

รายการประกอบแบบก่อสร้าง (เพิ่มเติม)  
อาคารสถานีนอนามัย (โครงสร้างด้านแผ่นดินไหว) คสล. 2 ชั้น  
พื้นที่ใช้สอย 369 ตารางเมตร

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขุนแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

ให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างอาคารสถานีนอนามัย ตามแบบเลขที่ 8170/2536 + ข.91/พ.ย./41 + 9842 + ข.14/ก.พ./52 พื้นที่ใช้สอย 369 ตารางเมตร จำนวน 1 หลัง ตามรูปแบบและเอกสารประกอบแบบโครงสร้างด้านแผ่นดินไหว โดยมีรายละเอียดประกอบกรก่อสร้างเพิ่มเติม ดังนี้

ข้อกำหนดทั่วไป

1. เอกสารประกอบแบบ

- 1.1 แบบอาคารสถานีนอนามัย แบบเลขที่ 8170/36 + เอกสาร ข.91/พ.ย./41 + 9842 + ข.14/ก.พ./52 จำนวน 48 แผ่น
- 1.2 ข้อกำหนดในการเจาะสำรวจดิน เอกสารเลขที่ ก.88/มิ.ย./61 จำนวน 16 แผ่น
- 1.3 มาตรฐานรายละเอียดการเสริมเหล็ก เอกสารเลขที่ ก.39/เม.ย./53 จำนวน 3 แผ่น
- 1.4 รายการประกอบแบบการแก้ไขหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ (FL.) เป็นหลอดไฟชนิด LED เอกสารเลขที่ ก.77/มิ.ย./61 จำนวน 6 แผ่น
- 1.5 งานวิศวกรรมโครงสร้าง, เอกสารเลขที่ ก.140/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ ก.141/ก.ย./53 จำนวน 1 เล่ม
- 1.6 งานสถาปัตยกรรม, เอกสารเลขที่ ก.147/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ ก.148/ก.ย./53 จำนวน 1 เล่ม
- 1.7 งานวิศวกรรมเครื่องกล, เอกสารเลขที่ ก.153/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ 149/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ ก.150/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ ก.152/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ ก.151/ก.ย./53 จำนวน 1 เล่ม
- 1.8 งานวิศวกรรมไฟฟ้า, และสื่อสาร เอกสารเลขที่ 155/ก.ย./53, จำนวน 1 เล่ม
- 1.9 งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เอกสารเลขที่ ก.154/ก.ย./53, เอกสารเลขที่ ก.139/ก.ย./53 จำนวน 1 เล่ม
- 1.10 มาตรฐานการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2553 จำนวน 1 เล่ม
- 1.11 มาตรฐานรายการวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง พ.ศ.2561 จำนวน 1 เล่ม

คณะกรรมการกำหนดแบบบูรณาการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

1.12 รายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐานเอกสารเลขที่ ก.146/ก.ย./53 จำนวน 1 เล่ม

1.13 รายละเอียดประกอบแบบ (เพิ่มเติม) งานปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ สำหรับห้องทันตกรรม TYPE A เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63 จำนวน 2 แผ่น

ให้ทำการก่อสร้างอาคารสถานีนอนามัย แบบเลขที่ 8170/36 จำนวน 1 หลัง ประกอบกับเอกสารประกอบแบบข้างต้น ก่อสร้าง ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขุนแปะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ให้ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาโดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติม ดังนี้

## 2. ตำแหน่งการก่อสร้าง

ตำแหน่งที่ตั้ง คณะกรรมการชี้สถานที่ที่จะนำไปดูในวันชี้สถานที่ ส่วนตำแหน่งที่แน่นอนจะกำหนดให้ในตรวจสอบผัง ทั้งนี้ ลักษณะการก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างคงไว้ซึ่งสิทธิในการเปลี่ยนแปลง ตำแหน่งที่ตั้งระดับอาคาร หรือการก่อสร้างกับแบบแปลนเพื่อความเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้าง

## 3. ระดับอาคาร

ระดับอาคาร กำหนดให้ระดับ  $\pm 0.00$  เมตร ของอาคารสูงไม่น้อยกว่าระดับถนนด้านหน้าหรือถนนบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ระดับที่แน่นอนอาจจะปรับได้เพื่อเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะพิจารณาอีกครั้ง ในวันกำหนดและตรวจสอบผังบริเวณก่อสร้าง โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้าง

