

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล  
Chonburi Digital Park
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๗  
เป็นเงิน ๕๑,๕๙๑,๑๕๘.๗๔ บาท
๕. รายชื่อผู้รับผิดชอบในการกำหนดค่าใช้จ่าย/ดำเนินการ/ขอบเขตดำเนินการ (TOR)
  - ๕.๑ นางสาวประภาศรี ชาญสมร หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา
  - ๕.๒ นายวรา กวีกิจวิรัตน์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
  - ๕.๓ นายตะวัน เดชวิริยตานนท์ บรรณารักษ์ปฏิบัติการ
  - ๕.๔ นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ
  - ๕.๕ นางสาวกรวรรณ ปิ่นทอง สถาปนิกชำนาญการ
๖. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๖.๑ สืบจากผู้จัดจำหน่ายในท้องตลาด จำนวน ๓ ราย
    - ๖.๑.๑ บริษัท คอมทเวนต์ วัน ซิสเต็มส์ จำกัด
    - ๖.๑.๒ บริษัท อินโนว่า อินเทอร์เน็ตที่ฟ สตูดิโอ จำกัด
    - ๖.๑.๓ บริษัท วัลด์ส อินเทอร์เน็ตที่ฟ จำกัด
  - ๖.๒ มติคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดของ  
กระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ และครั้งที่ ๒/๒๕๖๗
  - ๖.๓ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์  
ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๖ ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖
  - ๖.๔ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน  
๒๕๖๔ ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔
  - ๖.๕ บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ สำนักงานงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๖



# บันทึกข้อความ

|                 |
|-----------------|
| รอนอก... 3 อบจ. |
| 3560            |
| - 1 ส.ค. 2567   |
| เวลา 9.15 น.    |

|                        |
|------------------------|
| กองพัสดุและทรัพย์สิน   |
| เลขที่รับ... 8115      |
| วันที่... 30 ก.ค. 2567 |
| เวลา... 08.44 น.       |

ส่วนราชการ อบจ.ชลบุรี กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ฝ่ายบริหารการศึกษา โทร ๐๘๘๐๑ - ๐๕  
 ที่ ขบ ๕๑๐๐๘/๒๕๖๗ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗

|               |
|---------------|
| นายก อบจ.     |
| 4995          |
| - 2 ส.ค. 2567 |
| เวลา 9. - น.  |

เรื่อง ขอส่งผลการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง สำหรับการประกวดราคาซื้อ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

|                  |
|------------------|
| รองปลัด อบจ. (2) |
| 7212             |
| 0 ก.ค. ๒๕๖๗      |
| เวลา 9.00 น.     |

เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี (ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่)

### ๑. เรื่องเดิม

คำสั่ง อบจ.ชลบุรี ที่ ๗๐๓/๒๕๖๔/ลงวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔, คำสั่ง อบจ.ชลบุรี ที่ ๘๘๑/๒๕๖๔/ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔, คำสั่ง อบจ.ชลบุรี ที่ ๔๗/๒๕๖๕/ลงวันที่ ๑๑ มกราคม ๒๕๖๕ และคำสั่ง อบจ.ชลบุรี ที่ ๒๓๓๐/๒๕๖๖/ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและราคากลาง สำหรับการประกวดราคาซื้อ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

### ๒. ข้อยระเบียบ

- ๒.๑ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ หมวด ๖ การจัดซื้อจัดจ้าง มาตรา ๕๖ การจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ ให้หน่วยงานของรัฐเลือกใช้วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป
- ๒.๒ ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ ในการซื้อหรือจ้างที่มีมิใช่การจ้างก่อสร้าง ให้หัวหน้าหน่วยงานของรัฐแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาคณะหนึ่ง หรือจะให้เจ้าหน้าที่หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งรับผิดชอบในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอด้วย
- ๒.๓ ข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด เรื่อง งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ และบัญชีเงินโอนและแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ครั้งที่ ๑๑ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

### ๓. ข้อเท็จจริง

- ๓.๑ คณะกรรมการฯ ตามข้อ ๑. ได้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง พร้อมเปรียบเทียบราคาของผู้ประกอบการที่มีอาชีพในพื้นที่จังหวัดชลบุรีและจังหวัดใกล้เคียงแล้ว พบว่ามีผู้สนใจเสนอราคา จำนวน ๓ ราย ดังนี้
  - (๑) บริษัท คอมทเวนต์ วัน ซิสเต็มส์ จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๕๐/๘๔๗ หมู่ ๙ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี ๑๑๑๒๐ ได้เสนอราคา ๔๙,๐๙๐,๒๓๒ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม Vat ๗%)
  - (๒) บริษัท อินโนว่า อินเทอร์เน็ตทีฟ สตูดิโอ จำกัด (สำนักงานใหญ่) ตั้งอยู่เลขที่ ๔๓/๑ วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยบริหารธุรกิจ อาคารเอ ชั้นสาม ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๒๐ ได้เสนอราคา ๔๙,๗๕๕,๕๕๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม Vat ๗%)
  - (๓) บริษัท วัลด์ส อินเทอร์เน็ตทีฟ จำกัด (สำนักงานใหญ่) ตั้งอยู่เลขที่ ๑๒๔ ถนนสุขาภิบาล ๕ แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๒๐ ได้เสนอราคา ๔๙,๙๔๓,๖๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม Vat ๗%)


ซึ่งได้...


ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบแต่ละรายการ และได้ราคาต่ำที่สุดคือ ๕๑,๕๙๑,๑๕๘.๗๔ บาท (ห้าสิบเอ็ดล้านห้าแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยห้าสิบแปดบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์)

๓.๒ คณะกรรมการฯ ได้ปรึกษาหารือกัน จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง สำหรับการประกวดราคาซื้อ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยี ดิจิทัล Chonburi Digital Park ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามมติคณะกรรมการบริหาร และจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดของกระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๒/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ โดยทำการเปรียบเทียบราคา แต่ละรายการ และใช้ราคาต่ำสุดของแต่ละรายการ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕๑,๕๙๑,๑๕๘.๗๔ บาท ซึ่งงบประมาณ ที่ตั้งไว้ตามข้อบัญญัติฯ ตั้งไว้ ๔๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท สูงกว่างบประมาณที่ตั้งไว้ เป็นเงิน ๒,๕๙๑,๑๕๘.๗๔ บาท


#### ๔. ข้อเสนอ

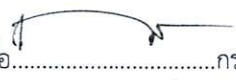
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางสาวประภาศรี ชาญสมร)  
หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายตะวัน เดชวิริยตานนท์)  
บรรณารักษ์ปฏิบัติการ


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ)  
วิศวกรไฟฟ้าชำนาญการ

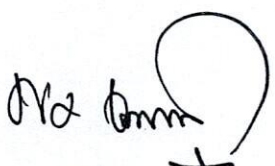
ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวกรวรรณ ปิ่นทอง)  
สถาปนิกชำนาญการ

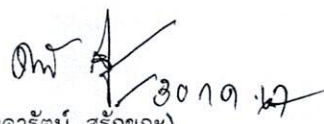
เห็นชอบ  
ดำเนินการตามระเบียบ

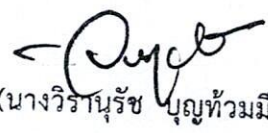
  
(นางกาญจนาลีตา บุญถนอม)  
ผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

  
(นายวิทยา คุณปลื้ม)  
นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี  
- 2 ส.ค. 2567

  
(นางสาวปนัดดา ศรีธนากาญจน์กุล)  
ผู้ช่วยนักวิชาการเงินและบัญชี  
30 ก.ค. 2567

  
(นายพันธ์ศักดิ์ เกตุวัฒน์)  
รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

  
(นางดารัตน์ สุรักขกะ)  
รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

  
(นางวิราณัฐ บุญท่วมมี)  
ผู้อำนวยการกองพัสดุและทรัพย์สิน  
30 ก.ค. 2567

ขอบเขตการดำเนินการ  
(TERM OF REFERENCE: TOR)  
โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล  
Chonburi Digital Park

1. ความเป็นมา

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2552 ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเองตามมาตรา 17 (6) การจัดการศึกษา ประกอบกับนโยบายขององค์กรที่มุ่งมั่นพัฒนาเพื่อให้จังหวัดชลบุรีเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ที่ต้องสร้างโอกาสและพัฒนาศึกษา รวมทั้งเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้ประชาชนคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้ที่จะพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถตนเองให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเพิ่มพูนทักษะความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ๆ จึงได้จัดตั้ง “ศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์” เพื่อให้บริการส่งเสริมการศึกษาตามอัธยาศัยและเป็นแหล่งเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่ของสังคมชุมชนท้องถิ่นที่ครบวงจร

ปัจจุบันศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ มีความทรุดโทรมทั้งภายในและภายนอกอาคาร สาธารณูปโภค (ห้องน้ำและไฟส่องสว่าง) ที่ให้บริการ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือและระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เกิดการชำรุดเสียหายอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากการเปิดให้บริการมาเป็นเวลานานกว่า 13 ปี และครุภัณฑ์เสื่อมสภาพตามกาลเวลา อีกทั้งความล้าสมัยของระบบเทคโนโลยีเดิม โดยมีการปรับปรุงซ่อมแซมในส่วนที่ชำรุดตลอดมา แต่ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมมีราคาสูงมาก ทำให้ไม่คุ้มค่าแก่การลงทุน ประกอบกับในปัจจุบันนี้ พลเมืองโลกต่างใช้ชีวิตและทำงานอยู่ในโลกยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเป็นตัวกำหนดภูมิทัศน์ในการดำเนินชีวิตประจำวันของเราในทุกๆ ด้าน การค้นคว้าหาความรู้หรือข้อมูลสื่อสารสนเทศต่าง ๆ สามารถทำได้ ง่าย รวดเร็ว โดยผ่านทางคอมพิวเตอร์หรือเครื่องมือสื่อสารเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเทคโนโลยีต่างๆ ได้พัฒนาแบบก้าวกระโดดอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่องจนเกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ มากมาย เช่น นวัตกรรมภาพจำลองเสมือนจริง (Simulation) ในยุคสมัยใหม่ที่มีความสมจริงและประยุกต์ใช้ได้ในทุก ๆ ด้าน , นวัตกรรมสื่อเชิงโต้ตอบได้ (Interactive Media) อาทิ VR (Virtual reality) ความเป็นจริงเสมือน, AR (Augmented reality) ความเป็นจริงเสริม, MR Mixed Reality ความเป็นจริงผสม ซึ่งนวัตกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นการผสมรวม อุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูล (Interface Technology) เข้ากับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ AI (Artificial Intelligence) เพื่อสร้างข้อมูลสื่อภาพเสมือนที่มีความน่าสนใจและสมจริงมากยิ่งขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้อย่างกว้างขวางหลากหลาย ทั้งด้านการศึกษา อุตสาหกรรม และการผลิต การทหาร การแพทย์ การตลาด การประมง การคมนาคม การสื่อสาร การบันเทิง และการกีฬา ซึ่งการเปิดให้บริการศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ เป็นการให้บริการทางวิชาการแก่สังคมชุมชนท้องถิ่น อันเป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองตามความสนใจแก่เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไป การปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park - Part 1 Digital Dome ซึ่งต่อบริกับบริบทสังคมในโลกยุคดิจิทัล จึงจะช่วยส่งเสริมและเป็นพลังขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถให้เด็ก เยาวชน และประชาชนทุกคน เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

การคิดต่อยอด การปรับตัวให้เข้ากับภาวะการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยี (Digital Disruption) และเท่าทันเทคโนโลยีนวัตกรรมสมัยใหม่ อย่างเช่น ภาพจำลองเสมือนจริงหรือโลกเสมือนจริงต่างๆ หรือปัญญาประดิษฐ์ที่เริ่มมีปฏิสัมพันธ์บทบาทในภูมิทัศน์การทำงาน และกิจกรรมการดำเนินชีวิตประจำวันของพลเมืองโลกมากขึ้น อีกทั้งทำให้เกิดการเรียนรู้องค์ความรู้ทางด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมมากขึ้นเพราะเสมือนได้เห็นภาพจริง ปฏิบัติจริง เกิดประสบการณ์ร่วม เป็นการเปิดโลกทัศน์การเรียนรู้แบบใหม่เพื่อนำเทคโนโลยีความรู้นั้นๆ มาพัฒนาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตและคิดสร้างสรรค์ต่อยอด พัฒนาศักยภาพทักษะความเป็นนวัตกรรมที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อตอบรับกับบริบทสังคมในยุคดิจิทัล อันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในภาพรวมแก่สังคม และประเทศชาติซึ่งเป็นไปตามแนวทางนโยบายแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ของรัฐบาล ซึ่งต้องการมุ่งเน้นในการสร้างสรรค์และพัฒนา นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อสร้างสังคมคุณภาพที่ยั่งยืน รวมทั้งตอบรับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ในจังหวัดชลบุรีที่จะเป็นศูนย์กลางการคมนาคม-ขนส่ง, ท่าเรือ, สนามบิน, แหล่งพลังงาน, แหล่งผลิตอาหาร และเทคโนโลยีนวัตกรรม

ในการนี้เพื่อเป็นการยกระดับองค์ความรู้ คุณภาพชีวิต และพัฒนาศักยภาพขีดความสามารถทางด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่ เปิดโลกทัศน์การเรียนรู้แบบใหม่เพื่อนำเทคโนโลยีความรู้นั้นๆ มาพัฒนาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต และคิดสร้างสรรค์ต่อยอด สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อตอบรับกับบริบทสังคมในยุคดิจิทัล และตอบสนองต่อนโยบายแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 รวมทั้งตอบรับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ในจังหวัดชลบุรีที่จะเป็นศูนย์กลางการคมนาคม-ขนส่ง, ท่าเรือ, สนามบิน, แหล่งพลังงาน, แหล่งผลิตอาหาร และเทคโนโลยีนวัตกรรม ฝ่ายส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park - Part 1 Digital Dome ขึ้น

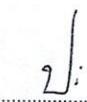
## 2. วัตถุประสงค์


2.1 เพื่อปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ให้เป็นพื้นที่ในการเรียนรู้ทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่ต่างๆ ในยุคดิจิทัล เช่น นวัตกรรมภาพจำลองเสมือนจริง (Simulation), นวัตกรรมสื่อเชิงโต้ตอบ (Interactive Media) ที่สร้างโลกเสมือนจริง อย่าง VR/AR/MR, นวัตกรรมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ AI และรองรับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่อย่าง 5G, IOT (Internet of Things) ฯลฯ

2.2 เพื่อให้การบริการสาธารณะที่มีศักยภาพ ก้าวล้ำทันสมัย รองรับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ในจังหวัดชลบุรีที่จะเป็นศูนย์กลางการคมนาคม-ขนส่ง, ท่าเรือ, สนามบิน, แหล่งพลังงาน, แหล่งผลิตอาหาร และเทคโนโลยีนวัตกรรม

2.3 เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมเชิงวิชาการหรือนันทนาการ ทางด้าน เทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่ของจังหวัดชลบุรี เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา เยาวชน ประชาชน ในการจุดประกายความคิดพัฒนานวัตกรรม สร้างโอกาส และเป็นทางเลือกในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพในโลกยุคดิจิทัล พร้อมทั้งปรับตัวให้เข้ากับภาวะการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยี (Digital Disruption)

2.4 เพื่อสร้างการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ผ่านเทคโนโลยีภาพจำลองหรือโลกจำลองเสมือนจริง เช่น Simulation, Interactive Media (VR/AR/MR) ที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ และพัฒนาศักยภาพขีด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ความสามารถของผู้เรียน จากการฝึกทักษะต่างๆ ผ่านสถานการณ์เสมือนจริง ซึ่งสามารถปฏิบัติซ้ำได้ไม่จำกัด อันเป็นการส่งเสริมกระบวนการคิด วิเคราะห์ และให้ความมั่นใจทางการแก่ผู้เรียน

2.5 เพื่อสนับสนุน และเป็นโอกาสทางเลือกให้เยาวชนในจังหวัด ได้ศึกษา และปฏิบัติจริงกับเทคโนโลยี ภาพจำลองเสมือนจริง เทคโนโลยีสื่อเชิงตอบโต้ (VR/AR/MR) เทคโนโลยีนวัตกรรมสมัยใหม่ต่างๆ เพื่อให้เกิด ประสบการณ์ร่วม และได้รับการพัฒนาความรู้ทักษะไปสู่ในเวทีระดับภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ

2.6 เพื่อสร้างเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดกิจกรรมเชิงวิชาการหรือนันทนาการ ทางด้าน เทคโนโลยี และนวัตกรรมสมัยใหม่ ระหว่างหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สถานศึกษาทั้งในและนอก จังหวัดชลบุรี

2.7 เพื่อให้ศูนย์วิทยาศาสตร์ ดาราศาสตร์ มีความสวยงาม ทันสมัย ประกอบไปด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำ รวมทั้งยกระดับองค์กรให้มีมาตรฐาน มีศักยภาพมากยิ่งขึ้นในระดับสากล

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอหรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาล ไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้งเดินสายสัญญาณต่าง ๆ ดังรายการต่อไปนี้

##### หมวดถ่ายทอดภาพและเสียง

#### 4.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล มิกเซอร์ ขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.1.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงที่สามารถควบคุมสัญญาณเสียงทั้งขาเข้า-ออกด้วยระบบดิจิทัล
- 4.1.2 มีหน้าจอแสดงผลชนิดสัมผัสได้ (Touch Screen)
- 4.1.3 มีปุ่มหมุนแบบดิจิทัล เพื่อควบคุมการทำงานของพารามิเตอร์ต่าง ๆ
- 4.1.4 มี Fader ควบคุมอิสระด้วยมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 17 ตัว
- 4.1.5 มีช่องสัญญาณขาเข้าสำหรับเชื่อมต่อไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 4.1.6 มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ Line Stereo Input ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.1.7 มีช่องสัญญาณขาออก Main และ Bus รวมกันไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
- 4.1.8 สามารถควบคุมและปรับแต่งสัญญาณเสียงด้วย Preamp, HPF, EQ, Gate, Compressor ได้
- 4.1.9 มีเอฟเฟกต์เสียงให้เลือกใช้งานได้อย่างน้อยดังนี้ Reverb, Delay, Chorus
- 4.1.10 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับหูฟังมอนิเตอร์
- 4.1.11 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับไมโครโฟน Talkback
- 4.1.12 สามารถบันทึกการตั้งค่าต่าง ๆ ได้
- 4.1.13 มีแอปพลิเคชันสำหรับควบคุมการทำงานที่ใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ใน

