย วิริยะ. 2545. การเจริญเติบโต ผลผลิต และมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของไม้ยางนา อายุ 19 ปี ใน รายงานการสัมมนาทางวนวัฒนวิทยา ครั้งที่ 7 วนวัฒนวิทยา เพื่อการพัฒนาสวนป่าเศรษฐกิจ หน้า 82-100.
- มานพ อีสสระีย์. 2525. ผลผลิตขั้นปฐมภูมิของสังคมพืชในไร่ร้าง ณ สถานีวิจัยสะแกราช อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- IPCC. 2006. **IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Chapter 4 Forestland. National Greenhouse Gas Inventories Programme.** IGES, Japan.
- Ogawa, H., K. Yoda and T. Kira. 1965. **A preliminary survey on the vegetation of Thailand.** Nature and life in SE Asia 1: 21-157.
- Tsutsumi, T., K. Yoda, P. Sahunalu, P. Dhammanonda and B. Prachaiyo. 1983. **Forest: felling, burning and regeneration, an experiment at Nam Phrom, Northeast Thailand, and its implications for upland farming in the monsoon tropics. Chapter 3.** Kyoto University, Japan.

ภาคผนวก ก. ขอบเขตโครงการตามพิกัด GPS

พื้นที่โซน 1



No	แกน X	แกน Y
1	606737	1551041
2	606741	1551032
3	606745	1551025
4	606749	1551016
5	606750	1551010
6	606762	1551012
7	606768	1551008
8	606769	1550989
9	606772	1550972
10	606774	1550962
11	606778	1550946
12	606781	1550935
13	606786	1550920
14	606792	1550903
15	606796	1550894
16	606802	1550879

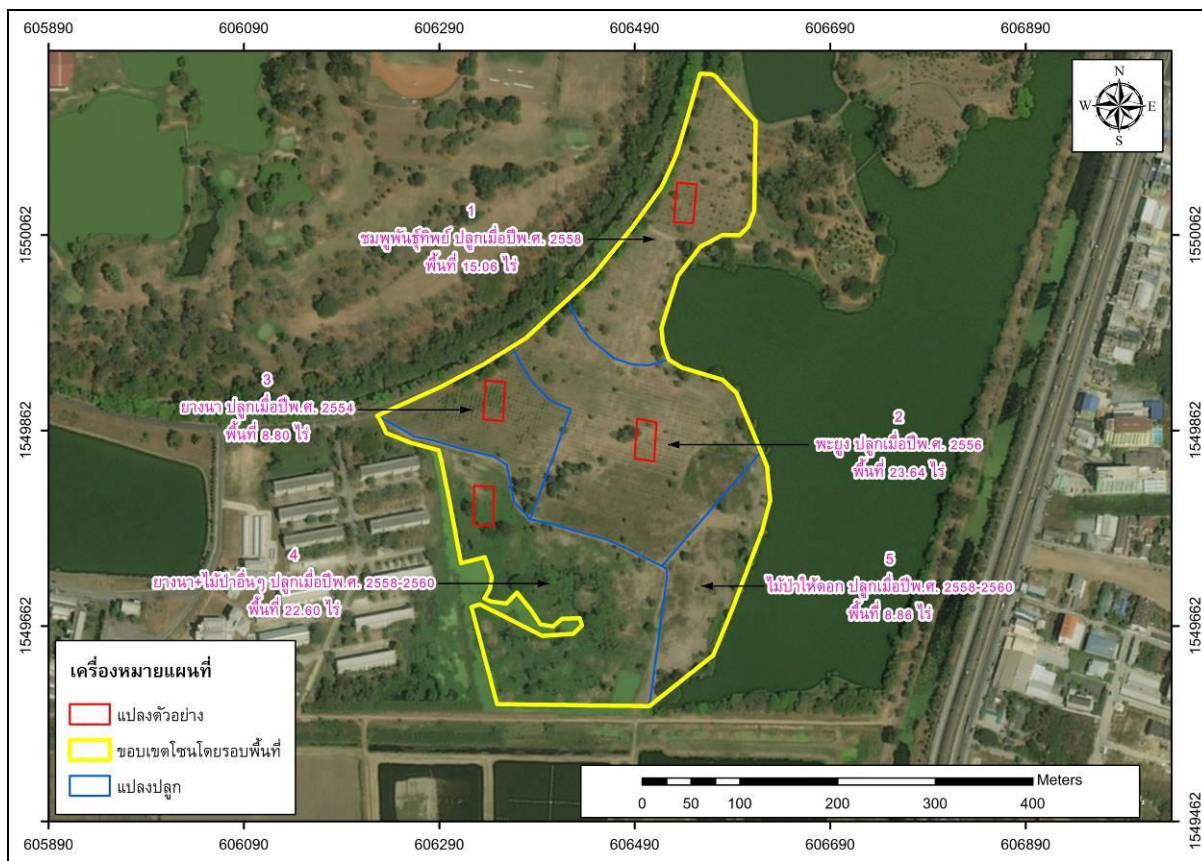
No	แกน X	แกน Y
17	606808	1550872
18	606816	1550861
19	606825	1550851
20	606833	1550843
21	606844	1550836
22	606859	1550826
23	606845	1550817
24	606830	1550806
25	606816	1550802
26	606802	1550806
27	606779	1550814
28	606765	1550822
29	606754	1550829
30	606741	1550827
31	606729	1550822
32	606720	1550818

No	แกน X	แกน Y
33	606711	1550813
34	606699	1550808
35	606695	1550804
36	606682	1550807
37	606669	1550809
38	606660	1550812
39	606648	1550816
40	606636	1550819
41	606625	1550817
42	606608	1550814
43	606600	1550809
44	606588	1550801
45	606578	1550797
46	606569	1550802
47	606558	1550808
48	606545	1550816
49	606531	1550824
50	606513	1550830
51	606500	1550830
52	606492	1550823
53	606485	1550817
54	606478	1550810
55	606471	1550804
56	606465	1550798
57	606457	1550791
58	606457	1550811
59	606457	1550819
60	606457	1550837
61	606457	1550861
62	606457	1550876
63	606457	1550893
64	606457	1550914
65	606457	1550935
66	606457	1550956
67	606457	1550980
68	606457	1551004
69	606457	1551028
70	606457	1551059
71	606457	1551081
72	606457	1551104
73	606457	1551120
74	606457	1551139

No	แกน X	แกน Y
75	606457	1551149
76	606457	1551166
77	606457	1551181
78	606457	1551205
79	606457	1551229
80	606457	1551248
81	606457	1551271
82	606457	1551295
83	606457	1551313
84	606457	1551332
85	606457	1551353
86	606457	1551369
87	606481	1551368
88	606499	1551366
89	606515	1551365
90	606539	1551363
91	606560	1551361
92	606587	1551359
93	606610	1551357
94	606629	1551356
95	606648	1551354
96	606667	1551353
97	606666	1551334
98	606665	1551313
99	606664	1551289
100	606684	1551288
101	606702	1551279
102	606721	1551266
103	606742	1551252
104	606761	1551239
105	606786	1551223
106	606797	1551208
107	606808	1551194
108	606819	1551180
109	606829	1551176
110	606845	1551180
111	606857	1551174
112	606856	1551164
113	606854	1551159
114	606848	1551157
115	606849	1551153
116	606848	1551144

No	แกน X	แกน Y
117	606843	1551138
118	606834	1551131
119	606834	1551125
120	606824	1551117
121	606813	1551107
122	606804	1551103
123	606800	1551098
124	606791	1551086
125	606779	1551070
126	606766	1551052
127	606754	1551035
128	606737	1551041