## 4. การปรับพื้นที่

ให้ผู้รับจ้างปรับพื้นที่บริเวณก่อสร้าง กรณีที่พื้นที่ก่อสร้างสูงกว่าระดับดินเดิมของอาคารใกล้เคียงให้ผู้รับจ้างดำเนินการปรับดินบริเวณที่ก่อสร้างอาคารอาคารและแผ่ออกจากอาคารโดยรอบ กรณีที่พื้นที่ก่อสร้างต่ำกว่าระดับดินเดิมของอาคารใกล้เคียงให้ผู้รับจ้างดำเนินการถมดินบริเวณที่ก่อสร้างอาคารอาคาร และแผ่ออกจากอาคารโดยรอบทุกด้านประมาณ 3 เมตร ให้ได้ระดับ  $\pm 0.00$  แล้วทำลาดเอียง 45 องศาลงสู่ดินเดิมความกว้างและความลาดเอียงของการถมดิน ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

## 5. สิ่งกีดขวางการก่อสร้าง

5.1 สิ่งกีดขวางการก่อสร้างทุกประเภท เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องดำเนินการรื้อถอนหรือรื้อย้าย สำหรับสาธารณูปโภค หลังการรื้อย้ายและทำการติดตั้งใหม่แล้ว ต้องใช้งานได้ดีดังเดิม โดยค่าใช้จ่ายเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

5.2 วัสดุที่มีการรื้อถอน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขนส่งวัสดุที่รื้อถอนไปทิ้งตามที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดสถานที่หรือกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

## 6. ขนาดเสา

กรณีมีการขยายขนาดเสา ซึ่งทำให้ขนาดของหน้าต่าง-ช่องแสงลดลง ให้ก่อสร้างจำนวนหน้าต่าง-ช่องแสงเท่าเดิม โดยลดขนาดความกว้างของหน้าต่าง-ช่องแสงลงตามสถานที่ก่อสร้างจริง ทั้งนี้ไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรายการก่อสร้าง

## 7. บ่อเกรอะ - บ่อกรอง - บ่อซึม

ให้ยกเลิก “บ่อเกรอะ - บ่อกรอง - บ่อซึม ตามแบบรูปรายการเดิม” โดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง “ถังบำบัดน้ำเสียไฟเบอร์กลาสรวมเกรอะ-กรอง ในถังเดียวกัน ชนิดไม่เต็มอากาศ ปริมาตรบำบัด ขนาด 1.00 ลบ.ม./วัน และบ่อซึมซีเมนต์สำเร็จรูป  $\varnothing$  Dia.1.00 x 0.40 ม. จำนวน 2 ชุด ชุดละ 4 ท่อน พร้อมฝาปิด” โดยให้นำเศษอิฐและถ่านใส่ให้รอบบ่อซึมประมาณ 0.20 ม. และก่อสร้างบ่อดักกลิ่นตามรูปแบบรายการหรือกำหนดแบบอย่างอื่น จำนวน 1 ชุด โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing เพื่อเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุและช่างผู้ควบคุมงาน

## 8. ข้อกำหนดงานสถาปัตยกรรม

8.1 หากรูปแบบรายการใดที่มีได้ระบุในเอกสารชุดนี้ ให้ก่อสร้างตามแบบรายการเดิมทุกประการ ทั้งนี้หากแบบหรือรายการใดที่ขัดแย้งกันหรือไม่ชัดเจนหรือมีอุปสรรคในการดำเนินงาน ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ/ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานทราบเพื่อพิจารณาดำเนินการแก้ไขก่อนดำเนินการก่อสร้างหรือติดตั้ง เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ/ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานให้ดำเนินการแก้ไขประการใดผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามที่

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

8.2 แบบส่วนใดที่ปรากฏอยู่ในงานสถาปัตยกรรม แต่ไม่ปรากฏในแบบวิศวกรรม และจำเป็นจะต้องทำเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่ดี เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชาชีพที่ดีและเพื่อความสวยงาม ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้างก่อสร้างและต้องเสนอ Shop Drawing ก่อนดำเนินการ

8.3 ในกรณีที่แบบขัดแย้งกันให้ยึดถือแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลัก

8.4 แบบบางส่วนจำเป็นต้องมีการแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมตามเจตนารมณ์ของการใช้งาน และตามกฎหมายผู้รับจ้าง ต้องให้ความร่วมมือในการแก้ไข ทำ Shop Drawing และเตรียมการให้สอดคล้องกัน

8.5 ในการดำเนินงานหากเกิดความเสียหายใด ๆ นอกเหนือจากรายการที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำนั้น ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยให้สามารถใช้ได้ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่ประการใด

8.6 ยกเลิก “โถส้วมนั่งยองมีฐานแบบราดน้ำ” โดยเปลี่ยนแปลงเป็น “โถส้วมชักโครกพร้อมอุปกรณ์และสายฉีดชำระ”

8.7 ยกเลิก “เชิงชายไม้เนื้อแข็ง  $1/2 \times 6 + 3/4 \times 8$ ” โดยเปลี่ยนแปลงเป็น “เชิงชายไม้สังเคราะห์  $1/2 \times 6 + 3/4 \times 8$  + ชุดแผ่นปิดเชิงชายกันนกสำเร็จรูป”

8.8 ผังกันระหว่างห้องตรวจ 1 กับ 2 และห้องตรวจ 1 กับ รอตรวจ ให้กันขาดจากกันโดยให้ติดตั้งประตูบานเลื่อนติดผนังอลูมิเนียมขนาด 1.90x 2.60 ม.(ป3)

8.9 สีของกระจก,บาน,กรอบบาน,วงกบ งานประตู-หน้าต่าง อลูมิเนียม ให้ผู้รับจ้างนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

8.10 ยกเลิก “ราวบันได เหล็กดำ  $\varnothing 2$ ” ทน 2.3 มม. ทาสีน้ำมัน” โดยเปลี่ยนแปลงเป็น “ราวบันได สแตนเลส 1 1/2” ทน 1.5 มม.”

8.11 ยกเลิก “ประตู ป2 ชั้น 2 ห้องปฐมพยาบาล ตรวจ-รักษา” โดยเปลี่ยนแปลงเป็น “ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย ขนาดกว้าง 3.30 ม. สูง 2.60 ม.(ป5)”

8.12 ให้ติดตั้งเหล็กคัตหน้าต่างด้านนอกด้านล่างทั้งหมดโดยเหล็กตั้งและเหล็กนอนใช้เหล็กสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 4 ทน ระยะห่างเหล็กตั้งไม่เกิน 15 ซม. เหล็กนอนไม่เกิน 40 ซม.

\*\*\*หมายเหตุ\*\*\* ระยะการวางท่อระบบประปาและสุขาภิบาล ให้วางระยะท่อเพื่อให้สอดคล้องกับรายการที่เปลี่ยนแปลงไป

## 9. งานระบบไฟฟ้า และสื่อสาร

9.1 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 15(45)A โดยให้ติดตั้งมิเตอร์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ค่าใช้จ่ายหรือค่าธรรมเนียมการติดตั้งเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (ถ้ามี)

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญาณกุล)

9.2 สายเมนตีไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการเดินสายไฟ IEC01 ขนาด 16 Sq.mm. โดยเดินสายไฟจากแผงสวิตช์ควบคุม CONSUMER UNIT (LP) ของอาคาร ต่อเชื่อมมิเตอร์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่มีอยู่เดิม โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขุนแปะ

9.3 การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (วสท.ฉบับล่าสุด) โดยสายไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) 11-2553

9.4 ให้ติดตั้งพัดลมดูดอากาศแบบฝิ่งผนัง จำนวน 10 ชุด ตำแหน่งพัดลมและสวิตช์ขปิด-เปิดกำหนดภายหลัง โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

9.5 ให้ทำการติดตั้งไฟฉุกเฉิน LED 2x9W Back up time 3 ชั่วโมง จำนวน 10 ชุด ตำแหน่งติดตั้งกำหนดภายหลัง โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

9.6 ให้ทำการติดตั้งเสาไฟฟ้า คอนกรีตเสาไฟฟ้า คอนกรีตอัดแรง สูง 8.00 เมตร จำนวน 5 ต้น ตำแหน่งติดตั้งกำหนดภายหลัง โดยผู้รับจ้างต้องจัดทำ Shop Drawing เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

