



ชื่อโครงการ :  
 ใช้งานต้นแบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร  
 และอาหารเชิงพาณิชย์  
 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

เจ้าของโครงการ :  
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
 จังหวัดเชียงใหม่

สถานที่ก่อสร้าง :  
 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ออกแบบ

สถาปนิกที่ปรึกษา :

สถาปนิก :  
 นาย ธนากร โพธิ์ศรีวิชัย ภ.ศ. 15011

วิศวกรโครงสร้าง :  
 นาย ภาคภูมิ วัฒนสันติพงษ์ ส.ศ. 12136

วิศวกรไฟฟ้า :  
 นาย นววิทย์ ณีรัฐวิชัย ส.ท. 4814

วิศวกรเครื่องกล :  
 นาย ณัฐพล โยธแก้ว ภ.ท. 35147

วิศวกรสุขาภิบาล :  
 นาย ชุมนันต์ มณีศรี ส.ศ. 399

สถาปนิกภายใน :

แบบแสดง :  
 แปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ชั้นหลังคา

มาตรฐาน : 1:100

REV	DATE	DESCRIPTION	CHK'D	APP'D
1.		FOR REVIEW		
2.		FOR WP REVIEW		
3.		FOR APPROVED		

FOR :

NOTE :  
 USE WRITTEN DIMENSION ONLY THESE DRAWINGS ARE  
 THE PROPERTY OF SPAE CO., LTD. AND NOT TO BE USED  
 OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

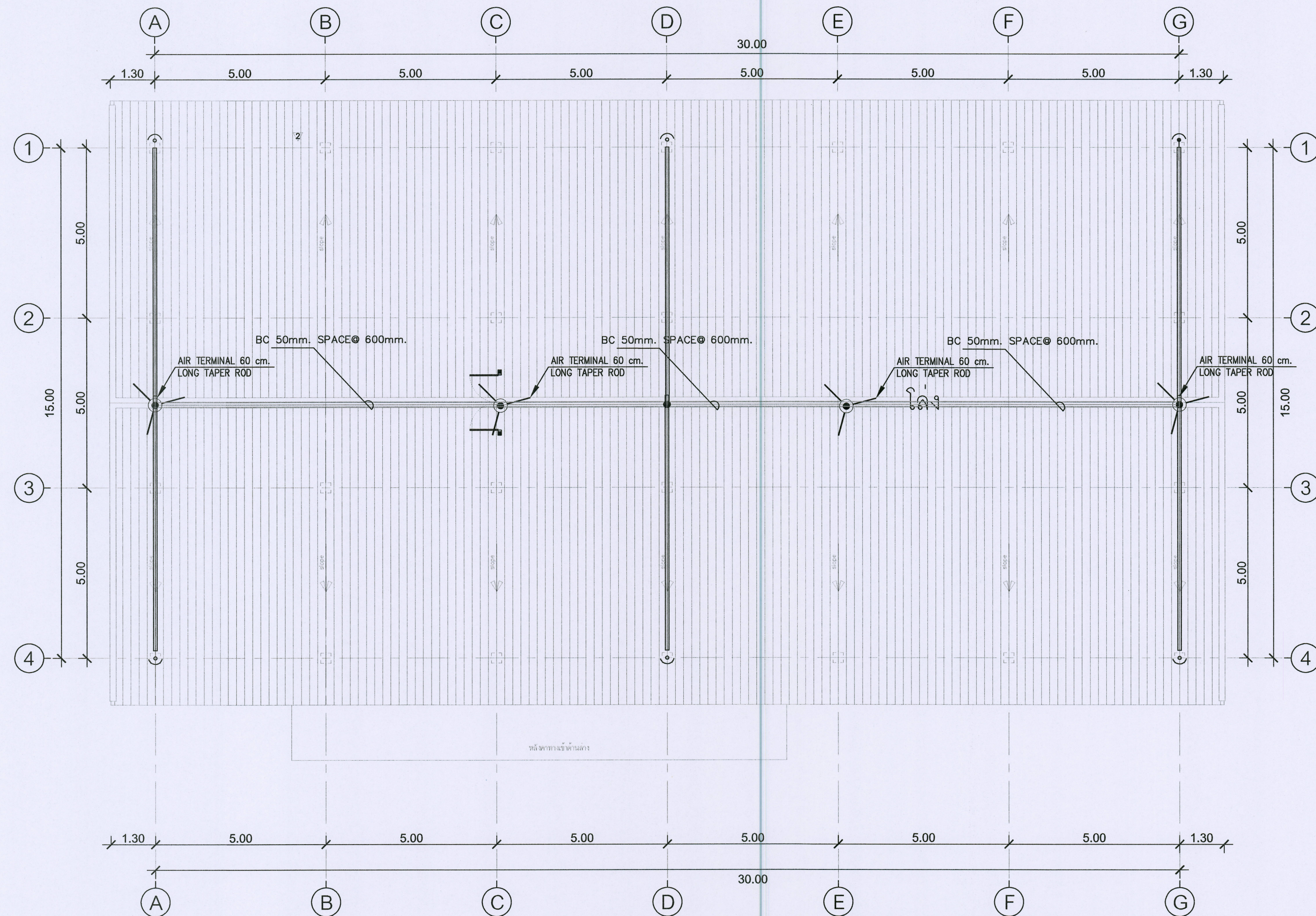
เขียน :  
 ตรวจสอบ :  
 วันที่ :  
 อนุมัติ :