โครงการ

#### 4.2 ตู้ลำโพงคอลัมน์ PA 12 นิ้ว ขนาด 1000 วัตต์ จำนวน 2 ตู้

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.2.1 เป็นตู้ลำโพงแบบคอลัมน์พร้อมซับวูฟเฟอร์ชนิดมีแอมป์ในตัว
- 4.2.2 มีมิกเซอร์แบบดิจิทัลพร้อมระบบ DSP ในตัว
- 4.2.3 มีขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 1000 วัตต์ RMS และ 2000 วัตต์ Peak
- 4.2.4 มีดอกลำโพง Woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 4.2.5 มีดอกลำโพง Mid-High หรือ Tweeter ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว
- จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ดอก
- 4.2.6 รองรับระดับความดังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 เดซิเบล
- 4.2.7 สามารถตอบสนองย่านความถี่ช่วงระหว่าง 40Hz - 20kHz หรือดีกว่า
- 4.2.8 มีหน้าจอชนิด LCD หรือดีกว่า สำหรับแสดงผลและควบคุมการทำงาน
- 4.2.9 สามารถใช้งาน Bluetooth 5.0 ได้
- 4.2.10 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.2.11 มีช่องเชื่อมต่อ XLR Combo ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

#### 4.3 ตู้ลำโพงมอนิเตอร์ ขนาด 150 วัตต์ จำนวน 4 ตู้

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.3.1 เป็นลำโพงแบบสองทางที่มีแอมป์ขยายในตัว
- 4.3.2 มีขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 150 วัตต์ RMS และ 600 วัตต์ Peak
- 4.3.3 มีดอกลำโพง Woofer ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว
- 4.3.4 มีดอกลำโพง Mid-High หรือ Tweeter ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 4.3.5 สามารถตอบสนองย่านความถี่ช่วงระหว่าง 90Hz - 20kHz หรือดีกว่า
- 4.3.6 รองรับระดับความดังสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 120 เดซิเบล
- 4.3.7 มีระบบควบคุมป้องกันสัญญาณ Limiter
- 4.3.8 สามารถเลือกเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าได้ทั้งแบบ XLR และ TRS (Combo)
- 4.3.9 มีช่องสัญญาณ Direct Out หรือ Mix Out เพื่อสามารถส่งออกสัญญาณไปยังลำโพงอื่น ๆ ได้
- 4.3.10 มีปุ่มควบคุมระดับความดังในตัว

#### 4.4 ไมโครโฟนไร้สาย แบบคาดศีรษะ จำนวน 2 ชุด

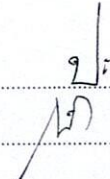
##### คุณลักษณะทางเทคนิค

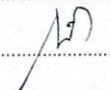
- 4.4.1 เป็นไมโครโฟน Condenser ชนิดไร้สาย แบบสวมหรือคาดศีรษะ
- 4.4.2 มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid และสามารถลดเสียงรบกวนรอบข้าง
- 4.4.3 มีก้านไมค์และฟองน้ำครอบหัวไมค์
- 4.4.4 มีเสาอากาศติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 4.4.5 มีระบบสแกนเลือกความถี่ที่ดีที่สุดในการใช้งาน
- 4.4.6 มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณขาออกแบบ XLR และ TS Phone
- 4.4.7 มีไฟ LED สำหรับแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 4.4.8 มีปุ่มปรับควบคุมอัตราขยายสำหรับตัวส่งสัญญาณ
- 4.4.9 รองรับถ่านแบตเตอรี่ชนิด AA


#### 4.5 ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือเดี่ยว จำนวน 2 ชุด

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.5.1 เป็นไมโครโฟน Handheld มือถือเดี่ยว ชนิดไร้สาย
- 4.5.2 มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 4.5.3 สามารถใช้งานพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 ความถี่
- 4.5.4 เครื่องรับสัญญาณมีเสาอากาศแบบปรับทิศทางได้
- 4.5.5 มีไฟ LED สำหรับแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 4.5.6 ไมโครโฟนมีปุ่มเปิด-ปิด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ



4.5.7 ไมโครโฟนมีปุ่มปรับระดับของ RF ที่สามารถเลือกได้ทั้ง 1mW และ 10mW  
หรือดีกว่า

4.5.8 มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณขาออกแบบ XLR และ TS Phone

4.5.9 รองรับถ่านแบตเตอรี่ชนิด AA

#### 4.6 เครื่องป้องกันเสียงหวีดหอนไมค์ จำนวน 2 เครื่อง

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.6.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR/TRS combo ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.6.2 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.6.3 สามารถกรองความถี่ ได้ไม่น้อยกว่า 32 ความถี่ต่อ 1 ช่องสัญญาณ

4.6.4 สามารถแปลงสัญญาณเสียงที่ความละเอียด 24-bit/48 kHz ได้ หรือดีกว่า

4.6.5 สามารถรับความดังสูงสุดที่ระดับสัญญาณขาเข้าและออกไม่น้อยกว่า +20 dBu

4.6.6 สามารถตอบสนองความถี่ที่ 20Hz-20kHz ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.6.7 มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณไม่เกิน 0.1% ที่ย่านความถี่ 20Hz-20kHz

4.6.8 สามารถปรับอัตราขยายของระบบเพิ่มเติมได้ไม่น้อยกว่า +10dB

4.6.9 มีระบบตรวจจับและกรองความถี่อัตโนมัติ

4.6.10 มีค่าความกว้างของตัวกรองสูงสุดไม่น้อยกว่า 1/38th octave

#### 4.7 เครื่องโปรเจคเตอร์ Single DLP ชนิดเลเซอร์ ขนาดอย่างน้อย 22,000 ANSI จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.7.1 เป็นเครื่องฉายภาพที่ใช้ระบบประมวลผลภาพแบบ DLP ชนิดชิปเดี่ยว (Single Chip)  
ที่ขนาด 0.96" หรือดีกว่า

4.7.2 ใช้แหล่งกำเนิดแสงชนิดแสงเลเซอร์ (LASER) และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000

ชั่วโมง

4.7.3 มีความสว่าง (Brightness) ไม่ต่ำกว่า 22,000 ANSI Lumens

4.7.4 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่ต่ำกว่า 3,000,000 : 1

4.7.5 ความละเอียดในการแสดงภาพแบบ WUXGA ที่ระดับ 1,920 x 1,200 พิกเซล หรือ

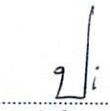
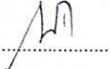
ดีกว่า



4.7.6 สามารถแสดงผลที่อัตราส่วน Aspect Ratio ที่ 16:10 ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.7.7 มีสัดส่วนระหว่างระยะฉายภาพกับความกว้างของภาพ (Throw Ratio) ไม่น้อยกว่า

1.5 - 2.0:1

4.7.8 เลนส์ฉายภาพสามารถย่อขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.3 เท่า

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.7.9 สามารถถ่ายภาพที่มีความชัดเจน โดยมีขนาดภาพตามแนวทแยงมุม ช่วงระหว่าง 40 นิ้ว ถึง 500 นิ้ว เป็นอย่างน้อย

4.7.10 สามารถแก้ไขความผิดเพี้ยนของภาพ (Keystone) ในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า  $\pm 40$  องศา และในแนวนอนไม่น้อยกว่า  $\pm 60$  องศา

4.7.11 สามารถปรับระดับการฉายภาพได้ด้วยระบบการเลื่อนเลนส์ (Lens Shift)

4.7.12 สามารถสร้างภาพผสมขอบ (Edge blending) ได้

4.7.13 สามารถแสดงผลภาพคู่กันและพร้อมกัน จากสัญญาณภาพต่างพอร์ตได้ (Picture in Picture)

4.7.14 รองรับการส่งข้อมูลแสดงผลความละเอียดสูงผ่านสาย LAN ชนิด CAT5e ด้วยเทคโนโลยี HDBaseT ได้

4.7.15 รองรับการถอดเปลี่ยนเลนส์ได้

4.7.16 มีช่องสัญญาณขาเข้า ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

#### 4.8 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ระยะ 100 เมตร จำนวน 4 ตัว

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.8.1 สามารถขยายสัญญาณ HDMI ได้ไกลสูงสุดในระยะไม่ต่ำกว่า 100 เมตร

4.8.2 สามารถส่งข้อมูลผ่านสาย LAN ชนิด CAT5e ด้วยเทคโนโลยี HDBaseT

4.8.3 มีช่องสัญญาณ ชนิด HDMI

4.8.4 รองรับความละเอียดภาพสูงสุด Ultra HD (4k x 2k) ได้เป็นอย่างน้อย

4.8.5 รองรับมาตรฐาน HDCP ได้

4.8.6 มีระบบ Anti-jamming หรือดีกว่า เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนในระหว่างการส่งสัญญาณภาพ

4.8.7 รองรับ Bandwidth สูงสุดไม่น้อยกว่า 340MHz

4.8.8 มี Signaling rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3.4 Gbits

4.8.9 รองรับระบบเสียง Dolby True HD และ DTS HD Master Audio เป็นอย่างน้อย

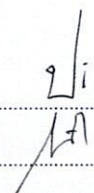

4.8.10 มีระบบ ESD protection


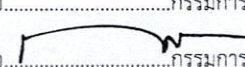
#### 4.9 เครื่องควบคุมระบบสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.9.1 เป็นอุปกรณ์ชนิด Appliance หรือ Hardware Based ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่ด้าน Video wall controller โดยตรงไม่ได้เป็นการดัดแปลงอุปกรณ์ประเภทอื่นมาใช้แทน

4.9.2 ติดตั้งการ์ดประมวลผลสัญญาณขาเข้า (Input) แบบ HDMI รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ สามารถรองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.9.3 ติดตั้งการ์ดประมวลผลสัญญาณขาออก (Output) แบบ HDMI รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ สามารถรองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล

4.9.4 สามารถถอดหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ภายใน เช่น การ์ดช่องสัญญาณขาเข้า/ออก ขณะที่เครื่องทำงานอยู่ได้ (Hot Swappable)

4.9.5 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser บน PC ได้

4.9.6 สามารถบริหารจัดการผ่านแอปพลิเคชัน บนระบบ Android และ iOS ได้

4.9.7 มีระบบควบคุมความปลอดภัยในการเข้าควบคุมการใช้งานโดยกำหนดให้มีรหัสผ่าน และสามารถกำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของ User ได้

4.9.8 สามารถแบ่งกลุ่มการแสดงผลในจอแสดงผลเดียวกัน ได้ไม่น้อยกว่า 4 กลุ่ม

4.9.9 มีระบบแสดงผลภาพ Preview จากช่องสัญญาณขาเข้าสำหรับผู้ควบคุมระบบ

4.9.10 สามารถนำภาพจากจากสัญญาณขาเข้าต่าง ๆ มาแสดงขึ้นจอแสดงผลได้ด้วยวิธีการลาก Drag และ Drop

4.9.11 สามารถปรับตำแหน่ง ขนาด และอัตราส่วนของภาพแสดงผลได้อย่างอิสระ

4.9.12 สามารถบันทึกการตั้งค่าการจัดวางตำแหน่งของภาพแสดงผล ได้ไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ

4.9.13 อุปกรณ์สามารถรองรับการทำงานแบบ 24 ชั่วโมง x 7 วัน

4.9.14 มีระบบพลังงานสำรอง Redundant Power Supply

#### 4.10 ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 1.5 x 6 เมตร จำนวน 2 ชุด

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.10.1 จอแสดงผลภาพเป็นแบบ Indoor LED Pitch ที่มีความละเอียด (Pixel Pitch) ไม่เกิน 2.5 มม. หรือ P2.5

4.10.2 มีขนาดพื้นที่การแสดงผลภาพ ไม่น้อยกว่า 6 เมตรในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 1.5 เมตรในแนวตั้ง

4.10.3 ใช้ LED ชนิดยึดหยุ่น เช่นแบบ SMD1515 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

4.10.4 ค่าความสว่างสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 800 cd/m<sup>2</sup> และสามารถปรับระดับความสว่างได้แบบอัตโนมัติ

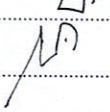
4.10.5 ค่าความละเอียดต่อ Panel ไม่น้อยกว่า 200x300 pixel

4.10.6 สามารถแสดงจำนวนสี (Bit Depth) ไม่น้อยกว่า 14 bit

4.10.7 รองรับอัตรา Refresh Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3840Hz

4.10.8 มีค่า Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 9000:1

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

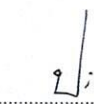
ลงชื่อ..........กรรมการ


- 4.10.9 มี Viewing Angle ทั้งแนวตั้งและแนวนอนไม่ต่ำกว่า 155°
- 4.10.10 สามารถติดตั้งตามแนวผนังโค้งได้
- 4.10.11 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 100-240VAC, 50-60Hz ได้
- 4.10.12 มีอัตราใช้พลังงานสูงสุด (Max Power) ไม่เกิน 500 วัตต์ ต่อตารางเมตร (m<sup>2</sup>)
- 4.10.13 แผงโมดูล LED สามารถถอดเปลี่ยนเพื่อการซ่อมบำรุงได้ทางด้านหน้าจอ
- 4.10.14 มีเครื่องควบคุม (Processor) สำหรับควบคุมจอ LED
- 4.10.15 LED มีอายุใช้งานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 80,000 ชั่วโมง
- 4.10.16 มีมาตรฐานการป้องกันน้ำกันฝุ่น (IP Rating) IP20 หรือดีกว่า
- 4.10.17 ได้รับมาตรฐาน CE / ROHS หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

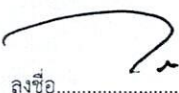
#### 4.11 ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 1 x 10 เมตร จำนวน 2 ชุด

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.11.1 จอแสดงภาพเป็นแบบ Indoor LED Pitch ที่มีความละเอียด (Pixel Pitch) ไม่เกิน 2.5 มม. หรือ P2.5
- 4.11.2 มีขนาดพื้นที่การแสดงผลภาพ ไม่น้อยกว่า 10 เมตรในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 1 เมตรในแนวตั้ง
- 4.11.3 ใช้ LED ชนิดยึดหุยน เช่นแบบ SMD1515 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 4.11.4 ค่าความสว่างสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 800 cd/m<sup>2</sup> และสามารถปรับระดับความสว่างได้แบบอัตโนมัติ
- 4.11.5 ค่าความละเอียดต่อ Panel ไม่น้อยกว่า 200x300 pixel
- 4.11.6 สามารถแสดงจำนวนสี (Bit Depth) ไม่น้อยกว่า 14 bit
- 4.11.7 รองรับอัตรา Refresh Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3840Hz
- 4.11.8 มีค่า Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 9000:1
- 4.11.9 มี Viewing Angle ทั้งแนวตั้งและแนวนอนไม่ต่ำกว่า 155°
- 4.11.10 สามารถติดตั้งตามแนวผนังโค้งได้
- 4.11.11 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 100-240VAC, 50-60Hz ได้
- 4.11.12 มีอัตราใช้พลังงานสูงสุด (Max Power) ไม่เกิน 500 วัตต์ ต่อตารางเมตร (m<sup>2</sup>)
- 4.11.13 แผงโมดูล LED สามารถถอดเปลี่ยนเพื่อการซ่อมบำรุงได้ทางด้านหน้าจอ
- 4.11.14 มีเครื่องควบคุม (Processor) สำหรับควบคุมจอ LED
- 4.11.15 LED มีอายุใช้งานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 80,000 ชั่วโมง
- 4.11.16 มีมาตรฐานการป้องกันน้ำกันฝุ่น (IP Rating) IP20 หรือดีกว่า
- 4.11.17 ได้รับมาตรฐาน CE / ROHS หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

#### 4.12 ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 3 x 10 เมตร จำนวน 2 ชุด


##### คุณลักษณะทางเทคนิค


- 4.12.1 จอแสดงภาพเป็นแบบ Indoor LED Pitch ที่มีความละเอียด (Pixel Pitch) ไม่เกิน 2.5 มม. หรือ P2.5
- 4.12.2 มีขนาดพื้นที่การแสดงผลภาพ ไม่น้อยกว่า 10 เมตรในแนวนอน และไม่น้อยกว่า 3 เมตรในแนวตั้ง
- 4.12.3 ใช้ LED ชนิดยึดหยุน เช่นแบบ SMD1515 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 4.12.4 ค่าความสว่างสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 800 cd/m<sup>2</sup> และสามารถปรับระดับความสว่างได้แบบอัตโนมัติ
- 4.12.5 ค่าความละเอียดต่อ Panel ไม่น้อยกว่า 200x300 pixel
- 4.12.6 สามารถแสดงจำนวนสี (Bit Depth) ไม่น้อยกว่า 14 bit
- 4.12.7 รองรับอัตรา Refresh Rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 Hz
- 4.12.8 มีค่า Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 9000:1
- 4.12.9 มี Viewing Angle ทั้งแนวตั้งและแนวนอนไม่ต่ำกว่า 155°
- 4.12.10 สามารถติดตั้งตามแนวผนังโค้งได้
- 4.12.11 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 100-240VAC, 50-60Hz ได้
- 4.12.12 มีอัตราใช้พลังงานสูงสุด (Max Power) ไม่เกิน 500 วัตต์ ต่อตารางเมตร (m<sup>2</sup>)
- 4.12.13 แผงโมดูล LED สามารถถอดเปลี่ยนเพื่อการซ่อมบำรุงได้ทางด้านหน้าจอ
- 4.12.14 มีเครื่องควบคุม (Processor) สำหรับควบคุมจอ LED
- 4.12.15 LED มีอายุใช้งานสูงสุดไม่ต่ำกว่า 80,000 ชั่วโมง
- 4.12.16 มีมาตรฐานการป้องกันน้ำกันฝุ่น (IP Rating) IP20 หรือดีกว่า
- 4.12.17 ได้รับมาตรฐาน CE / ROHS หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

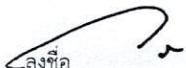
#### 4.13 อุปกรณ์เชื่อมต่อมัลติมีเดียแบบไร้สาย จำนวน 4 เครื่อง

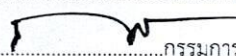
##### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.13.1 เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
- 4.13.2 มีหน่วยเก็บข้อมูลภายใน ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- 4.13.3 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ตามมาตรฐาน 802.11ax (Wi-Fi 6) ได้
- 4.13.4 มีพอร์ต HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.13.5 สามารถใช้งาน Bluetooth 5.0 ได้
- 4.13.6 รองรับความละเอียดในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 4K พร้อมเทคโนโลยี HDR

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- 4.13.7 รองรับรูปแบบวิดีโอ ประเภท MPEG-4 ได้เป็นอย่างดี
- 4.13.8 รองรับมาตรฐานเสียง Dolby Digital Plus 7.1 ได้เป็นอย่างดี
- 4.13.9 รองรับรูปแบบไฟล์ภาพ ประเภท HEIF, JPEG, GIF, TIFF ได้
- 4.13.10 สามารถใช้งานร่วมกับคีย์บอร์ดประเภท Bluetooth ได้
- 4.13.11 สามารถควบคุมการสั่งการด้วยรีโมท Bluetooth ได้