## 10. งานทั่วไป

10.1 วัสดุ-อุปกรณ์ที่จะใช้ในงานโครงการก่อสร้างจะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหายหรือเสื่อมสภาพ โดยผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ/ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานเข้าตรวจสอบก่อน เพื่ออนุมัติให้ใช้และนำไปติดตั้งได้

10.2 หากผู้รับจ้างมีความประสงค์ที่จะขออนุญาตใช้น้ำประปาและไฟฟ้าหรือการติดตั้งมิเตอร์น้ำ-ไฟฟ้า(ชั่วคราว) ผู้รับจ้างจะต้องได้รับอนุญาตจากจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ/ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานก่อนและผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

10.3 การป้องกันและการกำจัดปลวก ให้ทำการป้องกันและกำจัดปลวกของอาคารที่จะทำการก่อสร้าง และโอบรอบอาคาร ในระยะประมาณ 3.00 เมตร โดยการใช้วิธีฉีดน้ำยาเคมีความดันสูง อัดลงไปใต้ดินให้ทั่วบริเวณ โดยใช้สารเคมีกำจัดปลวกที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และต้องดำเนินการโดยบริษัทที่มีความชำนาญโดยเฉพาะ ทั้งนี้ บริษัทผู้ดำเนินการจะต้องออกใบรับประกันผลงานไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้แก่เจ้าของอาคาร

สำหรับในรูปแบบและรายการซึ่งได้ระบุวิธีป้องกันและกำจัดปลวกไว้เป็นอย่างอื่น ให้ยกเลิกทั้งหมด โดยให้ใช้วิธีตามข้อความข้างต้นนี้แทน

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปร่างการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญาณกุล)

10.4 รายการประกอบแบบมาตรฐาน สำหรับรูปแบบที่กำหนดไว้เดิมให้ใช้เอกสารรายการประกอบการก่อสร้างมาตรฐานของกองแบบแผน พ.ศ. 2553

## 11. การใช้วัสดุเทียบเท่า

11.1 ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าวัสดุที่ระบุไว้ในรายการให้ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้วัสดุเทียบเท่าพร้อมทั้งหลักฐาน เหตุผล และหนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันของทางราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ต่อผู้ว่าจ้าง โดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อน เมื่อได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุดังกล่าวแล้วจึงจะสามารถนำไปติดตั้งได้ หากยังไม่ได้รับอนุมัติให้ใช้ ห้ามนำไปติดตั้งก่อนโดยเด็ดขาด ระยะเวลาที่เสียไปในการขออนุมัติใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าวัสดุนั้น ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุในการต่อสัญญาไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

11.2 เมื่อผู้รับจ้างใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า หากราคาของวัสดุที่ขออนุมัติใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าวัสดุนั้นต่ำกว่าวัสดุวัสดุที่ระบุในรายการ ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักคืนเงินส่วนต่างที่มีได้ก่อสร้างและดำเนินการแก้ไขสัญญาจ้าง

## 12. การใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบรูปรายการ

12.1 ให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุอุปกรณ์ ที่ได้ระบุมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้วในรายการก่อสร้าง โดยให้เลือกใช้จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเภท ชนิด และขนาดเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

12.2 วัสดุอุปกรณ์ใดที่ยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแต่มีผู้จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว หรือมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วแต่ผู้ได้รับอนุญาตไม่ถึงสองราย ให้ผู้รับจ้างเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไทยเทียบเท่าได้โดยให้มีรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ซื้อหรือใบแทรกคู่มือ ผู้ซื้อของกระทรวงอุตสาหกรรม และให้ผู้รับจ้างดำเนินการขออนุญาตใช้วัสดุเทียบเท่าตามข้อ 1.7 ได้

12.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในรายการก่อสร้างที่ยังไม่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ให้ผู้รับจ้างใช้ตามรายการที่ระบุ

**หมายเหตุ** กรณีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ระบุไว้ในรายการก่อสร้าง มีหมายเลขใดที่มีการปรับปรุงหรือหรือแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงหมายเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญาให้ถือหมายเลขมาตรฐานหรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