**พื้นที่โซน 2**





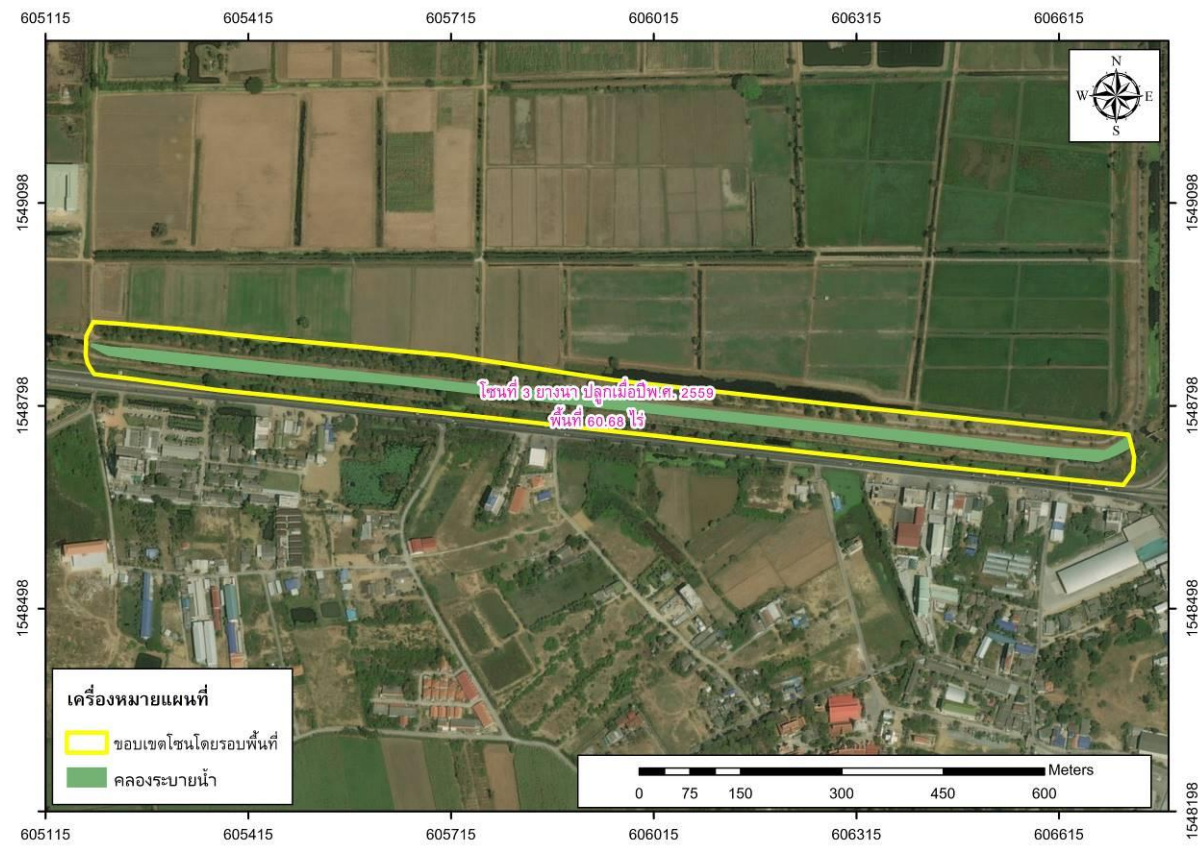
No	แกน X	แกน Y
1	606612	1549740
2	606608	1549729
3	606603	1549715
4	606600	1549706
5	606595	1549693
6	606592	1549686
7	606589	1549679
8	606587	1549672
9	606584	1549666
10	606581	1549658
11	606578	1549651
12	606573	1549640
13	606570	1549632
14	606562	1549626
15	606554	1549619
16	606549	1549615
17	606542	1549610
18	606536	1549605
19	606522	1549594
20	606516	1549589
21	606504	1549580
22	606492	1549580
23	606481	1549580
24	606472	1549580
25	606460	1549580
26	606451	1549580
27	606435	1549581
28	606427	1549581
29	606414	1549581
30	606402	1549581
31	606394	1549581
32	606382	1549581
33	606375	1549581
34	606362	1549581
35	606349	1549582
36	606346	1549591
37	606343	1549601
38	606340	1549614
39	606337	1549627
40	606334	1549637
41	606330	1549650
42	606326	1549667
43	606322	1549681

No	แกน X	แกน Y
44	606331	1549684
45	606345	1549677
46	606352	1549673
47	606364	1549667
48	606374	1549662
49	606383	1549658
50	606395	1549652
51	606407	1549652
52	606427	1549654
53	606435	1549662
54	606433	1549670
55	606415	1549669
56	606406	1549661
57	606393	1549663
58	606383	1549678
59	606369	1549696
60	606358	1549685
61	606342	1549687
62	606336	1549690
63	606341	1549700
64	606343	1549712
65	606336	1549732
66	606312	1549726
67	606309	1549740
68	606306	1549754
69	606305	1549761
70	606302	1549776
71	606300	1549789
72	606298	1549799
73	606296	1549808
74	606293	1549823
75	606292	1549830
76	606289	1549842
77	606272	1549846
78	606260	1549849
79	606244	1549856
80	606235	1549859
81	606228	1549873
82	606226	1549877
83	606250	1549888
84	606270	1549897
85	606290	1549906
86	606313	1549918

No	แกน X	แกน Y
87	606335	1549929
88	606345	1549936
89	606363	1549947
90	606378	1549956
91	606392	1549969
92	606405	1549982
93	606413	1549989
94	606420	1549996
95	606427	1550002
96	606437	1550011
97	606447	1550021
98	606458	1550034
99	606465	1550043
100	606477	1550058
101	606486	1550068
102	606499	1550086
103	606504	1550093
104	606517	1550111
105	606524	1550127
106	606533	1550145
107	606537	1550160
108	606540	1550172
109	606545	1550190
110	606549	1550201
111	606552	1550212
112	606556	1550227
113	606567	1550227
114	606572	1550225
115	606578	1550218
116	606584	1550211
117	606591	1550203
118	606597	1550196
119	606607	1550185
120	606613	1550178
121	606613	1550165
122	606613	1550156
123	606613	1550144
124	606612	1550133
125	606612	1550119
126	606612	1550111
127	606612	1550100
128	606612	1550087
129	606605	1550070

No	แกน X	แกน Y
130	606597	1550062
131	606579	1550062
132	606568	1550056
133	606556	1550050
134	606549	1550040
135	606542	1550031
136	606533	1550020
137	606530	1550007
138	606527	1549999
139	606524	1549990
140	606522	1549983
141	606517	1549967
142	606518	1549951
143	606524	1549934
144	606538	1549926
145	606548	1549923
146	606560	1549920
147	606567	1549917
148	606579	1549914
149	606586	1549908
150	606594	1549900
151	606600	1549885
152	606606	1549870
153	606610	1549860
154	606615	1549849
155	606619	1549840
156	606622	1549832
157	606625	1549825
158	606626	1549813
159	606627	1549803
160	606628	1549790
161	606625	1549780
162	606623	1549770
163	606620	1549759
164	606617	1549752
165	606612	1549740

**พื้นที่โซน 3**



No	แกน X	แกน Y
1	605186	1548922
2	605223	1548919
3	605270	1548915
4	605314	1548911
5	605345	1548908
6	605385	1548904
7	605418	1548900
8	605453	1548897
9	605491	1548893
10	605548	1548888
11	605584	1548884
12	605614	1548882
13	605656	1548878
14	605693	1548874
15	605715	1548872
16	605732	1548870
17	605775	1548863
18	605818	1548857
19	605852	1548852

No	แกน X	แกน Y
20	605881	1548847
21	605920	1548841
22	605958	1548836
23	605997	1548831
24	606030	1548828
25	606062	1548824
26	606112	1548818
27	606139	1548815
28	606192	1548810
29	606241	1548804
30	606286	1548799
31	606321	1548796
32	606373	1548790
33	606400	1548788
34	606461	1548781
35	606503	1548777
36	606530	1548774
37	606582	1548769
38	606622	1548765

No	แกน X	แกน Y
39	606655	1548761
40	606682	1548759
41	606718	1548755
42	606727	1548722
43	606725	1548700
44	606710	1548681
45	606671	1548685
46	606636	1548688
47	606610	1548691
48	606569	1548695
49	606529	1548699
50	606496	1548702
51	606450	1548707
52	606409	1548711
53	606377	1548714
54	606352	1548717
55	606325	1548720
56	606302	1548723
57	606268	1548726
58	606222	1548731
59	606169	1548737
60	606126	1548742
61	606100	1548744
62	606064	1548748
63	606023	1548753
64	605997	1548756
65	605947	1548761
66	605907	1548765
67	605877	1548769
68	605831	1548774
69	605808	1548776
70	605795	1548777
71	605769	1548780
72	605738	1548784
73	605710	1548786
74	605676	1548790
75	605643	1548793
76	605626	1548795
77	605600	1548798
78	605564	1548801
79	605544	1548803
80	605500	1548808
81	605465	1548811

No	แกน X	แกน Y
82	605445	1548814
83	605402	1548818
84	605372	1548821
85	605352	1548823
86	605307	1548829
87	605276	1548833
88	605250	1548837
89	605223	1548840
90	605200	1548843
91	605187	1548845
92	605178	1548860
93	605174	1548872
94	605175	1548901
95	605186	1548922

**ภาคผนวก ข. แสดงรายชื่อพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ  
(KU Eco Green Campus)**

ตารางที่ 3 พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการเข้าร่วมโครงการมหาวิทยาลัยสีเขียวเชิงนิเวศ

ลำดับ	ชื่อไทย	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	DIPTEROCARPACEAE
2	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
3	สัก	<i>Tectona grandis</i>	LABIATAE
4	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
5	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>	DIPTEROCARPACEAE
7	ชมพู่พันธุ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	BIGNONIACEAE
9	มะค่าโมง	<i>Azelia xylocarpa</i>	LEGUMINOSAE- CAESALIPINIOIDEAE
10	ตะแบก	<i>Lagerstroemia cuspidata</i>	LYTHRACEAE

หมายเหตุ: ชนิดพรรณไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีจำนวนต้นไม้เท่ากัน และชนิดพรรณไม้ที่แสดงในตารางที่ 3 นี้ เป็นต้นไม้ที่พบในแปลงตัวอย่างถาวรที่เกิดจากการสุ่ม และเมื่อพิจารณาแล้วเป็นชนิดพรรณไม้ที่ปลูกเป็นจำนวนมากกว่าชนิดอื่นๆ ที่ไม่ปรากฏในแปลงตัวอย่าง ส่วนชนิดที่ไม่พบในแปลงตัวอย่างนั้นมีจำนวนต้นไม้ปลูกน้อยมากและส่วนใหญ่เป็นการปลูกตามริมขอบแปลงหรือขอบถนนเพื่อความสวยงาม ดังนั้น จึงไม่พบในแปลงตัวอย่าง