#### หมวดการเรียนรู้เทคโนโลยีด้วยระบบ Virtual Reality

##### 4.14 ชุดอุปกรณ์ระบบ VR Headset จำนวน 200 ชุด

###### คุณลักษณะทางเทคนิค


- 4.14.1 สามารถใช้งานแบบไร้สาย (Wireless) ได้
- 4.14.2 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และเผยแพร่สัญญาณภาพหรือเสียง (Streaming) ได้
- 4.14.3 รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,440 Pixel
- 4.14.4 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU)
- 4.14.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB
- 4.14.6 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
- 4.14.7 มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 mAh
- 4.14.8 มีค่าขอบเขตการมองเห็น หรือ Field of view (FOV) ไม่น้อยกว่า 100 องศา
- 4.14.9 มีจำนวนครั้งที่จอแสดงผลวาดภาพใหม่ต่อวินาที ไม่ต่ำกว่า 90Hz
- 4.14.10 มีลำโพงรอบทิศทาง
- 4.14.11 มีไมโครโฟนติดตั้งภายใน (Build-in Microphone)
- 4.14.12 มี Audio Port ขนาด 3.5 มม.
- 4.14.13 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ได้
- 4.14.14 สามารถสะท้อนหน้าจอ (Screen Mirroring) ได้

##### 4.15 ชุดอุปกรณ์ระบบ VR Riding Machine จำนวน 1 ชุด

###### คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.15.1 ชุดประกอบเก้าอี้รถจักรยานยนต์พร้อมระบบสั่นสะเทือนแบบเสมือนจริง จำนวน 1 ชุด
  - เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกันกับ “ชุดสื่อการเรียนรู้ระบบความเป็นจริงเสมือนด้วย Riding Machine” ได้เป็นอย่างดี
  - ชุดเก้าอี้สำหรับ 6 ที่นั่ง พร้อมโครงสร้างเหล็ก หุ้มเบาะด้วยวัสดุหนัง PU หรือดีกว่า
  - รองรับใช้งานกระแสไฟฟ้าที่แรงดัน 220-240 โวลต์ได้เป็นอย่างดี
  - มีกำลังไฟไม่ต่ำกว่า 3000 วัตต์
  - มีระบบเซนเซอร์แบบสั่นสะเทือน
  - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 240 GB
- สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และเผยแพร่สัญญาณภาพหรือเสียงได้
- รองรับระบบอินเทอร์เน็ตแอคทีฟ (Interactive) กับชุดอุปกรณ์แว่น VR Headset

และ joystick

#### 4.15.2 ชุดอุปกรณ์แว่น VR Headset จำนวน 6 ชุด

- สามารถใช้งานแบบไร้สาย (Wireless) ได้
- สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และเผยแพร่สัญญาณภาพหรือเสียงได้
- รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,440 Pixel
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
- มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 mAh
- มีค่าขอบเขตการมองเห็น หรือ Field of view (FOV) ไม่น้อยกว่า 100 องศา
- มีจำนวนครั้งที่จอแสดงผลวาดภาพใหม่ต่อวินาที ไม่ต่ำกว่า 90Hz
- มีลำโพงติดตั้งภายใน
- มีไมโครโฟนติดตั้งภายใน
- มีช่องสัญญาณเสียง ขนาด 3.5 มม.
- สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ได้

#### 4.15.3 อุปกรณ์ Control Panel จำนวน 1 ชุด

- มีขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 22 นิ้ว
- รองระบบสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen)
- สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์และเผยแพร่สัญญาณภาพหรือเสียงได้
- มีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในอุปกรณ์ เช่น Android หรือ Tizen หรือ VIDAA U

หรือ webOS หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า


#### 4.16 ชุดอุปกรณ์ระบบ Interactive Wall 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

- เป็นชุดอุปกรณ์และเครื่องควบคุมสำหรับงานสื่อปฏิสัมพันธ์บนกำแพง (Interactive Wall) สามารถนำไปแสดงผลบนจอ LED Wall ขนาด 10 เมตรได้ โดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องสามารถทำงานร่วมกันชุดโปรแกรมควบคุมได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.16.1 เครื่องควบคุมสำหรับงานอินเทอร์เน็ตออฟทีฟ จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB

- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

- ชนิด PCIe 4.0 หรือดีกว่า
- มีความเร็ว GPU ไม่น้อยกว่า 2500 MHz
- มีหน่วยความจำ (Video Memory) ชนิด GDDR6 หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 8GB

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

- มีอุปกรณ์จ่ายไฟ ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 850 วัตต์

- มีแป้นพิมพ์และเมาส์

- มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

- ติดตั้งชุดโปรแกรมเฉพาะสำหรับงานสื่อปฏิสัมพันธ์บนกำแพง (Interactive Wall) โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- รองรับการใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 ได้เป็นอย่างดี
- สามารถแสดงผล Animation แบบ 3 มิติ และ 2 มิติ ได้
- รองรับการสแกนภาพสีและขาวดำจากเครื่องสแกนภาพ เพื่อแสดงผลบนจอ LED Wall ขนาด 10 เมตรได้
- สามารถเพิ่มหรือลบเนื้อหาได้เมื่อพบภาพที่ไม่เหมาะสม
- รองรับการปฏิสัมพันธ์จากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



- ชุดโปรแกรมสามารถรองรับการเพิ่มเนื้อหาใหม่ในอนาคตได้

4.16.2 เครื่องสแกนสำหรับงานอินเทอร์เน็ตออฟทีฟ จำนวน 2 เครื่อง

- สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องควบคุมสำหรับงานอินเทอร์เน็ตออฟทีฟได้
- รองรับความละเอียดสูงสุดไม่ต่ำกว่า 4096 x 2160 pixel
- รองรับระยะเวลาการซุ่มแบบดิจิทัล ไม่ต่ำกว่า 10 เท่า
- สามารถทำ Fixed Focus ได้
- มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ USB, VGA และ HDMI เป็นอย่างน้อย
- รองรับระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างน้อย

4.17 ชุดซอฟต์แวร์ระบบห้องจำลองเน้นการเรียนรู้และตอบโต้ผ่านสื่อสะท้อน จำนวน 2 ชุด (ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทย จังหวัดชลบุรี ครั้งที่ 2/2567)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.17.1 ผู้ขายต้องจัดทำสื่อการเรียนรู้โดยอยู่ในหัวข้อเนื้อหาตามจำนวนการจัดซื้อในโครงการ 2 ชุด โดยทั้ง 2 ชุดต้องมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน ตามรายละเอียดเบื้องต้นของแต่ละชุดสื่อ ดังต่อไปนี้


1) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 1: เรื่องราวกำเนิดโลกและไดโนเสาร์ / มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้


- ให้จัดทำเนื้อหาเกี่ยวกับการกำเนิดดาวเคราะห์โลกถึงยุคไดโนเสาร์เพื่อให้ผู้ชมได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ผ่านสื่อปฏิสัมพันธ์ที่สนุกสนานและมีส่วนร่วมทั้งในการเรียนรู้และเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา โดยระบบการโต้ตอบกับสื่อปฏิสัมพันธ์จะต้องทำให้ผู้ชมได้เรียนรู้เรื่องราวการเจริญเติบโตของไดโนเสาร์ตั้งแต่ขั้นตอนกำเนิดและความหลากหลายของไดโนเสาร์และช่วยเหลือไดโนเสาร์ต่างๆ ผ่านการทำการโต้ตอบกับสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมประสบการณ์ที่ดีกับผู้เข้าชม

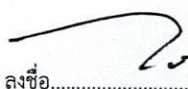
- ข้อมูลเกี่ยวกับการกำเนิดโลก


• วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการกำเนิดโลก รวมถึงสิ่งมีชีวิตต่างๆ โดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารเนื้อหาในรูปแบบการสัมผัสหน้าจอเพื่อเดินทางไปเห็นภาพการกำเนิดของโลกจริงๆ

- สภาพแวดล้อมและข้อมูลของการเปลี่ยนแปลงต่างๆก่อนกำเนิดเป็นโลก
- สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในรูปแบบ 2.5 มิติ โดยการสัมผัส
- แสดง infographic ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแสดงเทคนิคทางภาพ (Visual Effect) และชีวลักษณะ (Animation) ที่เกี่ยวข้องกับสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- ข้อมูลเกี่ยวกับไดโนเสาร์

- แบ่งประเภทของไดโนเสาร์ ตามยุคต่างๆของโลกและถิ่นกำเนิดให้ถูกต้อง
- ข้อมูลของไดโนเสาร์ไม่ต่ำกว่า 10 สายพันธุ์โดยละเอียด เช่น โครงสร้าง

ทางร่างกาย ถิ่นที่อยู่อาศัย โดยข้อมูลทั้งหมดต้องเป็นข้อมูลล่าสุดในปีที่ผลิตสื่อ

2) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 2: วิวัฒนาการของมนุษย์และพัฒนาโลก มีรายละเอียด  
อย่างน้อยดังนี้

- ให้จัดทำเนื้อหาเกี่ยวกับการวิวัฒนาการและพัฒนาของโลกที่มีมนุษย์ในการ  
ดำเนินเรื่องราว เมื่อความเป็นอยู่ของมนุษย์เริ่มพัฒนาขึ้นจึงเกิดยุคหิน (หินเก่า และ หินใหม่) ยุคโลหะ  
(ทองแดง และสำริด) และยุคเหล็ก หรือที่รู้จักกันในชื่อ ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงปัจจุบันเพื่อให้ผู้ชม  
ได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ผ่านสื่อปฏิสัมพันธ์ที่สนุกสนานและมีส่วนร่วมทั้งในการเรียนรู้และเป็นส่วนหนึ่งของ  
เนื้อหา โดยสื่อปฏิสัมพันธ์นี้จะต้องแสดงผลบนจอแสดงผลที่มีขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 10 เมตรได้ และยังมี  
คุณภาพที่คมชัด โดยระบบการโต้ตอบกับสื่อปฏิสัมพันธ์จะต้องทำให้ผู้ชมได้เรียนรู้เรื่องราวการของมนุษย์ที่  
ศักยภาพในการพัฒนาแบบไม่หยุดยั้ง จึงได้เรียนรู้วิวัฒนาการใหม่ๆ จนก่อเกิดเทคโนโลยีต่าง ๆ และกลายเป็น  
โลกของเราในปัจจุบัน ผ่านการทำกาโต้ตอบกับสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อปลูกฝังและสร้างเสริมความเข้าใจและ  
ตระหนักถึงคุณประโยชน์และโทษของเทคโนโลยีกับผู้เข้าชม

- ข้อมูลเกี่ยวกับการวิวัฒนาการของมนุษย์



- วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ด้านวิทยาศาสตร์และ  
ประวัติศาสตร์โดยเล่าผ่านเกี่ยวกับกระบวนการวิวัฒนาการที่นำไปสู่การปรากฏขึ้นของ "มนุษย์ปัจจุบัน"  
(อังกฤษ: modern human มีนามตามอนุกรมวิธานว่า Homo sapiens หรือ Homo sapiens sapiens)

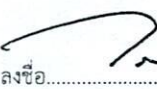
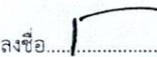
- การเปลี่ยนแปลงและเปลี่ยนผ่านของอารยธรรมต่างๆ
- สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในรูปแบบ ๒.๕ มิติ โดยการสัมผัส
- แสดง infographic ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแสดงเทคนิคทางภาพ

(Visual Effect) และชีวลักษณะ (Animation) ที่เกี่ยวข้องกับสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.17.2 ผู้ขายต้องทำตามข้อกำหนดและวิธีการออกแบบ (Design) ดังต่อไปนี้

- ออกแบบให้มีระบบการโต้ตอบกับผู้ชม
- ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ที่รองรับใช้งานร่วมกับครุภัณฑ์ในโครงการ และมีความ  
ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน อาทิ การจัดหมวดหมู่ (Categories) สี (Color) และการจัดวาง Layout ซึ่งจะต้อง  
สอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)
- ออกแบบการใช้งานด้วยความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของการใช้  
งานในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- ออกแบบ สัญลักษณ์ (Icon) โดยรูปแบบของสัญลักษณ์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ ตัวละคร โดยรูปแบบของตัวละครจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ เสียง โดยรูปแบบของเสียงจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ ฉากทัศน์ โดยรูปแบบของฉากจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ สื่อปฏิสัมพันธ์ให้ตรงตามหลักของ Level Design โดยรูปแบบของ Level Design จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ วัตถุ (Object) โดยรูปแบบของวัตถุจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

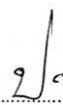
4.17.3 สื่อที่จัดทำต้องสามารถใช้งานร่วมกันกับครุภัณฑ์ “ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 3 x 10 เมตร” ที่อยู่ในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี


4.17.4 สื่อที่จัดทำต้องสามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี

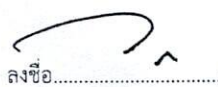
4.17.5 สื่อที่จัดทำในโครงการต้องเป็นสื่อที่ไม่เคยผ่านการเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน โดยเป็นสื่อจัดทำเพื่อใช้ในโครงการนี้โดยเฉพาะ

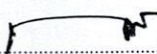
4.17.6 สื่อที่จัดทำต้องส่งมอบให้เป็นลิขสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีแต่เพียงผู้เดียว

4.17.7 ผู้ขายจะต้องทำการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงและมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.18 ชุดซอฟต์แวร์สำหรับระบบห้องการเรียนรู้เข้าสู่โลกการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสัมผัส จำนวน 4 ชุด (ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ 1/2567 และครั้งที่ 2/2567)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.18.1 ผู้ขายต้องจัดทำสื่อการเรียนรู้โดยอยู่ในหัวข้อเนื้อหาตามจำนวนการจัดซื้อในโครงการ 4 ชุด โดยทั้ง 4 ชุดต้องมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน ตามรายละเอียดเบื้องต้นของแต่ละชุดสื่อ ดังต่อไปนี้

1) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 1: อวัยวะภายในมนุษย์ มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ให้จัดทำเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างร่างกายของสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะร่างกายของมนุษย์ ในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เน้นศึกษาถึงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทั้งในระดับเซลล์ รวมถึงการทำงานร่วมกันระหว่างส่วนต่าง ๆ ของอวัยวะภายใน โดยต้องมีวิธีที่น่าสนใจในการเรียนรู้โครงสร้างร่างกายอย่างสนุกสนานและมีปฏิสัมพันธ์ได้มากขึ้น

- เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับร่างกาย ระบบอวัยวะภายในของมนุษย์ และรหัสพันธุกรรม (DNA) โดยมีเนื้อหาที่อ้างอิงจากบทความ หรือวารสารวิชาการ ร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้ :

- ระบบเคลื่อนไหว ประกอบด้วยกระดูก
  - ระบบเลือด ประกอบด้วยหัวใจ, หลอดเลือดดำ, หลอดเลือดแดง, และเลือดฝอย
  - ระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งประกอบด้วย เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว
  - พันธุกรรม (DNA) ประกอบด้วย โครโมโซมระบุเพศ และยีนส์เด่น ยีนส์ด้อย
- การออกแบบ (Design) ต้องจัดทำในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่มีภาพเป็นมิตรต่อ

ผู้ใช้งานมีรายละเอียดที่สำคัญครบถ้วน และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User)

- มีโมดูลสรุปผลการเล่นของการใช้งานในแต่ละรอบ
- มีโมดูลการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสื่อปฏิสัมพันธ์เรื่องระบบอวัยวะภายใน

ของมนุษย์

- มีโมดูลสื่อปฏิสัมพันธ์ที่สามารถเล่นได้ผ่านการโต้ตอบเชิงสัมผัส (Interactive)
- มีโมดูลให้ผู้ใช้งานลากและเคลื่อนไหว (Drag and Drop) วัตถุภายในสื่อปฏิสัมพันธ์ได้ ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถทำการสำรวจ, เรียนรู้, และทดสอบความรู้ของตนเองได้
- มีโมดูลแสดงเทคนิคพิเศษทางภาพ (Visual Effect) และชีวลักษณะ (Animation)

ที่เกี่ยวข้องกับสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 2: โลกของแมลงและป่าไม้ มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ให้จัดทำเนื้อหาเกี่ยวกับโลกของแมลง และป่าไม้ ควรให้ความสำคัญกับประสบการณ์ที่ทั้งสราธารณะและเจาะจง และใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารเนื้อหาในรูปแบบที่ทันสมัยให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับข้อมูลวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับแมลงต่างๆ อาทิ การแบ่งชั้น, วิวัฒนาการ ของส่วนต่างๆ ของแมลง โดยมีเนื้อหาการนำเสนอที่ป่าไม้, ประวัติ, สภาพแวดล้อม, และสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ และข้อมูลเกี่ยวกับแมลง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- หน้าเข้าสู่ระบบ (Welcome Screen)

- สามารถชมเข้า-ออกได้แบบ Interactive และแสดงรายละเอียดต่างๆ เมื่อชมเข้า
- ทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์พิเศษ บนพื้นที่ที่มีสัตว์ป่าหรือแมลงชนิดเฉพาะ
- แสดงแผนที่ทั้งหมดของป่าไม้ในภูมิศาสตร์

- ประเภทของป่า (Type of Forests)

- แบ่งประเภทของป่าโดยประกอบด้วย ป่าเขตร้อน ป่าเขตอบอุ่น และป่าเขตหนาว
- ใช้ภาพ, วิดีโอ, และเสียงนำเสนอเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ที่สมจริง
- มีสภาพแวดล้อมแสดงข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณฝน, อุณหภูมิ, ความชื้น, และ

เงื่อนไขภูมิอากาศที่มีผลต่อสัตว์ป่าและแมลง

- ข้อมูลเกี่ยวกับแมลง (Environmental Details)

- เนื้อหาสัมผัสประเภทภาพและข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแมลง ๘ ชนิด
- เนื้อหาสัมผัสเพื่อฟังเสียงของแมลง
- เนื้อหาสัมผัสเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ของแมลง
- เนื้อหาสัมผัสเกี่ยวกับภาพการขยายพันธุ์, และการแพร่กระจาย
- มีเนื้อหาสนับสนุนจากจอสัมผัส ผู้ใช้สามารถทำการสำรวจ, เรียนรู้, และ

ทดสอบความรู้ของตนเองได้อย่างเป็นปฏิสัมพันธ์และน่าสนใจ ความสามารถนี้ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีในทุกๆ การใช้งาน

3) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 3 พลังงานความร้อน มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ให้จัดทำเนื้อหาเกี่ยวกับพลังงานและภูเขาไฟ การสร้างประสบการณ์เรียนรู้ผ่านจอสัมผัสเกี่ยวกับพลังงานและภูเขาไฟสามารถทำให้ผู้ใช้งานได้รับความรู้และความสนุกสนาน ที่เกี่ยวกับพลังงานและภูเขาไฟ เพื่อสร้างประสบการณ์เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ต้องให้ความสำคัญต่อการทำให้ผู้ใช้งานสัมผัสได้โดยตรงกับเนื้อหา

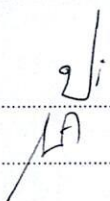
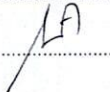
- หน้าเข้าสู่ระบบ (Welcome Screen)