### 13. รายละเอียดวัสดุงานสี

ข้อกำหนดทั่วไปของงานสี

13.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ

13.2 ให้ผู้รับจ้างใช้สี ที่ได้ระบุมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้วในรายการก่อสร้าง โดยให้เลือกใช้จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเภท ชนิด โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยภาชนะบรรจุสีจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบช้ำ รวด ไม่มีร่องรอยการเปิดมาก่อน มีเครื่องหมายการค้า ชนิดหมายเลขสี และคำแนะนำในการใช้งาน ติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์และต้องเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างกำหนด โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพและจำนวนของสี ได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง

13.3 สีทาภายนอก ภายใน ต้องเป็นสีอิมัลชัน ทนสภาวะอากาศ มอก.2321-2549 (Acrylic 100%) แทนทั้งหมด โดยต้องเป็นเกรดสีตั้งแต่ระดับ Shield ขึ้นไป

13.4 สีที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นสีใหม่ ห้าม ผู้รับจ้างนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่น หรือชนิดและหมายเลขนอกเหนือจากที่กำหนดไว้นำมาใช้หรือผสมเป็นอันขาด

13.5 ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการป้องกันมิให้สีเปื้อนเปื้อนวัสดุอื่น ๆ ที่ติดตั้งไว้แล้ว หรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการทาสี ป้องกันการฟุ้งของละอองสีในบริเวณโดยรอบของสถานที่ก่อสร้าง

13.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือ มีประสบการณ์ และชำนาญงานโดยเฉพาะมาทำงานสีสีที่ทาหรือพ่นแล้วจะต้องเรียบ สม่ำเสมอกันตลอด ปราศจากรอยต่อ หรือร่องแปรงไม่ไหลเยิ้ม ไม่มีรอยหยดของสี หากมีส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนดต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้างทราบทันที เพื่อพิจารณาดำเนินการ

13.7 ห้ามผู้รับจ้างทาสีในขณะที่ฝนตก หรือทาสีหลังฝนตกใหม่ ๆ

13.8 สิ่งอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่ไม่ได้ระบุไว้ เช่น น้ำมันสนหรือสารละลายต่าง ๆ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไป ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตนั้น ๆ

**หมายเหตุ** ข้อกำหนดอื่น ๆ หากไม่ได้ระบุไว้ให้ถือปฏิบัติตามมาตรฐานงานช่างหรือ กรรมวิธีของผู้ผลิต หรือตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ว่าจ้าง โดยก่อนทาสีต้องทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบปราศจากคราบสกปรก

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญาณกุล)

## 14. งานอื่น ๆ

14.1 ยกเลิก “ถังเก็บน้ำฝนเหล็กอาบสังกะสี หนา 1.4 มม.ขนาด 1.25 x 1.25 x 1.25 ม. พร้อมขาตั้งและปั้มน้ำ จำนวน 2 ชุด” โดยเปลี่ยนแปลงเป็น “ถังเก็บน้ำประปา ขนาด 2,000 ลิตร จำนวน 1 ชุด” และกำหนดรายละเอียดถังเก็บน้ำประปา ดังนี้

14.1.1 ขนาดความจุถัง 2,000 ลิตร

14.1.2 ใช้วัสดุ Polymer Elixir

14.1.3 Food Grade Material 100% สะอาด ปลอดภัย ไร้สารปนเปื้อน

14.1.4 ป้องกันรังสี UV

14.1.5 วัสดุคุณภาพพิเศษทึบแสง ป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำ

14.2 ยกเลิก “ถังเก็บน้ำหินขัดสำเร็จรูป จุ 50 ลิตร” จำนวน 4 ชุด จากแบบรูปรายการเดิม

14.3 ยกเลิก “รางรับน้ำฝนสังกะสี เบอร์ 26 ทาสีน้ำมัน”

14.4 ติดตั้งถังดับเพลิงเคมีชนิดแห้ง ขนาด 15 bl จำนวน 2 ถัง (ชั้นบน 1 จุดและชั้นล่าง 1 จุด)

14.5 ให้ผู้รับจ้างเดินท่อน้ำประปาตามหลักวิศวกรรมจากหลังมิเตอร์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขุนแปะ เชื่อมต่อกับระบบประปาอาคารและเดินท่อเข้าถังเก็บน้ำให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

14.6 วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างอาคาร ให้ผู้รับจ้างนำเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