แบบเลขที่ :  
 E-16

รวม :  
 17

ตรวจ :  
 ตรวจ :  
 ตรวจ :  
 เห็นชอบ :  
 อนุมัติ :  
 ทนาย :

ผู้ดำเนินงานจัดการ  
 ก่อสร้างและติดตั้ง  
 ใช้งาน  
 ผู้ดำเนินงานก่อสร้าง  
 ก่อสร้างและติดตั้ง  
 ตรวจสอบ  
 วิศวกร  
 อนุมัติ  
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้



SYMBOL	DESCRIPTION
	UP TO ROOF (EMBED IN COLUMN IN PVC 1")
	DOWN TO GTB (EMBED IN COLUMN IN PVC 1")
	AIR TERMINAL (SEE TYPICAL DETAIL)
	3m. LONG COPPER CLAD STEEL GROUND ROD
	ALUMINIUM GROUND TEST BOX



แปลนหลังคา  
 มาตรฐาน 1:100



สารบัญแบบ

DRAWING NO.	DESCRIPTION
SN-01	สารบัญแบบ , มาตรฐานและคุณภาพของท่อ
SN-02	คำย่อและสัญลักษณ์
SN-03	รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมสาขาภิบาล
SN-04	รายละเอียดประกอบแบบวิศวกรรมสาขาภิบาล (ต่อ)
SN-05	ไดอะแกรมระบบท่อประปาและระบบป้องกันอัคคีภัย
SN-06	แบบผังบริเวณระบบน้ำเสีย ชั้น 1
SN-07	แบบผังบริเวณระบบประปาชั้น 1
SN-08	รายละเอียดการเดินท่อน้ำเสีย ท่อโสโครก ท่อน้ำใช้ในห้องน้ำ
SN-09	ระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 1
SN-10	ระบบป้องกันอัคคีภัย ชั้น 2
SN-11	แบบแสดงถังเก็บน้ำตั้งพื้น M-TECH และบิ๊มสูบน้ำ
SN-12	แบบขยายบ่อสูบน้ำ
SN-13	แบบขยายบ่อดักกลิ่นและถังบำบัดน้ำเสีย 5,000 ลิตร
SN-14	แบบขยายถังบำบัดและถังตกไขมัน 800 ลิตร
SN-15	แบบมาตรฐาน 1
SN-16	แบบมาตรฐาน 2
SN-17	แบบมาตรฐาน 3 ตารางแสดงรายการอุปกรณ์
SN-18	รูปตัดทั่วไปการติดตั้งบ่อพักระบายน้ำ (MH)

มาตรฐานและคุณภาพของท่อ

มาตรฐานและคุณภาพของท่อ		
ประเภทการใช้งาน	ชนิดท่อ	การต่อท่อ
ท่อน้ำเย็น (CWS)	PP-R(80) PIPE SDR11(PN10) ECONOMY CLASS DIN8077/78 & ISO15874	เชื่อมสอด โดยใช้ข้อต่อ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตท่อ
ท่อน้ำโสโครก (S) ท่อน้ำทิ้งทั่วไป (W) ท่ออากาศ (V)	PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2524(2532)	นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้ข้อต่อตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อน้ำฝน (RL)	PVC ชั้น 8.5 มอก.17-2524(2532)	นํ้ายาต่อท่อของบริษัทผู้ผลิตท่อ โดยใช้ข้อต่อตามที่ระบุในรายการประกอบแบบ
ท่อระบายน้ำภายนอกอาคาร	RAINFORCE CONCRETE PIPE	ปูนทรายยาแนว รองพื้นด้วยทรายขุมน้ำ

ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์แต่ละหน่วยในกรณีที่ไม่ได้แสดงในแบบให้ขึ้นไปดังต่อไปนี้