## ภาคผนวก ค. วิธีการสุ่มตัวอย่าง การวางแผนตัวอย่าง และการคำนวณปริมาณมวลชีวภาพ

### 1. อุปกรณ์การเก็บข้อมูล

- 1) อุปกรณ์และแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล (Data Sheet)
- 2) เครื่องมือวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง สายวัดตัว (Tape) และ Vernier Caliper
- 3) เครื่องมือวัดความสูงต้นไม้ ได้แก่ Hasting Height Pole SUUNTO TANDEM
- 4) เข็มทิศ
- 5) เทปวัดระยะทาง ขนาด 50 เมตร 10 เส้น
- 6) ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (Global Positioning System: GPS)
- 7) อุปกรณ์บันทึกภาพ
- 8) เครื่องคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ MS Excel
- 9) เครื่องมือวัดความสูงจากระดับน้ำทะเล ได้แก่ GPS

### 2. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การสุ่มตัวอย่าง และการประเมินผลข้อมูล

#### 2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิดังนี้

1) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) คือข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบเอกสารทางวิชาการ งานวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทั้งภาครัฐและเอกชน ได้แก่ ภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลแผนที่ ข้อมูลทรัพยากรกายภาพชีวภาพในพื้นที่ใกล้เคียง

2) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) คือข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมภาคสนามได้แก่การติดตามตรวจวัดการเจริญเติบโตของหมู่ไม้จากแปลงตัวอย่างถาวรในพื้นที่โซน 1 ในพื้นที่แปลงตัวอย่างถาวรขนาด 20x40 เมตร จำนวน 4 แปลง พื้นที่โซน 2 ในพื้นที่แปลงตัวอย่างถาวรขนาด 20x40 เมตร จำนวน 4 แปลง โดยในพื้นที่โซน 1 และ 2 วางแปลงตัวอย่างตามทิศเหนือ-ใต้ ตามข้อกำหนดของ อบก. จึงส่งผลให้ไม่เป็นไปตามทิศทางการปลูกต้นไม้ ส่วนพื้นที่โซน 3 โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic) ไม่น้อยกว่า 1% ทั้งนี้ทำการเก็บข้อมูลต้นไม้ตัวอย่างในต้นที่ 1 แล้วเว้นไปอีก 25 ต้นตลอดแนวระยะปลูก หรือคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การสำรวจประมาณ 4% ของประชากร ในปี 2561 การเก็บข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับข้อกำหนดของ อบก. ที่กำหนดให้ทำการวางแผนสำรวจและติดตามผลโดยการวางแผนสำรวจไม่น้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่โครงการ ภายในแปลงตัวอย่างทำการเก็บข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ ความโตที่ระดับคอราก ( $D_0$ ) กรณีที่เป็นกล้าไม้และลูกไม้ ส่วนความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH) กรณีที่เป็นไม้ใหญ่ และ ความสูงทั้งหมด รายละเอียดในแต่ละโซนพื้นที่แสดงในตาราง 4

**ตารางที่ 4** การวางแผนตัวอย่างถาวรและวิธีการเก็บข้อมูล

โซนพื้นที่	พื้นที่ทั้งหมด (โซน/พื้นที่)	พื้นที่แปลงตัวอย่าง (ไร่)	ชนิดไม้ที่ปลูก	ขนาดพื้นที่แปลงตัวอย่าง (ไร่)	วิธีการเก็บข้อมูล
1		2	ยางนา	1 ไร่ (2 แปลง)	- วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับโคนต้น (D <sub>0</sub> ) ด้วยอุปกรณ์ Vernier Caliper มีหน่วยเป็น เซนติเมตร - วัดขนาดความสูงของต้นไม้ ด้วยเครื่องมือวัดความสูงต้นไม้ มีหน่วยเป็น เมตร
			ตะเคียนทอง	0.5	
			ไม้รวม	0.5	
2		2	ยางนา (เล็ก)	0.5	- วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพิงอก (DBH) ด้วยอุปกรณ์สายวัดตัว (Tape) มีหน่วยเป็น เซนติเมตร
			ยางนา (ใหญ่)	0.5	
			พะยุง	0.5	
			ชมพูพันธุ์ทิพย์ + ประดู่	0.5	
3*		-	ยางนา	3.64	-วัดขนาดความสูงของต้นไม้ ด้วยเครื่องมือวัดความสูงต้นไม้ มีหน่วยเป็น เมตร

\* หมายเหตุ ในโซนที่ 3 รูปแบบการปลูกเป็นแถวสองข้างถนน ผู้พัฒนาโครงการจึงทำการสุ่มตัวอย่างโดยการสำรวจข้อมูลแบบเป็นระบบ (Systematic) คือ ทำการสุ่มวัด 1 ต้น และเว้น 25 ต้น

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย การวิเคราะห์ ความโตด้านเส้นผ่านศูนย์กลางเพิงอก (GBH), ความโตด้านเส้นผ่านศูนย์กลางที่ตำแหน่งโคนต้น (D<sub>0</sub>), ความสูงของต้นไม้(H), มวลชีวภาพ และปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของหมู่ไม้ ในพื้นที่โครงการฯ ทั้ง 3 โซน ดังนี้

ปริมาณมวลชีวภาพของหมู่ไม้ทั้งที่อยู่เหนือดินและใต้ดิน เนื่องจากชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกในพื้นที่โครงการ มีพันธุ์ไม้ที่แตกต่างกันในแต่ละโซนพื้นที่ ดังนั้นการคำนวณปริมาณการกักเก็บคาร์บอนเพื่อให้เกิดความแม่นยำ จึงได้มีการคำนวณแยกสมการในแต่ละชนิด ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 5 สมการที่ใช้ในการคำนวณมวลชีวภาพเหนือพื้นดินแยกตามชนิดไม้

ลักษณะการปลูก	ชนิดไม้	สมการ	ที่มา	Root/shoot ratio
สวนป่า (สูตรไม้ยางนา) (DBH)	ยางนา	$W_S = 0.0277 * D^{2.8637}$ $W_B = 0.0016 * D^{3.255}$ $W_L = 0.0083 * D^{2.2401}$ $W_T = 0.0316 * D^{2.8921}$	กันดินนันท และ ชิงชัย, 2545	0.27 (IPCC,2006)
สวนป่า (สมการป่าดิบแล้งดิบเขา) (DBH)	ตะเคียนทอง ชมพูพันธุ์ทิพย์	$W_S = 0.0509 (D^2H)^{0.919}$ $W_B = 0.00893(D^2H)^{0.977}$ $W_L = 0.0140 (D^2H)^{0.669}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Tsutsumi <i>et.al.</i> (1983)	0.27 (IPCC,2006)
สวนป่า (สมการป่าเบญจพรรณ) (DBH)	พะยุง ประดู่ ตะแบก สัก	$W_S = 0.0396(D^2H)^{0.933}$ $W_B = 0.00349(D^2H)^{1.03}$ $W_L = (28/(W_S+W_B+0.025))^{-1}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	Ogawa <i>et al.</i> (1965)	0.27 (IPCC,2006)
กล้าไม้ และ ลูกไม้ (D <sub>0</sub> )	ทุกชนิด (DBH ≤ 4.5 ซม.)	$W_S = 0.0893059(D^2H)^{0.66513}$ $W_B = 0.0153063(D^2H)^{0.58255}$ $W_L = 0.0000140(D^2H)^{0.44363}$ $W_T = W_S + W_B + W_L$	มานพ (2525)	0.27 (IPCC,2006)

ส่วนปริมาณมวลชีวภาพใต้พื้นดิน (Belowground biomass) ของหมู่ไม้ คำนวณได้จาก ค่าอัตราส่วนระหว่างมวลชีวภาพเหนือและใต้พื้นดิน ตามหลักการของ IPCC (2006) ดังนี้

$$B_b = 0.27 W_T$$

กำหนดให้  $B_b$  = มวลชีวภาพใต้พื้นดินของหมู่ไม้  
 $W_T$  = มวลชีวภาพเหนือพื้นดินทั้งหมด (กก.)

ปริมาณการกักเก็บคาร์บอน และการปลดปล่อยก๊าซออกซิเจน คำนวณตามหลักการของ IPCC (2006) ดังนี้

ปริมาณของธาตุคาร์บอน (C) ที่อยู่ในมวลชีวภาพ จากสูตร

**ปริมาณธาตุคาร์บอน = ปริมาณมวลชีวภาพของไม้ x conversion factor**

เมื่อ conversion factor = 0.47 (IPCC, 2006)

ทั้งนี้ ปริมาณคาร์บอนที่สะสมอยู่ในรูปมวลชีวภาพของต้นไม้ดังกล่าว เกิดจากการที่ต้นไม้ได้ดูดซับก๊าซ CO<sub>2</sub> จากบรรยากาศมาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง ซึ่งสามารถคำนวณได้จากสูตร

**ปริมาณ CO<sub>2</sub> ที่ดูดซับจากบรรยากาศ = ปริมาณธาตุคาร์บอน x 3.6667**



### 3. กรอบเวลาการเก็บข้อมูล

เก็บข้อมูลทุกไตรมาสและปรัภูมิ ระหว่างเดือนเมษายน ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2561 ตั้ง  
ข้อมูลพื้นฐานและพารามิเตอร์ต่างๆ ที่แสดงในรายงาน

### 4. การรายงานผลและสรุปผล

รายงานผลและสรุปผลในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561

### **การติดตามผล**

การติดตามการเจริญเติบโต ผลผลิต และปริมาณการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของหมู่มไม้  
และติดตามข้อมูลเชิงปริมาณ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้  
รายละเอียดตั้งภาคผนวก ค.