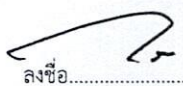

- ภาพประกอบที่แสดง และการใช้พลังงาน
- แนะนำการใช้งานและข้อมูลสรุปเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ของพลังงานใต้พิภพ

- พลังงานจากใต้พิภพ (Geothermal Energy)

• ตัวอย่างการไหลเวียนพลังและตัวอย่างการนำพลังงานตั้งแต่ชั้นใต้ดินเพื่อเข้าสู่โรงแปลงสภาพไปสูโรงงานไฟฟ้า และส่งต่อไปยังครัวเรือนไปใช้ในบ้านหรืออาคารสามารถใช้พลังงาน ในโรงงานหรืออุตสาหกรรม

- แสดงกระบวนการแปลงพลังงานจากความร้อนใต้พิภพ และ ระบบไอน้ำแห้งไอน้ำเปียก และตัวอย่างการแปลและตัวอย่างระบบเสริมพลังงานความร้อน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- แสดงรูปภาพ infographic พร้อมการแสดงผลเทคนิคพิเศษทางภาพ (Effect) การนำพลังงานความร้อนมาใช้งาน

- การออกแบบ (Design) ให้เป็นมิตรต่อผู้ใช้งานมีรายละเอียดที่สำคัญครบถ้วน และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User)

#### 4) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 4: โลกใต้ทะเลน้ำลึก มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ให้จัดทำเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ใต้ทะเล การสร้างประสบการณ์เรียนรู้ผ่านจอสัมผัสเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ใต้ทะเล สามารถทำให้ผู้ใช้งานได้รับความรู้และความสนุกสนาน ที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ใต้ทะเล เพื่อสร้างประสบการณ์เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ต้องให้ความสำคัญต่อการทำให้ผู้ใช้งานสัมผัสได้โดยตรงกับเนื้อหา

- หน้าเข้าสู่ระบบ (Welcome Screen)

• สามารถเลื่อนหน้าจอได้แบบอินเตอร์แอคทีฟ (Interactive) เพื่อเดินทางไปยังโลกใต้ทะเล

• ทำเครื่องหมายเพื่อชี้เส้นทางลงไปสู่ใต้ทะเล

- ข้อมูลเกี่ยวกับโลกใต้ทะเล

• วัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลกใต้ทะเล รวมถึงสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลน้ำลึก โดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารเนื้อหาในรูปแบบการสัมผัสหน้าจอ เพื่อเดินทางลงไปยังโลกใต้ทะเล ตั้งแต่ระดับผิวน้ำจนถึงพื้นที่ท้องมหาสมุทร

• สภาพแวดล้อมและข้อมูลของระดับความลึกใต้ท้องทะเล และสิ่งมีชีวิตต่างๆที่สามารถมีชีวิตอยู่ได้ในระดับความลึกนั้นๆ

• สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในรูปแบบการสัมผัส

• แสดง infographic ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงแสดงเทคนิคทางภาพ (Visual Effect) และซีวลักษณะ (Animation) ที่เกี่ยวข้องกับสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ


- ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล


• แบ่งประเภทของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเลตามระดับความลึก เช่น ระดับ Epipelagic, Mesopelagic, Bathypelagic, Abyssopelagic และ Hadopelagic


• ข้อมูลของสิ่งมีชีวิตไม่ต่ำกว่า ๑๐ สายพันธุ์ ใต้ทะเลลึก


• แสดงข้อมูลในระดับความลึกที่มีสิ่งมีชีวิต อาศัยอยู่ได้

• แสดงข้อมูลระดับความลึกที่มนุษย์สามารถเดินทางลงไปได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.18.2 ผู้ขายต้องทำตามข้อกำหนดและวิธีการออกแบบ (Design) ดังต่อไปนี้

- ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ที่รองรับใช้งานร่วมกับครุภัณฑ์ในโครงการ และมีความทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน อาทิ การจัดหมวดหมู่ (Categories) สี (Color) และการจัดวาง Layout ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบการใช้งานด้วยความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของการใช้งานในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์

- ออกแบบ สัญลักษณ์ (Icon) โดยรูปแบบของสัญลักษณ์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ ตัวละคร โดยรูปแบบของตัวละครจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ เสียง โดยรูปแบบของเสียงจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ ฉากทัศน์ โดยรูปแบบของฉากจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์ให้ตรงตามหลักของ Level Design โดยรูปแบบของ Level Design จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

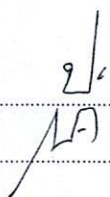
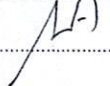
- ออกแบบและจัดทำ วัตถุ (Object) โดยรูปแบบของวัตถุจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

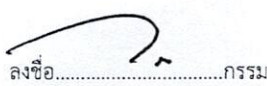

4.18.3 สื่อที่จัดทำต้องสามารถใช้งานร่วมกันกับครุภัณฑ์ “สมาร์ทบอร์ด ขนาด 86 นิ้ว ความละเอียด 3840 x 2160 พิกเซล” ที่อยู่ในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี

4.18.4 สื่อที่จัดทำต้องสามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี

4.18.5 สื่อที่จัดทำในโครงการต้องเป็นสื่อที่ไม่เคยผ่านการเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน โดยเป็นสื่อจัดทำเพื่อใช้ในโครงการนี้โดยเฉพาะ

4.18.6 สื่อที่จัดทำต้องส่งมอบให้เป็นลิขสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีแต่เพียงผู้เดียว

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.18.7 ผู้ชายจะต้องทำการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมงและมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

4.19 ชุดซอฟต์แวร์ระบบความเป็นจริงเสมือน (VR) Universe & Space จำนวน 3 ชุด (ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยจังหวัด ชลบุรี ครั้งที่ 1/2567 และครั้งที่ 2/2567)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.19.1 ผู้ชายต้องจัดทำสื่อการเรียนรู้โดยอยู่ในหัวข้อเนื้อหาตามจำนวนการจัดซื้อใน โครงการ 3 ชุด โดยทั้ง 3 ชุดต้องมีเนื้อหาที่แตกต่างกัน ตามรายละเอียดเบื้องต้นของแต่ละชุดสื่อ ดังต่อไปนี้

1) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 1: กำเนิดและวิวัฒนาการของเอกภพ (The Big Bang Theory) มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- เปิดเผยเรื่องราวการกำเนิดของจักรวาล, การขยายตัวและวิวัฒนาการต่างๆ ที่เกิดขึ้น ผู้ใช้งานจะได้สัมผัสกับวิวัฒนาการของจักรวาลตั้งแต่เริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน

2) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 2: ระบบสุริยะจักรวาล (Solar System) มีรายละเอียด อย่างน้อยดังนี้

- สสำรวจระบบสุริยะของเรา รวมถึงดาวฤกษ์, ดวงจันทร์, ดาวเคราะห์และก้อน ดาวเคราะห์น้อย ซึ่งผู้ใช้งานสามารถประสบการณ์การเดินทางไปรอบๆ ระบบสุริยะ

3) สื่อการเรียนรู้ ชุดที่ 3: กลุ่มดาว (Constellation) / มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- เรียนรู้เกี่ยวกับกลุ่มดาวต่างๆ ที่เราสามารถเห็นได้ในท้องฟ้า ผู้ใช้งานจะได้รู้จักกับ เรื่องราวและตำนานของแต่ละกลุ่มดาว

4.19.2 ผู้ชายต้องทำตามข้อกำหนดและวิธีการออกแบบ (Design) ดังต่อไปนี้

1) ออกแบบ UI/UX ให้เหมาะสมกับการใช้งานผ่าน VR (Virtual Reality)

2) ออกแบบให้สามารถรับชมได้ในรูปแบบ 3 มิติ หรือ 360 องศา ผู้ชมสามารถ มองรอบตัวได้ในรูปแบบเสมือนจริง

3) ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ที่รองรับใช้งานร่วมกับครูก์นทในโครงการ และมีความ ทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน อาทิ การจัดหมวดหมู่ (Categories) สี (Color) และการจัดวาง Layout ซึ่งจะต้อง สอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

4) ออกแบบการใช้งานด้วยความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของการ ใช้งานในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์

5) ออกแบบ สัญลักษณ์ (Icon) โดยรูปแบบของสัญลักษณ์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้อง กับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ  
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ



6) ออกแบบและจัดทำ ตัวละคร โดยรูปแบบของตัวละครจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

7) ออกแบบและจัดทำ เสียง โดยรูปแบบของเสียงจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

8) ออกแบบและจัดทำ ฉากทัศน์ โดยรูปแบบของฉากจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

9) ออกแบบและจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์ให้ตรงตามหลักของ Level Design โดยรูปแบบของ Level Design จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

10) ออกแบบและจัดทำ วัตถุ (Object) โดยรูปแบบของวัตถุจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

4.19.3 สื่อที่จัดทำต้องรองรับการทำงานร่วมกันกับ “ชุดอุปกรณ์การเรียนรู้ระบบ VR Headset” ที่อยู่ในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี

4.19.4 สื่อที่จัดทำต้องมีระบบบรรยายเสียงไทยที่ชัดเจน

4.19.5 สื่อที่จัดทำในโครงการต้องเป็นสื่อที่ไม่เคยผ่านการเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน โดยเป็นสื่อจัดทำเพื่อใช้ในโครงการนี้โดยเฉพาะ

4.19.6 สื่อที่จัดทำต้องส่งมอบให้เป็นลิขสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีแต่เพียงผู้เดียว

4.19.7 ผู้ขายจะต้องทำการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมงและมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

4.20 ชุดซอฟต์แวร์ระบบความเป็นจริงเสมือน (VR) Riding Machine จำนวน 1 ชุด (ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดการระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ 1/2567 และครั้งที่ 2/2567)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.20.1 ผู้ขายต้องจัดทำสื่อการเรียนรู้โดยอยู่ในหัวข้อเนื้อหาตามจำนวนการจัดซื้อในโครงการ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ต้องจัดทำสื่อที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการผจญภัยใต้ทะเลลึกโดยอาศัยเรือดำน้ำด้วยระบบความเป็นจริงเสมือนจะทำให้ผู้ชมได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่สนุกสนานและมีส่วนร่วมทั้งในการเรียนรู้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

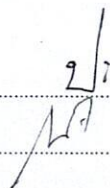
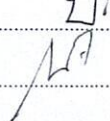
และเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา ทำให้ผู้ชมได้รับความรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้น ได้เพิ่มความสนใจและการตอบสนองต่อเนื้อหาได้ สามารถเดินทางผ่านโลกเสมือนจริงด้วยยานพาหนะในมุมมองบุคคลที่หนึ่ง



- แบ่งเป็นเนื้อหา ดังนี้

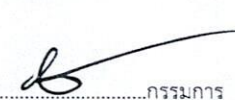
- เริ่มต้นการเดินทางจากผิวน้ำสู่ระดับความลึกที่มนุษย์สามารถเดินทางด้วยเรือดำน้ำลงไปได้
- ระหว่างการเดินทางจะมีระบบชี้นำเพื่อแสดงเส้นทางไปยังจุดหมาย
- ให้ความรู้เรื่องระดับน้ำ เช่น หากดำน้ำลึกเกินไประบบจะแจ้งเตือนอันตรายเกี่ยวกับความดันน้ำ และให้เดินทางย้อนกลับขึ้นไปยังจุดที่มนุษย์สามารถเดินทางด้วยเรือดำน้ำได้
- ผจญภัย หลบหนี และต่อสู้กับสัตว์ประหลาดใต้ท้องทะเล โดยอ้างอิงจากสัตว์น้ำชนิดดุร้ายที่มีอยู่จริง

4.20.2 ผู้ชายต้องทำตามข้อกำหนดและวิธีการออกแบบ (Design) ดังต่อไปนี้

- 1) ออกแบบ UI/UX ให้เหมาะสมกับการใช้งานผ่าน VR (Virtual Reality)
- 2) ออกแบบให้รองรับระบบอินเตอร์แอคทีฟเพื่อให้ผู้ชมสื่อได้มีส่วนร่วม
- 3) ออกแบบให้สามารถรับชมได้ในรูปแบบ 3 มิติ หรือ 360 องศา ผู้ชมสามารถมองรอบตัวได้ในรูปแบบเสมือนจริง
- 4) ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ที่รองรับใช้งานร่วมกับครูกันทันทีในโครงการ และมีความทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน อาทิ การจัดหมวดหมู่ (Categories) สี (Color) และการจัดวาง Layout ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)
- 5) ออกแบบการใช้งานด้วยความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของการใช้งานในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์
- 6) ออกแบบ สัญลักษณ์ (Icon) โดยรูปแบบของสัญลักษณ์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)
- 7) ออกแบบและจัดทำ ตัวละคร โดยรูปแบบของตัวละครจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)
- 8) ออกแบบและจัดทำ เสียง โดยรูปแบบของเสียงจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

9) ออกแบบและจัดทำ ฉากทัศน์ โดยรูปแบบของฉากจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

10) ออกแบบและจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์ให้ตรงตามหลักของ Level Design โดยรูปแบบของ Level Design จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

11) ออกแบบและจัดทำ วัตถุ (Object) โดยรูปแบบของวัตถุจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

4.20.3 สื่อที่จัดทำต้องรองรับการทำงานร่วมกับ “ชุดอุปกรณ์การเรียนรู้ระบบ Riding Machine” ที่อยู่ในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี

4.20.4 สื่อที่จัดทำต้องมีระบบบรรยายเสียงไทยที่ชัดเจน

4.20.5 สื่อที่จัดทำในโครงการต้องเป็นสื่อที่ไม่เคยผ่านการเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน โดยเป็นสื่อจัดทำเพื่อใช้ในโครงการนี้โดยเฉพาะ

4.20.6 สื่อที่จัดทำต้องส่งมอบให้เป็นลิขสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีแต่เพียงผู้เดียว

4.20.7 ผู้ขายจะต้องทำการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมงและมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

4.21 ชุดซอฟต์แวร์สำหรับระบบห้อง Interactive Wall จำนวน 1 ชุด (ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ 1/2567 และครั้งที่ 2/2567)

#### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.21.1 ผู้ขายต้องจัดทำสื่อการเรียนรู้โดยอยู่ในหัวข้อเนื้อหาตามจำนวนการจัดซื้อในโครงการ โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ออกแบบเนื้อหาเกี่ยวกับโลกใต้ทะเลที่ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมและได้ความรู้เกี่ยวกับสัตว์น้ำใต้ทะเลในรูปแบบภาพ 3 มิติ และ 2 มิติผสมกัน

- สร้างสรรค์ผ่านการใช้ดินสอสีหรือปากกาสีเพื่อระบายสีลงบนกระดาน โดยผู้ขายจะต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาปรับปรุงเป็นห้องระบายสีแบบใหม่ ผู้ใช้จะได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ในรูปแบบของการใช้ LED Screen และ ระบบอินเตอร์แอคทีฟเข้ามาผสมผสานกัน

- ต้องจัดทำสื่อและระบบให้รองรับกับ ชุด LED Wall ขนาด 10 เมตร เป็นจอแสดงผลขนาดใหญ่ที่ผู้ใช้สามารถระบายสีได้โดยตรงบนจอนี้สามารถแสดงภาพได้ในรายละเอียดสูง ทำให้รูปที่ระบายมีสีสันและความละเอียดที่ดี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

- ต้องจัดทำสื่อและระบบรองรับเซ็นเซอร์ที่สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวของผู้ใช้  
ในรูปแบบการแสดงผลเนื้อหาเคลื่อนไหว

- ต้องออกแบบสื่อและระบบให้ผู้ใช้งานเกิดความรู้สึกสนุก เพลิดเพลินไปกับรูปแบบการระบายสีไม่จำกัดเฉพาะในกรอบของกระดาษ แต่สามารถขยายเป็นการแสดงผลบนจอทีวี ซึ่งทำให้ผู้ใช้งานเห็นผลงานของตนเองในมุมมองที่กว้างขึ้น

4.21.2 ผู้ขายต้องทำตามข้อกำหนดและวิธีการออกแบบ (Design) ดังต่อไปนี้

- ออกแบบให้รองรับระบบอินเทอร์เน็ตแอกทีฟเพื่อให้ผู้ชมสื่อได้มีส่วนร่วม

- ออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ที่รองรับใช้งานร่วมกับครุภัณฑ์ในโครงการ และมีความทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน อาทิ การจัดหมวดหมู่ (Categories) สี (Color) และการจัดวาง Layout ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบการใช้งานด้วยความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของการใช้งานในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์

- ออกแบบ สัญลักษณ์ (Icon) โดยรูปแบบของสัญลักษณ์จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

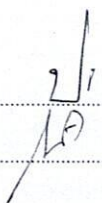
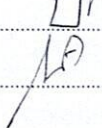
- ออกแบบและจัดทำ ตัวละคร โดยรูปแบบของตัวละครจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ เสียง โดยรูปแบบของเสียงจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

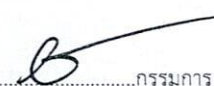
- ออกแบบและจัดทำ ฉากทัศน์ โดยรูปแบบของฉากจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำสื่อปฏิสัมพันธ์ให้ตรงตามหลักของ Level Design โดยรูปแบบของ Level Design จะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่องและกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

- ออกแบบและจัดทำ วัตถุ (Object) โดยรูปแบบของวัตถุจะต้องสอดคล้องกับเนื้อเรื่อง และกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ให้เป็นที่น่าสนใจ และมีความดึงดูดแก่ผู้ใช้งาน (User) และสอดคล้องกับอัตลักษณ์องค์กร (Corporate Identity)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.21.3 สื่อที่จัดทำต้องสามารถใช้งานร่วมกันกับครุภัณฑ์ “ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 3 x 10 เมตร” และ “ชุดอุปกรณ์การเรียนรู้อินเตอร์แอคทีฟ Interactive Wall” ที่อยู่ในโครงการนี้ได้เป็นอย่างดี

4.21.4 สื่อที่จัดทำต้องสามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี

4.21.5 สื่อที่จัดทำในโครงการต้องเป็นสื่อที่ไม่เคยผ่านการเผยแพร่ที่ไหนมาก่อน โดยเป็นสื่อจัดทำเพื่อใช้ในโครงการนี้โดยเฉพาะ

4.21.6 สื่อที่จัดทำต้องส่งมอบให้เป็นลิขสิทธิ์ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีแต่เพียงผู้เดียว

4.21.7 ผู้ขายจะต้องทำการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงและมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย

### หมวดอุปกรณ์ไอที

4.22 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน 3 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคา กลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวง ดิจิทัลฯ)

#### คุณลักษณะทางเทคนิค

4.22.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.22.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

4.22.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB


2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.22.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.22.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

4.22.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- 4.22.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4.22.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 4.22.9 มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- 4.22.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

4.23 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 4 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลาง และคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวง ดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.23.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผล สูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.23.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

4.23.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2GB

2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วย ความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.23.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB


4.23.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

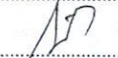
4.23.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

