



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงโชนผู้ป่วยหนัก กั้นห้องและจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง
ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงโชนผู้ป่วยหนัก กั้นห้องและ
จัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลาง
ของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๐๖,๙๖๓.๗๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกพันเก้าร้อย
หกสิบสามบาทเจ็ดสิบสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายและมีผลงานการก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๕๕,๑๐๐.-บาท (ห้าแสนห้าหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน) ซึ่งผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างต้องเป็นผลงานในสัญญาเดี่ยวนั้น และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.-บาท (สองร้อยบาทถ้วน) ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๓ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkh.go.th, www.khonkaen.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๒๓-๒๕๕๕ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายเกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

ฝ่ายบริหาร สสจ.	
รองฯ บริหาร	
กลุ่มงานพัสดุฯ	
ผู้ตรวจทาน	
ผู้พิมพ์	
ผู้ร่าง	

ราคากลาง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กั้นห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ชก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 2 ชุด

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ค่างานส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน รวม Factor f 1.3074	866,855.70	
2	ค่างานส่วนที่ 2 ค่างานต้นทุน ราคารวม Vat7%	240,108.00	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	1,106,963.70	
	ราคากลาง	1,106,963.70	
	ราคากลาง (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกพันเก้าร้อยหกสิบสามบาทเจ็ดสิบสตางค์)		

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

นางวิภาพร อธิกุล

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางสาวปัทมาวดี แก้วโพนเพ็ก

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสาคร คอบค้อ

วิศวกรเครื่องกล

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายคมกฤษ อ่อนพุทธา

นายช่างเทคนิค

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายมานพ สุดแสน์

นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายเสถียร คำหงษ์

นายช่างเทคนิค

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายกฤษฎา ดวงพิมพ์

นายช่างเทคนิค

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กันห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ชก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 4 แผ่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 1 ค่าวัสดุและค่าแรงงานหมวดงานก่อสร้าง (ทุน)				
1	กลุ่มงานที่ 1				
	(คิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรงงานหรือทุนซึ่งยังไม่รวมค่าอำนวยความสะดวกเบ็ดเตล็ด ก่อสร้าง)				
	1.1 งานรื้อถอน				
	งานรื้อถอน	36,530.00			
	1.2 งานสถาปัตยกรรม				
	1.2.1 งานฝ้าเพดาน	949.17			
	1.2.2 งานผนัง-ผิวผนัง	21,452.23			
	1.2.3 งานพื้น-ผิวพื้น	16,161.60			
	1.2.4 งานประตู	72,304.00			
	1.2.5 งานทาสี	52,544.52			
	1.2.6 งานสุขภัณฑ์	28,507.00			
	1.3 งานไฟฟ้าและการเดินระบบ				
	งานไฟฟ้าและการเดินระบบ	46,040.88			
	1.4 งานระบบประปา-สุขาภิบาล				
	งานระบบประปา-สุขาภิบาล	10,889.50			
	1.5 งานเบ็ดเตล็ด				
	งานเบ็ดเตล็ด	72,000.00			
	1.6 งานระบบไปป์ไลน์				
	งานระบบไปป์ไลน์	266,794.48			
	1.7 งานระบบปรับอากาศ				
	งานระบบปรับอากาศ	38,864.49			
	รวมค่างานกลุ่มงานที่ 1	663,037.86			
	สรุปค่างานกลุ่มงานที่ 1	663,037.86	1.3074	866,855.70	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %				
	รวมค่าก่อสร้าง	866,855.70			แปดแสนหกหมื่นหกพันแปดร้อยห้าสิบบาทเจ็ดสิบสตางค์

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน 142 ตร.ม. เฉลี่ย 6,281.19 บาท / ตร.ม.

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กันห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ชก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 1 ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. กลุ่มงานที่ 1							
	1.1 งานรื้อถอน							
1	งานรื้อถอนฝ้าเพดาน	ตร.ม.	6.00	0.00	0.00	25.00	150.00	150.00
2	งานรื้อถอนโคมไฟพร้อมสายไฟ	ชุด	13.00	0.00	0.00	25.00	325.00	325.00
3	งานรื้อถอนพัดลม + ติดตั้งคืน	ชุด	7.00	0.00	0.00	35.00	245.00	245.00
4	งานรื้อถอนผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น+กระเบื้องห้องน้ำ	ตร.ม.	47.00	0.00	0.00	40.00	1,880.00	1,880.00
5	งานรื้อถอนผนังกระเบื้องห้องน้ำ (พร้อมขนทิ้ง)	ตร.ม.	4.00	0.00	0.00	35.00	140.00	140.00
6	งานรื้อถอนพื้นกระเบื้องห้องน้ำ (พร้อมขนทิ้ง)	ตร.ม.	3.00	0.00	0.00	50.00	150.00	150.00
7	งานรื้อถอนสุขภัณฑ์เดิม	ชุด	2.00	0.00	0.00	140.00	280.00	280.00
8	งานรื้อถอนประตู	ชุด	3.00	0.00	0.00	70.00	210.00	210.00
9	งานรื้อถอนหน้าต่าง+มุ้งลวดเดิม	ตร.ม.	31.50	0.00	0.00	250.00	7,875.00	7,875.00
10	สกัดพื้นคสล.	ลบ.ม.	2.00	0.00	0.00	600.00	1,200.00	1,200.00
11	งานรื้อระบบท่ออากาศและชุดจอ monitor ICU	L.S.	1.00	0.00	0.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
12	งานรื้อท่อระบบสุขาภิบาล(ห้องน้ำเดิม)	L.S.	1.00	0.00	0.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
13	งานรื้อท่อระบบสุขาภิบาล+ติดตั้งระบบน้ำดี ชั้น 1 ใหม่	L.S.	1.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
14	งานรื้อถอนหน้าต่างบานติดตาย	ตร.ม.	10.50	0.00	0.00	150.00	1,575.00	1,575.00
15	งานรื้อถอนรางม่าน	L.S.	1.00	0.00	0.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
	รวม (1.1)				0.00		36,530.00	36,530.00
	1.2 งานสถาปัตยกรรม							
	1.2.1 งานฝ้าเพดาน							
1	ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ (ทนชื้น)							
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x1.20 ม.#	ตร.ม.	3.00	241.39	724.17	75.00	225.00	949.17
	รวมงานฝ้าเพดาน				724.17		225.00	949.17
	1.2.2 งานผนัง-ผิวผนัง							
1	ก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น	ตร.ม.	28.50	269.00	7,666.50	89.00	2,536.50	10,203.00
2	ฉาบเรียบผนัง	ตร.ม.	42.00	50.00	2,100.00	82.00	3,444.00	5,544.00
3	เอ็นทับหลัง ขนาด 0.10x0.10 ม.	ม.	14.00	70.00	980.00	44.00	616.00	1,596.00
4	ผนังยิปซักรับบอร์ด หนา 8 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ 2 ด้าน							
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x0.60 ม.#	ตร.ม.	4.50	461.66	2,077.48	130.00	585.00	2,662.48
5	ผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ 2 ด้าน							
	โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40x0.60 ม.#	ตร.ม.	3.00	352.25	1,056.75	130.00	390.00	1,446.75
	รวมงานผนัง-ผิวผนัง				13,880.73		7,571.50	21,452.23
	1.2.3 งานพื้น-ผิวพื้น							
1	แผ่นเหล็กดำ 1" + โครงเหล็ก C100x50x25x2.3 mm.	L.S.	1.00	14,161.60	14,161.60	0.00	0.00	14,161.60
2	ปูนสำเร็จรูป non shrink	ตร.ม.	1.00	500.00	500.00	0.00	0.00	500.00
3	พื้นหินขัดกับที่	L.S.	1.00	1,500.00	1,500.00	0.00	0.00	1,500.00
	รวมงานพื้น-ผิวพื้น				16,161.60		0.00	16,161.60

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กันห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ชก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
1.2.4	งานประตู่							
1	ประตู่ D1	ชุด	1.00	13,074.00	13,074.00	1,750.00	1,750.00	14,824.00
2	ประตู่ D2	ชุด	1.00	7,540.00	7,540.00	750.00	750.00	8,290.00
3	ประตู่ D3	ชุด	1.00	3,500.00	3,500.00	450.00	450.00	3,950.00
4	หน้าต่าง W1	ชุด	1.00	8,800.00	8,800.00	680.00	680.00	9,480.00
5	หน้าต่าง W2	ชุด	1.00	6,500.00	6,500.00	950.00	950.00	7,450.00
6	หน้าต่าง W3	ชุด	1.00	8,900.00	8,900.00	1,200.00	1,200.00	10,100.00
7	หน้าต่าง W4	ชุด	3.00	1,500.00	4,500.00	750.00	2,250.00	6,750.00
8	หน้าต่าง W5	ชุด	3.00	2,620.00	7,860.00	1,200.00	3,600.00	11,460.00
	รวมงานประตู่				60,674.00		11,630.00	72,304.00
1.2.5	งานทาสี							
1	งานทาสีรองพื้น (สูตรกันเชื้อรา)	ตร.ม.	406.00	32.66	13,259.96	30.00	12,180.00	25,439.96
2	งานทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% สำหรับทาภายใน	ตร.ม.	406.00	36.76	14,924.56	30.00	12,180.00	27,104.56
	รวมงานทาสี				28,184.52		24,360.00	52,544.52
1.2.6	งานสุขภัณฑ์							
1	อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคอร์เตอร์ C05867 โคลเอ (ไฮยีน)	ชุด	1.00	4,480.00	4,480.00	450.00	450.00	4,930.00
	-ก๊อก CT5703AC(แบบใช้ไฟฟ้า)	ชุด	1.00	12,400.00	12,400.00	450.00	450.00	12,850.00
	-สื่อดีอ่างล้างหน้าแบบกด CT677#WH(HM)	ชุด	1.00	1,076.00	1,076.00	0.00	0.00	1,076.00
	-ท่อน้ำทิ้ง CT680AX(HM)39cm.	ชุด	1.00	937.00	937.00	0.00	0.00	937.00
2	เคาน์เตอร์ คสล. + Top แกรนิต พร้อมบานเปิด 1 ชุด	ชุด	1.00	7,514.00	7,514.00	1,200.00	1,200.00	8,714.00
	รวมงานสุขภัณฑ์				26,407.00		2,100.00	28,507.00
	1.3 งานไฟฟ้าและการเดินระบบ							
1	โคมตระแกรง ติดลอย LED 1x18 W.	ชุด	9.00	1,795.00	16,155.00	135.00	1,215.00	17,370.00
2	โคมชาลาเปาPhilips Moire 33362Ceiling Light LED16W.	ชุด	7.00	653.00	4,571.00	115.00	805.00	5,376.00
3	Circuit breaker 1 pole 20 Amp	ชุด	3.00	95.00	285.00	110.00	330.00	615.00
4	สวิตช์ ทางเดียว 1 ช่อง	ชุด	9.00	58.00	522.00	80.00	720.00	1,242.00
5	เต้ารับคูมิกราวด์ 2P+E	ชุด	18.00	133.00	2,394.00	90.00	1,620.00	4,014.00
6	เต้ารับเดี่ยวมิกราวด์ 2P+E	ชุด	19.00	103.00	1,957.00	90.00	1,710.00	3,667.00
7	สาย THW 1.5 sq.mm.	ม.	190.00	6.14	1,166.60	5.00	950.00	2,116.60
8	สาย THW 2.5 sq.mm.	ม.	108.00	8.99	970.92	7.00	756.00	1,726.92
9	สายกราวด์(สีเขียว) THW 2.5 sq.mm.	ม.	108.00	8.40	907.20	7.00	756.00	1,663.20
10	ท่อ UPVC 16 mm.	ม.	110.00	14.36	1,579.93	20.00	2,200.00	3,779.93
11	ท่อ EMT 15 mm.	ม.	60.00	31.66	1,899.60	22.00	1,320.00	3,219.60
12	อุปกรณ์การเดินสายไฟ	L.S.	1.00	652.43	652.43	598.20	598.20	1,250.63
	รวมงานไฟฟ้าและการเดินระบบ				33,060.68		12,980.20	46,040.88