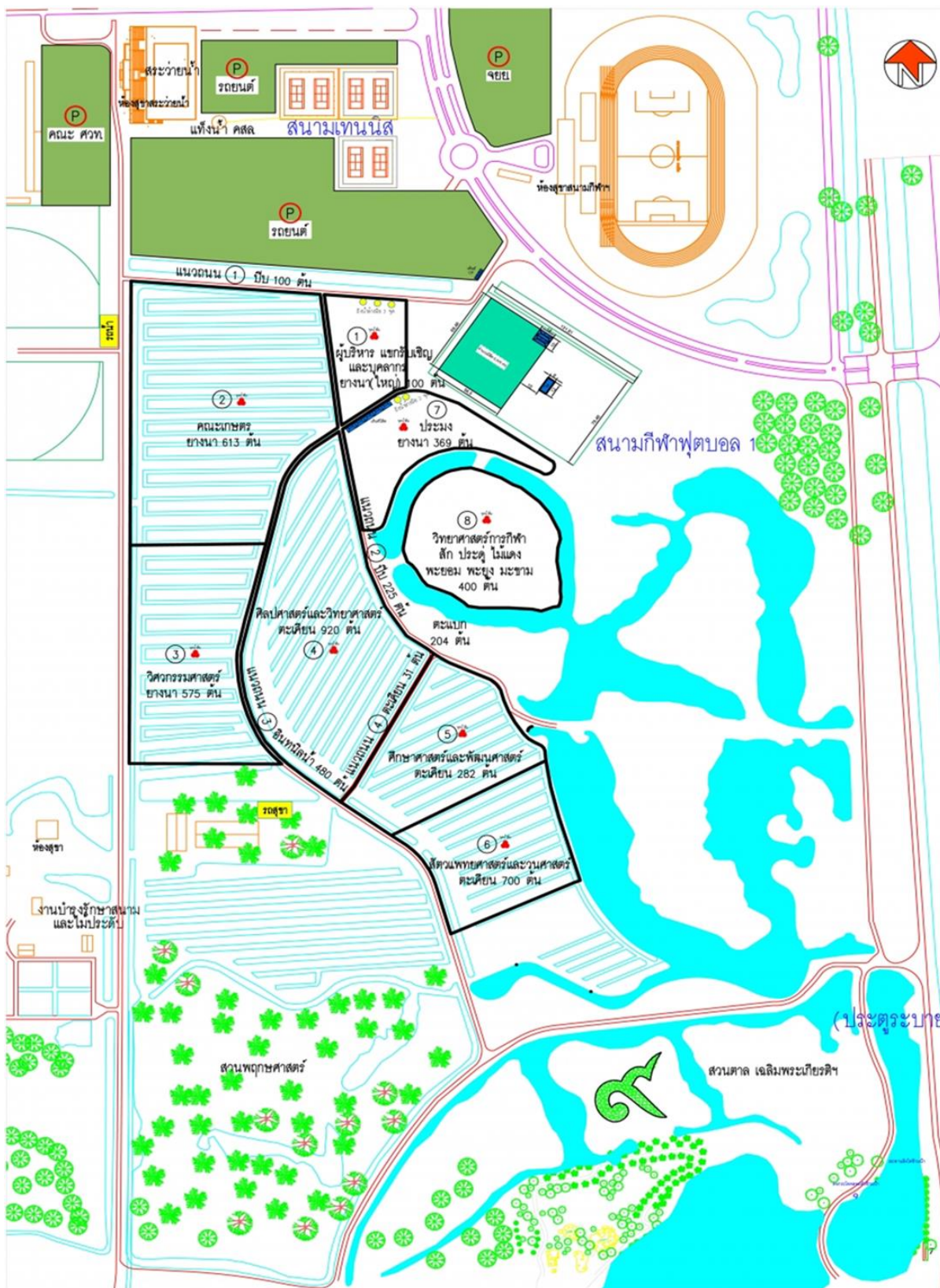
-

## ภาคผนวก ง. ข้อมูลพื้นฐานจำแนกตามโซนพื้นที่

### 1. โซนที่ 1 ปลูกป่าเทิดพระเกียรติ 96.13 ไร่ โดยมีการปลูกต้นยางนา ตะเคียน อินทนิลน้ำ ตะแบก ประดู่ สักมะขาม พะยูง และปีบ เป็นต้น

เมื่อเช้าวันเสาร์ที่ 26 สิงหาคม 2560 ณ บริเวณสนามกีฬากลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ๕พณฯ ดร. จรัลธาดา กรรณสูต องคมนตรี เป็นประธานเปิดโครงการปลูกป่า 100 ไร่ โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. ตฤณ แสงสุวรรณ รักษาการแทนรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กล่าวรายงาน และมี ดร. ดำรง ศรีพระราม รักษาการแทนรองอธิการบดี ฝ่ายบริหารกิจการภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวให้การต้อนรับ ร่วมด้วย นายสมบูรณ์ ศิริเวช รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้แทนส่วนราชการในพื้นที่คณะบดี คณาจารย์ และนิสิต ร่วมโครงการ

การจัดโครงการปลูกป่า 100 ไร่ ในครั้งนี้ จากที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีนโยบายในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว Green Campus มีการปัจจัยทางกายภาพที่มีพื้นที่ 7,956 ไร่เศษ และเพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติ สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร เนื่องในโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 65 พรรษา วันที่ 28 กรกฎาคม 2560 ที่ผ่านมา โดยที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตระหนักว่าการปลูกต้นไม้จะได้มากกว่าป่า เพราะป่าเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านป่าไม้ทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ มีพื้นที่สีเขียว ได้ห้องเรียนที่มีชีวิต เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์ต่าง ๆ นานาชาติทำให้ดินอุดมสมบูรณ์และยังเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่บุคลากร และนิสิต ให้รู้คุณค่าของการปลูกต้นไม้อีกด้วย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำโครงการปลูกต้นไม้ในมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2556 จนถึงครั้งนี้ ทั้งนี้โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้เอื้อเฟื้อพันธุ์ไม้ อาทิเช่น ยางนา ประดู่ ไม้แดง พะยอม พะยูง มะขาม และตะเคียน ซึ่งจะทำให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เป็นสถาบันการศึกษาที่มีต้นไม้และป่าไม้ไว้ศึกษาค้นคว้าที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย และในโอกาสนี้ก่อนเดินทางกลับ ๕พณฯ องคมนตรีได้นั่งรถไปโอทีเซลของวิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อไปเยี่ยมชมการขยายพันธุ์ต้นดาวเรืองกว่าห้าหมื่นต้นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จัดขยายพันธุ์ไว้ใช้ในงานพระราชพิธี และชมแปลงปลูกข้าว ไรซ์เบอร์รี่ ที่ไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ และชมงานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง กำแพงแสน



ภาพที่ 19 แสดงพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการฯ โซนที่ 1

## รายละเอียด การปลูกต้นไม้ในโซนที่ 1

ลำดับ	หน่วยงาน	รายการ (ชนิดไม้ที่ปลูก)	จำนวน(ต้น)	จำนวนไร่ (ไร่)	หมายเหตุ
1.	ผู้บริหาร	ยางนา	321	3.0	
2.	คณะเกษตร	ยางนา	613	14.0	
3.	คณะวิศวกรรมศาสตร์	ยางนา	575	9.5	
4.	คณะศิลปศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์	ตะเคียน	920	10.0	
5.	คณะศึกษาศาสตร์	ตะเคียน	262	7.0	
6.	คณะสัตวแพทยศาสตร์ และวน ศาสตร์	ตะเคียน	700	5.5	
7.	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา	สัก ประดู่ ไม้แดง พะยอม พะยุง มะขาม	400	7.0	
8.	คณะประมง	ยางนา	369	5.0	
9.	ทุกคณะร่วมปลูก	อินทนิลน้ำ	480		
		ตะแบก	204		
		ปีบ	325		
		ตะเคียน	31		
10.		พื้นที่ไม้ดั้งเดิม			
11.		พื้นที่ถนน			
12.		พื้นที่บ่อน้ำ คลอง			
<b>รวมต้นไม้ที่ปลูกทั้งหมด</b>			<b>5,200 ต้น</b>		

ปลูกซ่อมต้นยางนา 250 ต้น เมื่อเดือนมิถุนายน 2561 (พื้นที่ปลูกของคณะวิศวกรรมศาสตร์)



**2.1.ยางนา** พื้นที่จำนวน 8.80 ไร่ จำนวนต้น 589 ต้น

สวนป่ายางนา ชื่ออย่างเป็นทางการ คือ โครงการน้อมเกล้าสดุดี 84 พรรษา ร่วมปลูกยางนา ถวายองค์ราชัน ถูกจัดสร้างขึ้นในปี พ.ศ.2554 ในสมัยของท่านรองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน ท่านรองสมบัติ ชิดะวงศ์ และปลูกยางนาในพื้นที่ 4 ไร่ ในวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2555 โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน และศูนย์ประสานงานป่าไม้นครปฐม และสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 (ราชบุรี) จัดสร้างสวนนี้ขึ้นมา