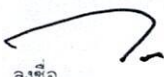
4.23.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.23.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

4.23.9 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.24 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 ชุด (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.24.1 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือ 11 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.25 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2 จำนวน 5 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.25.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)

4.25.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

4.25.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

4.25.4 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,600 Pixel

4.25.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth

4.25.6 มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

4.25.7 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

4.25.8 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel

4.26 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 1 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.26.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,100 Watts)

4.26.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-25%

4.26.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-5%

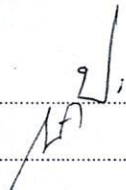
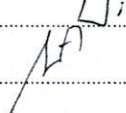
4.26.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที


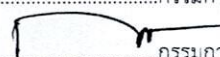
4.27 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 13 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.27.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)

4.27.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.28 สมาร์ทบอร์ด ขนาด 86 นิ้ว ความละเอียด 3840 x 2160 พิกเซล จำนวน 6 เครื่อง (ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารและจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงมหาดไทยจังหวัดชลบุรี ครั้งที่ 1/2567และครั้งที่ 2/2567)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.28.1 ผลิตภัณฑ์ต้องมีระบบปฏิบัติการอยู่ในและไม่ใช่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบทั่วไป โดยจะต้องมี ลำโพง จอภาพแบบ Touch screen และ ตัวเข้ารหัส อยู่ในทั้งหมดและประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานของผู้ผลิต

4.28.2 หน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล (4K)
- 2) ค่าความแม่นยำในการสัมผัส  $\pm 1$  มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 3) ค่าความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า 350nits หรือดีกว่า
- 4) มุมมองการมองเห็น (Viewing angle) 178/178 องศา หรือดีกว่า
- 5) รองรับการสัมผัสจพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 6) มีปากกาสำหรับขีดเขียนบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า 2 ด้าม
- 7) ค่าความหน่วงในการขีดเขียนบนหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 25 ms หรือดีกว่า

4.28.3 สามารถส่งข้อมูลจากสมาร์ทบอร์ด ผ่านทาง QR Code และ Email ได้

4.28.4 ลำโพงแบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 4 ตัว ที่ย่านความถี่ 100Hz ถึง 20 kHz หรือดีกว่า

4.28.5 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกน

4.28.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB

4.28.7 มีหน่วยความจำภายใน แบบแฟลช ไม่น้อยกว่า 32 GB

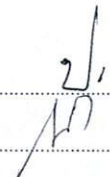
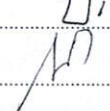
4.28.8 มีระบบปฏิบัติการ Windows ในตัว


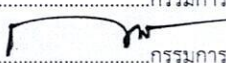
4.28.9 มีช่องการเชื่อมต่อ อย่างน้อยดังนี้

- 1) Video Input: HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2) Video Output: HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) Audio Input: Jack 3.5mm Line-in ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) Audio Output: Jack 3.5mm Line-out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5) USB Type A ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6) RJ45 (10/100/100) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.28.10 สามารถเชื่อมต่อผ่าน Wi-Fi ทั้งย่านความถี่แบบ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้

4.28.11 มีขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน สามารถติดตั้งสมาร์ทบอร์ด ขนาด 85 นิ้วได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ



หมวดงานระบบเครือข่าย

4.29 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคา กลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวง ดิจิทัลฯ)

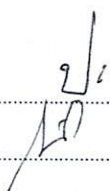

คุณลักษณะทางเทคนิค



- 4.29.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 4.29.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างดี
- 4.29.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.29.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.29.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.29.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 Mac Address
- 4.29.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 4.29.8 สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- 4.29.9 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้

4.30 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง (ตาม เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.30.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.30.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 4.30.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.30.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 4.30.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.31 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง จำนวน 3 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ฉบับเดือนมิถุนายน 2564 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

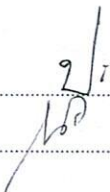

คุณลักษณะทางเทคนิค


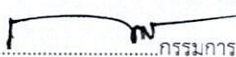
- 4.31.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 4.31.2 มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 16 Gbps.
- 4.31.3 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 4.31.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 4.31.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- 4.31.6 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4.32 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 จำนวน 9 เครื่อง (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

- 4.32.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.1b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
- 4.32.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 4.32.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 4.32.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.32.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 4.32.6 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ (3x3 MIMO) และสามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้เป็นอย่างดี
- 4.32.7 รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- 4.32.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

4.33 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (42U) จำนวน 1 ตู้ (ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม 2566 ของกระทรวงดิจิทัลฯ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.33.1 เป็นตู้ Rack ชนิด 19 นิ้ว 42U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร

4.33.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

4.33.3 มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง

4.33.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

หมวดอื่นๆ

4.34 เครื่องปรับอากาศ แบบตู้ตั้งพื้น ขนาด 44,000 บีทียู (ราคารวมค่าติดตั้ง) จำนวน 8 เครื่อง (ตามเกณฑ์บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์และคุณลักษณะพื้นฐาน ฉบับเดือนธันวาคม 2566 ของสำนักงานประมาณ)

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.34.1 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน แบบตู้ตั้งพื้น ขนาดไม่ต่ำกว่า 44,000 บีทียู

4.34.2 ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง

4.34.3 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

4.34.4 มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

4.34.5 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศฯ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.35 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า ขนาด 30 KVA/18KW จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.35.1 สามารถใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้าชนิด 3 เฟส

4.35.2 รองรับพลังงานได้ไม่น้อยกว่า 30,000VA/18,000W

4.35.3 มีหน้าจอแสดงสถานะแบบตัวเลขดิจิทัล

4.35.4 สามารถเลือกการหน่วงเวลาในการส่งกำลังไฟขาออกได้ที่ 6 หรือ 180 วินาที เป็นอย่างน้อย

4.35.5 รองรับ Input Voltage ระหว่าง 260 – 430 VAC

4.35.6 รองรับ Output Voltage ที่ 380VAC,  $\pm 3\%$  หรือดีกว่า

4.35.7 รองรับแรงดันฉนวนได้ที่ 2000V/60S หรือดีกว่า

4.35.8 ค่าความต้านทานของฉนวน มากกว่า 5m $\Omega$  (โอห์ม) หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

4.35.9 มีระบบระบายความร้อนด้วยพัดลมและสามารถทำงานได้แบบอัตโนมัติ

4.35.10 มีระบบกันไฟฟ้าลัดวงจรแบบ Air circuit breaker หรือดีกว่า

4.36 เก้าอี้สตูดิโอ ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40x40 เซนติเมตร จำนวน 50 ตัว

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.36.1 เก้าอี้รูปทรงสี่เหลี่ยม โครงสร้างผลิตจากไม้ MDF หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

4.36.2 ขนาดเก้าอี้ไม่น้อยกว่า 40 x 40 x 40 เซนติเมตร

4.36.3 เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำ แล้วหุ้มด้วยวัสดุหนัง PVC หรือดีกว่า

4.37 เก้าอี้พนักพิงสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 55x50x130 เซนติเมตร จำนวน 12 ตัว

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.37.1 เก้าอี้มีขนาดไม่น้อยกว่า 55 x 50 x 130 เซนติเมตร

4.37.2 โครงสร้างเก้าอี้ผลิตจากเหล็กหรืออลูมิเนียม และวัสดุหุ้มเบาะผลิตจากหนัง PVC

หรือดีกว่า

4.37.3 รองรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 180 กิโลกรัม

4.37.4 มีที่วางแขน หุ้มผิวด้วยวัสดุ PU หรือดีกว่า

4.37.5 มีหมอนรองคอและหมอนรองหลัง ทำจากเมมโมรีโฟม หรือดีกว่า

4.37.6 พนักพิง สามารถปรับเอนได้ระหว่าง 90 ถึง 160 องศา หรือดีกว่า

4.37.7 ฐานเก้าอี้ มีล้อสำหรับเคลื่อนที่ได้

4.38 งานเดินสายสัญญาณ จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะพื้นฐาน

4.38.1 งานเดินสายเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) เพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างอาคารพร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง

1) สายใยแก้วนำแสงและอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง มีคุณสมบัติดังนี้

- เป็นสายแบบ Single mode ชนิดใช้ติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

- มีขนาดของ Core ไม่น้อยกว่า 6 Core

- มีขนาดของใยแก้ว/ฉนวน ที่ 9/125 เป็นอย่างน้อย

- ฉนวน (Cable Jacket) เป็นวัสดุชนิด PVC หรือ LSHZ หรือดีกว่า

2) หัวต่อสายใยแก้วนำแสง (Connector) มีคุณสมบัติดังนี้

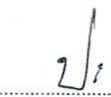
- เป็นหัวต่อชนิด Style Single mode Connector และมีการติดตั้งร่วมกับ


สายใยแก้วนำแสง

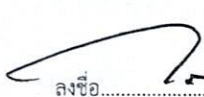
- ชนิดของ Ferrule Material เป็นแบบ Zirconia Ceramic/Polymer

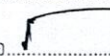
- ต้องติดตั้งหัวต่อสายใยแก้วนำแสง (Connector) เข้ากับสายใยแก้วนำแสง


ทุก Core ที่ทำการติดตั้งตามจำนวนที่คณะกรรมการกำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

3) งานจัดทำป้ายชื่อสายใยแก้วนำแสง

- ติดตั้งแผ่นป้ายหรือเครื่องหมายบอกตำแหน่งของสายใยแก้วนำแสงที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร

4.38.2 การเดินสายสัญญาณ UTP สำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายภายในอาคาร ตามผังหรือจุดที่กำหนด

1) การติดตั้งสายสัญญาณสำหรับระบบเครือข่ายทั้งหมดนี้ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ปลายทางอื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทันทีตามรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย

2) ในการเดินสายภายในตัวอาคาร ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดบาง (EMT) หรือรางพลาสติกสำหรับเดินสายชนิดมีกาว และต้องทำการยึดด้วยสกรู โดยไม่มีช่องเปิดที่จะทำให้หนู หรือสัตว์ไต่คาน หรือแมลงอื่น ๆ เล็ดลอดเข้าไปในระบบรางร้อยสายได้ โดยท่อหรือรางนี้จะต้องมีผนังและแข็งแรงพอที่จะรองรับสายสัญญาณเครือข่ายที่จะติดตั้งเพิ่มได้อีกในอนาคต

3) จัดทำหมายเลขหรือรหัสประจำอุปกรณ์ LAN Switch, Outlet UTP และ Inlet UTP ที่มั่นคงทนทานสำหรับทุกจุดติดตั้งและทุกจุดเชื่อมต่อ

4) สายสัญญาณ UTP ให้ใช้ชนิดไม่ต่ำกว่า CAT6 และมีความยาวรวมของการติดตั้งสายสัญญาณ UTP จากอุปกรณ์กระจายสัญญาณ ไปจนถึงกล่องตัวรับสายทองแดงทีเกลียว (RJ-45 Outlet) และอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายต่าง ๆ จะต้องมิมีระยะไม่เกินกว่า 90 เมตร

5) การติดตั้งสายสัญญาณแต่ละเส้น จะต้องมีการทำป้ายสัญลักษณ์บอกชื่อรหัสสายสัญญาณแต่ละเส้น เพื่อความสะดวกในการใช้อ้างอิงเรียกชื่อสายในแต่ละจุดติดตั้งในการดูแลและบำรุงรักษาระบบเครือข่าย

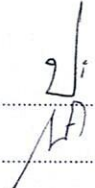

6) การติดตั้งสายสัญญาณเครือข่าย UTP ให้รวมถึงการจัดทำสาย UTP Patch Cords จาก Outlet ไปยังอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายต่าง ๆ ปลายทาง โดยเมื่อทำการติดตั้งเสร็จสิ้นแล้วสายสัญญาณตลอดแนวเส้น ตั้งแต่อุปกรณ์เครือข่ายต้นทาง ถึงอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายต่าง ๆ ปลายทางจะต้องมีความยาวไม่เกิน 100 เมตร และการจัดทำสาย UTP Patch Cords จะต้องมีการติด Label ที่ปลายสายทั้ง 2 ด้าน

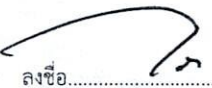
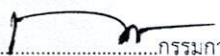
7) การติดตั้งสายสัญญาณเครือข่าย UTP อนุญาตให้มีจุดเชื่อมต่อตลอดแนวเส้นรวมไม่เกิน 3 จุด

4.39 งานติดตั้งอุปกรณ์และระบบ จำนวน 1 งาน

4.39.1 ติดตั้งชุดอุปกรณ์ระบบสัญญาณเสียง ได้แก่

- ติดตั้งและปรับแต่งเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล
- ติดตั้งตู้ลำโพงคอลัมน์ PA ขนาด 12 นิ้ว
- ติดตั้งตู้ลำโพงมอนิเตอร์
- ติดตั้งและปรับแต่งเครื่องป้องกันเสียงหวีดหอนไมค์
- ติดตั้งและปรับแต่งชุดไมโครโฟน

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

- งานติดตั้งนี้ให้รวมถึงการเดินสายสัญญาณต่างๆ ที่จำเป็น รวมถึงการเข้ารางเดินสาย ร้อยท่อ ให้สวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย

4.39.2 ติดตั้งชุดอุปกรณ์ระบบสัญญาณภาพ ได้แก่

- ติดตั้งและปรับแต่งชุดเครื่องโปรเจคเตอร์
- ติดตั้งและปรับแต่งเครื่องควบคุมระบบสลับสัญญาณภาพ
- ติดตั้งชุดจอ LED Wall ขนาดต่างๆ

- งานติดตั้งนี้ให้รวมถึงการเดินสายสัญญาณต่างๆ ที่จำเป็น รวมถึงการเข้ารางเดินสาย ร้อยท่อ ให้สวยงามและเป็นระเบียบเรียบร้อย

4.39.3 ติดตั้งชุดอุปกรณ์กระจายสัญญาณของระบบเครือข่าย ได้แก่

- ติดตั้งและปรับแต่งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ
- ติดตั้งและปรับแต่งอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย
- ติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าตู้จัดเก็บให้เป็นระเบียบและเรียบร้อย

- งานติดตั้งนี้ให้รวมถึงการติดตั้งการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายใหม่ให้เชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายเดิมที่มีอยู่ของอาคาร โดยต้องสามารถทำงานได้อย่างดี

4.39.4 ติดตั้งเดินท่อน้ำยาในระยาะเพิ่มเติม สำหรับเครื่องปรับอากาศ แบบตู้ตั้งพื้น ขนาด 44,000 บีทียู

4.39.5 ติดตั้งเครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า

หมวดงานปรับปรุงตกแต่งอาคาร

4.40 งานปรับปรุงและตกแต่งอาคาร จำนวน 1 งาน รายละเอียดแบบแปลนตาม ภาคผนวก ก. ประกอบด้วย

|        |                                |             |
|--------|--------------------------------|-------------|
| 4.40.1 | งานปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคาร | จำนวน 1 งาน |
| 4.40.2 | งานปรับปรุงห้องน้ำชาย-หญิง     | จำนวน 1 งาน |
| 4.40.3 | งานปรับปรุงและตกแต่งโถงภายนอก  | จำนวน 1 งาน |
| 4.40.4 | งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ  | จำนวน 1 งาน |

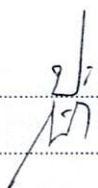

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

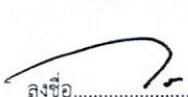

ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 300 วัน นับแต่วันที่ลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ


6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

6.1 ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด โดยพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้เสนอราคาว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด

6.2 องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดรายหนึ่ง หรือบางราย หรือทั้งหมดเพื่อชี้แจงเพิ่มเติมรายละเอียดระหว่างการพิจารณาได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

6.3 ประกาศรายชื่อผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิคอย่างละเอียดของครุภัณฑ์มาให้พิจารณาด้วย โดยเอกสารและ/หรือแคตตาล็อกจะต้องตรงกับรายการที่เสนอราคา ต้องแสดงคุณสมบัติทุกข้อ และในเอกสารและ/หรือแคตตาล็อกต้องขีดเส้นใต้และระบายสีให้ชัดเจน และระบุหมายเลขอ้างอิงให้เข้าใจได้โดยง่าย ทั้งนี้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีอาจไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ทำเอกสารเปรียบเทียบดังกล่าวไม่ครบถ้วนสมบูรณ์



6.5 องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งองค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และลงโทษ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนหรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทนเป็นต้น ในกรณีผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น


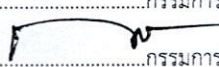
6.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการศึกษา ทำความเข้าใจประกาศประมูลจ้าง หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ประกอบประกาศประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ขอบเขตดำเนินโครงการ (TOR: Terms of Reference) หรือ ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) โดยสามารถสำรวจและตรวจสอบสถานที่และหาข้อมูลที่จำเป็น เพื่อศึกษาถึงลักษณะ และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ขอบเขตความต้องการ ภูมิประเทศ สาธารณูปโภคต่าง ๆ และมีความเข้าใจเป็นอย่างดี

6.7 รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอมานั้น หากมีปัญหาในการวินิจฉัยความของข้อความใด ให้ถือคำวินิจฉัยขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเป็นที่ยุติ

6.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับโดยชัดแจ้งของการประกวดราคาด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ และไม่ว่ากรณีใด ๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลย ไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ได้ และหากต้องการทราบข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม ให้สอบถามยังองค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้ก่อนวันยื่นข้อเสนอได้ ในวันและเวลาราชการ

6.9 การตีความในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตการดำเนินโครงการ (TOR) หรือ ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ไม่สมบูรณ์ ตกหล่นหรือพิมพ์ผิดหรือขัดแย้งกันเอง ที่มีใช้สาระสำคัญอันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้โดยยึดประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

6.10 การส่งเสนอและพิจารณา ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในการเปรียบเทียบการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่าย และตรงกับหัวข้อที่ต้องการ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีขอพิจารณาตัดสิทธิ์สำหรับผู้เสนอราคาที่ไม่ยื่นตารางเปรียบเทียบตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้เสนอราคา

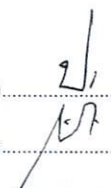
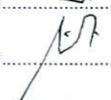
| หัวข้อ                                 | คุณลักษณะที่ต้องการ                  | คุณลักษณะที่เสนอ  | เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)  |
|--|--------------------------------------|---|--|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้ | ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้ | ให้ระบุรายละเอียดของที่นำเสนอ เช่นขนาดของ Memory ต้องไม่ระบุว่า ไม่น้อยกว่า 1 GB หรือมากกว่า 1 GB แต่จะต้องระบุให้ชัดว่าเป็น 1 GB หรือ 2 GB | ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำเครื่องหมายในเอกสารนั้นหรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่ายพร้อมแจกแจงคุณสมบัติเทียบเท่า, สูงกว่า, ดีกว่า |


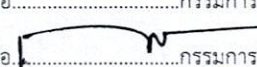
6.11 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอรราคา ตามรายการดังต่อไปนี้