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโชนผู้ป่วยหนัก กั้นห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ชก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	1.4 งานระบบประปา-สุขาภิบาล							
1	ระบบท่อจ่ายน้ำประปา							
1.1	ท่อ pvc-class 13.5							
	-dia 1/2"	ม.	15.00	14.66	219.90	30.00	450.00	669.90
1.2	วัสดุข้อต่อข้องอ PVC (50%)	L.S.	1.00	109.95	109.95	135.00	135.00	244.95
1.3	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ (30%)	L.S.	1.00	65.97	65.97	135.00	135.00	200.97
1.4	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ (10%)	L.S.	1.00	21.99	21.99	135.00	135.00	156.99
2	ระบบท่อน้ำดื่ม, ท่อน้ำทิ้ง							
2.1	ท่อ pvc-class 8.5							
	-dia 3"	ม.	15.00	144.27	2,164.05	75.00	1,125.00	3,289.05
	-dia 2"	ม.	17.00	60.16	1,022.72	40.00	680.00	1,702.72
2.2	วัสดุข้อต่อข้องอ PVC (40%)	L.S.	1.00	1,274.71	1,274.71	541.50	541.50	1,816.21
2.3	อุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ (30%)	L.S.	1.00	956.03	956.03	541.50	541.50	1,497.53
2.4	ค่าทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ (10%)	L.S.	1.00	318.68	318.68	541.50	541.50	860.18
3	STOP VALVE							
	-STOP VALVE Dia. 1/2"	ชุด	1.00	90.00	90.00	100.00	100.00	190.00
4	ball valve 1 "	ชุด	1.00	261.00	261.00	0.00	0.00	261.00
	รวม (1.4)				6,505.00		4,384.50	10,889.50
	1.5 งานเบ็ดเตล็ด							
1	รางมัน+ผ้ามันโพลีเอสเตอร์ 100%	ม.	60.00	1,200.00	72,000.00	0.00	0.00	72,000.00
	รวมงานเบ็ดเตล็ด				72,000.00		0.00	72,000.00
	1.6 งานระบบไปป์ไลน์							
1.1	งานติดตั้งระบบไปป์ไลน์							
1	เข้าที่เลขจ่ายแก๊สทางการแพทย์และวอลล์สไลด์							
1.1	เข้าที่เลขติดตั้ง							
	- ออกซิเจน	ชุด	9.00	2,800.00	25,200.00	500.00	4,500.00	29,700.00
	- สูญญากาศ	ชุด	9.00	2,800.00	25,200.00	500.00	4,500.00	29,700.00
	- สไลด์แขวนขวดชักขึ้น	ชุด	9.00	850.00	7,650.00	150.00	1,350.00	9,000.00
2	กล่องคอลัมน์หัวเตียงคนไข้ ทำด้วยอลูมิเนียม 6"	ม.	21.00	1,200.00	25,200.00	300.00	6,300.00	31,500.00
3	กล่องครอบท่ออลูมิเนียม 4 "	ม.	6.00	650.00	3,900.00	300.00	1,800.00	5,700.00
4	ท่อทองแดง Type L No. B-819							
	[Nominal Pipe Bore (Inches)]							
	- dia 1-1/4 "	ม.	14.00	755.00	10,570.00	200.00	2,800.00	13,370.00
	- dia 3/4 "	ม.	38.00	385.00	14,630.00	80.00	3,040.00	17,670.00
	- dia 1/2 "	ม.	31.00	240.00	7,440.00	50.00	1,550.00	8,990.00
	- dia 3/8 "	ม.	23.00	165.00	3,795.00	30.00	690.00	4,485.00
5	ข้อต่อทองแดงหนา, อุปกรณ์เชื่อมต่อ, แก๊ส	L.S.	1.00	10,930.50	10,930.50	3,279.15	3,279.15	14,209.65

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 1

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กันห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ชก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
6	ค่าอุปกรณ์ยึดและรองรับท่อ	L.S.	1.00	3,643.50	3,643.50	1,093.05	1,093.05	4,736.55
7	ค่าทำความสะอาดท่อ, ไล่ตื้อ, การทดสอบ	L.S.	1.00	1,821.75	1,821.75	546.53	546.53	2,368.28
8	บอลวาล์วทองเหลือง dia 3/8"	ชุด	2.00	1,150.00	2,300.00	100.00	200.00	2,500.00
9	บอลวาล์วทองเหลือง dia 1/2"	ชุด	3.00	1,350.00	4,050.00	100.00	300.00	4,350.00
10	บอลวาล์วทองเหลือง dia 3/4"	ชุด	3.00	1,750.00	5,250.00	150.00	450.00	5,700.00
11	ชุดสัญญาณเตือน Area Alarm	ชุด	1.00	74,015.00	74,015.00	2,000.00	2,000.00	76,015.00
12	กล่องสแตนด์เลสกรอบ Area Alarm	ชุด	1.00	6,500.00	6,500.00	300.00	300.00	6,800.00
	รวมงานระบบไปป์ไลน์				232,095.75		34,698.73	266,794.48
	1.7 งานระบบปรับอากาศ							
1	Circuit breaker 3 pole 32 Amp	ชุด	3.00	1,108.00	3,324.00	110.00	330.00	3,654.00
2	Circuit breaker 1 pole 32 Amp	ชุด	2.00	95.00	190.00	110.00	220.00	410.00
3	สาย THW 25 sq.mm.	ม.	125.00	120.00	15,000.00	25.00	3,125.00	18,125.00
4	สาย THW 4 sq.mm.	ม.	204.00	18.70	3,814.80	10.00	2,040.00	5,854.80
5	ท่อ UPVC 20 mm.	ม.	59.00	29.00	1,711.00	23.00	1,357.00	3,068.00
6	ท่อ UPVC 50 mm.	ม.	5.00	117.33	586.65	35.00	175.00	761.65
7	ท่อทองแดง 3/4 นิ้ว	ม.	4.00	133.33	533.32	30.00	120.00	653.32
8	ท่อทองแดง 1/2 นิ้ว	ม.	4.00	93.33	373.32	50.00	200.00	573.32
9	ฉนวนหุ้มท่อ 3/4 นิ้ว	ม.	4.00	70.00	280.00	15.00	60.00	340.00
10	ฉนวนหุ้มท่อ 1/2 นิ้ว	ม.	4.00	75.00	300.00	15.00	60.00	360.00
11	ท่อ PVC 3/4" + ข้อต่อข้องอ	ม.	18.00	75.00	1,350.00	60.00	1,080.00	2,430.00
12	อุปกรณ์การเดินท่อสายไฟ	L.S.	1.00	2,394.91	2,394.91	239.49	239.49	2,634.40
	รวมงานระบบปรับอากาศ				29,858.00		9,006.49	38,864.49

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ

กลุ่มงานที่ 2

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กั้นห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ขก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

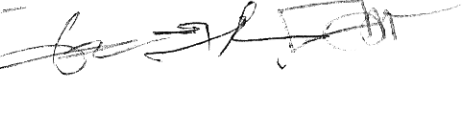
แบบ ปร.4 ที่แบบ มีจำนวน 1 แผ่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	ค่างานต้นทุน	VAT 7%	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
	ส่วนที่ 2. ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)				
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	224,400.00	15,708.00	240,108.00	
	รวมค่าก่อสร้าง			240,108.00	

๐๕ มค ๖๕  

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงานที่ 2

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กันห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 5 ชั้น 3

แบบเลขที่ รพ.ขก. 019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงพยาบาลขอนแก่น

คำนวณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

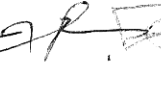
เมื่อวันที่ 13 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2563

หน่วย : บาท

ลำดับ	รายการ	หน่วย	จำนวน	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมเงิน
				ต่อหน่วย	เป็นเงิน	ต่อหน่วย	เป็นเงิน	
	ส่วนที่ 2. ค่างานต้นทุน (คำนวณในราคาทุน)							
	1. งานครุภัณฑ์จัดซื้อ							
1	เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนใต้ฝ้า ขนาด 48,000 Btu.	ชุด	2.00	55,900.00	111,800.00	0.00	0.00	111,800.00
2	เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนใต้ฝ้า ขนาด 30,000 Btu.	ชุด	1.00	40,200.00	40,200.00	0.00	0.00	40,200.00
3	เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนใต้ฝ้า ขนาด 25,000 Btu.	ชุด	2.00	36,200.00	72,400.00	0.00	0.00	72,400.00
	รวมงานครุภัณฑ์จัดซื้อ				224,400.00		0.00	224,400.00






**รายละเอียดประกอบแบบปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก ก้นห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง
ของโรงพยาบาลขอนแก่น**

1. วัตถุประสงค์

ให้ผู้รับจ้างทำการปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก ก้นห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้องของโรงพยาบาลขอนแก่น ให้ถูกต้องตามรูปแบบ รายการ และสัญญาประกอบแบบ ด้วยช่างฝีมือที่ดีและวัสดุอุปกรณ์ที่มีคุณภาพดี ให้เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ทุกประการตามแบบเลขที่ รพ.ชก.019/ม.ค./63 จำนวน 19 แผ่น

2. การดำเนินการทั่วไป

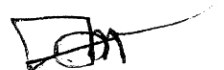
- 2.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำความเข้าใจกับแบบทั้งหมด ตลอดจนเอกสารประกอบสัญญา ให้เข้าใจถ้อยคำเสียก่อนที่จะเริ่มทำการก่อสร้าง เพื่อจะลำดับงานได้ถูกต้อง ไม่ผิดพลาด ป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
- 2.2 รายละเอียดต่าง ๆ และแบบขยายที่ให้ไว้ตามแบบ อาจเปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงในงานก่อสร้าง รวมถึงรายการและรายละเอียดที่ไม่ได้แจ้งไว้ ซึ่งจะกำหนดให้ในการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง ในรูปแบบรายการหรือแบบขยายเกิดการขัดแย้ง หรือไม่สามารถทำตามรูปแบบ รายการหรือแบบขยายได้ ให้ผู้รับจ้างเสนอปัญหาให้ ช่างควบคุมงานทราบ เพื่อพิจารณาตัดสินใจตามหลักวิชาช่าง ประโยชน์ใช้สอย ความมั่นคงแข็งแรง และความสวยงาม ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้างแต่อย่างใด
- 2.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับอาคารหลังนี้ ผู้รับจ้างจะต้องทำตามที่ระบุในแบบและรายการ โดยจะต้องนำหรือทำตัวอย่างมาให้คณะกรรมการตรวจการจ้างงานพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน จึงจะนำมาใช้ได้ การขอใช้วัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างสามารถกระทำได้โดยเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา พร้อมตัวอย่างและเอกสารประกอบ ทั้งนี้ผู้รับจ้างควรเสนอแต่เนิ่น ๆ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา ในกรณีที่ช่างควบคุมงานเห็นว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นจำเป็นต้องมีการทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการตามที่ช่างควบคุมงานแจ้งให้ทราบ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 2.4 หนังสือรับรองคุณภาพหรือการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ตามแบบและรายการ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมไว้เพื่อ แสดงต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างได้ทันทีที่ร้องขอในงานแต่ละงวดที่มีการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถหาหนังสือมารับรองได้ คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับงานในงวดนั้น โดยถือว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้นไม่ถูกต้องตามแบบและรายการ

3. งานรื้อถอน

- 3.1 งานรื้อถอนให้เป็นไปตามแบบกำหนด พร้อมขนย้ายไปยังจุดที่โรงพยาบาลกำหนด
- 3.2 ให้รื้อถอนห้องน้ำพร้อมวัสดุอุปกรณ์ติดตั้งออกทั้งหมด
- 3.3 รายการรื้อถอนที่จะต้องนำส่งคืนโรงพยาบาล ให้ผู้รับจ้างทำเอกสารรายการขอส่งคืนพัสดุมาทุกรายการ ผ่านช่างผู้ควบคุมงาน

4. งานฝ้าเพดาน

- 4.1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบชนิดทนชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40 x 1.00 ม.#



