

การจัดการขยะจากการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT FOR
SUSTAINABLE ENVIRONMENT

โชคดี ยี่แพร์

CHOKDEE YEEPRAE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

พ.ศ.2554

มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

**CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT FOR
SUSTAINABLE ENVIRONMENT**

CHOKDEE YEEPRAE

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN CONSTRUCTION
MANAGEMENT**

FACULTY OF ARCHITECTURE

SRIPATUM UNIVERSITY

2011

COPYRIGHT OF SRIPATUM UNIVERSITY

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

การจัดการขยะจากการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT FOR
SUSTAINABLE ENVIRONMENT

ชื่อนักศึกษา

นางสาวโชคดี ยี่แพร์ รหัสประจำตัว 52801806

หลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง

คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

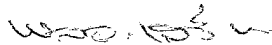
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ต่อตระกูล ขมनाค

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม


สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้แก่นักศึกษานี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต


.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

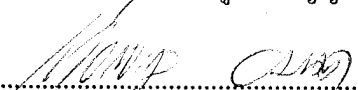
(พลเอกเสรี พุกกะมาน)

วันที่ 20 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554


คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพบุลย์ ปัญญาคะโป)


..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ต่อตระกูล ขมनाค)


..... กรรมการ

(ดร.จิตต์สันติ ธนะโกภณ)

วิทยานิพนธ์เรื่อง	การจัดการขยะจากการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
คำสำคัญ	จัดการขยะ/ขยะจากงานก่อสร้าง/กระบวนการจัดการขยะ/ สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน
นักศึกษา	นางสาวโชคดี ยี่แพ้ว
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.ต่อตระกูล ยมนาค
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงานก่อสร้าง
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
พ.ศ.	2554

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการจัดการขยะจากการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนในโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะจากการก่อสร้าง 2) ศึกษากระบวนการจัดการขยะจากการก่อสร้าง และ 3) นำเสนอแนวทางในการจัดการขยะของโครงการก่อสร้างเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือการสัมภาษณ์และแบบสอบถามผู้จัดการโครงการ วิศวกรโครงการ วิศวกรควบคุมงาน หรือบุคคลที่รับรู้สถานการณ์หน้างาน จากโครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ประเภทอาคารพักอาศัย ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีกลุ่มตัวอย่างในส่วนของกรสัมภาษณ์จำนวน 30 ตัวอย่าง และในส่วนการออกแบบสอบถามจำนวน 61 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า

จากการศึกษาสัดส่วนของขยะที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างแต่ละชนิด และสัดส่วนของขยะจากวัสดุก่อสร้างในการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษ 1 อาคาร พบว่าวัสดุกลุ่มบรรจุภัณฑ์ของวัสดุต่างๆ และวัสดุกลุ่มไม้รูปพรรณ เป็นวัสดุที่ก่อให้เกิดขยะจากกระบวนการก่อสร้างมากที่สุด

การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะจากการก่อสร้าง พบว่าสภาพปัญหาที่ทำให้เกิดขยะในกระบวนการก่อสร้างแยกได้เป็น 2 สาเหตุหลัก คือ สภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารโครงการ และสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติงาน โดยสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายบริหารโครงการมีสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดขยะจากการก่อสร้างคือ การสื่อสารกับส่วนปฏิบัติงานไม่ชัดเจน และการขาดการวางแผนงานก่อสร้าง ส่วนสภาพปัญหาที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายปฏิบัติงานมีสาเหตุหลักที่สำคัญคือ คนงานขาดทักษะในการทำงาน และการแก้ไขงานเนื่องจากผลงาน ไม่ได้มาตรฐาน

จากการออกแบบสอบถามผู้จัดการโครงการแต่ละโครงการถึงการให้ระดับความสำคัญของขั้นตอนในกระบวนการจัดการขยะ พบว่าขั้นตอนที่โครงการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่พิเศษให้ความสำคัญมากที่สุดคือ การศึกษาแบบก่อนลงมือทำงาน และการสั่งงานที่ชัดเจน

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโครงการเกี่ยวกับแนวทางการจัดการขยะจากการก่อสร้าง พบว่าแนวทางการจัดการขยะจากการก่อสร้างมี 12 แนวทาง ซึ่งเมื่อนำมาทำแบบสอบถามผู้จัดการโครงการพบว่าแนวทางที่นำมาปฏิบัติแล้วเกิดประสิทธิภาพในการจัดการขยะมากที่สุดคือ การจัดทำแผนงานก่อสร้าง และการศึกษาแบบก่อนลงมือทำงาน จะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการลดปริมาณขยะจากการก่อสร้าง