- 1) เครื่องโปรเจคเตอร์ Single DLP ชนิดเลเซอร์ ขนาดอย่างน้อย 22,000 ANSI
- 2) เครื่องควบคุมระบบสลับสัญญาณภาพ
- 3) คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2
- 4) สมาร์ทบอร์ด ขนาด 86 นิ้ว ความละเอียด 3840 x 2160 พิกเซล
- 5) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง
- 6) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2
- 7) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง
- 8) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2

## 7. วงเงินงบประมาณ

ตามบัญชีแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำชี้แจงงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 อนุมัติเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2566 แก้ไขเปลี่ยนแปลงครั้งที่ 11 แผนงานการศึกษา งานบริหารทั่วไป เกี่ยวกับการศึกษา งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประเภทรายจ่ายครุภัณฑ์อื่น โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park ในวงเงิน 49,000,000 บาท (สี่สิบล้านบาทถ้วน)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ



8. งวดงานและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดให้มีการชำระเงินตามโครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park ตามจำนวนเงินที่ระบุในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบงานตามข้อ 4. และข้อ 5. ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาและคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดงวดงาน ดังนี้

| งวดที่ | รายละเอียดงาน   | ปริมาณงาน |       | ค่าจ้างต่อ<br>งวด %<br>ของค่าจ้าง | จำนวน<br>(วัน) |
|--------|---|-----------|-------|-----------------------------------|----------------|
|        |   | จำนวน     | หน่วย |                                   |                |
| 1      | เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการติดตั้ง ป้ายชั่วคราวและ<br>ดำเนินงานตามรายการดังต่อไปนี้<br>4.40 งานปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคาร<br>- งานรื้อถอนแล้วเสร็จ,งานโครงคร่าวเหล็กชุบ<br>สังกะสีกรุแผ่นยิปซัมบอร์ด 20 %<br>- งานระบบสุขาภิบาล 90%<br>- งานก่ออิฐ,งานฉาบปูนผนังแล้วเสร็จ  | 1         | งาน   | 4%                                | 45             |
| 2      | เมื่อผู้ขายได้ดำเนินงานตามรายการดังต่อไปนี้<br>4.40 งานปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคาร<br>- งานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีกรุแผ่นยิปซัม<br>บอร์ด 98%<br>- งานโครงคร่าวฝ้าเพดาน งานกรุแผ่นฝ้า<br>เพดาน 50%<br>- งานประตู-หน้าต่าง 65%,งานกรุกะเบื้อง<br>พื้นห้องน้ำแล้วเสร็จ<br>- งานเดินระบบไฟฟ้า เดินท่อ ร้อยสายไฟ<br>80%, ระบบสุขาภิบาลแล้วเสร็จ | 1         | งาน   | 7%                                | 45             |
| 3      | เมื่อผู้ขายได้ดำเนินงานตามรายการดังต่อไปนี้<br>4.40 งานปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคาร<br>- งานโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีกรุแผ่นยิปซัม<br>บอร์ด แล้วเสร็จ<br>- งานโครงคร่าวฝ้าเพดาน งานกรุแผ่นฝ้า<br>เพดาน 80% ,งานประตู-หน้าต่าง 98%<br>- งานฝ้ากันเสียง ฝ้าอะลูมิเนียม 70%<br>- งานตกแต่งผิวพื้น 40% , งานตกแต่งภายใน<br>20%                    | 1         | งาน   | 11%                               | 45             |

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

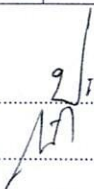
ลงชื่อ..........กรรมการ


ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

| งวดที่ | รายละเอียดงาน  | ปริมาณงาน |       | ค่าจ้างต่อ<br>งวด %<br>ของค่าจ้าง | จำนวน<br>(วัน) |
|--------|--|-----------|-------|-----------------------------------|----------------|
|        |  | จำนวน     | หน่วย |                                   |                |
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานเดินระบบไฟฟ้า เดินท่อ ร้อยสายไฟ<br/>แล้วเสร็จ</li> <li>- งานติดตั้งดวงโคม สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้าและ<br/>สื่อสาร 70%</li> <li>- งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ 90%</li> </ul>   |           |       |                                   |                |
| 4      | <p>เมื่อผู้ขายได้ดำเนินงานตามรายการดังต่อไปนี้</p> <p>4.40 งานปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานฝ้ากันเสียง ฝ้าอลูมิเนียม งานฝ้า<br/>อลูมิเนียมคอมโพสิทแล้วเสร็จ 100%</li> <li>- งานตกแต่งผิวพื้น 90%,งานตกแต่งภายใน<br/>70%</li> <li>- งานติดตั้งดวงโคม สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้าและ<br/>สื่อสาร 90%</li> <li>- งานทาสี 50%</li> <li>- งานโครงคร่าวฝ้าเพดาน งานกรุแผ่นฝ้า<br/>เพดานแล้วเสร็จ</li> <li>- งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบแล้วเสร็จ</li> </ul>   | 1         | งาน   | 9%                                | 45             |
| 5      | <p>เมื่อผู้ขายได้ดำเนินงานตามรายการดังต่อไปนี้</p> <p>4.40 งานปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- งานตกแต่งผนังส่วนที่เหลือแล้วเสร็จ</li> <li>- งานตกแต่งผิวพื้นแล้วเสร็จ,งานตกแต่งภายใน<br/>แล้วเสร็จ</li> <li>- งานบันไดและทางลาดแล้วเสร็จ,งานทาสี<br/>ทั้งหมด แล้วเสร็จ</li> <li>- งานติดตั้งดวงโคม สวิตช์ เต้ารับไฟฟ้าและ<br/>สื่อสารและเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จ</li> <li>- งานเฟอร์นิเจอร์ Built-in แล้วเสร็จ,งาน<br/>ครุภัณฑ์แล้วเสร็จ</li> <li>- งานป้ายโครงการถาวร-ป้ายอาคาร</li> <li>- งานอื่น ๆ</li> </ul> | 1         | งาน   | 14%                               | 45             |

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ


ลงชื่อ..........กรรมการ


ลงชื่อ..........กรรมการ

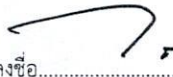
ลงชื่อ..........กรรมการ


ลงชื่อ..........กรรมการ

| งวดที่ | รายละเอียดงาน   | ปริมาณงาน |       | ค่าจ้างต่อ<br>งวด %<br>ของค่าจ้าง | จำนวน<br>(วัน) |
|--------|---|-----------|-------|-----------------------------------|----------------|
|        |   | จำนวน     | หน่วย |                                   |                |
|        | 4.34 เครื่องปรับอากาศ แบบตู้ตั้งพื้น ขนาด 44,000 บีทียู<br>4.35 เครื่องปรับแรงดันไฟฟ้า ขนาด 30 KVA/18KW   |           |       |                                   |                |
| 6      | เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายการ<br>ดังต่อไปนี้<br>4.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล มิกเซอร์<br>ขนาด 16 ช่อง<br>4.2 ตู้ลำโพงคอลัมน์ PA 12 นิ้ว ขนาด 1000 วัตต์<br>4.3 ตู้ลำโพงมอนิเตอร์ ขนาด 150 วัตต์<br>4.4 ไมโครโฟนไร้สาย แบบคาดศีรษะ<br>4.5 ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือเดี่ยว<br>4.6 เครื่องป้องกันเสียงหวีดหอนไมค์<br>4.7 เครื่องโปรเจคเตอร์ Single DLP ชนิดเลเซอร์<br>ขนาดอย่างน้อย 22,000 ANSI<br>4.8 อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ระยะ 100 เมตร<br>4.13 อุปกรณ์เชื่อมต่อมัลติมีเดียแบบไร้สาย<br>4.22 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงาน<br>ประมวลผล<br>4.23 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล<br>แบบที่ 2<br>4.24 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง<br>คอมพิวเตอร์<br>4.25 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2<br>4.26 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA<br>4.27 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA<br>4.28 สมาร์ทบอร์ด ขนาด 86 นิ้ว ความละเอียด<br>3840 x 2160 พิกเซล<br>4.29 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด<br>24 ช่อง<br>4.30 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด<br>24 ช่อง แบบที่ 2 | 1         | งาน   | 10%                               | 30             |

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

| งวดที่                | รายละเอียดงาน   | ปริมาณงาน |       | ค่าจ้างต่อ<br>งวด %<br>ของค่าจ้าง | จำนวน<br>(วัน) |        |         |
|-----------------------|---|-----------|-------|-----------------------------------|----------------|--------|---------|
|                       |   | จำนวน     | หน่วย |                                   |                |        |         |
|                       | 4.31 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 8 ช่อง<br>4.32 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2<br>4.33 ตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ 2 (42 U)<br>4.36 แก้อีเสตดูดีโอ ขนาดไม่น้อยกว่า 40x40x40 เซนติเมตร<br>4.37 แก้อีพนักพิงสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 55x50x130 เซนติเมตร   |           |       |                                   |                |        |         |
| 7<br>(งวด<br>สุดท้าย) | เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบอุปกรณ์ ตามรายการ<br>ดังต่อไปนี้<br>4.9 เครื่องควบคุมระบบสลับสัญญาณภาพ<br>4.10 ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 1.5 x 6 เมตร<br>4.11 ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 1 x 10 เมตร<br>4.12 ชุด LED Wall P2.5 ขนาด 3 x 10 เมตร<br>4.14 ชุดอุปกรณ์ระบบ VR Headset<br>4.15 ชุดอุปกรณ์ระบบ Riding Machine<br>4.16 ชุดอุปกรณ์ระบบ Interactive Wall<br>4.17 ชุดซอฟต์แวร์ระบบห้องจำลองเน้นการเรียนรู้<br>และตอบโต้ผ่านสื่อสะท้อน<br>4.18 ชุดซอฟต์แวร์สำหรับระบบห้องการเรียนรู้<br>เข้าสู่โลกการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสัมผัส<br>4.19 ชุดซอฟต์แวร์ระบบระบบความเป็นจริงเสมือน<br>(VR) Universe & Space<br>4.20 ชุดซอฟต์แวร์ระบบความเป็นจริงเสมือนด้วย<br>(VR) Riding Machine<br>4.21 ชุดซอฟต์แวร์สำหรับระบบห้อง Interactive Wall<br>4.38 งานเดินสายสัญญาณ<br>4.39 งานติดตั้งอุปกรณ์และระบบ | 1         | งาน   | 45%                               | 45             |        |         |
| <b>รวม</b>            |   |           |       |                                   |                | 100.00 | 300 วัน |

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

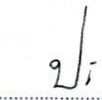
ลงชื่อ.....กรรมการ

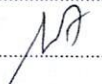
### 9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานตามกำหนดไว้ในสัญญา และองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรียังมิได้ยกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบ


### 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัย โดยวันรับประกันการชำรุดเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตหรือภาระค่าประกันสัญญาจ้างที่เป็นประโยชน์ต่อราชการสูงสุด นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้ตรวจรับระบบและอุปกรณ์ไว้เรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และหากระบบและ/หรืออุปกรณ์ เกิดขัดข้องขึ้นจะต้องดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จ ภายใน 7 วัน โดยผู้ขายจะต้องจัดหาระบบหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทนในระหว่างการซ่อมแซมแก้ไขให้ผู้ว่าจ้างใช้งาน จนกว่าจะส่งคืนระบบ/หรืออุปกรณ์ที่นำไปตรวจสอบ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

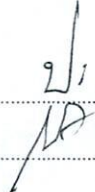

ลงชื่อ..........กรรมการ

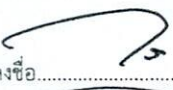

ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

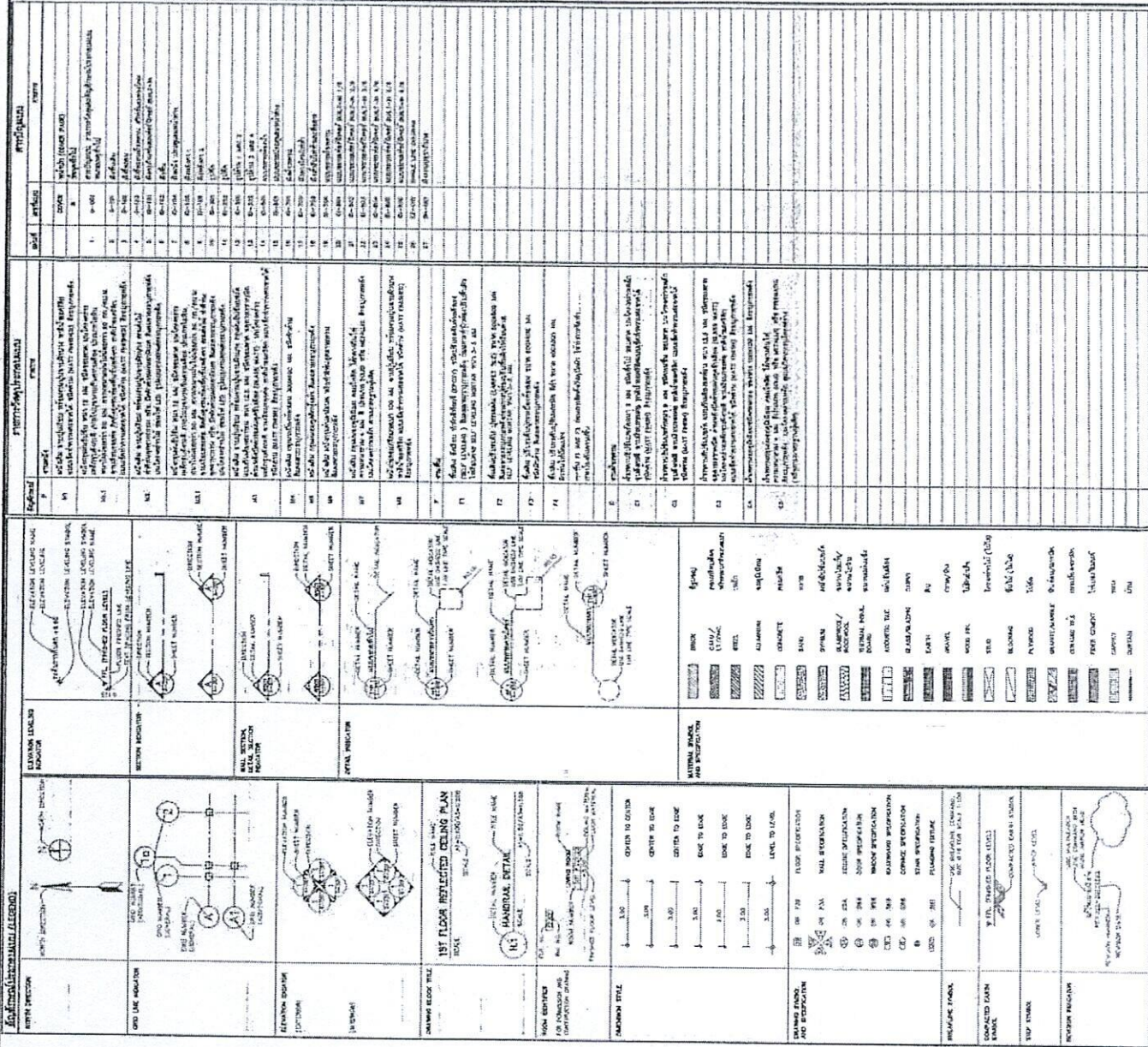
ลงชื่อ..........กรรมการ

แบบแปลนตาม ภาคผนวก ก.  
งานปรับปรุงและตกแต่งอาคาร  
โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล  
Chonburi Digital Park

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ  
ลงชื่อ..........กรรมการ

ลงชื่อ..........กรรมการ



สำเนาถูกต้อง

(นายวิชา กวีจักรวัฒน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 ไม่สามารถนำออกนอกรั้วมหาวิทยาลัยได้  
 หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-214-9999

| ชนิด | รายละเอียด | ขนาด | ราคา | รวม |
|------|------------|------|------|-----|
| 1    | วัสดุ      | ...  | ...  | ... |
| 2    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 3    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 4    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 5    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 6    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 7    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 8    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 9    | ...        | ...  | ...  | ... |
| 10   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 11   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 12   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 13   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 14   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 15   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 16   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 17   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 18   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 19   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 20   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 21   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 22   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 23   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 24   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 25   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 26   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 27   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 28   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 29   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 30   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 31   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 32   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 33   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 34   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 35   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 36   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 37   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 38   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 39   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 40   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 41   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 42   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 43   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 44   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 45   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 46   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 47   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 48   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 49   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 50   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 51   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 52   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 53   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 54   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 55   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 56   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 57   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 58   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 59   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 60   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 61   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 62   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 63   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 64   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 65   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 66   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 67   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 68   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 69   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 70   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 71   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 72   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 73   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 74   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 75   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 76   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 77   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 78   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 79   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 80   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 81   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 82   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 83   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 84   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 85   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 86   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 87   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 88   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 89   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 90   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 91   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 92   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 93   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 94   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 95   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 96   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 97   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 98   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 99   | ...        | ...  | ...  | ... |
| 100  | ...        | ...  | ...  | ... |

148

ชื่อโครงการ: ...

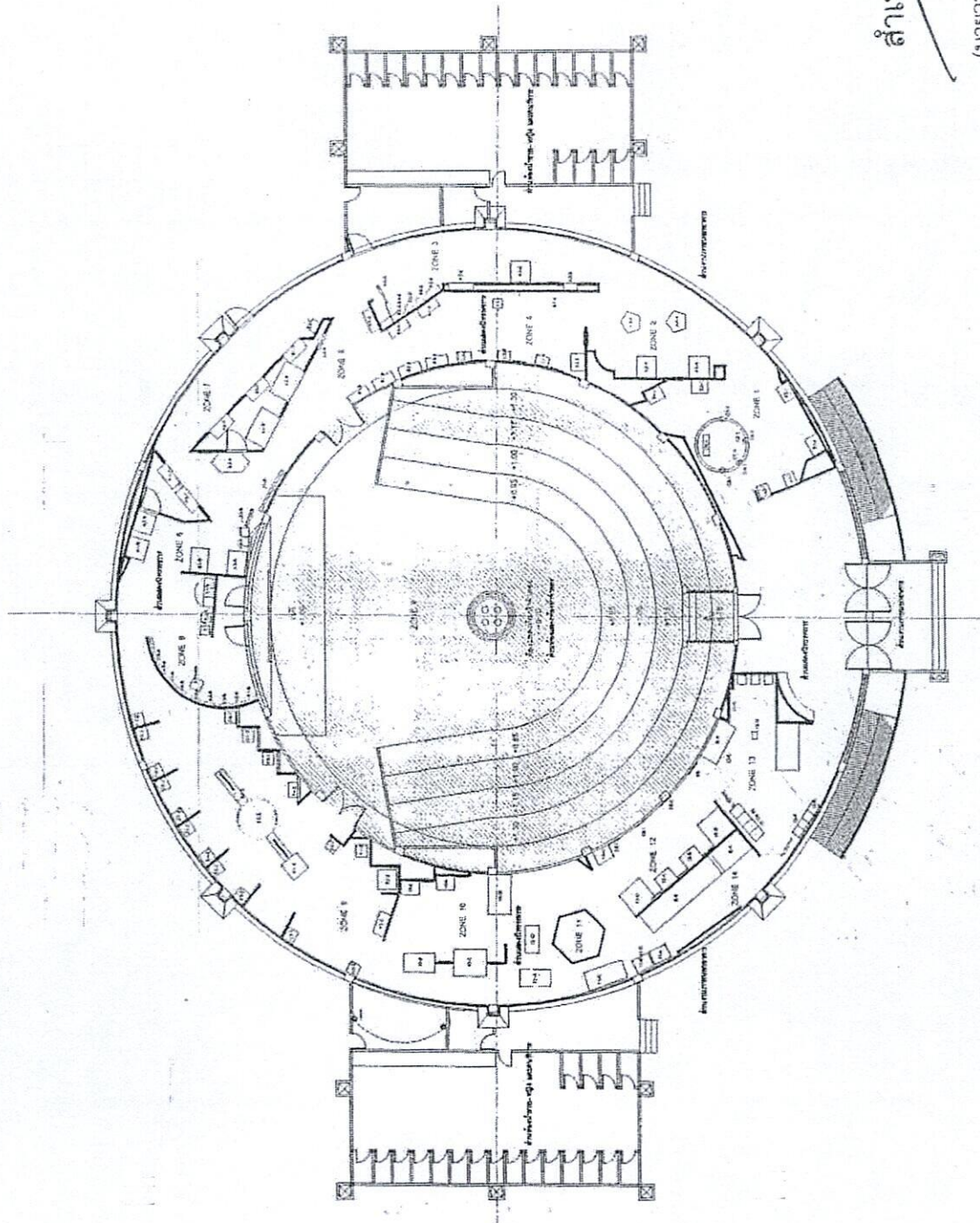
ชื่อผู้จัดทำ: ...