5. งานผนัง-ผิวผนัง

- 5.1. รายละเอียดงานผนังยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ บู 2 ด้าน โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40 x 0.60 ม.# ให้เป็นไปตามรายการผนัง หรือแบบขยาย หรือรายละเอียดตามรูปตัด
- 5.2. รายละเอียดงานผนังวีวาร์บอร์ดหนา 8 มม. ฉาบรอยต่อเรียบ บู 2 ด้าน โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี @ 0.40 x 0.60 ม.# ให้เป็นไปตามรายการผนัง หรือแบบขยาย หรือรายละเอียดตามรูปตัด
- 5.3. ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่นฉาบเรียบ ให้เป็นไปตามรายการผนัง หรือแบบขยาย หรือรายละเอียดตามรูปตัด

6. งานพื้น

- 6.1 พื้นหินขัดเดิมทำการขัดพื้นทำความสะอาด
- 6.2 บริเวณทำการซ่อมแซมพื้นช่วงช่องท่อ เสริมโครงเหล็ก เหล็ก C100x50x25x2.3 ยึดเพลทเหล็ก 6 มม. ปิดทับหน้าด้วยแผ่นเหล็กหนา 1 นิ้ว ปิดทับด้วยซีเมนต์สำเร็จรูป Non shrink ทับหน้าด้วยพื้นหินขัดกับที่ หรือตามแบบแปลนขยายพื้นตามแบบกำหนด

7. งานประตู-หน้าต่าง

- 7.1 รายการประตูหน้าต่าง ให้ติดตั้งและใช้วัสดุตามแบบกำหนด

8. งานระบบไฟฟ้า

- 8.1 ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ตามแบบและรายการการประกอบแบบทางไฟฟ้า กรณีที่ต้องเดินท่อร้อยสายผ่านคาน พื้น หรือโครงสร้าง จะต้องจัดเตรียมฝั่ Sleeve ไว้ให้เรียบร้อย
- 8.2 การติดตั้งดวงโคม ให้ติดตั้งตามแบบที่แสดงในผังไฟฟ้า ในกรณีที่ติดตั้งดวงโคมกับฝ้าเพดานโครงเคร่าฝ้าให้พอดีกับดวงโคม หรือต้องเพิ่มโครงเคร่าเพื่อความแข็งแรงตามความเหมาะสม
- 8.3 การต่อเชื่อมไฟฟ้าให้ต่อเชื่อมกับเมนไฟฟ้าบริเวณใกล้เคียง และ Load center ตามแบบกำหนดไว้

9. งานสุขภัณฑ์

- 9.1 ให้ติดตั้งอ่างล้างหน้าชนิดฝั่เควเตอร์ C05867 โคลเอ (ไฮยีน) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุดหรือเทียบเท่า
- 9.2 ให้ติดตั้งก๊อก CT5703AC(แบบใช้ไฟฟ้า)พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 9.3 ให้ติดตั้งส้วออ่างล้างหน้าแบบกด CT677#WH(HM) พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 9.4 ให้ติดตั้งท่อน้ำทิ้ง CT680AX(HM)39cm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด หรือเทียบเท่า
- 9.5 ให้ติดตั้งเคาน์เตอร์ คสล. พร้อมบานเปิด 1 ชุดพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด ตามแบบขยายเคาน์เตอร์กำหนด

10. งานระบบสุขาภิบาล

- 10.1 ให้รื้อระบบเมนท่อส่งจ่ายน้ำเดิม ห้องน้ำออกทั้งหมด พร้อมให้ติดตั้งระบบเมนท่อน้ำประปาใหม่ (CW)โดยใช้ท่อเมน PVC ขนาด 1 นิ้ว Class 13.5 และใช้ท่อ 1/2" รองรับสุขภัณฑ์ (ให้ติดตั้งระบบท่อตามแบบกำหนด)
- 10.2 ให้รื้อระบบท่อน้ำทิ้งเดิม(W)ที่รองรับจากสุขภัณฑ์ห้องน้ำชั้น 3 ทั้งหมดออก พร้อมติดตั้งเมนระบบท่อน้ำทิ้ง PVC ขนาด 3 นิ้ว Class 8.5 ใหม่ทั้งหมด และให้ใช้ท่อ 2 นิ้ว รองรับสุขภัณฑ์ (ตามแบบกำหนด) ท่อขึ้นลงจะต้องได้ตั้งและท่อที่ต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อบรรจบแนวนอนกับแนวดิ่งให้ต่อด้วยท่อข้อต่อตัว วาย หรือข้อ-งอให้ใช้เค็งรัศมีกว้าง ห้ามใช้ข้องอฉาก โดยเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวนอนจะต้องไม่น้อยกว่า 1:200
- 10.3 ให้รื้อระบบท่อน้ำส้วมเดิม(S)ที่รองรับจากสุขภัณฑ์ห้องน้ำชั้น 3 ทั้งหมดออก (ตามแบบกำหนด) ท่อขึ้นลงจะต้องได้ตั้ง




- 10.4 ให้ติดตั้งท่ออากาศ (V) ขนาด Dia 1 1/2" Class 8.5 ทุกชั้นที่แยกเข้าท่อ (W) ท่อระบายอากาศที่ต่อกับท่อน้ำทิ้ง จะต้องต่อเข้ากับส่วนบนของท่อเหนือระดับน้ำสูงสุดของเครื่องสุขภัณฑ์ที่ระบายน้ำลงสู่ท่อดังกล่าว เป็นท่ออากาศแนวดิ่งไม่น้อยกว่า 100 มม. ก่อนที่จะเป็นทิศทางของท่ออากาศเป็นแนวระดับหรือก่อนที่จะต่อเข้ากับท่อระบาย อากาศรวม
- 10.5 ท่อน้ำทิ้งที่จะต้องเปลี่ยนทิศทางหรือการต่อท่อบรรจบแนวนอนกับแนวดิ่งให้ต่อกับท่อข้อต่อตัว วาย หรือข้อ-งอ ให้ใช้โค้งรัศมีกว้าง ห้ามใช้ข้อฉาก โดยเด็ดขาด ความลาดเอียงของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวนอนจะต้องไม่น้อยกว่า 1:200
- 10.6 รอยต่อหรืออุปกรณ์ข้อต่อทั้งหมดจะต้องไม่รั่วซึมโดยต้องทดสอบก่อนใช้งาน
- 10.7 ข้อต่อก่อนเข้าสายอ่อนสำหรับอ่างล้างมือ, โถส้วมหมอน้ำ, สายฉีดชำระ ให้ใช้ข้อต่อ PVC เกลียวในทองเหลือง และติดตั้ง Stop valve ทั้งหมดทุกจุด

11. งานระบบปรับอากาศ

- 11.1 ให้ติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ชนิดแขวนได้ฝ้า ขนาดและตำแหน่งการติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ติดตั้งตามแบบกำหนด
- 11.2 การติดตั้งชุดคอยล์ร้อนจะกำหนดจุดติดตั้งระหว่างดำเนินการปรับปรุง
- 11.3 จุดน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ ให้เชื่อมต่อเข้ากับท่อน้ำทิ้งอยู่บริเวณใกล้เคียงเดิม

12. งานเบ็ดเตล็ด

- 12.1 ให้ติดตั้งรางม่านอลูมิเนียม ความสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ตามแบบกำหนด
- 12.2 ผ้าม่านโพลีเอสเตอร์ 100% ตามแบบกำหนด

13. งานระบบบแก๊สทางการแพทย์

13.1 ขอบเขตของงาน

ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้ง อุปกรณ์และงานเดินท่อของระบบไปป์ไลน์ จนสามารถใช้งานได้ดี และให้เป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้

- NFPA - NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION ข้อ NFPA 56 F ,NFPA 99 และ NFPA 99C U.S.A.
- CSA - CANADIAN STANDARD ASSOCIATION Z -305.1-92 CANADA
- ASTM - AMERICAN SOCIETY FOR TESTING & MATERIAL U.S.A.
- UL - UNDERWRITER X LABORATORIES, INC U.S.A.
- ASME - AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEER U.S.A.

13.2 งานรื้อถอนและติดตั้ง

ให้ผู้รับจ้างติดตั้งระบบไปป์ไลน์ ดังรายการต่อไปนี้

- 13.2.1 รื้อถอนกล่องคอลัมน์ , หัวจ่ายก๊าซเดิมและระบบท่อทองแดงในห้องที่จะปรับปรุงออก และนำส่งคืนแก่โรงพยาบาลขอนแก่น
- 13.2.2 กล่องคอลัมน์ใหม่ที่ติดตั้งเป็นกล่องอลูมิเนียมสำเร็จรูป



- 13.2.3 ติดตั้งหัวจ่ายสุญญากาศ พร้อมสไลด์แนวขวดชักขึ้น จำนวน 9 ชุด และติดตั้งหัวจ่ายออกซิเจน จำนวน 9 ชุด
- 13.2.4 ท่อที่เดินใหม่ ท่อเมนเริ่มตั้งแต่หลังโซนวาล์ว ไปจนถึงห้องแยกผู้ป่วยหนัก เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ ความหนาปานกลาง Type L Hard Temper ตามมาตรฐาน ASTM Designation No. B-819 ขนาดของท่อในแบบระบุขนาดเป็น Nominal Pipe Bore (Inches)
- 13.2.5 ติดตั้ง Line Valve ใหม่ทุกคอลัมน์ ตามแบบกำหนด
- 13.3 อุปกรณ์สำหรับการเดินท่อของระบบ
- ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างติดตั้งที่มีประสบการณ์ ฝีมือ ความละเอียด ประณีต อย่างที่สุด พร้อมกันนั้นต้องปฏิบัติตามแบบและรายการที่กำหนด
- วัสดุที่ใช้ในการเดินท่อและการติดตั้ง
- ท่อของระบบทั้งหมดที่เริ่มต้นจากเครื่องจ่ายและปั๊มไปถึงหัวจ่าย (Outlet) เป็นท่อทองแดงไม่มีตะเข็บ ความหนาปานกลาง Type L Hard Temper ตามมาตรฐาน Designation No. B-819 ขนาดของท่อในแบบระบุขนาดเป็น Nominal Pipe Bore (Inches)
 - ข้อต่อ, ข้องอ, ข้อลด, สามทางแยกที่ใช้เป็นแบบบรอนซ์, ทองเหลืองหรือทองแดง แบบหนาและเพื่อใช้กับการเชื่อมบัดกรีโดยเฉพาะ
 - โลหะผสมบัดกรีแข็ง (Brazing Alloy) ที่ใช้บัดกรีเชื่อมต้องเป็นโลหะผสมเงินบัดกรีที่มีส่วนผสมของเงินสูง (Silver Brazing Alloy) ที่มีจุดหลอมตัวไม่ต่ำกว่า 1,000 องศาฟาเรนไฮต์ หรือโลหะผสมบัดกรีที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า
 - Flux ต้องใช้อย่างที่ทำให้รอยเชื่อมสะอาด ห้ามใช้ Borax หรือสารผสมแอลกอฮอล์หรือผงเรซินเป็น Flux
 - การเชื่อมบัดกรีที่จุดต่างๆ ต้องไม่เกิดเขม่าตกค้างภายในท่อ ด้วยการหล่อไนโตรเจนขณะเชื่อมบัดกรียอยเชื่อมบัดกรีภายนอกต้องทำความสะอาดด้วยน้ำร้อน ภายหลังการเชื่อมบัดกรีเสร็จ
 - หลังจากเดินท่อตามแนวต่างๆ เสร็จ (ปลายท่อยังไม่ต่อเข้าเอาเลท) ต้องไล่เศษผงเขม่าซึ่งอาจเกิดจากการเชื่อมบัดกรีด้วยอากาศแห้ง หรือไนโตรเจนที่ปราศจากไอน้ำมันให้สะอาด
 - วัสดุ เช่น ท่อ, วาล์ว, Fittings ต้องถูกล้างทำความสะอาดปราศจากไขมัน, น้ำมันหรือสารอื่นที่อาจทำให้เกิดออกไซด์
 - การจับยึดรองรับท่อ ให้รองรับด้วย Hangers, C-Clampe ท่อแนวตั้งน้ำหนักของท่อให้ถ่ายลงที่ยึดรองรับท่อ ห้ามใช้ส่วนของอาคาร หรือท่อของระบบอื่นรองรับท่อ
 - การตัดต่อท่อ ต้องตัดให้มีความยาวพอดี เมื่อประกอบติดตั้งแล้วจะต้องไม่ให้เกิดแรงสปริงหรือแรงดึงในท่อได้
 - ระยะการจับยึดท่อ ถ่ายลงที่ยึดรองรับท่อเป็นดังตาราง