**2.2.พะยุง** จำนวน 23.64 ไร่ จำนวน 1018 ต้น ปลูกเมื่อ 31 ตุลาคม พ.ศ.2557

เนื่องจากสถานการณ์ความต้องการไม้พะยุง (Siamese Rosewood) เพื่อการใช้สอยและการค้าสูงและมีจำนวนไม้เพียงพอต่อความต้องการ ประกอบกับไม้พะยุงเป็นไม้เศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่มีมูลค่าสูงมาก ทำให้เกิดปัญหาการลักลอบตัดไม้ในป่าธรรมชาติจนเกิดภาวะวิกฤต กรมป่าไม้จึงมีนโยบายเร่งด่วนในการฟื้นฟูและรักษาพันธุ์ไม้ชนิดนี้ให้คงอยู่ต่อไป ควบคู่กับการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการปลูกเชิงเศรษฐกิจ เพื่อแก้ไขปัญหาไม้พะยุงในธรรมชาติลดจำนวนลง ตามบันทึกความร่วมมือของกรมป่าไม้ จังหวัดนครปฐม และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2556 ได้มีเจตนาความร่วมมือร่วมกันในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและสร้างแหล่งเรียนรู้ด้านป่าไม้ในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จึงจัดทำโครงการแปลงสาธิตการปลูกสร้างสวนป่าพะยุงในพื้นที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

การจัดทำโครงการแปลงสาธิตการปลูกสร้างสวนป่าพะยุง โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ร่วมกับกรมป่าไม้จังหวัดนครปฐม โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากบริษัท แพนโอเรียนท์ เอ็นเนอยี (สยาม) ลิมิเต็ด ซึ่งได้ปลูกพะยุง เนื้อที่ 10 ไร่ และศึกษาข้อมูลการเจริญเติบโต สภาพภูมิอากาศ ข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ดิน รวมถึงข้อมูลโรคและแมลงเป็นระยะเวลา 10 ปี เริ่มปลูกเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2557

**รายละเอียด การปลูกต้นพะยุง**

ลำดับ	ชื่อพืช	จำนวน (ต้น)	หมายเหตุ
<b>ต้นพะยุงที่ปลูกเมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2557 จำนวน 998 ต้น</b>			
1.	พะยุง	998	
2.	มะค่า	20	
<b>ต้นไม้ทั้งหมดคงเหลือ</b>		<b>1,018</b>	

### 2.3 ชมพูปันธ์ทิพย์และประตู จำนวน 15.06 ไร่ จำนวน 333 ต้น ปลูกเมื่อ 12 กันยายน 2558

#### รายละเอียด การปลูกชมพูปันธ์ทิพย์

ลำดับ	ชนิดไม้ที่ปลูก	จำนวน (ต้น)	หมายเหตุ
<b>ต้นชมพูปันธ์ทิพย์ที่ปลูกเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2558 จำนวน 224 ต้น</b>			
1.	ชมพูปันธ์ทิพย์	224	
2.	ประตู	39	
3.	คูณ	47	
4.	ตะโก	14	
5.	ช่อย	5	
6.	ปีบ	4	
<b>คงเหลือทั้งหมด</b>		<b>333</b>	

2.4 แปลงไม้ป่าชนิดต่าง ๆ เช่น ยางนา อินทนิลน้ำ พะยอม เป็นต้น (และมีการปลูกยางนาเสริมเมื่อปี 2560 จำนวน 500 ต้น) การปลูกต้นไม้ในกิจกรรมพัฒนาวิทยาเขตกำแพงแสน พ.ศ. 2558 เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2558 ปลูกต้นไม้บริเวณพื้นที่ระหว่างอาคารชุดพักอาศัย – อาคารการเรียนรู้ เนื้อที่ประมาณ 31.46 ไร่

ซึ่งทางสำนักงานวิทยาเขตกำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร่วมกับ ศูนย์ป่าไม้จังหวัดนครปฐม สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 10 กรมป่าไม้ บริษัทแพน โอเรียนท์ เอนเนอจี (สยาม) ลิมิเต็ด ได้จัดโครงการวันพัฒนาวิทยาเขตกำแพงแสน ประจำปี 2558 ณ บริเวณพื้นที่ระหว่างอาคารชุดพักอาศัย-อาคารการเรียนรู้ กิจกรรมประกอบไปด้วย ปลูกต้นไม้ป่าและต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ พะยอม จันทน์หอม อินทนิลน้ำ ปีบ สารภี แคนา แคสเสด สุพรรณนิการ์ เหลืองปรีดิยาธร ชมพูปันธ์ทิพย์ ประตูแดง เป็นจำนวน 1500 ต้น ในพื้นที่ 30 ไร่ ร่วมกันพัฒนาบำรุงรักษาต้นไม้ที่ร่วมกันปลูกไว้ พื้นที่ 40 ไร่ ทำความสะอาดคู่อัดคลองระบายน้ำด้านข้างชุดพักอาศัย มีผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 3,500 คน โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้บริหาร บุคลากร นิสิต ของมหาวิทยาลัย ได้ร่วมแรงร่วมใจในการพัฒนามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ให้มีความสะอาด ร่มรื่น สวยงาม และสิ่งแวดล้อมที่ดี และรักษาประเพณีอันดี ของวิทยาเขตกำแพงแสน

## รายละเอียด แปลงปลูกป่าชนิดต่าง ๆ

ลำดับ	ชื่อพืช	จำนวน (ตัน)	หมายเหตุ
<b>ต้นไม้ป่าที่ปลูกเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2558 จำนวน 1,009 ต้น</b>			
1.	ยางนา	631	
2.	พะยอม	14	
3.	อินทนิลน้ำ	94	
4.	จิกน้ำ	5	
5.	สารภี	18	
6.	แคแสด	12	
7.	แคนนา	5	
8.	สุพรรณิการ์	15	
9.	เหลืองปรีดียาธร	12	
10.	ชมพูพันธุ์ทิพย์ (ถนนลูกรังภายในพื้นที่และรอบบ่อ)	203	
<b>ต้นไม้ป่าคงเหลือ</b>		<b>1,009 ต้น</b>	

**3. โซนที่ 3 ยางนา จำนวน 2,117 ต้น พื้นที่ 60.68 ไร่**

วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2559 ที่บริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม นายอำพล เสนาณรงค์ องคมนตรี เป็นประธานเปิดโครงการปลูกต้นยางนา 9,999 ต้น เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเสด็จเถลิงถวัลยราชสมบัติ ครบ 70 ปี 9 มิถุนายน 2559 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 84 พรรษา 12 สิงหาคม 2559 และสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เนื่องในโอกาสเฉลิมพระชันษา 5 รอบ 60 ปี 4 กรกฎาคม 2560 โดยมีรองอธิบดีกรมป่าไม้ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย คณาจารย์ บุคลากร และนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร่วมกิจกรรมเป็นจำนวนมาก

ดร.จรงค์ วัชรินทร์รัตน์ รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กล่าวว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีนโยบายเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้านป่าไม้ โดยได้รับความร่วมมือจากกรมป่าไม้ อีกทั้งตระหนักว่าการปลูกต้นไม้ จะได้มากกว่าป่าไม้ และได้ความอุดมสมบูรณ์กลับมา ได้พื้นที่สีเขียว ได้ห้องเรียนที่มีชีวิต เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตนานาชนิด ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ ตลอดจนจนเป็นการสร้างจิตสำนึกให้แก่บุคลากรและนิสิต ให้รู้คุณค่าของการปลูกต้นไม้

**รายละเอียด การปลูกต้นยางนา**



ลำดับ	ชื่อพืช	จำนวน (ตัน)	หมายเหตุ
ต้นยางนาที่ปลูกเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2559			
1.	เส้นจากประตูน้ำชลประทาน – ประตู 402	2117	ตาย 810 ต้น
<u>ปลูกซ่อมต้นยางนาตั้งแต่เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2561 จำนวน 810 ต้น</u>			

**ภาคผนวก จ. ข้อมูลการเจริญเติบโตรายต้น ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่างถาวร ปี พ.ศ. 2560**

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04126	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.80	0.46	0.015	0.056
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04128	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.64	0.75	0.016	0.058
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04129	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.17	1.23	0.070	0.256
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04130	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.85	0.65	0.023	0.083
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04131	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.19	1.17	0.069	0.252
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04132	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.32	1.00	0.072	0.264
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04133	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.57	1.12	0.018	0.067
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04135	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.05	0.55	0.028	0.104
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04136	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.85	1.60	0.199	0.730
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04137	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.32	1.36	0.094	0.346
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04138	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.02	0.82	0.038	0.141
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04139	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.78	0.63	0.019	0.070
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04140	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.22	0.95	0.060	0.219
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04141	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.83	0.72	0.024	0.088
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04142	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.61	0.94	0.018	0.065
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04143	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.41	1.12	0.089	0.328
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04144	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.33	0.39	0.032	0.117
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04145	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.00	0.87	0.039	0.143
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04146	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.92	0.95	0.036	0.133
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04147	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.10	0.75	0.040	0.148
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04148	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.85	0.80	0.027	0.100
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04149	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.33	1.35	0.095	0.349
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04150	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.94	0.88	0.035	0.130