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา: ...

ชื่อสถาบัน: ...

วันที่: ...

สถานที่: ...



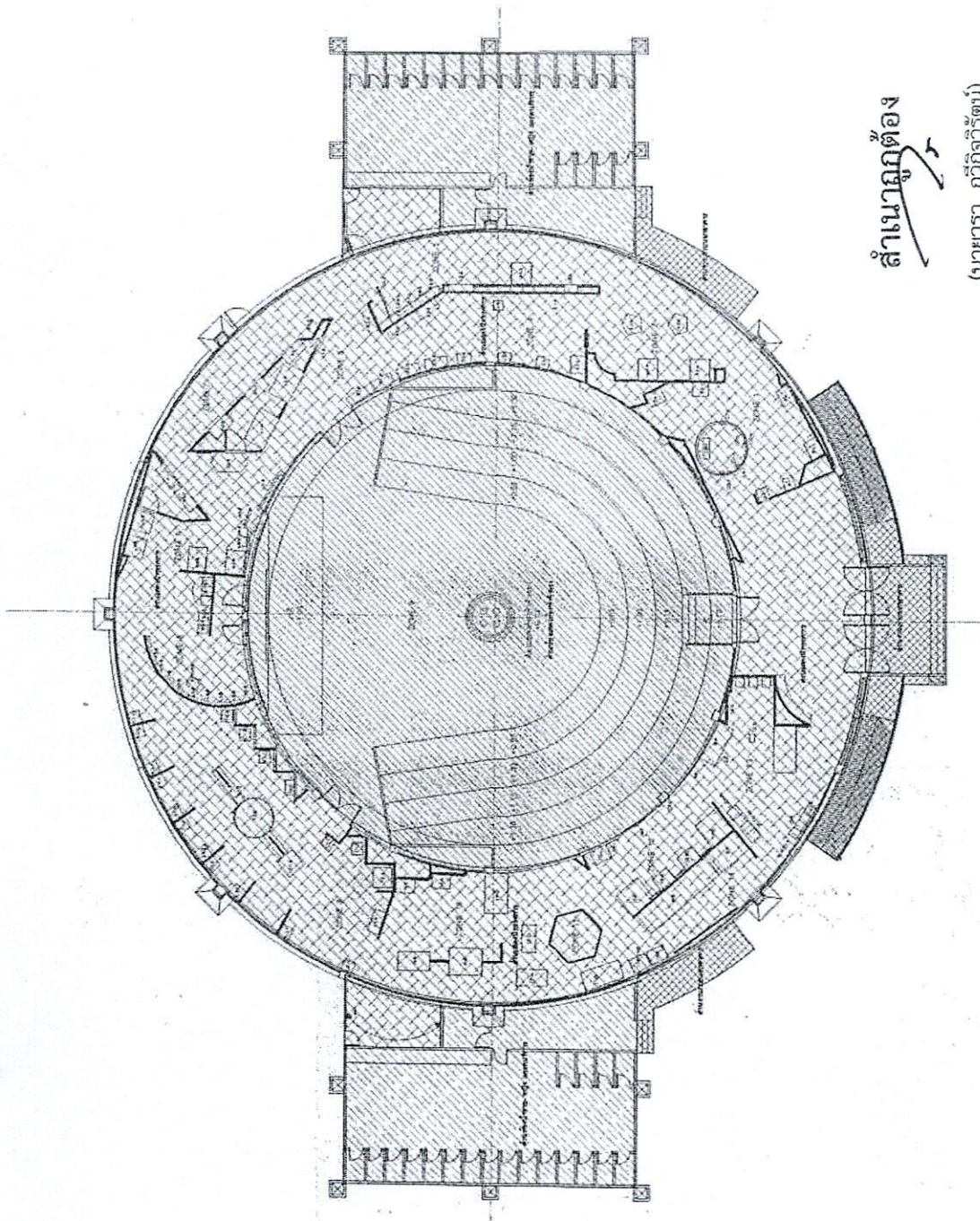
สำเนาถูกต้อง

(นายวิชา กวีจิวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|                |                                |         |                               |
|----------------|--------------------------------|---------|-------------------------------|
| ชื่อโครงการ    | โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ       | เลขที่  | 138                           |
| ชื่อหน่วยงาน   | สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา | วันที่  | 25/05/2558                    |
| ชื่อผู้จัดทำ   | นายวิชา กวีจิวิรัตน์           | ตำแหน่ง | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ |
| ชื่อผู้ตรวจสอบ |                                | ตำแหน่ง |                               |





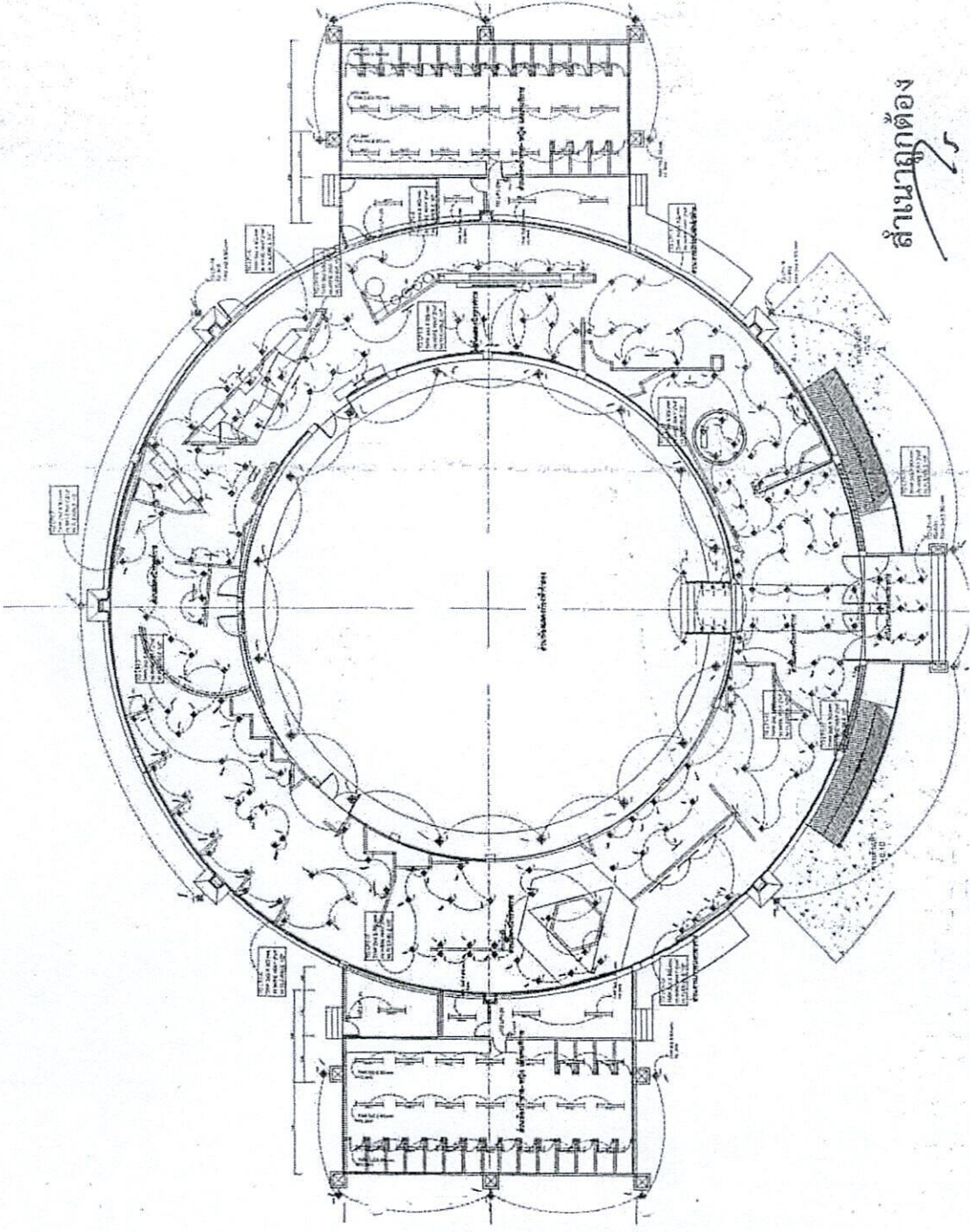
**สำนักงานถูกต้อง**

(นายวิชา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- รายละเอียด:**
1. ชั้นล่างสุด
  2. ชั้นบนสุด
  3. ชั้นกลาง
  4. ชั้นบนสุด
  5. ชั้นล่างสุด
  6. ชั้นกลาง
  7. ชั้นบนสุด
  8. ชั้นล่างสุด
  9. ชั้นกลาง
  10. ชั้นบนสุด
  11. ชั้นล่างสุด
  12. ชั้นกลาง
  13. ชั้นบนสุด
  14. ชั้นล่างสุด
  15. ชั้นกลาง
  16. ชั้นบนสุด
  17. ชั้นล่างสุด
  18. ชั้นกลาง
  19. ชั้นบนสุด
  20. ชั้นล่างสุด
  21. ชั้นกลาง
  22. ชั้นบนสุด
  23. ชั้นล่างสุด
  24. ชั้นกลาง
  25. ชั้นบนสุด
  26. ชั้นล่างสุด
  27. ชั้นกลาง
  28. ชั้นบนสุด
  29. ชั้นล่างสุด
  30. ชั้นกลาง
  31. ชั้นบนสุด
  32. ชั้นล่างสุด
  33. ชั้นกลาง
  34. ชั้นบนสุด
  35. ชั้นล่างสุด
  36. ชั้นกลาง
  37. ชั้นบนสุด
  38. ชั้นล่างสุด
  39. ชั้นกลาง
  40. ชั้นบนสุด

|              |              |             |        |
|--------------|--------------|-------------|--------|
| ชื่อโครงการ  | ชื่อผู้จัดทำ | ตำแหน่ง     | วันที่ |
| ชื่อหน่วยงาน | ชื่อตำแหน่ง  | ชื่อตำแหน่ง | วันที่ |
| ชื่อหน่วยงาน | ชื่อตำแหน่ง  | ชื่อตำแหน่ง | วันที่ |
| ชื่อหน่วยงาน | ชื่อตำแหน่ง  | ชื่อตำแหน่ง | วันที่ |



**สำเนาถูกต้อง**

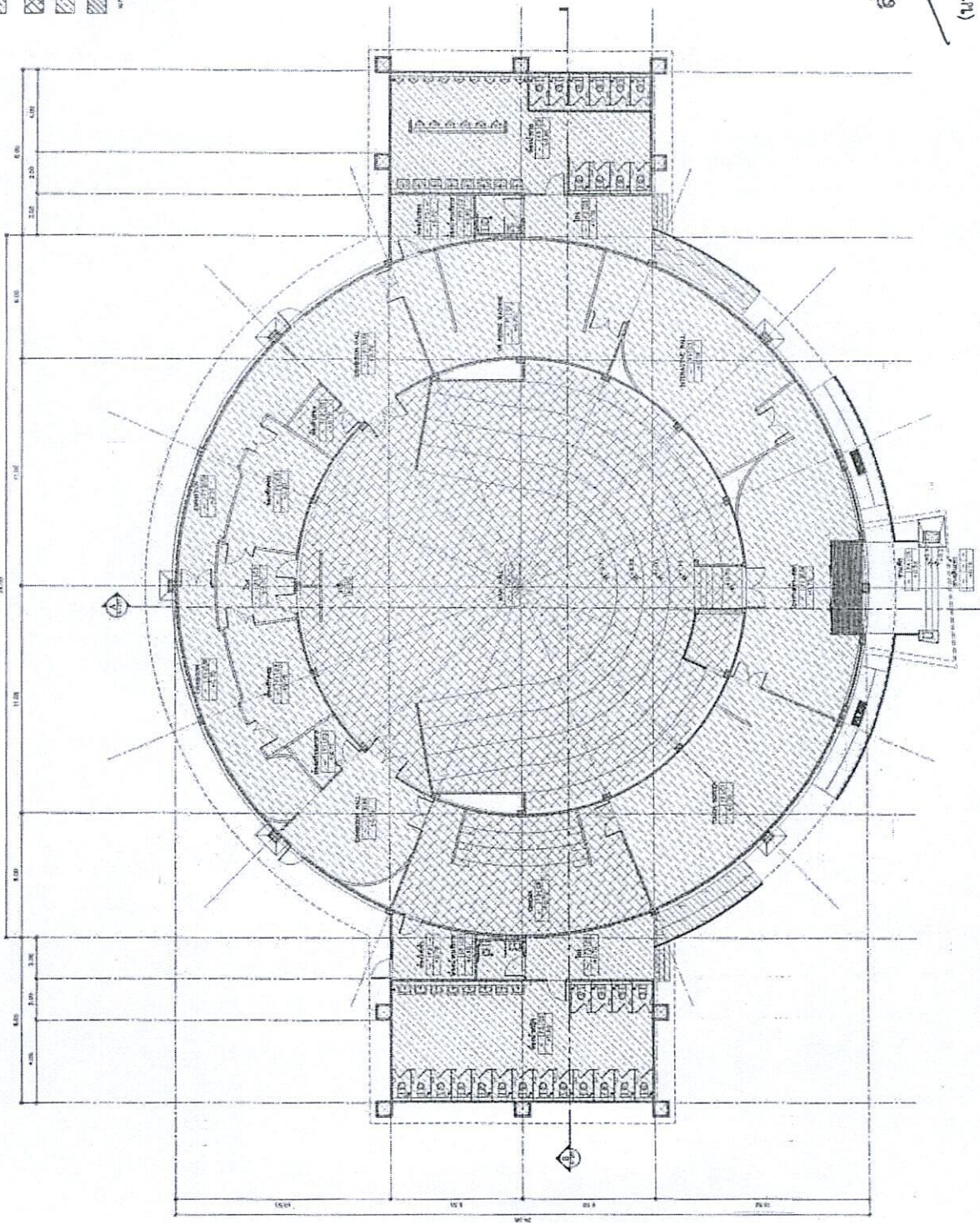
(นายวิชา กวีกิจวิรัตน์)  
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

- รายละเอียดของงาน
1. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  2. วิศวกรผู้ช่วยควบคุมงาน
  3. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  4. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  5. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  6. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  7. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  8. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  9. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  10. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  11. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  12. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  13. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  14. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  15. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  16. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  17. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  18. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  19. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  20. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  21. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  22. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  23. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  24. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  25. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  26. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  27. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  28. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  29. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  30. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  31. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  32. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  33. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  34. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  35. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  36. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  37. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  38. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  39. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  40. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  41. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  42. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  43. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  44. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  45. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  46. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  47. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  48. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  49. วิศวกรผู้ควบคุมงาน
  50. วิศวกรผู้ควบคุมงาน

|   |                         |
|---|-------------------------|
| Project No. 178                               | Scale 1:100             |
| Client: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | Location: กรุงเทพมหานคร |
| Design: 0-103                                 | Revision: 01            |
| Author: นายวิชา กวีกิจวิรัตน์                 | Date: 27                |



- สัญลักษณ์**
- 1 - ผนัง
  - 2 - พื้น
  - 3 - ฝ้า
  - 4 - ประตู
  - 5 - ประตูบานเลื่อน
  - 6 - ประตูบานพับ
  - 7 - ประตูบานสวิง
  - 8 - ประตูบานเลื่อนบานพับ
  - 9 - ประตูบานพับบานเลื่อน
  - 10 - ประตูบานสวิงบานเลื่อน
  - 11 - ประตูบานสวิงบานพับ
  - 12 - ประตูบานสวิงบานเลื่อนบานพับ
  - 13 - ประตูบานสวิงบานพับบานเลื่อน
  - 14 - ประตูบานสวิงบานเลื่อนบานพับบานเลื่อน
  - 15 - ประตูบานสวิงบานพับบานเลื่อนบานเลื่อน
  - 16 - ประตูบานสวิงบานเลื่อนบานพับบานเลื่อนบานเลื่อน
  - 17 - ประตูบานสวิงบานพับบานเลื่อนบานเลื่อนบานเลื่อน
  - 18 - ประตูบานสวิงบานเลื่อนบานพับบานเลื่อนบานเลื่อนบานเลื่อน
  - 19 - ประตูบานสวิงบานพับบานเลื่อนบานเลื่อนบานเลื่อนบานเลื่อน
  - 20 - ประตูบานสวิงบานเลื่อนบานพับบานเลื่อนบานเลื่อนบานเลื่อนบานเลื่อน