Tube size	ระยะแนวตั้ง		ระยะแนวนอน	
	ฟุต	เมตร	ฟุต	เมตร
3/8	4	1.2	3	1
1/2	6	1.8	4	1.2
3/4	8	2.4	6	1.8
1	8	2.4	6	1.8

1-1/4	10	3	8	2.4
1-1/2	10	3	8	2.7
2	10	3	9	2.7
2-1/2	12	3.6	9	3
3	12	3.6	10	3

13.4 การทดสอบการรั่วและการติดตั้งหัวจ่ายสลับกัน

เป่าท่อให้สะอาด และก่อนที่จะติดตั้ง Wall Outlet ต้องใช้อากาศหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำ น้ำมัน เป่าไปในระบบท่อ เพื่อไล่เศษผงต่างๆออกและกำจัดละอองไอน้ำที่เกาะอยู่ในท่อ

การทดสอบการรั่ว ให้อัดระบบท่อด้วยอากาศหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำ น้ำมัน ให้ได้ความดัน 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว รักษาความดันให้คงที่ และตรวจรอยเชื่อมบัดกรีว่ารั่วหรือไม่ โดยใช้สบู่ทดสอบเสร็จให้ทำความสะอาด หากพบรอยรั่วให้จัดการซ่อมรอยรั่วทั้งหมดและทำการทดสอบเช่นนี้อีกจนกระทั่งไม่ปรากฏรอยรั่วในการทดสอบ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการรั่วของระบบท่อทั้งหมดในขั้นตอนสุดท้ายโดยใช้อากาศหรือไนโตรเจนที่ปราศจากละอองน้ำให้ได้ความดัน 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว แล้วทิ้งไว้เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ความดันจะลดลงไม่ได้เลย

การทดสอบการเชื่อมบัดกรีท่อสลับกัน(Test Cross Connection) โดยทำการทดสอบระบบท่อแก๊สทีละอย่างจนครบ

ในการเริ่มทดสอบ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้คณะกรรมการควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างทราบ และให้ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียดและผลการทดสอบนี้ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบด้วย

13.5 เอ้าท์เลท (Outlet)

เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน จึงกำหนดให้อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิตเท่านั้น โดยเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน เอ้าท์เลทที่ฝังในผนังคอนกรีตหรือกล่องติดตั้งเป็นชนิดเสียบเร็ว (Quick Connect) ระยะติดตั้งจากพื้นห้องถึงกลางหัวจ่ายแก๊สประมาณ 1.40 เมตร เป็นผลิตภัณฑ์เหมือนแบบเดิมที่ติดตั้งอยู่ สามารถใช้กับ Inlet ชนิด (TYPE)CHEMETRON

13.6 ชุดสัญญาณเตือน (Area Alarm)

13.6.1 ชุดสัญญาณเตือนเป็นแบบ Area Alarm แสดงผลข้อมูลบนจอ LCD ขนาด 10 " แสดงค่าเป็น Digital and Analog พร้อมกัน มีสัญญาณเตือนและสัญญาณอันตราย

13.6.2 แสดงค่าแท้จริงของแรงดันแก๊สจาก Pressure Sensor และ แสดงค่าสัญญาณจาก Vacuum Sensor แสดงค่า Digital เป็นตัวเลข และ Analog เป็นเข็มชี้ และแสดงค่าใช้งานสี่เหลี่ยม ที่แรงดัน 50-65 PSI และระบบสัญญาณ 12 - 29.9 inHg

13.6.3 ระบบสัญญาณเตือนและสัญญาณเตือนอันตราย

- สัญญาณเตือนของแรงดัน แรงดันต่ำที่ 48 - 45 PSI
- สัญญาณเตือนอันตรายของแรงดัน แรงดันต่ำกว่า 45 PSI ลงไป และ สูงกว่า 65 PSI ขึ้นไป
- ระบบสัญญาณแก๊สมีสัญญาณเตือน ใช้งานที่แรงดัน 12 inHg และมีระบบเตือนเมื่อสัญญาณแก๊สใกล้เคียงต่ำกว่า 12 inHg




- 13.6.4 อัตราแรงดันและสัญญาณแสดงค่าต่อเนื่องในเวลาที่ใช้งานจริงทั้ง Digital และ Analog มีระบบโค้ดสีของแก๊สและสัญญาณให้เห็นอย่างเด่นชัดตลอดเวลา
- 13.6.5 มีปุ่มควบคุม Main 220V/50Hz, Alarm Table , Trend , Audio , Set up , Test ในตัว
- 13.6.6 สามารถต่อใช้งานระบบควบคุมในห้องช่างได้จาก Digital Dry Contact เพื่อแสดงผลในระบบ Monitoring Control System กับคอมพิวเตอร์ได้
- 13.6.7 ตัวเรือนทำด้วยโลหะอัลลอยด์และฝาหน้าสามารถเลื่อนสูงเปิดช่องซ่อมได้
- 13.6.8 ใช้ไฟฟ้า 220V/50Hz 0.5A หน้าจอรระบบสัมผัส LCD 10" LED Back Light , Resolution 1024x600 สามารถปรับระดับเสียงได้
- 13.6.9 ทนความร้อนบรรยากาศ 0-50 องศาเซลเซียส ทนความชื้นสัมพัทธ์ได้ 10-85%
- 13.6.10 สามารถแสดงผลได้ 8 Channels (4-20 mA Double Wire Transmitter Input) , มี 14 อินพุตรีเลย์ , 7 เอาพุตรีเลย์ , 2 เอาพุตอนาลอก
- 13.6.11 แสดงค่า 200 รายการย้อนหลังบนหน้าจอได้

13.7 การรับประกัน

- 13.7.1 ต้องรับประกันผลงานทั้งหมดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันว่าคุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ว่ามีคุณภาพดีและติดตั้งอย่างประณีตที่สุด หากเกิดบกพร่องหรือเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนให้ใหม่
- 13.7.2 ในระหว่างประกัน หากมีความเสียหายของผลงาน ผู้รับจ้างจะต้องรีบเข้ามาดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยเร็ว
- 13.7.3 ในการดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง และจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ยังต้องใช้กาศทางการแพทย์อยู่ และหากเกิดการชำรุดกับอาคาร เครื่องมือ ซึ่งเกิดจากการทำงานติดตั้งของบริษัทผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม

งานทาสี

ให้ผู้รับจ้างทำการทาสีอาคารในบริเวณที่กำหนด โดยต้องเตรียมผิวทุกส่วนที่กำหนดให้สะอาด เรียบร้อยก่อนทำการทาสี ผนังอาคารเดิมที่สีชำรุดให้ลอกสีเดิมที่ชำรุดออกให้หมดก่อน ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่หรืออุด , ปื้อและขัดผิวด้วยกระดาษทรายจนเรียบในบริเวณรอยต่อ และปล่อยให้พื้นผิวที่จะทำการทาสีแห้งสนิทเสียก่อน ทาสีรองพื้นปูนเก่า, น้ำยากำจัดเชื้อรา แล้วจึงทาทับด้วยสีตามที่กำหนดอย่างน้อย 2 รอบ พื้นผิวงานเมื่อทาเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องไม่มีรอยแปลงรอยต่าง และพื้นผิวต้องเรียบสม่ำเสมอ สำหรับประเภทของสีที่ใช้ ให้ปฏิบัติตามนี้

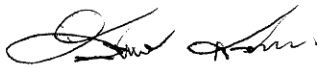
1. ผิวปูนฉาบ คสล. ยิปซัมบอร์ด กระเบื้องแผ่นเรียบ หรือวัสดุที่คล้ายคลึงกัน ภายนอกอาคาร และ ภายในอาคาร ใช้สี อะคริลิก ซิลค์ 100 % (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)
2. ในส่วนที่เป็นผิวโลหะ ให้ทาด้วยสี น้ำมัน ENAMEL (เฉดสีจะกำหนดระหว่างก่อสร้าง)

ขั้นตอนการทาสี ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

สรุป

ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างตามรูปแบบและรายการก่อสร้างตลอดจนแบบต่อเนื่อง คำชี้แจงประกอบแบบในวันชี้สถาน และสัญญาประกอบแบบทุกประการ ด้วยความประณีตเรียบร้อย ถ้ารูปแบบหรือรายการใดไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแบบขัดแย้งไม่ชัดเจน แต่ในการก่อสร้างเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทำเพื่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างเพิ่มเติมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด

ผู้กำหนดรายการ


(.....)

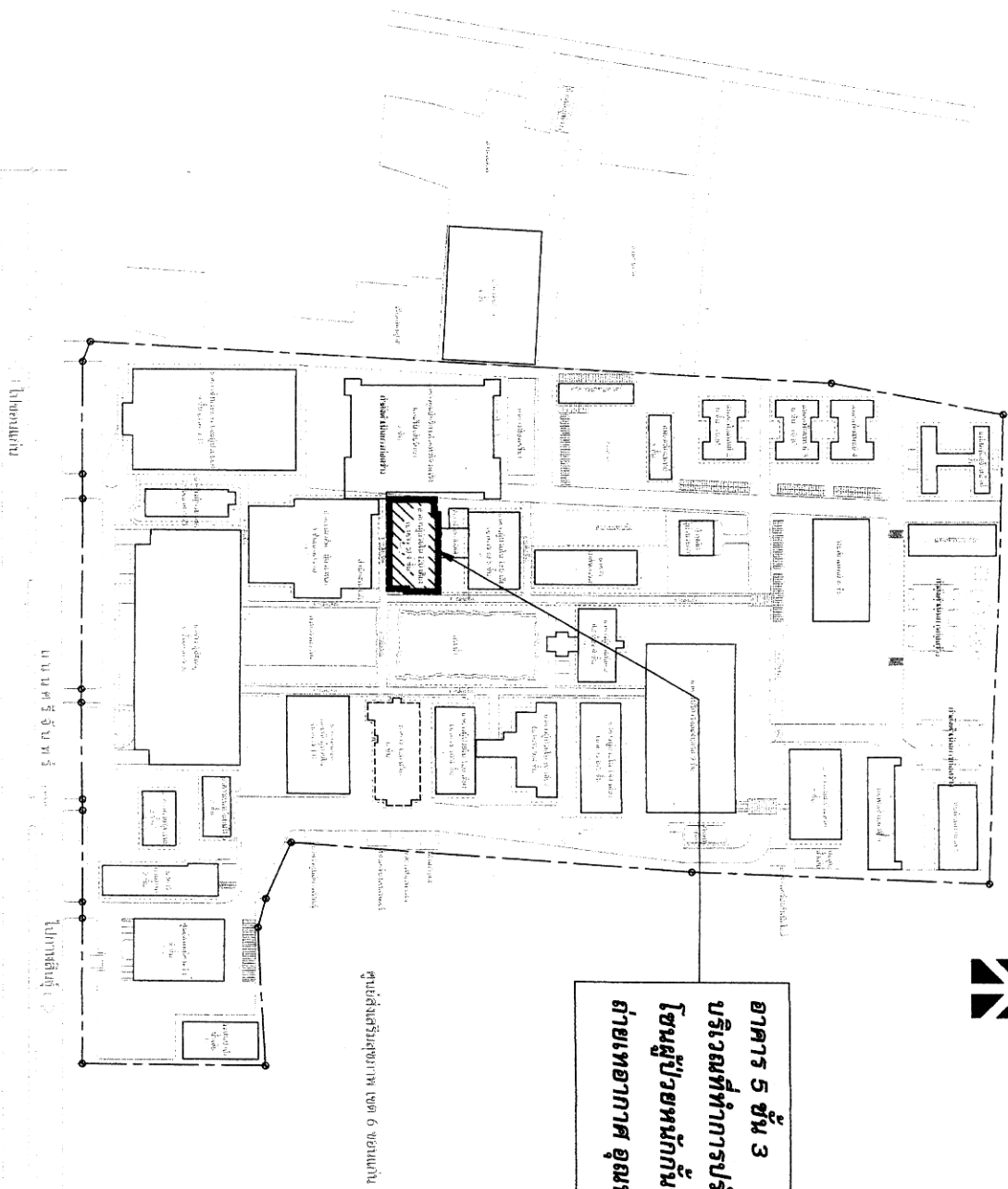
(นายวิทวัส สวนกิจ)

นายช่างเทคนิค


(.....)