14.7 งานระบายอากาศห้องตรวจ 1 และ 2 ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง

14.7.1 พัฒนาระบายอากาศแบบต่อท่อลม ขนาด 120 cfm จำนวน 1 ชุด

14.7.2 ท่อลมระบายอากาศ ขนาด 6" จำนวน 12 เมตร

14.7.3 หน้ากากลม ขนาด 12"x12" พร้อมกล่องต่อท่อลม จำนวน 1 ชุด

14.8 งานระบายอากาศห้องทันตกรรม ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง

14.8.1 พัฒนาระบายอากาศแบบต่อท่อลม ขนาด 60 CFM จำนวน 1 ชุด

14.8.2 EAG 6"x6" จำนวน 2 ชุด

14.8.3 ท่อส่งลม ขนาด 5"x5" ความยาว 10 เมตร

14.8.4 ให้เดินสายไฟร้อยท่อ

14.8.5 ติดตั้ง Pre Filter,HEPA Filter,Fan Filter Unit อย่างละ 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)



14.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องฟอกอากาศ 420 CFM จำนวน 2 ชุด ชนิดตั้งพื้นหรือตั้งแขวน ระดับเสียงไม่เกิน 70DB HEPA Filter H13 ผ่านการทดสอบจากโรงงานตามมาตรฐาน EN1822:2009 ตัวเครื่องผ่านการทดสอบ Filter installation leak test สำหรับใช้ในห้องทันตกรรมและห้องตรวจ

14.10 ยกเลิกเคาน์เตอร์และอ่างเอนกประสงค์ ชั้น 2

14.11 ยกเลิกเคาน์เตอร์จ่ายยาพร้อมช่องจ่ายยาเหล็กตัด

14.12 เพิ่มอ่างเอนกประสงค์เคลื่อนขา ขนาด 0.45 x 0.65 x 0.25 ม. พร้อมก๊อกวงข้างในห้องปฐมพยาบาลชั้น 1 จำนวน 1 ชุด

## งานวิศวกรรมโครงสร้าง (โครงสร้างด้านแผ่นดินไหว)

### 1. การเสนอราคา

1.1 ให้ผู้รับจ้างเสนอราคาก่อสร้างฐานราก ดังนี้

1.1.1 ชนิดรองรับด้วยเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กอัดแรงหล่อสำเร็จ ขนาด  0.18 x 0.18 ม.

ความยาวเสาเข็ม 6.00 เมตร

1.2 ความยาวเสาเข็มในการเสนอราคาเป็นความยาวที่ได้จากการคาดคะเนจากการก่อสร้างอาคารในบริเวณข้างเคียง สำหรับความยาวที่ใช้จริงขึ้นอยู่กับผลการเจาะสำรวจดิน ณ บริเวณการก่อสร้าง

1.3 รายละเอียดของเสาเข็ม ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายการผลิตภัณฑ์วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างมาตรฐาน ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรายละเอียดผลิตภัณฑ์เสาเข็มให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างพิจารณาเห็นชอบก่อนนำมาใช้ในการก่อสร้าง

### 2. การเจาะสำรวจดิน

2.1 ให้ผู้รับจ้างทำการเจาะสำรวจดินโดยวิธี (Boring Test) ข้อกำหนดตามเอกสารเลขที่ ก 88/ม.ย./61 จำนวน 16 แผ่น ของกองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข ตำแหน่งและจุดทดสอบที่จะทำการเจาะสำรวจดินให้อยู่ในดุลยพินิจของวิศวกรผู้ทำการเจาะสำรวจ ทั้งนี้ ผลการทดสอบจะต้องครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด โดยจำนวนจุดต้องไม่น้อยกว่า 1 จุด และให้ใช้อัตราส่วนความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2.5 (F.S = 2.5)

2.2 การรายงานผลการเจาะสำรวจในส่วนของการสรุปผลต้องให้ชัดเจนครบถ้วน และต้องระบุชนิดฐานรากให้สอดคล้องกับรายละเอียดฐานรากของอาคาร

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี ทวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานผลการเจาะสำรวจดินให้ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อพิจารณาก่อนดำเนินการก่อสร้างในขั้นตอนต่อไป โดยส่งจำนวน 3 ชุด