THESIS TITLE CONSTRUCTION WASTE MANAGEMENT FOR
SUSTAINABLE ENVIRONMENT

KEYWORD WASTE/CONSTRUCTION WASTE/WASTE MANAGEMENT PROCESS
SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL

STUDENT MISS CHOKDEE YEEPRAE

THESIS ADVISOR ASSOC.PROF.DR.TORTRAKUL YOMNAK

THESIS CO-ADVISOR ASSOC.PROF.DR.THIPPAWAN BOONYAPERM

LEVEL OF STUDY MASTER OF SCIENCE CONSTRUCTION MANAGEMENT

FACULTY FACILITY OF ARCHITECTURE SRIPATUM UNIVERSITY

YEAR 2011

ABSTRACT

This research is a study of construction waste management for sustainable environment in extra large building. The objectives of this study are 1) to study the condition of construction waste management problems 2) to study waste management process from construction projects and 3) to propose the approaches of construction waste management for sustainable environment. Tools used in this study are interviewing and questionnaires which conducted to the project manager, project engineer, engineer or a person who perceived the situation on the construction site. The sample projects are the extra large residential buildings located in Bangkok Metropolitan Region (BMR). The sample size of interviews are 30 while the sample size of questionnaires are 61.

Research finding are as follows:

From the study of the proportion of waste from construction materials classified by material type and the proportion of waste from construction materials in the construction of extra large building found that package of construction materials and wood materials cause the most proportion of waste from construction processes.

Study of construction waste management problems found that the problems that caused waste in the construction process are separated into 2 main causes ; the problems related to the project management department and problems related to the operation department. The primarily problems related to the project management department are unclear communication and lack of construction planning. The problems related to operations department are lack of skilled labor and redo of unqualified work.

From Survey Questionnaire which conducted to the project managers, found that the most important stage in construction waste management process are the study of construction drawing prior to work and the clearly instruction.

From project manager interviewing about the approaches of the construction waste management processes found that there are 12 approaches of waste management. From questionnaire conducted to the project managers shown that the most effective approaches in waste management are the preparation of construction plan and the study of construction drawing prior to work. These approaches cause the most effective in the reduction of construction waste.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความร่วมมือ และให้การช่วยเหลืออย่างดีจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำแนะนำอันทรงคุณค่าจาก รศ.ดร.ต่อตระกูล ยมนาค และ รศ.ดร.ทิพวรรณ นุญช์เพิ่ม ซึ่งกรุณารับเป็นที่ปรึกษาและที่ปรึกษาร่วมในการวิจัยครั้งนี้ รวมถึงคณาจารย์ผู้สอนหลักสูตร (MSCM) ทุกท่าน ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ.ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณ คุณยอดเยี่ยม เทพรานนท์ และคุณประดิษฐ์ เสืองาม ที่กรุณาให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลในด้านต่างๆ ในการวิจัยครั้งนี้ รวมถึงเพื่อนๆ MSCM รุ่น 1 ที่คอยเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน

ท้ายสุดผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดามารดา ที่ได้เลี้ยงดู และให้โอกาสในการศึกษาที่ผ่านมารวมถึงขอบคุณครอบครัว และญาติมิตรทั้งหลายที่คอยให้กำลังใจ ถ้ามองไปถึงความก้าวหน้าในการค้นคว้าครั้งนี้ จนกระทั่งผู้วิจัยสามารถดำเนินการจนสำเร็จไปได้ด้วยดี

โชคดี ยี่แพร์

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญภาพ	VII
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ความสำคัญของการศึกษา	4
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.5 คำถามในการวิจัย	6
1.6 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.8 นิยามศัพท์	7
2 แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 การจัดการ โครงการก่อสร้าง	8
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับขยะ	10
2.3 กระบวนการจัดการขยะ	18
2.4 ขยะก่อสร้างกับสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	23
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า	
3	ระเบียบวิธีวิจัย	31
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
	3.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและวิธีการคัดเลือก	31
	3.3 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	33
	3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	37
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	37
4	ผลงานวิจัย	40
	4.1 ผลการวิจัยจากการสัมภาษณ์	40
	4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลของ โครงการ	40
	4.1.2 การศึกษาสภาพปัญหา, กระบวนการจัดการ และแนวทาง การจัดการขยะจากการก่อสร้าง	43
	4.2 ผลการวิจัยจากแบบสอบถาม	48
	4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลของ โครงการ ของผู้ตอบแบบสอบถาม	48
	4.2.2 การศึกษาสภาพปัญหา, กระบวนการจัดการ และแนวทาง การจัดการขยะจากการก่อสร้าง	52
5	สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	97
	5.1 สรุปผลการวิจัย	97
	5.2 อภิปรายผลการศึกษา	105
	5.3 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	113
	5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต	114

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	115
ภาคผนวก	119
ประวัติผู้ศึกษา	157