(นายคมกฤษ อ่อนพุทธา)

นายช่างเทคนิค



อาคาร 5 ชั้น 3
บริเวณที่ทำการปรับปรุง
โชนผู้ป่วยหนักกันห้อง และ จัดระบบการ-
ถ่ายเหอากาศ อุณหภูมิห้อง



งานสำรวจและออกแบบ ผู้ปฏิบัติงาน โครงการสร้างศูนย์ดูแลและรักษาทางการแพทย์	
โรงพยาบาลขอนแก่น 56 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง ข.ขอนแก่น 40000	
เอกสารเลขที่ : รพ.ขก.019/น.น./63	
โครงการ : ปรับปรุงโชนผู้ป่วยหนักกันห้อง และ จัดระบบการถ่ายเหอากาศ อุณหภูมิห้อง	
สถานที่ก่อสร้าง : โรงพยาบาลขอนแก่น	
เขียนแบบ : นายวิวัฒน์ สวมกิจ นายช่างเทคนิค	
วิศวกรเครื่องกล : นายสาร คชบุค กก.33006	
งานระบบไฟฟ้าทางแพทย์ : นายสกลัย บัวงาม นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	
หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ : นายณกฤษ อ่อนพุฒ นายช่างเทคนิค	
หนกุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน : (.....) นายณพนพ สุคนธ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	
แสดงแบบ : แบบแปลนแสดงตำแหน่งบริเวณก่อสร้าง	
หมายเลขแบบ : A-01	แผ่นที่ : 08/19
มาตราส่วน : 1/100	วันที่ : 08/01/2563
หมายเหตุ : แบบแปลนแสดงตำแหน่ง โรงพยาบาลขอนแก่น ห้ามทำแก้ไขโดยไม่ขออนุญาต	

แผนที่โรงพยาบาลขอนแก่น

หน้า 1 จาก 1

1/26

เอกสารเลขที่ : รพ.ชก.019/ม.ค./63

สถานที่ก่อสร้าง :

นายวิวัฒน์ สอนกิ่ง
นายช่างเทคนิค

จากระบบอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์:

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ :

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO, ILL.

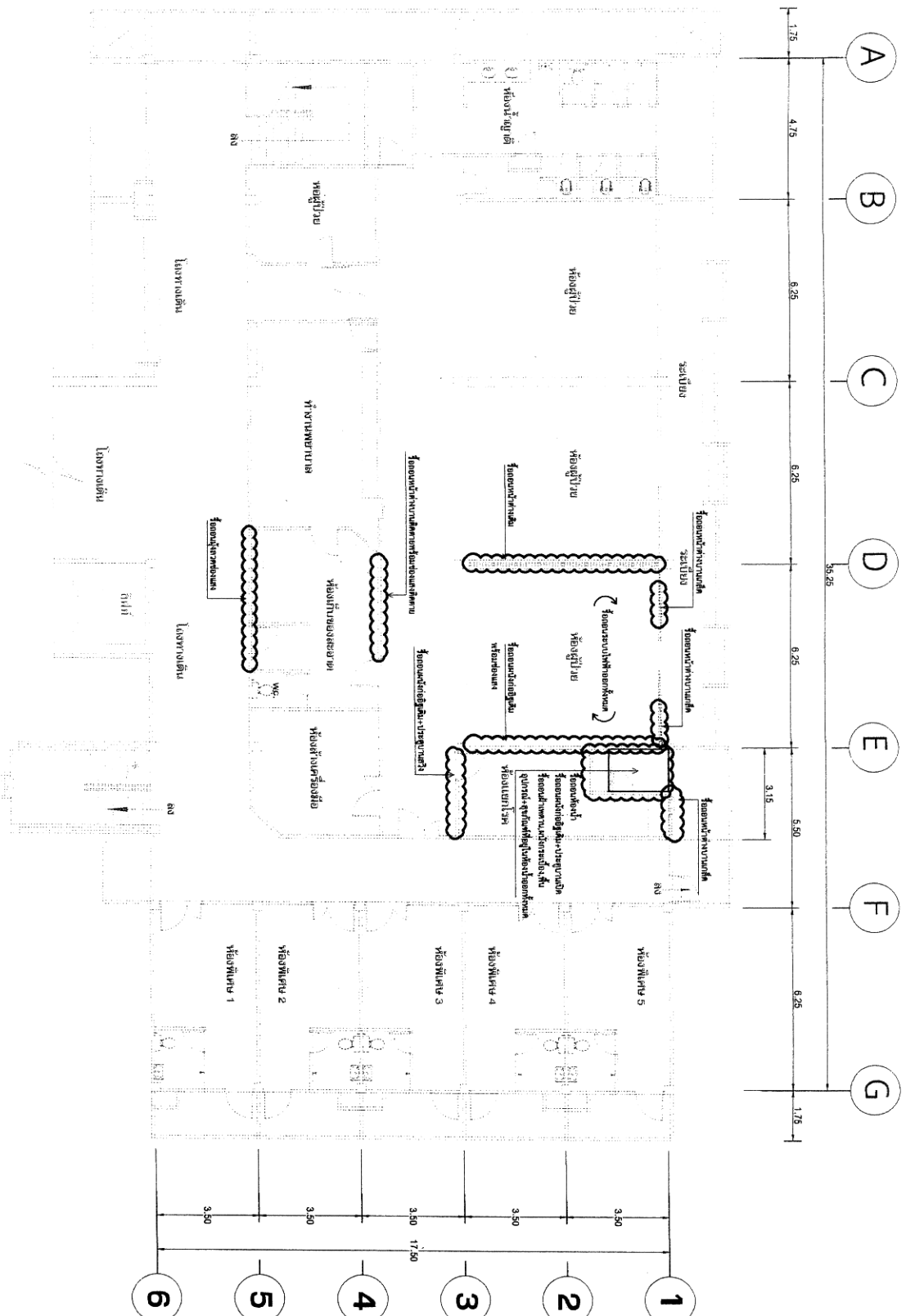
60637

นายช่างเทคนิคช่างภายนอก

หมายเลขแบบ :
แผ่นที่ :

๓๑๓๕๕๖๗ ๖/๑๑/๖

หมายเหตุ
การเปลี่ยนชื่อเป็น "โรงพยาบาลขอนแก่น" ได้รับการอนุมัติจาก
กรมการแพทย์ เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2551





โรงพยาบาลขอนแก่น
๕๖ ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง
อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

เอกสารเลขที่ : รพ.ชก.019/น.ค./63

Инструкция :

ปรับปรุงโฉมหน้าสหกรณ์เพื่อ
พัฒนาระบบการค้าปลีก

สถานที่ก่อสร้าง :

๑. วัตถุประสงค์

นายช่างเทคนิค

.....

งานระบบแก๊สทางการแพทย์:

นางสาวเนติพร นามะ

1

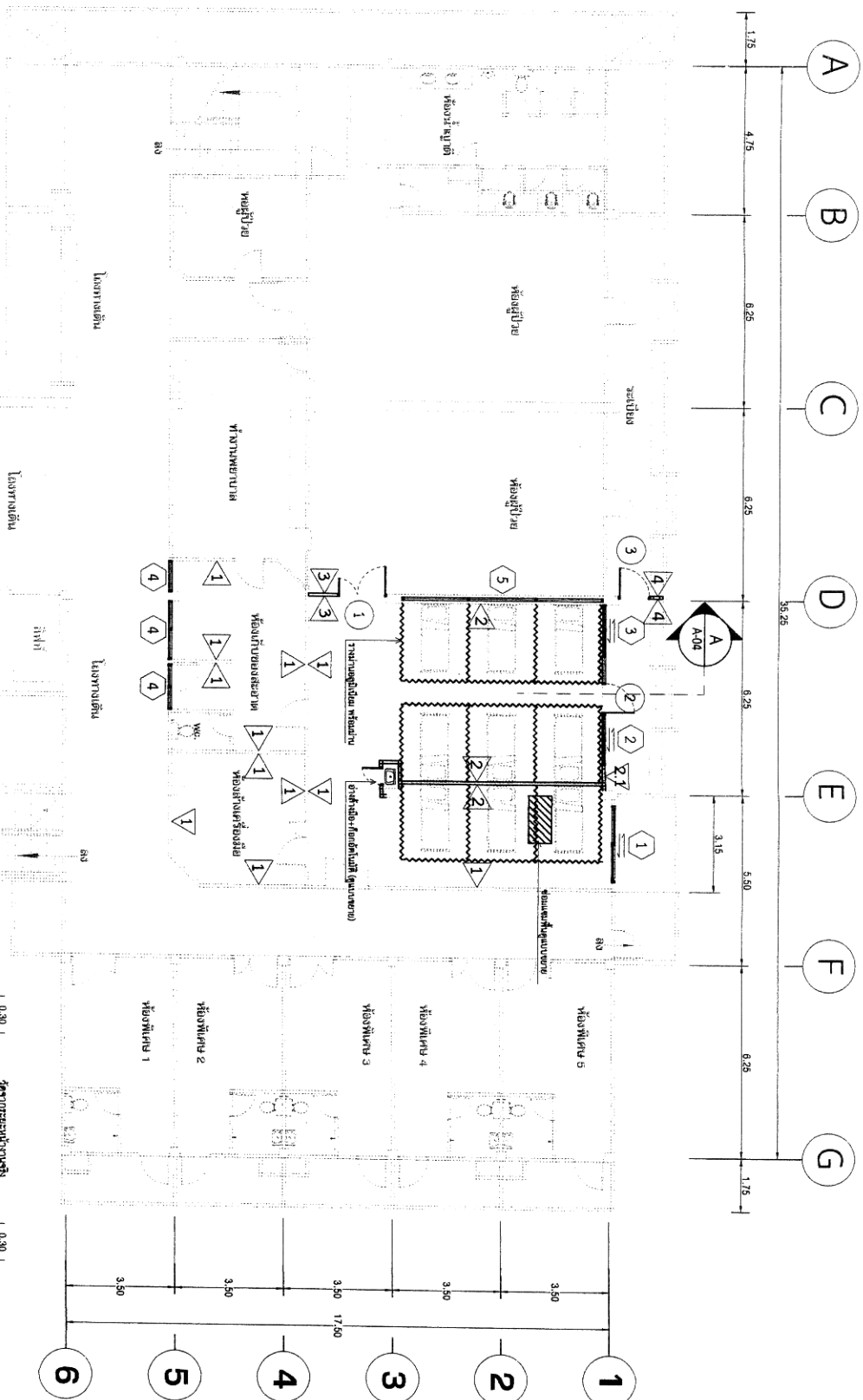
FOR INFORMATION

RESEARCH

[illegible][illegible]

1:150 08/01/2563

แบบมีดีดเป็นกรรพสิทธิของโรงพยาบาลขอนแก่น



การประเมินผล	
ข้อ	รายละเอียด
1	การดำเนินงานตามแผน
2	การดำเนินงานตามแผน
3	การดำเนินงานตามแผน
4	การดำเนินงานตามแผน

แปลนพื้นที่ทำการปรับปรุง

மாணாபாபா

1:150

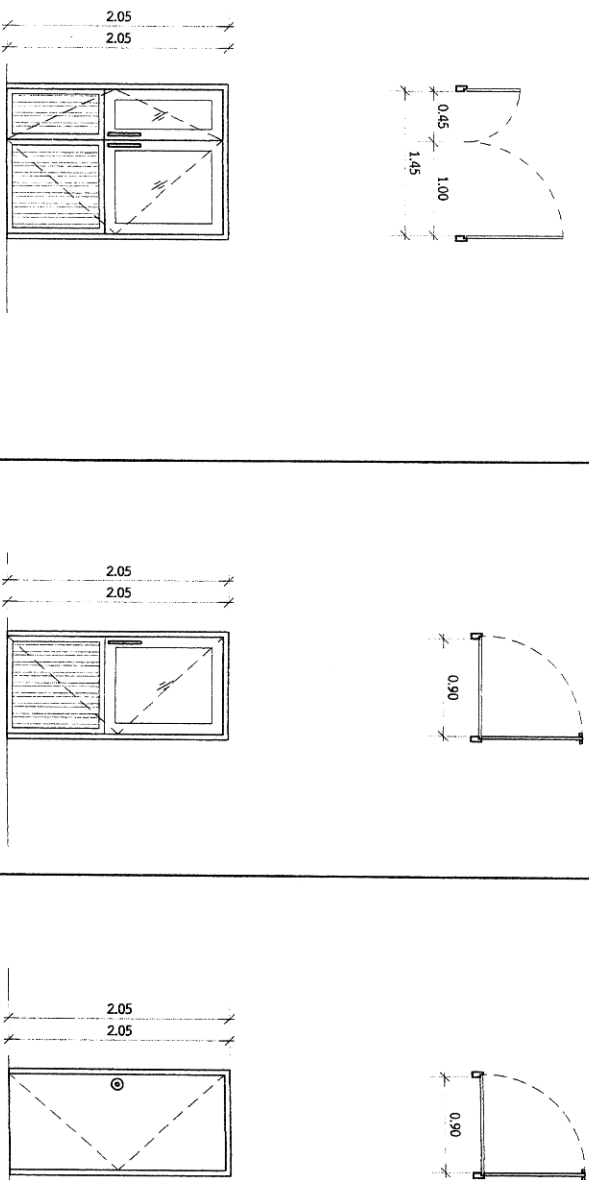
บทเพลงแม่พิมพ์รัก

UNIVERSITY

NT'S

Technical drawing of a rectangular plate. The drawing shows a rectangle with a central horizontal slot. Dimensions are indicated: the total width is 0.30, the total height is 0.30, and the width of the central slot is 0.30. The drawing is labeled with the text "Технический чертёж" (Technical drawing) and "Чертёж" (Drawing). The drawing is oriented vertically on the page.