2.4 ความผิดพลาดในการเจาะสำรวจดิน ไม่ว่าจะเป็ความผิดพลาดของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่ทำการเจาะสำรวจดิน หรือความผิดพลาดของผู้รับจ้าง อันก่อให้เกิดความเสียหายใดๆ ติดตามมา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

### 3. คุณสมบัติของผู้ทำการเจาะสำรวจดิน

ต้องเป็นบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาที่มีความรู้ความชำนาญและจดทะเบียนเพื่อการนี้โดยเฉพาะ โดยมีวิศวกรผู้ให้คำแนะนำ ปรึกษาพร้อมทั้งลงนามรับรองผลและสรุปข้อเสนอแนะชนิดฐานราก โดยต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภทวิศวกรรม สาขาวิศวกรรมโยธา เท่านั้น

### 4. ผลการเจาะสำรวจดิน

4.1 หากผลการเจาะสำรวจดินปรากฏว่า จำเป็นต้องใช้ความยาวของเสาเข็มยาวหรือสั้นกว่าที่กำหนดให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบงาน เพิ่ม-ลด ตามราคาในใบแจ้งริมาณงานที่ได้ปรับลดอย่างถูกต้องแล้ว และกำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

4.2 ความยาวของเสาเข็มที่จะนำมาพิจารณาราคาเปรียบเทียบ เพิ่ม-ลด ให้ถือความยาวตามที่บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาฝ่ายผู้รับจ้างกำหนดในรายงานผลการเจาะสำรวจดิน หากผลการตอกจริงในสนามปรากฏว่าต้องใช้เสาเข็มยาวกว่าที่วิศวกรฝ่ายผู้รับจ้างกำหนดจากรายงานผลการเจาะสำรวจดิน ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง แต่หากตอกไม่ลงตามความยาวที่กำหนด อนุญาตให้ตัดส่วนที่ตอกไม่ลงออกได้

4.3 ในกรณีที่ต้องใช้รายละเอียดฐานรากเป็นอย่างอื่น นอกเหนือจากรูปแบบที่กำหนดไว้แล้ว ให้ผู้รับจ้างจัดทำเอกสารรูปแบบรายละเอียดเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างพิจารณาก่อนดำเนินการ ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้ออกแบบและลงลายมือชื่อรับรองรูปแบบรายการคำนวณจะต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมไม่ต่ำกว่าประเภทสามัญวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธา และให้พิจารณาราคาเปรียบเทียบงาน เพิ่ม-ลด ไปในคราวเดียวกัน

4.4 ให้ผู้รับจ้างส่งรายงานผลการตอกเสาเข็มพร้อมรับรองการรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็มทุกต้นโดยมีวิศวกรโยธา ประเภทสามัญวิศวกรลงนามรับรองมาให้ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ พิจารณาเห็นชอบก่อนดำเนินการ

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวีธี หวลอารมณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

## 5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 กำหนดให้เหล็กเสริมคอนกรีต ที่มีขนาดตั้งแต่  $\varnothing$  9 มม. ลงมาใช้เป็นเหล็กกลม (Rounded Bar) ชั้นคุณภาพ SR 24 ส่วนขนาด  $\varnothing$  12 มม. ขึ้นไปทั้งหมดให้เปลี่ยนเป็นเหล็กข้ออ้อย (Deformed Bar) คือ DB 12, DB 16, DB 20, DB 25 ชั้นคุณภาพ SD 40 ตามลำดับ

5.2 ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานอาคารได้เหมือนเดิม

5.3 ผู้รับจ้างต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายต่ออาคารข้างเคียงระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานอาคารได้เหมือนเดิม

5.4 ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งวิศวกรผู้ควบคุมงานให้เป็นไปตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วย หลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2551 โดยจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจ้างก่อสร้างพิจารณา ทั้งนี้ ให้นำเสนอก่อนดำเนินการก่อสร้าง

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิธี หวลอารมณี)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญาณกุล)

**รายละเอียดประกอบแบบ (เพิ่มเติม)**  
**งานปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องทันตกรรม TYPE A**  
**เอกสารเลขที่ ก.45/เม.ย./63**

**มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง**

1. มาตรฐาน ASHRAE 2019 Chapter 8 Health Care Facilities
2. มาตรฐาน ASHRAE 17-2017 Ventilation of Healthcare Facilities
3. มาตรฐาน CDC 2003 Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities
4. มาตรฐาน FGI 2014 Guidelines for Design & Construction of Hospital & Health Care Facilities
5. มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.) พ.ศ. 2553

**1. การปรับปรุงงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ**

ดำเนินการปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศตามรูปแบบรายการ ก.45/เม.ย./63

**3. มาตรฐานอุปกรณ์**

**3.1 เครื่อง Air Cleaner**

ระบบหมุนเวียนอากาศภายในห้องทันตกรรม (Recirculate Air)

- 3.1.1 ตัวถังและโครงสร้างเป็นแผ่นเหล็กพ่นอบเคลือบสี ผลิตตามมาตรฐานโรงงาน เป็นชุดประกอบจากโรงงานได้รับมาตรฐาน CE
- 3.1.2 ติดตั้งแบบ 1 เครื่องต่อ 1 ยูนิตทันตกรรม เท่านั้น
- 3.1.3 เป็นชนิดตั้งแขวนหรือตั้งพื้นให้เหมาะสมกับสภาพห้องที่จะติดตั้ง
- 3.1.4 เป็นชุดประกอบจากโรงงานได้รับมาตรฐาน CE
- 3.1.5 ปริมาณแรงลมไม่ต่ำกว่า 420 CFM หรือ 21 ACH
- 3.1.6 ปรับระดับแรงลมได้ไม่ต่ำกว่า 5 ระดับ
- 3.1.7 แผ่นกรอง จำนวน 2 ชั้น ได้แก่ Pre Filter และ Hepa Filter
- 3.1.8 Pre Filter Merv7 หรือ G4 (EN:779:2012)
- 3.1.9 Hepa Filter ไม่ต่ำกว่า H14 (EN:1822:2009)
- 3.1.10 ผ่านการทดสอบ Hepa Leak Test

คณะกรรมการกำหนดแบบรูปรายการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิธี ทวลอารมณ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)

3.1.11 ผ่านการทดสอบ Filter installation leak test ไม่เกิน 0.03% upstream concentrations หรือเทียบเท่า

รายชื่ออุปกรณ์มาตรฐานเครื่องฟอกอากาศ CAMFILL,AAF,HONEYWELL

เครื่องเติมอากาศ (Fan Filter unit)

3.1.12 ติดตั้งแบบ 1 เครื่องต่อ 1 ยูนิตทันตกรรม

3.1.13 จ่ายอากาศดีเข้ายูนิตทันตกรรม โดยปริมาณแรงลมหัวจ่ายต้องไม่ต่ำกว่า 60 CFM หรือ 3 ACH

3.1.14 ตัวถังและโครงสร้างเป็นแผ่นเหล็กพ่นอบเคลือบสี ผลิตตามมาตรฐานโรงงาน เป็นชุดประกอบจากโรงงานได้รับมาตรฐาน CE

3.1.15 แผ่นกรอง จำนวน 2 ชั้น ได้แก่ Pre Filter และ Hepa Filter

3.1.16 Pre Filter Merv7 หรือ G4 (EN:779:2012)

3.1.17 Hepa Filter ไม่ต่ำกว่า H13 (EN:1822:2009)

3.1.18 ผ่านการทดสอบ Hepa Leak Test

3.1.19 ผ่านการทดสอบ Filter installation leak test ไม่เกิน 0.03% upstream concentrations หรือเทียบเท่า

รายชื่ออุปกรณ์มาตรฐาน CAMFILL,AAF,HONEYWELL

3.2 พัฒนาระบายอากาศเป็นแบบ Centrifugal ,Axial แบบขับตรง ผลิตสำเร็จรูปจากโรงงาน

รายชื่ออุปกรณ์มาตรฐาน Kruger , PANASONIC, Mitsubishi

3.4 งานท้อลมใช้สังกะสีพับขึ้นรูปหรือดีกว่า ติดตั้งตามมาตรฐาน วสท.

คณะกรรมการกำหนดแบบบูรณาการงานก่อสร้าง กำหนดราคากลาง กำหนดขอบเขตของงานฯ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสมเกียรติ มณีผ่อง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวิธี ทวลาธรมณ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอดุลย์ ตาคำมูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรเชษฐ์ นุชบุษบา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกมล บุญญานุกูล)