ชนิดสุขภัณฑ์	ท่อน้ำเย็น (นิ้ว)	ท่อน้ำร้อน (นิ้ว)	ท่อน้ำโสโครก (นิ้ว)	ท่อน้ำทิ้งทั่วไป (นิ้ว)	ท่อระบายอากาศ (นิ้ว)
โถชักโครก (ฟลัชแทงค์) (WC)	๑3/4"	-	๑4"	-	๑2"
โถปัสสาวะ (ฟลัชวาล์ว) (UR)	๑3/4"	-	๑2"	-	๑1 1/2"
อ่างล้างหน้าในชุดห้องน้ำ (LAV)	๑1/2"	-	-	๑2"	๑1 1/2"
ฝักบัวอาบน้ำ (SH)	๑3/4"	-	-	-	-
ช่องระบายน้ำที่พื้น (FD & SD)	-	-	-	๑2"	-
ก๊อกน้ำสนาม (HB)	๑3/4"	-	-	-	-
ก๊อกล้างพื้น (FAU), สายชำระ (SHR)	๑1/2"	-	-	-	-

ตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์มาตรฐาน

PP-R PIPE  
THAI PP-R , พูซีโอเอ็ม , เวฟาเอ็ม  
POLYVINYL CHLORIDE PIPE (PVC)  
SIAM PIPE , THAI PIPE , PAIBOON PIPE  
REINFORCE CONCRETE PIPE  
LOCAL CONFORM TO TIS (มอก.)  
GATE VALVE  
TOYO , KITZ , NIBCO  
BUTTERFLY VALVE  
TOYO , KITZ , NIBCO  
SWING CHECK VALVE  
KITZ , TOYO , NIBCO , KENEDY , CRANE  
PRESSURE REDUCING VALVE  
MUESCO , SINGER  
MODULATING FLOAT VALVE  
OCV , MUESCO , BERMED , CLA-VAL , SINGER  
AUTOMATIC AIR VENT  
VAL-MATIC , TERRICE , METRAFLEX , ARMSTRONG  
STRAINER  
KITZ , TOYO , METRAFLEX  
FLEXIBLE CONNECTION  
MASON , TOZEN , PROCO  
VIBRATION ISOLATOR  
MASON , TOZEN , VIBRATION MOUNTING AND CONTROL  
PRESURE GAUGE  
TERRICE , WEISS , TOZEN , WEKSLER , WAKLER , TAYLOR  
WATER METER  
KENT , AZAHI , THAI AICHI , AICO , AICHI TOKEI  
FLOW SWITCH  
MCDONNELL , POTTER ELECTRIC GEM  
FLOOR DRIAN , ROOF RAIN , FLOOR CLEANOUT  
KNACK , CHESS , TCP  
FLOATLESS SWITCH  
OMRON , NATIONNAL , KASUGA  
COLD WATER SUPPLY PUMP AND COLD WATER BOOSTER PUMP  
GRUNDFOS , PEERLESS , PACO  
WATSEWATER TREATMENT TANK  
AQUA , PP , AQUA LINE , SAN TECH



				
ชื่อโครงการ :				
ใช้งานต้นแบบการประปาผลิตก้อนซีเมนต์ และอาคารที่พักอาศัย ตำบลหนองหาร อําเภอลําทราย จังหวัดเชียงใหม่				
เจ้าขอโครงการ :				
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่				
สถานที่ก่อสร้าง :				
ตำบลหนองหาร อําเภอลําทราย จังหวัดเชียงใหม่				
ผู้จัดทำแบบ :				
สถานที่ศึกษา :				
สถาปนิก :				
นาย อานนท์ โพธิ์ศรี	ม.ธ. 15011			
วิศวกรโยธา :				
นาย ภาคภัค วิลลันศิริ	ม.ธ. 12136			
วิศวกรไฟฟ้า :				
นาย นววิทย์ ธีรวิชัย	ม.ธ. 1114			
วิศวกรเครื่องกล :				
นาย ณัฐพล ไชยแก้ว	ม.ธ. 35147			
วิศวกรสุขาภิบาล :				
นาย ชุมรินทร์ มณีศรี	ม.ธ. 399			
สถาปนิกภายใน :				
แบบแปลน :				
สารบัญแบบ , มาตรฐานและคุณภาพของท่อ				
มาตราส่วน :				
HTS				
REV	DATE	DESCRIPTION	CHK'D	APP'D
1.		FOR REVIEW		
2.		FOR WP REVIEW		
3.		FOR APPROVED		
FOR :				
NOTE :				
USE WRITTEN DIMENSION ONLY THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF SPAE CO., LTD. AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION				
เขียน :	แบบแปลนที่ :			
ตรวจสอบ :	SN-01			
วันที่ :				
อนุมัติ :	รวม :			
	17			
ตรวจ :		ผู้อำนวยการจัดการ		
ตรวจ :		กองช่างและช่างโยธา		
ตรวจ :		ผู้อำนวยการจัดการ		
ตรวจ :		ผู้ควบคุมการก่อสร้าง		
เห็นชอบ :		รองอธิการบดี		
อนุมัติ :		มหาวิทยาลัยแม่โจ้		
อนุมัติ :		มหาวิทยาลัยแม่โจ้		
หมายเหตุ				