สัญญาลักษณะ	1	2	3	
ลักษณะงาน	ประตูบานสวิงเปิดคู่	ประตูบานสวิงเปิดเดี่ยว	ประตูบานไม้เปิดเปิดเดี่ยว	
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม. สีระบายน้อย	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทน 1.2 มม. สีระบายน้อย	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2"x4"	
กรอบบาน	อลูมิเนียม สี ระบายหลัง ทน 1.2 มม.	อลูมิเนียม สี ระบายหลัง ทน 1.2 มม.	-	
ลูกบิด	กระดก 6 มม./ลูกบิดอลูมิเนียม	กระดก 6 มม./ลูกบิดอลูมิเนียม	-	
อุปกรณ์	-มือจับแบนเลส 12"	-มือจับแบนเลส 12"	ลูกบิดแบนเลส ล็อคจากภายใน	
	-กุญแจฝังในบาน	-กุญแจฝังในบาน	-ใช้ยึดเฟรมบานตั้งข้าง	
	-ใช้ยึดเฟรมในตัววงกบ	-ใช้ยึดเฟรมในตัววงกบ	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	
	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	(พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)		
หมายเหตุ	-	-	-	



แบบขยายประตู
มาตราส่วน 1:50

งานสำรวจและออกแบบ กลุ่มงาน โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางทหาร โรงพยาบาลขอนแก่น 56 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง บ.เมือง ข.ขอนแก่น 40000 เอกสารเลขที่ : รพ.บ.ก.019/ร.ค./63		โครงการ : ปรับปรุงโรงผู้ป่วยหนักชั้นสอง และ จัดการบริหารอาคารพิเศษพิเศษ สถานที่ก่อสร้าง : โรงพยาบาลขอนแก่น เขียนแบบ : (.....) นายวิรัช สานกิจ นายช่างเทคนิค วิศวกรตรวจสอบ : (.....) นายสุร คอบ่อ กค.33056 จากระบบแก้ไขทางแพทย์ : (.....) นายสุวิทย์ บัวงาม นายช่างเทคนิคชำนาญงาน หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ : (.....) นายคมกช อ่อนพุทธา นายช่างเทคนิค พนักงานงานโครงสร้างพื้นฐาน : (.....) นายมานพ สุคนธ์ นายช่างเทคนิคชำนาญงาน แสดงแบบ : นายชัชวาล นายเสนอแบบ : A-05 มาตราส่วน 1:50 วันที่ : 12/19 08/01/2563 นายสมคิด นายสมคิดวิกรมสิทธิ์ โรงพยาบาลขอนแก่น ทำหน้าที่โดยไม่มีอำนาจ
--	--	--

[illegible]



โรงพยาบาลขอนแก่น
ร.ร. ศรีจันทร์ จ. ในเมือง
อ.เมือง ข.ขอนแก่น 40000

เอกสารเลขที่ : รพ.ขก.019/ร.ค./63

โครงการ :

ปรับปรุงโรงผู้ป่วยนอกทั้งห้อง และ
จัดระบบการถ่ายเพอภาค อุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง :

โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ :

นายวิวัฒน์ ส่วนกิจ
นายช่างเทคนิค

วิศวกรเครื่องกล
นายสุวัชร คอยคำ
กค.33056

งานระบบและสถาปัตย์การแพทย์ :

(.....)
นายสุกฤษ บัวงาม
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ :

(.....)
นายสมฤทธ อ่อนทุทธา
นายช่างเทคนิค

พนักงานงานโครงสร้างพื้นฐาน :

(.....)
นายมานพ สุลลสินห์
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

แสดงแบบ :

แบบขยายอย่างล้างมือ

หมายเหตุ :

แบบนี้เป็นทรัพย์สินของ โรงพยาบาลขอนแก่น
ห้ามทำโดยไม่ได้รับอนุญาต

นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

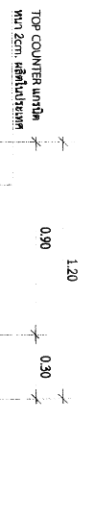
นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

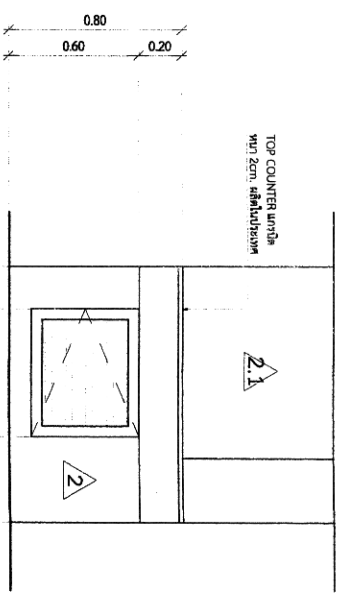
นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

นายแพทย์
นายแพทย์
นายแพทย์

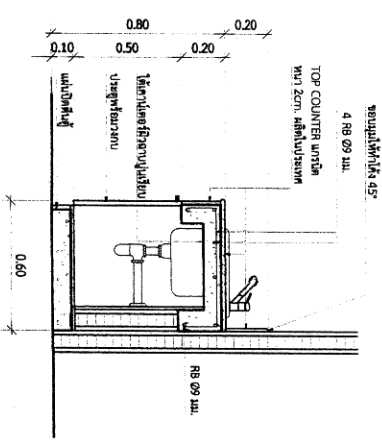


แปลน
มาตราส่วน 1:25

- รายละเอียดอย่างล้างมือ
- อ่างล้างหน้าชนิดฝังกระจก C05867 โบลน (สีบ)
 - ก๊อก C1709AC (แบบใช้ไฟฟ้า)
 - สลักฝังหน้าบนกระจก C1677WHH(N)
 - ฝักบัว C1680AXH(N)35cm.



รูปด้าน
มาตราส่วน 1:25



รูปตัด
มาตราส่วน 1:25

แบบขยายอย่างล้างมือ

มาตราส่วน 1:25

งานสำรวจและออกแบบ
กลุ่มงาน
โครงสร้างพื้นฐานและวิศวกรรมทางทหาร



โรงพยาบาลขอนแก่น
56 ถ.ศรีจันทร์ อ.ในเมือง
อ.เมือง ข.ขอนแก่น 40000

เอกสารเลขที่ : พ.ช.ก.019/ม.ค./63

โครงการ :
ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและ
จัดระบบการสื่อสารภายในพื้นที่

สถานที่ก่อสร้าง :
โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ :
นายวิบูลย์ สมกิจ
นายช่างเทคนิค

วิศวกรควบคุม :
นายสุรศักดิ์ คงก่อ
ภ.ก.33056

งานระบบและวิศวกรรมไฟฟ้า :
นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ :
นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

นายสุรศักดิ์ คงก่อ
นายช่างเทคนิค

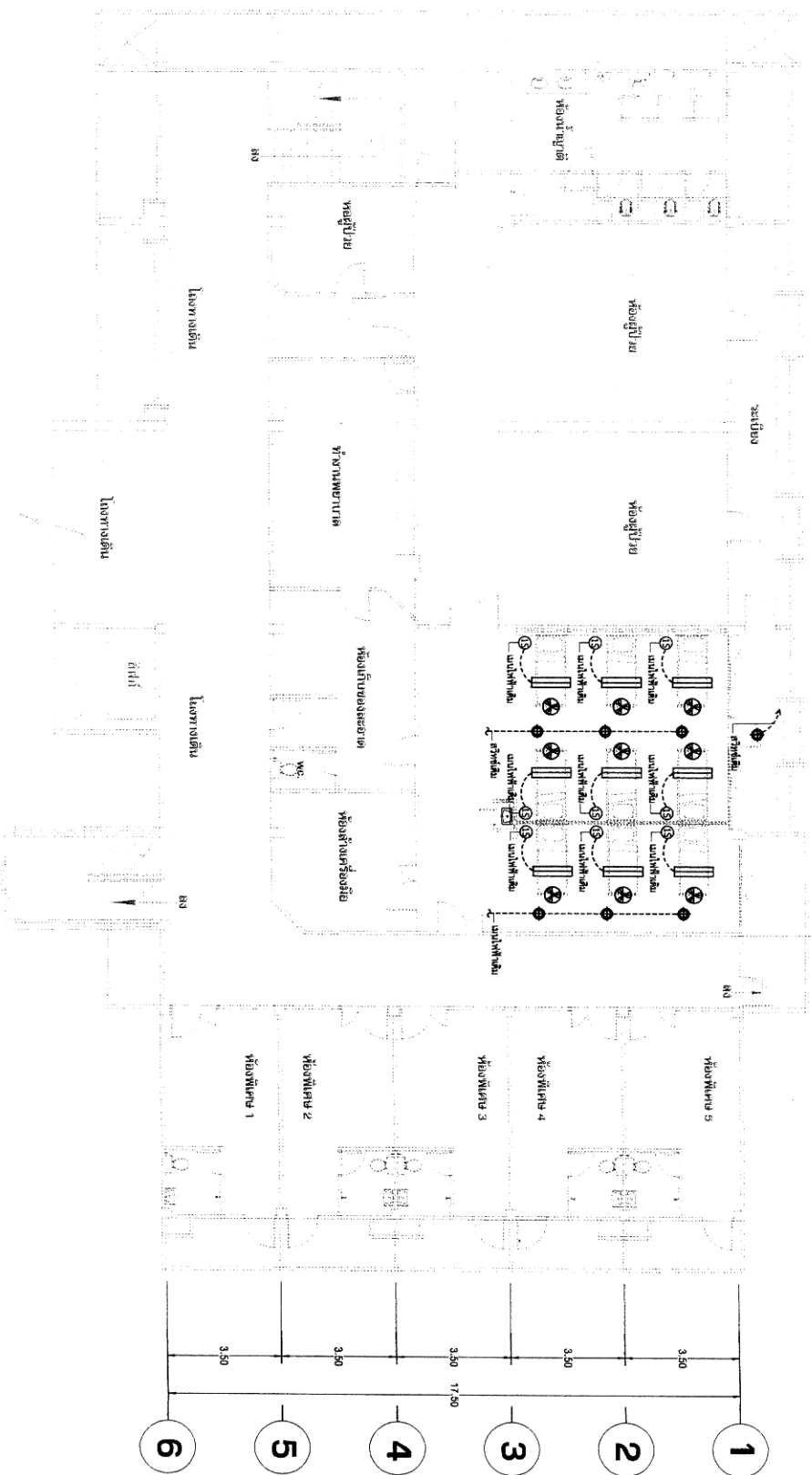
รายการประกอบแบบ

สัญลักษณ์	รายการ
1	แปลนโครงสร้างอาคาร 1 x 18 ซม.
2	แปลนโครงสร้างอาคาร 1 x 18 ซม.
3	แปลนโครงสร้างอาคาร 1 x 18 ซม.
4	แปลนโครงสร้างอาคาร 1 x 18 ซม.
5	แปลนโครงสร้างอาคาร 1 x 18 ซม.
6	แปลนโครงสร้างอาคาร 1 x 18 ซม.