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04151	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.74	0.46	0.013	0.049
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04152	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.51	1.00	0.091	0.335
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04153	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.86	0.72	0.025	0.093
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04154	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.95	0.68	0.029	0.105
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04155	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.64	0.55	0.012	0.044
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04156	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.96	0.50	0.022	0.082
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04157	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.66	0.70	0.016	0.057
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04158	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.16	0.78	0.046	0.169
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04159	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.89	0.62	0.024	0.087
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04160	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.91	0.86	0.033	0.120
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04161	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.79	0.45	0.015	0.053
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04162	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.00	0.50	0.024	0.088
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04164	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.96	0.52	0.023	0.085
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04165	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.95	0.70	0.029	0.108
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04166	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.06	0.58	0.030	0.111
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04167	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.12	0.82	0.045	0.166
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04168	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.01	0.92	0.042	0.153
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04169	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.08	0.90	0.046	0.169
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04170	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.00	0.65	0.030	0.111
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04171	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.21	0.58	0.038	0.140
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04172	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.07	0.84	0.043	0.156
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04173	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		1.09	0.58	0.032	0.117
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04174	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.94	0.86	0.035	0.127
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04175	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.53	0.60	0.009	0.034
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04177	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.76	0.60	0.017	0.064

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04178	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.98	0.70	0.031	0.114
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04179	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.86	0.70	0.025	0.091
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04180	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i>		0.81	0.65	0.021	0.077
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04006	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.34	1.15	0.084	0.306
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04007	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.46	1.18	0.100	0.365
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04008	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		0.79	0.71	0.022	0.079
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04009	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.02	1.08	0.049	0.179
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04010	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.49	1.28	0.111	0.407
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04011	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.50	1.50	0.129	0.474
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04001	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.43	1.24	0.100	0.368
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04002	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.22	1.21	0.074	0.271
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04003	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.06	1.04	0.051	0.185
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04004	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		0.94	1.33	0.051	0.186
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04005	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		0.71	1.02	0.025	0.090
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04012	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.61	0.35	0.040	0.148
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04013	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		0.86	0.91	0.031	0.114
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04014	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.33	0.95	0.070	0.255
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04015	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.01	0.62	0.029	0.108
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04016	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		0.92	1.11	0.042	0.153
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04017	สัก	<i>Tectona grandis</i>		2.87	2.00	0.536	1.964
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04018	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.41	0.90	0.074	0.270
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04019	สัก	<i>Tectona grandis</i>		0.73	0.36	0.010	0.038
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04020	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.01	0.32	0.017	0.061
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04021	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.12	0.55	0.032	0.117
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04022	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.67	0.80	0.089	0.328

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04023	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.76	0.95	0.114	0.420
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04024	สัก	<i>Tectona grandis</i>		2.05	1.13	0.175	0.643
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04025	สัก	<i>Tectona grandis</i>		2.36	1.05	0.211	0.774
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04026	สัก	<i>Tectona grandis</i>		1.59	0.90	0.091	0.334
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04027	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.83	0.92	0.119	0.437
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04028	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.55	1.32	0.122	0.448
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04029	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.44	1.70	0.134	0.493
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04030	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		0.93	0.89	0.035	0.128
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	A04	A04031	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.16	0.92	0.053	0.195
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03012	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.76	0.30	0.010	0.035
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03106	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.61	0.38	0.008	0.030
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03128	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.44	0.30	0.004	0.014
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03129	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.51	0.40	0.006	0.023
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03130	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.52	0.32	0.005	0.020
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03131	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.35	0.34	0.003	0.011
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03132	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.64	0.55	0.012	0.044
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03133	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.47	0.35	0.005	0.018
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03134	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.60	0.44	0.009	0.033
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03135	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.57	0.40	0.008	0.028
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03136	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.66	0.42	0.010	0.037
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03137	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.93	0.25	0.012	0.043
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03138	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.50	0.43	0.006	0.023
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03139	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.63	0.47	0.010	0.038
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03140	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.64	0.38	0.009	0.032
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03141	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.64	0.38	0.009	0.032

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03142	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.54	0.33	0.006	0.021
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03143	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.72	0.54	0.015	0.053
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03144	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.70	0.35	0.010	0.035
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03145	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.48	0.32	0.005	0.017
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03146	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.66	0.48	0.011	0.041
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03147	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.65	0.45	0.010	0.038
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03148	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.94	0.59	0.025	0.091
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03149	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.41	0.30	0.003	0.012
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03150	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.51	0.35	0.006	0.020
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03151	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.52	0.42	0.007	0.025
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03152	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.11	0.44	0.026	0.095
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03153	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.60	0.41	0.008	0.031
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03154	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.99	0.48	0.023	0.084
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03155	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.54	0.38	0.007	0.024
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03156	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.76	0.52	0.015	0.057
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03157	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.85	0.61	0.022	0.079
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0301	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.07	0.96	0.048	0.176
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0302	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.74	0.86	0.023	0.084
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0303	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.11	0.90	0.048	0.177
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0304	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.08	0.84	0.043	0.159
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0305	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.63	1.06	0.110	0.404
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0306	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.02	0.54	0.027	0.098
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0307	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.71	0.80	0.020	0.073
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0308	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.38	0.68	0.055	0.203
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A0309	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.29	0.72	0.052	0.189

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03010	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.50	0.32	0.005	0.018
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03011	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.24	0.45	0.032	0.117
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03012	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.00	0.92	0.041	0.150
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03013	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.08	0.70	0.037	0.135
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03014	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.04	0.41	0.022	0.079
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03015	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.33	0.71	0.054	0.197
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03016	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.20	0.62	0.040	0.146
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03017	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.68	1.18	0.128	0.468
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03018	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.25	1.00	0.065	0.239
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03019	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.31	0.85	0.061	0.225
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03020	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.57	0.97	0.095	0.349
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03021	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.02	0.96	0.044	0.161
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03022	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.49	1.10	0.097	0.356
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03023	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.01	0.71	0.033	0.122
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03024	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.07	0.92	0.046	0.169
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03025	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.06	1.03	0.050	0.184
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03026	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.41	0.65	0.055	0.202
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03027	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.84	0.55	0.019	0.071
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03028	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.45	0.92	0.079	0.289
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03029	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.94	0.95	0.038	0.139
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03030	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.74	0.60	0.017	0.061
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03031	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.20	1.05	0.063	0.233
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03032	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.10	0.82	0.044	0.160
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03033	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.98	0.60	0.027	0.100
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	A03	A03034	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.98	0.90	0.039	0.142

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02126	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>		4.80	4.00	2.560	9.388
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02127	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	10.60		6.00	15.819	58.001
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02127	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	5.03		6.00	4.028	14.770
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02127	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	12.41		6.00	21.159	77.584
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02128	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	15.43		6.00	31.624	115.956
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02129	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	11.77		5.00	16.237	59.537
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02129	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	15.02		5.00	25.425	93.225
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02129	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	13.84		5.00	21.874	80.205
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02130	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	13.68		5.00	21.413	78.515
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02130	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	10.50		5.00	13.156	48.238
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02131	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	10.34		5.00	12.792	46.902
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02131	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	11.30		5.00	15.047	55.172
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02132	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	10.98		4.50	12.958	47.513
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02132	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	9.86		5.00	11.727	43.000
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02133	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	9.23		4.00	8.453	30.994
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02134	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	3.66		1.70	0.717	2.630
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02134	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	3.18		1.50	0.498	1.825
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02135	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	12.89		4.50	17.404	63.815
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02136	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	6.43		3.50	3.856	14.140
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02136	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	8.59		4.50	8.260	30.288
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02136	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	9.07		5.00	10.049	36.845
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02137	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	15.43		7.00	36.457	133.676
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02138	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	24.44		8.00	96.448	353.644
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02139	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	7.83		4.20	6.537	23.968
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02139	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	7.80		4.50	6.912	25.343



Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02139	ชมพูปันธ์ทิพย์	<i>Tabebuia rosea</i>	7.03		4.20	5.371	19.695
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02140	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	8.21		5.50	9.136	33.497
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02140	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	7.19		5.50	7.165	26.271
โซนที่ 2 (ชมพูปันธ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	A02	A02140	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i>	18.30		7.00	49.920	183.040
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02001	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.36		6.00	6.202	22.741
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02002	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.77		5.00	3.101	11.370
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02002	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.45	5.00	2.734	10.025
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02003	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.52	4.00	2.289	8.393
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02004	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.68		7.00	7.812	28.644
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02004	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.24		7.00	6.884	25.240
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02005	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	7.25		7.00	9.085	33.311
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02006	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.84		5.00	3.177	11.649
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02007	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.77		5.00	3.101	11.370
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02008	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.55	3.00	0.622	2.281
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02009	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.84		6.00	7.081	25.965
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02010	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.30		4.50	4.679	17.155
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02010	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	5.22		4.50	3.315	12.155
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02011	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.49	6.00	3.271	11.995
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02011	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.39	6.00	3.145	11.533
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02012	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.53	5.00	1.791	6.566
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02012	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.24		5.00	5.057	18.544
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02012	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	5.03		5.00	3.410	12.502
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02013	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.85	5.00	2.095	7.683
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02014	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	5.89		7.00	6.192	22.704
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02014	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.68		7.00	7.812	28.644

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02014	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.33	7.00	3.526	12.928
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02015	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.98	5.00	2.223	8.153
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02015	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.30	5.00	2.558	9.381
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02016	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.50	4.00	1.438	5.272
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02017	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	5.79		5.00	4.416	16.192
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02018	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	11.33		6.00	17.888	65.588
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02018	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.68		6.00	6.782	24.868
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02019	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.16	2.00	0.322	1.181
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02020	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.61		3.00	1.830	6.709
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02020	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.65		3.00	1.853	6.793
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02021	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.35	3.00	0.540	1.981
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02021	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.16	3.00	0.464	1.701
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02022	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.44	2.00	0.742	2.720
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02022	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.05	2.00	0.599	2.198
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02022	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.34	2.00	0.705	2.585
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02023	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.93	2.00	0.555	2.035
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02024	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.93	2.00	0.555	2.035
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02024	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.18	2.00	0.645	2.366
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02024	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.20	2.00	1.067	3.913
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02025	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.55	1.80	0.392	1.439
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02026	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.63	2.00	0.818	2.999
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02027	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		1.34	0.80	0.060	0.221
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02028	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.84		2.50	1.689	6.192
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02029	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.74	2.00	0.492	1.802
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02030	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.02	1.70	0.508	1.863