แปลนระบบแสงสว่าง

มาตราส่วน

1:150





โรงพยาบาลขอนแก่น
๖๕ ถนนมิตรภาพ ๓. ในเมือง
ขอนแก่น ๔๖๐๐๐

เอกสารเลขที่ : รท.รท.๐ 19/ร.ค./๖๓

โครงการ :

ปรับปรุงและเพิ่มพื้นที่ห้อง และ
จัดระบบการระบายอากาศ อุณหภูมิห้อง

สถานที่ก่อสร้าง :

โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ :

นายวิวัฒน์ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค

วิศวกรเครื่องกล :

นายสุทร คอบหื้อ
กท.๓๓๐๖๕

งานระบบและวิศวกรรมแพทย์ :

นายสุกฤษ บำรุง
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ :

นายคมกฤษ อ่อนพุทธา
นายช่างเทคนิค

ทนกลุ่มงานโครงสร้างพื้นฐาน :

(.....)
นายมานพ อุดมสิน
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

แสดงแบบ :

แปลแบบไฟฟ้ากำลัง

หมายเลขแบบ :

EE-02 16/19

มาตรฐาน :

1:150 ๐๘/๐๑/๒๕๖๓

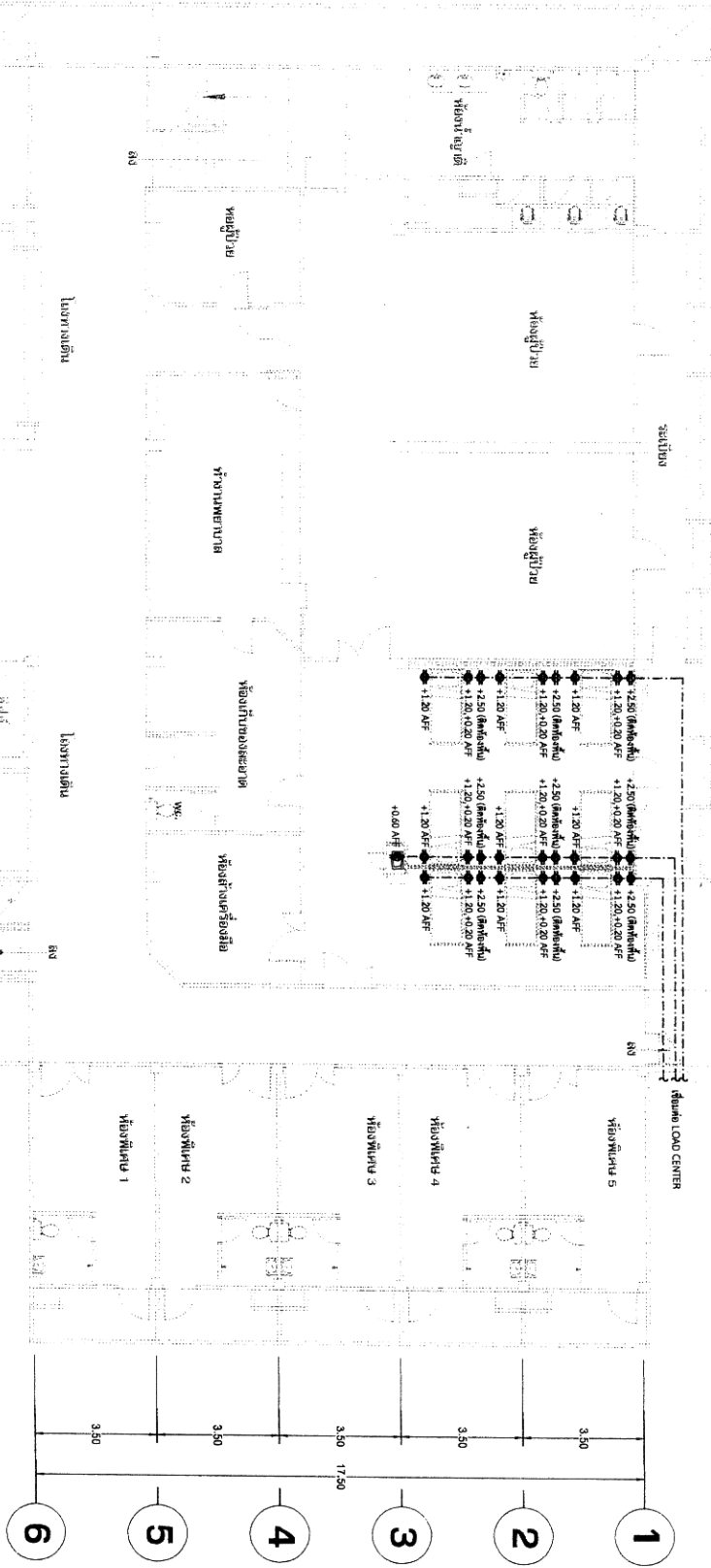
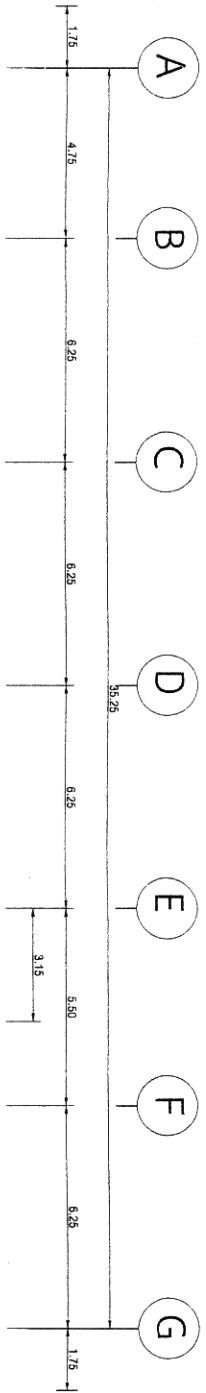
นายช่าง :

นายช่างเทคนิค

นายช่างเทคนิค

นายช่างเทคนิค

นายช่างเทคนิค



แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง

มาตรฐาน

1:150

รายการประกอบแบบ

รูปถ่าย

สีฟิล์มสีพิมพ์ สีเทา ๒๐๔

ขนาด ๓๕ x ๓๕ มม. ๑๖ มม.



โรงพยาบาลดอนแก้ว
56 ถนนพหลโยธิน ต.ใหม่เมือง
อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 40000

เอกสารเลขที่ : รพ.สก.019/น.ค./63

โครงการ :
ปรับปรุงระบบปรับอากาศในห้องพัก และ
ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ สุนทรภู่ห้อง

สถานที่ก่อสร้าง :
โรงพยาบาลดอนแก้ว

เขียนแบบ :
นายวิฑูรย์ วัฒนกิจ
นายช่างเทคนิค

วิศวกรเครื่องกล :
นายศุภกร คณิศ
ภ.ก.33056

จากระบบปรับอากาศแบบ :
นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ :
นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

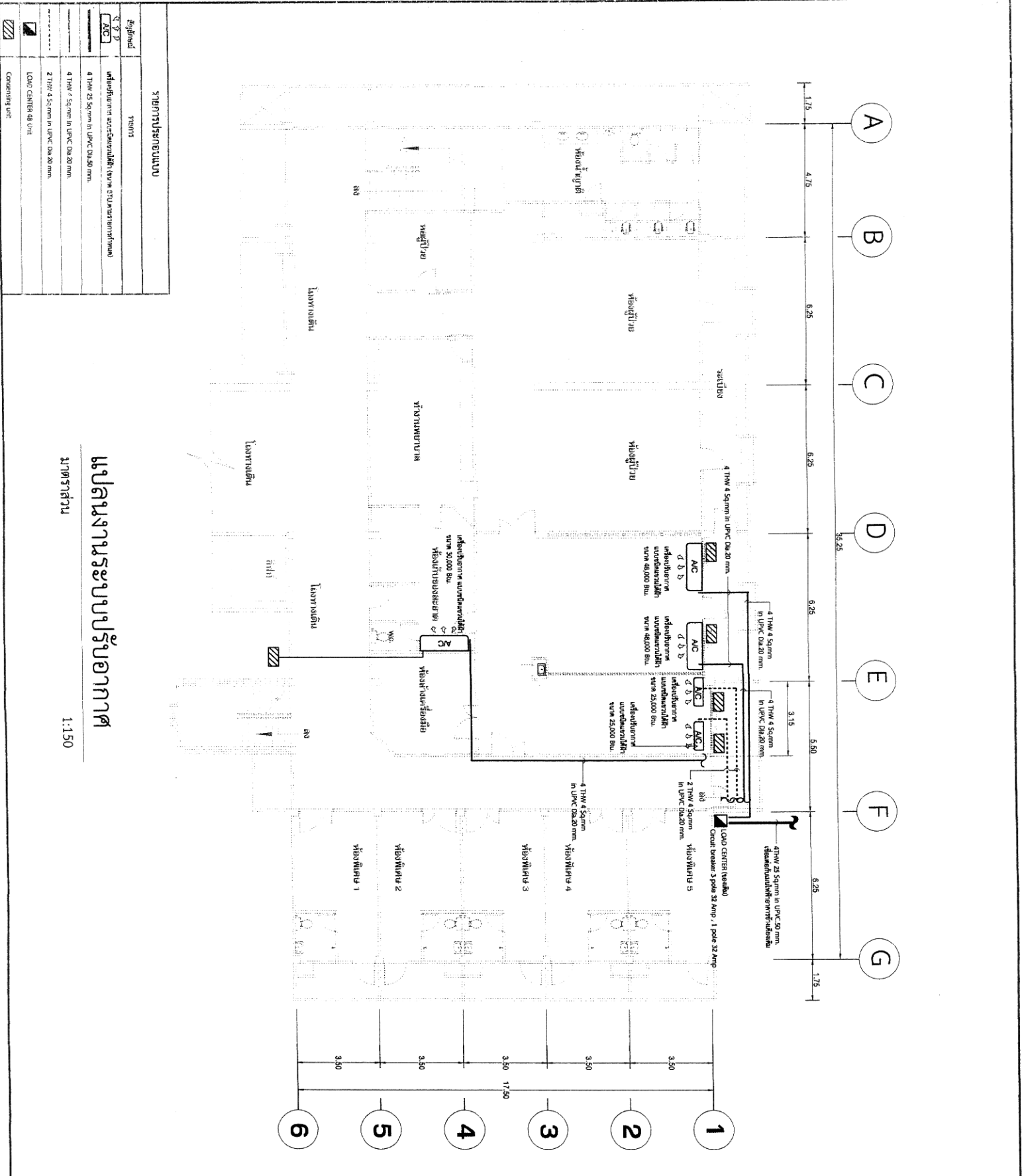
นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค

นายณัฐพงศ์ บำรุง
นายช่างเทคนิค



รายการประกอบแบบ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
AC	เครื่องปรับอากาศแบบตู้แขวน (V.V. 3000 Btu/h)
4 TWH 25 Sqm in U.P.C. Dia. 20 mm.	
4 TWH 4 Sqm in U.P.C. Dia. 20 mm.	
2 TWH 4.5 Sqm in U.P.C. Dia. 20 mm.	
LOAD CENTER 48 Unit	
Concentric Unit	

แปลนงานระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน 1:150



โรงพยาบาลดอนนากัน
56 หมู่บ้าน ๕. ไม่น้อย
๘. เมือง จ. ระยอง 40000

เอกสารเลขที่ : รพ.ชก.๐19/น.ค./63

โครงการ :
ปรับปรุงโรงพยาบาลที่ทันสมัย และ
พัฒนาระบบการดูแลสุขภาพ คุณภาพสูง

สถานที่ก่อสร้าง :
โรงพยาบาลดอนนากัน

เขียนแบบ :
นายวิวัฒน์ ส่วนกิจ
นายช่างเทคนิค

วิศวกรเครื่องกล
นายสาคร ศรีสืบ
กค.339056

งานระบบและสถาปัตยกรรม :
นายสถิตย์ ป้างาม
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ :
นายคมกฤษ อ่อนพุทธา
นายช่างเทคนิค