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02031	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.45	1.70	1.025	3.757
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02032	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.23	2.00	1.082	3.966
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02033	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.25	2.00	0.669	2.453
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02034	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		2.70	1.60	0.394	1.443
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02034	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.50	1.60	0.627	2.298
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02035	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.90		2.30	1.603	5.878
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02036	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.20	3.50	1.774	6.506
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02037	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.88	2.50	1.132	4.152
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02038	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.14	4.00	1.949	7.146
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02038	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.12	4.00	1.166	4.274
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02039	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.33	6.00	3.063	11.230
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02040	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.84		7.00	8.157	29.908
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02040	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.52	7.00	3.815	13.989
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02041	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.88	4.50	1.932	7.086
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02042	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		3.50	6.00	2.080	7.625
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02043	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.10	7.00	3.201	11.738
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02043	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.36	7.00	3.573	13.102
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02043	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.90		7.00	4.425	16.227
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02044	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	4.96		4.50	3.026	11.094
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02044	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>		4.30	4.50	2.324	8.522
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02045	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	7.41		7.00	9.454	34.665
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลงปลูกปี 2557	A02	A02046	พะยุง	<i>Dalbergia cochinchinensis</i>	6.20		7.00	6.819	25.004
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01126	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	5.09		1.80	1.375	5.042
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01127	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.60	0.50	0.231	0.847
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01128	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	7.57		6.00	8.533	31.287

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01129	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		4.10	1.00	0.547	2.004
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01130	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.96	1.20	0.357	1.310
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01131	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.51	1.40	0.306	1.122
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01132	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		9.83	5.00	11.658	42.746
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01133	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.01		6.00	23.097	84.690
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01134	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	14.48		6.00	28.111	103.075
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01135	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	17.18		8.00	50.287	184.386
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01136	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	12.38		7.00	24.273	89.001
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01137	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	9.04		6.00	11.804	43.283
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01138	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	16.16		8.00	44.922	164.713
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01139	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.71		8.00	33.166	121.609
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01140	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.90		9.00	37.929	139.072
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01141	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	7.80		6.00	8.999	32.997
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01142	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.71		8.00	33.166	121.609
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01143	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.52		9.00	36.029	132.106
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01144	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	9.80		8.00	17.855	65.468
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01145	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	11.33		8.50	24.653	90.394
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01146	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	6.11		4.00	3.971	14.560
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01147	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	3.75		3.00	1.258	4.612
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01148	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	11.30		8.50	24.525	89.927
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01149	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	7.16		7.00	8.867	32.511
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01150	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.17		9.00	34.327	125.866
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01151	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	14.32		9.00	40.037	146.804
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01152	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	6.27		4.00	4.162	15.261
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01153	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	15.94		10.00	53.806	197.288

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01154	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	17.75		6.00	40.963	150.198
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01155	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	15.46		8.00	41.396	151.784
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01156	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	20.84		8.00	71.850	263.450
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01157	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.24		8.00	31.068	113.916
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01158	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	9.64		5.00	11.245	41.233
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01159	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	14.16		7.00	31.104	114.047
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01160	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	9.23		5.00	10.375	38.041
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01161	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	10.40		6.00	15.298	56.093
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01162	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	11.58		7.50	22.886	83.915
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01163	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	13.87		8.00	33.879	124.224
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01164	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	14.19		8.00	35.327	129.532
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01165	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	16.35		7.00	40.582	148.801
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01166	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	9.74		5.00	11.451	41.986
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01167	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	6.20		4.00	4.085	14.978
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01168	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	7.13		3.80	5.023	18.419
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01169	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	6.11		4.00	3.971	14.560
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01170	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	4.80		2.50	1.669	6.118
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01171	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.59	0.30	0.035	0.127
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01172	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	6.05		4.00	3.895	14.284
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01173	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	5.73		3.00	2.714	9.950
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01174	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	4.77		1.80	1.223	4.484
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	A01	A01175	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>	4.65		2.00	1.281	4.698
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01001	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.91	0.55	0.022	0.081
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01002	ตะแบก	<i>Lagerstroemia cuspidata</i>		1.41	0.68	0.057	0.211
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01003	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.83	0.60	0.020	0.075

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01004	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.11	0.62	0.035	0.128
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01005	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.81	0.59	0.019	0.071
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01006	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.00	0.52	0.025	0.091
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01007	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.79	1.18	0.317	1.161
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01008	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.01	0.59	0.028	0.104
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01009	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.54	1.32	0.296	1.084
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01010	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.71	1.00	0.114	0.417
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01011	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.32	1.02	0.200	0.732
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01012	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.74	0.50	0.014	0.052
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01013	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.88	0.43	0.017	0.062
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01014	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.64	0.50	0.011	0.041
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01015	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.83	0.68	0.023	0.083
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01016	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.85	0.62	0.022	0.080
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01017	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.97	0.56	0.025	0.092
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01018	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.58	0.99	0.235	0.862
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01019	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.66	1.10	0.273	1.000
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01020	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.83	0.45	0.016	0.058
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01021	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.14	1.12	0.188	0.689
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01022	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.94	1.00	0.142	0.522
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01023	ตะแบก	<i>Lagerstroemia cuspidata</i>		4.91	2.00	1.417	5.196
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01024	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.44	1.34	0.518	1.898
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01025	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.64	0.46	0.010	0.038
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01026	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.63	0.88	0.093	0.342
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01027	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.96	0.55	0.024	0.089
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01028	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.88	1.03	0.297	1.088

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01029	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.01	0.88	0.135	0.496
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01030	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.19	0.79	0.049	0.178
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01031	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.00	1.17	0.358	1.312
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01032	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.12	1.17	0.384	1.408
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01033	ตะแบก	<i>Lagerstroemia cuspidata</i>		3.23	1.02	0.361	1.325
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01034	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.76	0.50	0.015	0.055
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01035	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.74	0.98	0.115	0.423
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01036	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.70	1.31	0.328	1.202
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01037	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.80	1.08	0.133	0.489
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01038	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.01	1.16	0.173	0.635
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01039	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.83	0.42	0.015	0.055
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01040	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.86	1.02	0.135	0.493
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01041	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.10	0.60	0.033	0.122
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01042	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.86	0.87	0.117	0.428
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01043	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.69	0.48	0.012	0.045
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01044	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.22	0.49	0.033	0.123
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01045	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.08	0.58	0.031	0.115
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	A01	A01046	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.01	0.74	0.034	0.126
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05141	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.05	1.18	0.182	0.668
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05142	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.08	1.50	0.232	0.850
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05143	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.26	1.80	0.613	2.248
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05144	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		4.79	2.20	1.477	5.417
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05145	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.44	0.58	0.052	0.190
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05146	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		7.84	3.80	5.982	21.933
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวามือปี 2558	A05	A05147	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.19	1.04	0.062	0.227

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05148	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		4.00	2.15	1.043	3.824
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05149	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		4.54	2.00	1.229	4.506
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05150	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		4.54	1.80	1.117	4.095
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05151	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.37	1.42	0.105	0.384
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05152	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.56	1.25	0.118	0.432
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05153	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.00	0.94	0.142	0.522
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05154	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.50	1.92	0.739	2.710
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05155	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		4.56	2.20	1.351	4.953
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05156	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.55	1.78	0.708	2.596
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05157	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.45	1.02	0.086	0.317
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05158	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.54	0.72	0.071	0.259
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05159	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.75	0.82	0.022	0.082
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05160	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.84	0.85	0.112	0.411
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวาปี 2558	A05	A05161	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.69	1.15	0.126	0.463
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05001	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.85	1.00	0.131	0.480
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05002	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.99	0.67	0.030	0.112
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05003	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.67	1.80	0.184	0.675
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05004	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.60	1.80	0.408	1.495
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05005	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.09	1.85	0.570	2.092
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05006	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.35	1.65	0.314	1.152
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05007	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.09	1.38	0.438	1.606
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05008	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.90	1.05	0.143	0.526
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05009	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.77	1.10	0.132	0.483
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05010	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.88	0.66	0.024	0.090
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05011	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.45	0.67	0.060	0.218



Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05012	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.97	1.80	0.518	1.900
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05013	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.50	1.60	0.627	2.298
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05014	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.21	1.46	0.252	0.925
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05015	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.99	0.85	0.129	0.473
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05016	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.50	1.35	0.293	1.075
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05017	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.06	0.48	0.026	0.094
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05018	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		2.87	1.95	0.524	1.920
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05019	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.68	1.05	0.115	0.422
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05020	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.48	2.01	0.762	2.795
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05021	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.43	1.80	0.672	2.464
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05022	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.78	0.69	0.021	0.076
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05023	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.94	0.65	0.027	0.099
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05024	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.03	0.74	0.036	0.131
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05025	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.72	0.64	0.017	0.062
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05026	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.11	0.89	0.048	0.175
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05027	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.96	0.89	0.131	0.479
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05028	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.99	0.87	0.038	0.140
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05029	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.75	0.77	0.021	0.078
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05030	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.73	0.97	0.113	0.415
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05031	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.90	0.71	0.027	0.100
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05032	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.83	0.59	0.020	0.074
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05033	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.73	0.48	0.013	0.049
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05034	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.67	1.00	0.022	0.080
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05035	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.52	0.34	0.006	0.021
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05036	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.00	0.65	0.030	0.111

Zone	Plot_code	Tree_code	Common name	Scientific name	DBH	D <sub>0</sub>	H	Carbon (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05037	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.07	0.90	0.045	0.166
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05038	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		3.85	1.90	0.870	3.190
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05039	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.51	0.47	0.007	0.026
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05040	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.24	0.75	0.050	0.183
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05041	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.47	0.38	0.005	0.019
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05042	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.56	0.47	0.008	0.031
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05043	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.11	0.70	0.039	0.142
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05044	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.48	0.24	0.004	0.013
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05045	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.44	0.26	0.003	0.012
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05046	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.67	0.46	0.011	0.041
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05047	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.16	0.67	0.040	0.148
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05048	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.52	0.37	0.006	0.022
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05049	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.74	0.39	0.012	0.042
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05050	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.34	0.26	0.002	0.008
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05051	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		0.85	0.64	0.022	0.082
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05052	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.62	0.78	0.083	0.304
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05053	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.07	0.51	0.028	0.101
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05054	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.55	0.82	0.080	0.294
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05055	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.70	0.96	0.109	0.398
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2558	A05	A05056	ยางนา	<i>Dipterocarpus alatus</i>		1.50	0.77	0.072	0.262

**ภาคผนวก ฉ. การคำนวณปริมาณ CO<sub>2</sub> กรณีฐาน**

ชื่อโซน	ขนาดพื้นที่ แปลงตัวอย่าง ถาวร (ไร่)	ประเภทพืช พันธุ์	จำนวนต้นใน แปลงตัวอย่าง (ต้น)	มวลชีวภาพ (กก)	CO <sub>2</sub> (กก)	CO <sub>2</sub> (กก/ไร่)	ปีปลูก	อายุ ไม้ (ปี)	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนต้นที่ ปลูก	ปริมาณ CO <sub>2</sub> ทั้งหมด (tCO <sub>2</sub> )	ปริมาณ CO <sub>2</sub> กรณี ฐาน (tCO <sub>2</sub> )
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560	0.50	Sapling	3	0.87	1.50		2560	1	96.13	20,000		
โซนที่ 1 (ตะเคียนทอง) แปลงปลูกปี 2560		Seedling	48	5.08	8.75							
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	Sapling	5	1.86	3.20								
โซนที่ 1 (ไม้รวม) แปลงปลูกปี 2560	Seedling	26	4.71	8.12								
โซนที่ 1 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2560	Seedling	66	6.09	10.50								
<b>รวม</b>	<b>2.00</b>		<b>148</b>	<b>18.61</b>	<b>32.08</b>	<b>16.04</b>		<b>1.00</b>	<b>96.13</b>	<b>20,000.00</b>	<b>1.54</b>	<b>1.54</b>
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555	0.50	Tree	44	2,498.90	4,306.44		2555	6	8.80	400		
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555		Sapling	3	8.84	15.24							
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2555		Seedling	3	1.40	2.42							
<b>รวม</b>	<b>0.50</b>		<b>50</b>	<b>2,509.14</b>	<b>4,324.09</b>	<b>8,648.19</b>		<b>6</b>	<b>8.80</b>	<b>400</b>	<b>76.10</b>	<b>63.42</b>
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลง	0.50	Tree	50	293.54	505.87		2557	4	23.64	1,039		

ชื่อโซน	ขนาดพื้นที่ แปลงตัวอย่าง ถาวร (ไร่)	ประเภทพืช พันธุ์	จำนวนต้นใน แปลงตัวอย่าง (ต้น)	มวลชีวภาพ (กก)	CO <sub>2</sub> (กก)	CO <sub>2</sub> (กก/ไร่)	ปีปลูก	อายุ ไม้ (ปี)	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนต้นที่ ปลูก	ปริมาณ CO <sub>2</sub> ทั้งหมด (tCO <sub>2</sub> )	ปริมาณ CO <sub>2</sub> กรณี ฐาน (tCO <sub>2</sub> )
ปลูกปี 2557												
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลง ปลูกปี 2557		Sapling	17	16.22	27.95							
โซนที่ 2 (พะยุง) แปลง ปลูกปี 2557		Seedling	1	0.17	0.29							
<b>รวม</b>	<b>0.50</b>		<b>68</b>	<b>309.93</b>	<b>534.11</b>	<b>1,068.21</b>		<b>4</b>	<b>23.64</b>	<b>1,039</b>	<b>25.25</b>	<b>18.94</b>
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558	0.50	Tree	1	2.19	3.77		2558	3	31.46	800		
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558		Sapling	3	1.93	3.33							
โซนที่ 2 (ยางนา) แปลงปลูกปี 2558		Seedling	42	9.42	16.24							
โซนที่ 2 (ชมพู่ พันธุ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558	0.50	Tree	27	982.59	1,693.33				15.06	500		
โซนที่ 2 (ชมพู่ พันธุ์ทิพย์)แปลงปลูกปี 2558		Sapling	2	1.81	3.13							
<b>รวม</b>	<b>1.00</b>		<b>75</b>	<b>997.94</b>	<b>1,719.79</b>	<b>1,719.79</b>		<b>3</b>	<b>46.52</b>	<b>1,300</b>	<b>80.00</b>	<b>53.34</b>
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวา	สุ่มวัดเป็น ระบบ 4%	Tree	5	27.26	46.97		2560	1	60.68	705		


ชื่อโซน	ขนาดพื้นที่แปลงตัวอย่างถาวร (ไร่)	ประเภทพืชพันธุ์	จำนวนต้นในแปลงตัวอย่าง (ต้น)	มวลชีวภาพ (กก)	CO <sub>2</sub> (กก)	CO <sub>2</sub> (กก/ไร่)	ปีปลูก	อายุไม้ (ปี)	พื้นที่ (ไร่)	จำนวนต้นที่ปลูก	ปริมาณ CO <sub>2</sub> ทั้งหมด (tCO <sub>2</sub> )	ปริมาณ CO <sub>2</sub> กรณีฐาน (tCO <sub>2</sub> )
ปี 2560	ของจำนวนต้นไม้ทั้งหมด											
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวา ปี 2560		Sapling	6	6.96	11.99							
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านขวา ปี 2560		Seedling	10	2.33	4.02							
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2560		Tree	1	1.07	1.85							
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2560		Sapling	12	8.95	15.42					1,412		
โซนที่ 3 (ยางนา) แปลงปลูกแถวด้านซ้ายปี 2560		Seedling	43	5.44	9.37							
<b>รวม</b>	<b>2.21</b>		<b>77</b>	<b>52.00</b>	<b>89.62</b>	<b>40.61</b>		<b>1</b>	<b>60.68</b>	<b>2,117</b>	<b>2.46</b>	<b>2.46</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>6.21</b>		<b>418</b>	<b>3,887.63</b>	<b>6,699.69</b>				<b>235.77</b>	<b>24,856.00</b>	<b>185.37</b>	<b>139.70</b>

หมายเหตุ: โซนที่ 3 ปลูกต้นยางนาทั้งหมด 2,117 ต้น ในพื้นที่ 60.68 ไร่ หรือ 35 ต้นต่อไร่ การสุ่มวัดต้นไม้แบบเป็นระบบได้ทั้งหมด 77 ต้น ดังนั้น คิดเป็นพื้นที่สำรวจทั้งหมด 2.21 ไร่ หรือ 4%

### ภาคผนวก ข. เอกสารแสดงสิทธิในที่ดิน

ท.ร. ๑

หน้า ๑



### หนังสือสำคัญสำหรับที่หลวง

เลขที่ น.ร. ๐๑๒๗

๑๒-๑๒-๑๑-๑๑-๑๕-๑๓-๑๓ น. ๕๕


ที่ดินเลขที่ ๑๕ ราชว. ๕-๒-๕-๒-๕-๒-๒๗

ข้าพเจ้า นายสมชาย หงษ์ทอง ๘ คี แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๓๓๔ ลงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๑๕ ออกบัตรที่ดินออกหนังสือสำคัญฉบับนี้ให้แก่ที่ดินเลขที่ ๑๕ เป็นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินประเภท ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโคกหนองนา ตั้งอยู่ที่ ถนนพหลโยธิน ตำบล บางเขน อำเภอ บางเขน จังหวัด กรุงเทพมหานคร

อำเภอ บางเขน จังหวัด กรุงเทพมหานคร ไร่ ๒๗

ที่ดินแปลงนี้มีเนื้อที่ประมาณ ๒๗๐๕ ไร่ ๒ งาน ๕๒ ตารางวา อยู่ในความดูแลรักษาของ กรมการคลัง (ในหน้าที่) มีแนวเขตคาบรูปแผนที่แนบท้ายที่ดินเลขที่ ๑๕

หนังสือสำคัญฉบับนี้ ออกให้ ณ วันที่ ๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕



นายสมชาย หงษ์ทอง  
อธิบดีกรมการที่ดิน  
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กรุงเทพมหานคร

ผู้เขียน  
ผู้ทาบ  
ผู้ตรวจ  
อ.น.พ.