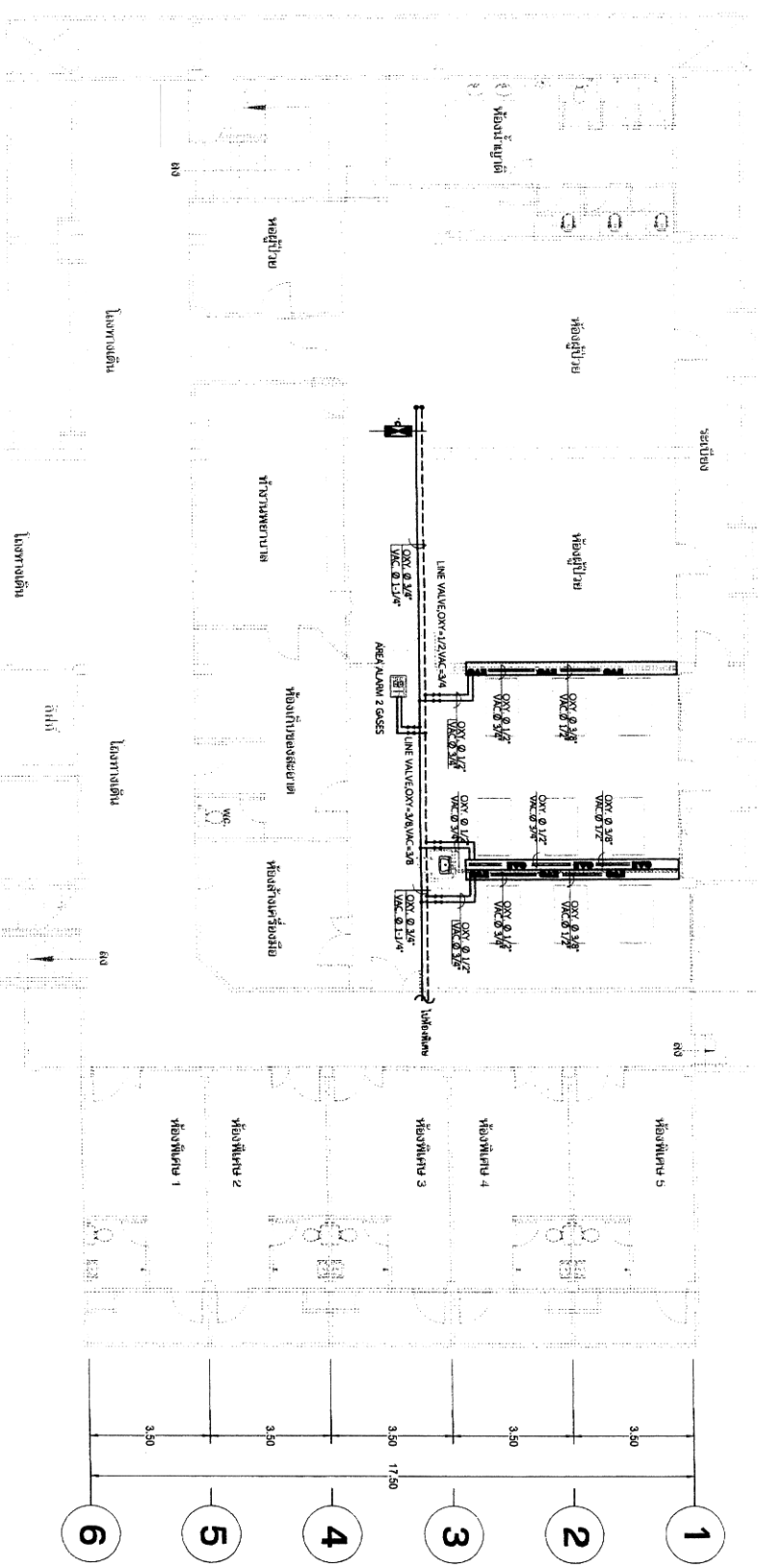
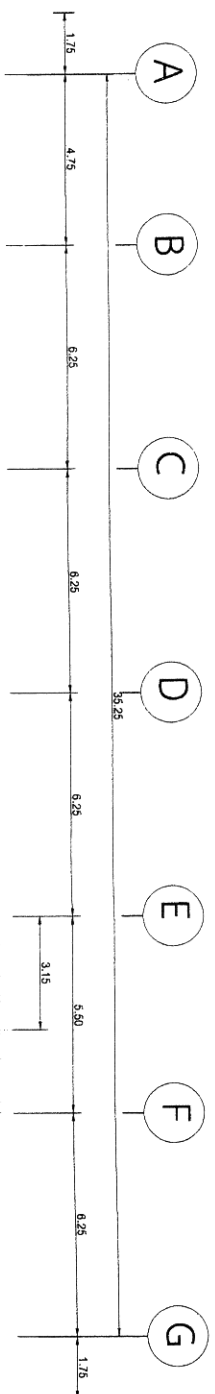
พนักงานโครงการพื้นฐาน :
นายสมานพ สุคนธ์
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

แสดงแบบ :
แปลนระบบบ่งชี้

หมายเลขแบบ :
MG-01
18/19

มาตราส่วน :
1:150
08/01/2563

หมายเหตุ :
แบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ โรงพยาบาลดอนนากัน
ห้ามทำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต



รายการประกอบแบบ	
สัญลักษณ์	รายการ
	ZONE VALVE
	OXYGEN OUTLET
	VACUUM OUTLET
	WALL PIPE
	OXYGEN PIPING
	VACUUM PIPING
	LINE VALVE

แปลนงานระบบบ่งชี้

มาตราส่วน 1:150

เอกสารเลขที่ : รพ.ชก.019/ม.ค./63

สถานที่ก่อสร้าง :
โรงพยาบาลขอนแก่น

เขียนแบบ:

นายวิวัฒน์ สอนกิจ
นายช่างเทคนิค

ศาสตราจารย์ ดร. ()
นายสมัคร คุณปัด
ภก.33056

นางระบบเกี๊ยะทางการแพทย์:

 (.....)
 นายสถิตย์ บัวงาม
 นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หัวหน้างานสำรวจและออกแบบ
 นายคมกฤษ อ่อนพุฒา
 นายช่างเทคนิค

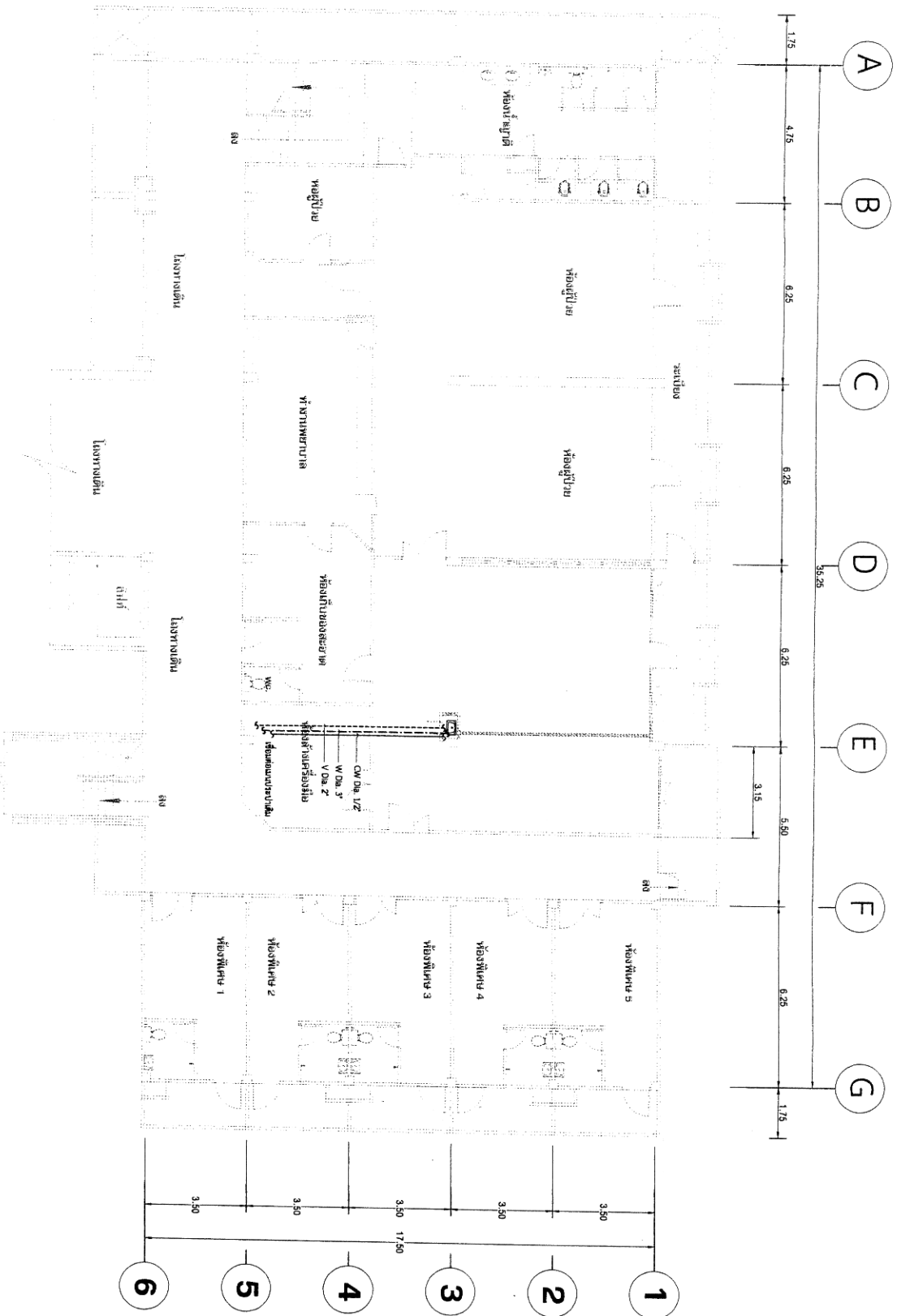
นายฉันทนาภรณ์ สุธะเสนา
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

แปลงงานระบบสู่ภาษา

หมายเลขแบบ : 19/19
SN-01

ว/ค/ป
08/01/2563

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



แปลผลงานระบบสุขภาพสู่สากล

આભાર

1:150

ได้เวลาแล้ว

ห้องน้ำชั้น 1 ให้ทำการติดตั้งระบบท่อน้ำใหม่ จุดเชื่อมต่อระหว่างปรับปรุง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ปรับปรุงโซนผู้ป่วยหนัก กักห้อง และจัดระบบการถ่ายเทอากาศอุณหภูมิห้อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,110,200.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)
4. ลักษณะงานโดยสังเขป
งานสถาปัตยกรรม และงานระบบไฟฟ้า งานระบบสุขาภิบาล
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 22 พ.ค. 2563
เป็นเงิน 1,106,963.70 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกพันเก้าร้อยหกสิบสามบาทเจ็ดสิบสตางค์)
6. บัญชีประมาณราคากลาง
 - 6.1 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.6 จำนวน 1 แผ่น)
 - 6.2 แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.5(ก) จำนวน 1 แผ่น)
 - 6.3 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4 จำนวน 4 แผ่น(กลุ่มงานที่ 1))
 - 6.4 แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ (แบบ ปร.5(ข) จำนวน 1 แผ่น)
 - 6.5 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา (แบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น(กลุ่มงานที่ 2))
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นางวิภาพร อธิธิกุล	ประธานกรรมการ
7.2 นางสาวปัทมาวดี แก้วโพนเพ็ก	กรรมการ
7.3 นายมานพ สุดแสน์	กรรมการ
7.4 นายสาคร คอบค้อ	กรรมการ
7.5 นายเสถียร คำหงษ์	กรรมการ
7.6 นายคมกฤช อ่อนพุทธา	กรรมการ
7.7 นายกฤษฎา ดวงพิมพ์	กรรมการ