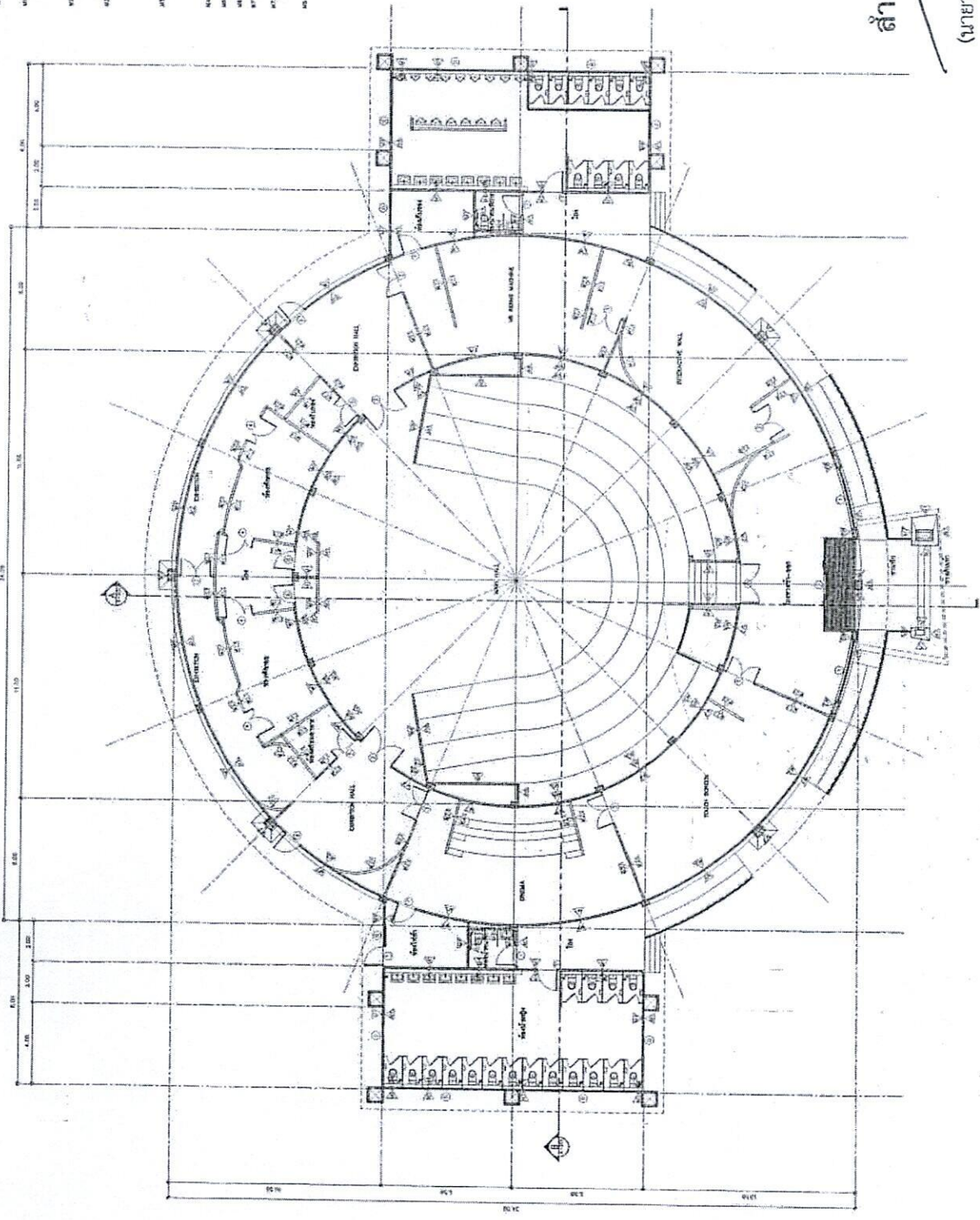
**สำเนาถูกต้อง**  
 (นายพรดา กวีกิจวิรัตน์)  
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|             |              |              |             |
|-------------|--------------|--------------|-------------|
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | วันที่จัดทำ |
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | วันที่จัดทำ |
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | วันที่จัดทำ |
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | วันที่จัดทำ |

หน้า 1 จาก 1

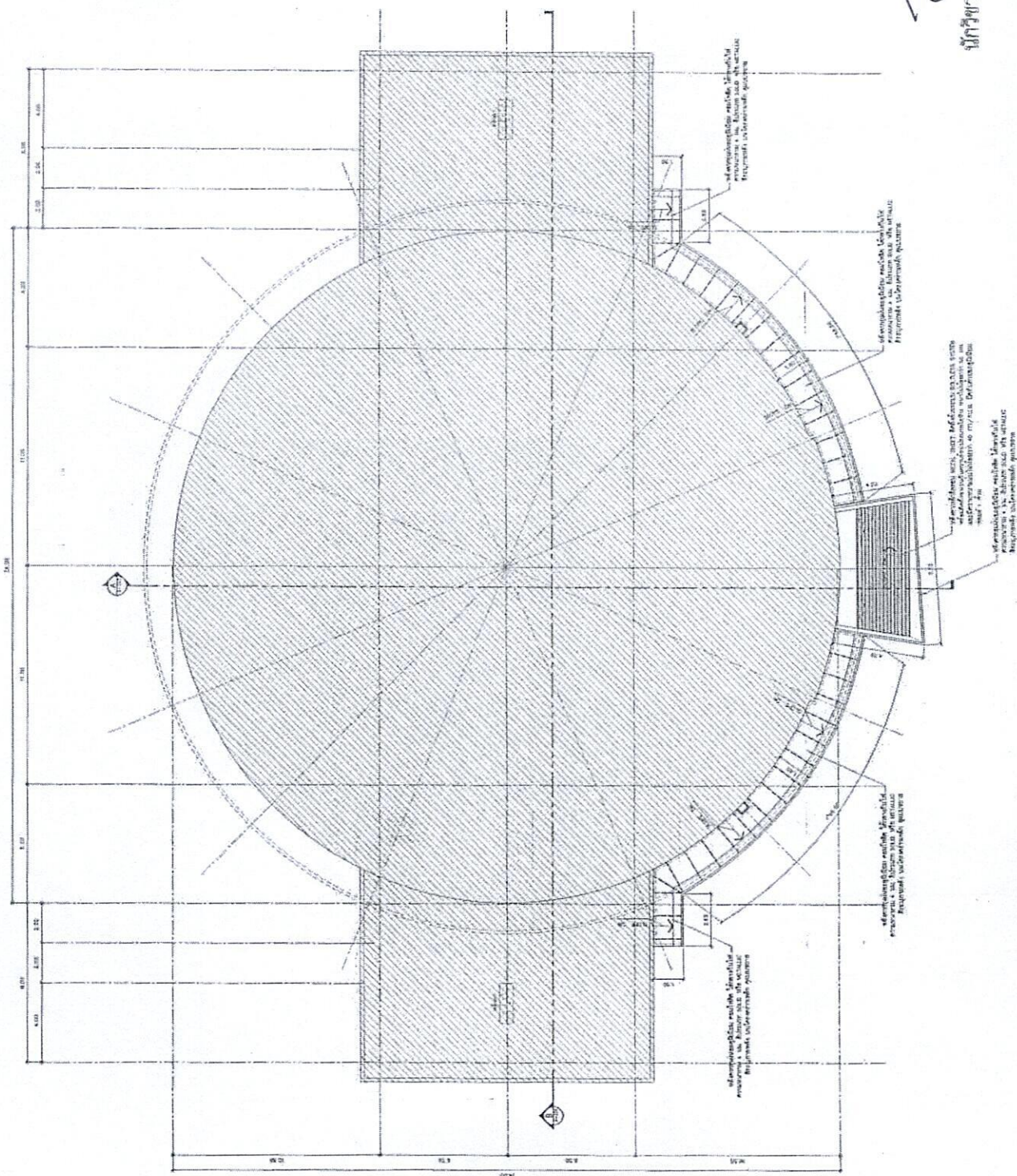
**คำอธิบายสัญลักษณ์**

- ๑ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๑ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๒ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๓ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๔ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๕ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๖ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๗ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๘ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๑๙ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๐ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๑ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๒ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๓ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๔ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๕ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๖ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๗ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๘ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๒๙ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ
- ๓๐ - ๑๕๖๖ ผนังห้องประชุม (ผนังทึบ) ผนังทึบ



**สำเนาถูกต้อง**  
 (นายวรา กวีจักรัตน์)  
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|  |              |               |
|--|--------------|---------------|
| วันที่รับงาน   | วันที่ส่งงาน | วันที่ตรวจงาน |
| 17/11/2561   |              |               |
| 1. ชื่อโครงการ: ...<br>2. วัตถุประสงค์: ...<br>3. งบประมาณ: ...<br>4. สถานที่: ... |              |               |



# สำเนาถูกต้อง

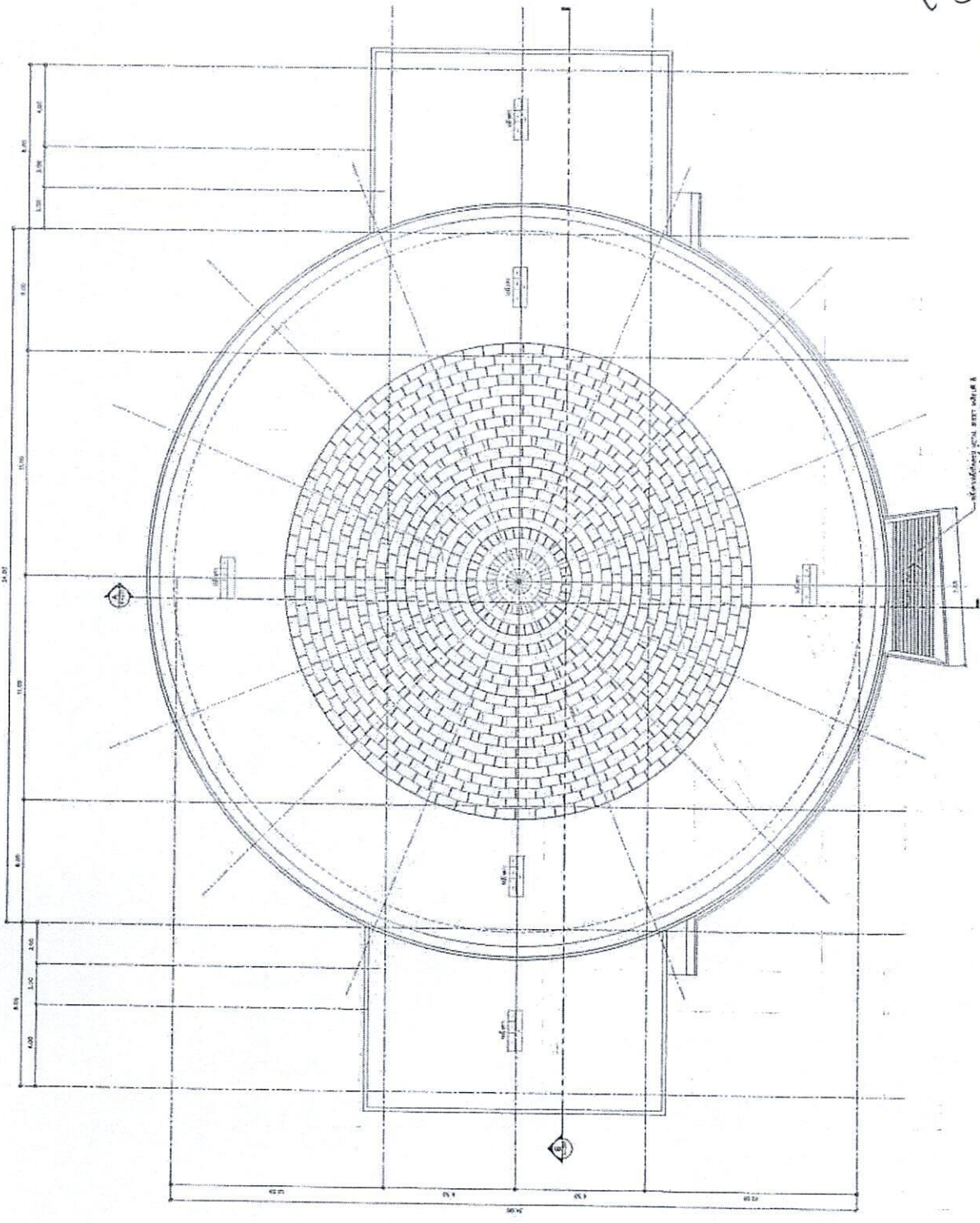
(นายวิชา กรกิจวิรัตน์)

นักวิชาการศึกษาเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการ

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| ชื่อโครงการ  | โครงการก่อสร้างอาคารเรียน |
| ชื่อผู้จัดทำ | นายวิชา กรกิจวิรัตน์      |
| ตำแหน่ง      | นักวิชาการศึกษา           |
| เลขที่       | 105                       |
| วันที่       | 27                        |
| ปีที่        | 2561                      |
| หน้า         | 188                       |

**ข้อกำหนด**

1. วัสดุที่ใช้
2. มาตรฐาน
3. ระยะเวลา
4. ระยะเวลา
5. ระยะเวลา
6. ระยะเวลา
7. ระยะเวลา
8. ระยะเวลา
9. ระยะเวลา
10. ระยะเวลา

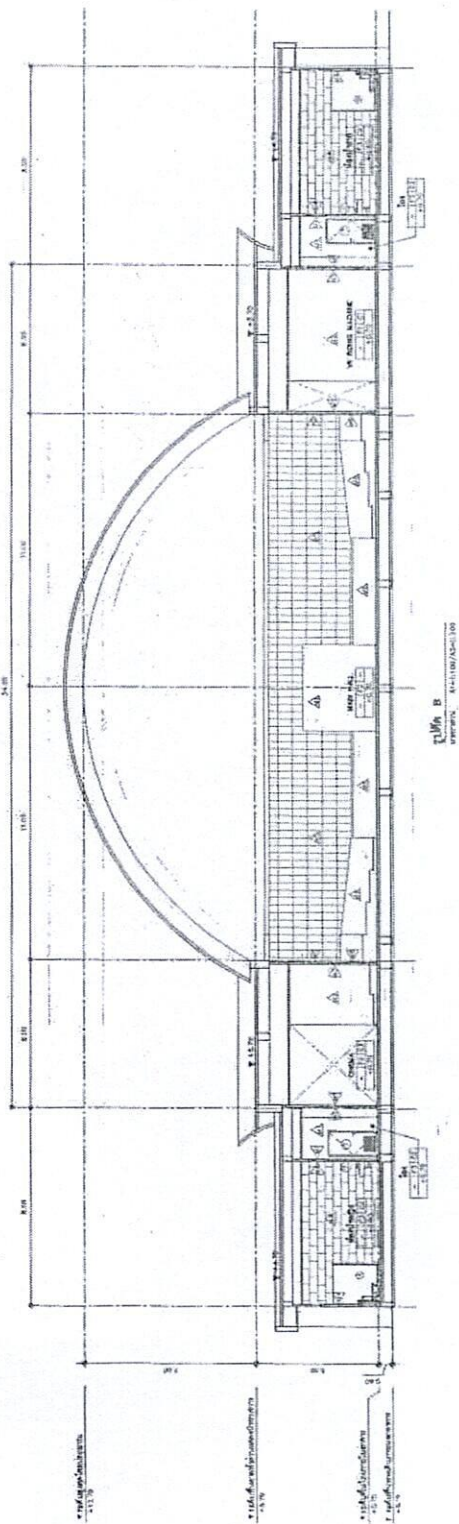
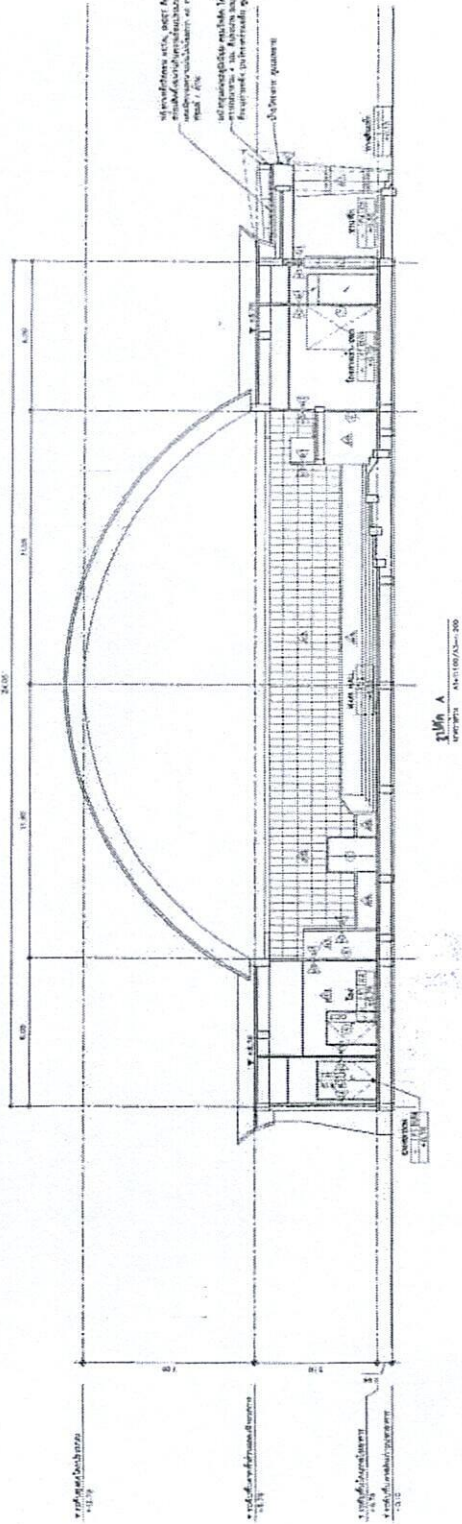


รายละเอียด: 1. วัสดุที่ใช้  
2. มาตรฐาน  
3. ระยะเวลา  
4. ระยะเวลา  
5. ระยะเวลา  
6. ระยะเวลา  
7. ระยะเวลา  
8. ระยะเวลา  
9. ระยะเวลา  
10. ระยะเวลา

**ตำนานถูกต้อง**  
(นายวรา กวีจักรรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|             |              |              |                |
|-------------|--------------|--------------|----------------|
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | ชื่อผู้ตรวจสอบ |
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | ชื่อผู้ตรวจสอบ |
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | ชื่อผู้ตรวจสอบ |
| ชื่อโครงการ | ชื่อหน่วยงาน | ชื่อผู้จัดทำ | ชื่อผู้ตรวจสอบ |

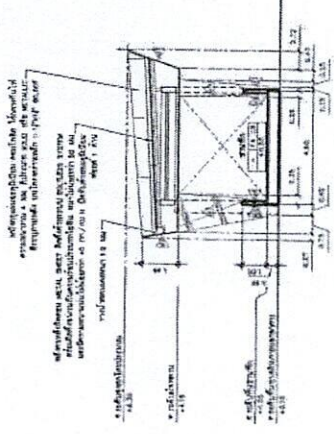


สำเนาถูกต้อง  
(นายวิชา กวักวีรัตน์)

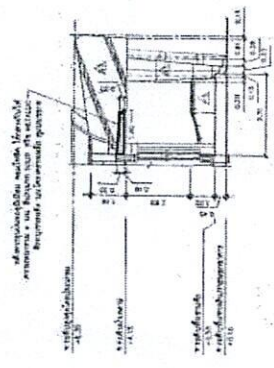
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| รูปที่    | 178                            |
| วันที่    | 22/07/2017                     |
| ชื่อ      | นายวิชา กวักวีรัตน์            |
| ตำแหน่ง   | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ  |
| หน่วยงาน  | กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ |
| เลขที่    | 0-11100/2017                   |
| วันที่ออก | 22/07/2017                     |

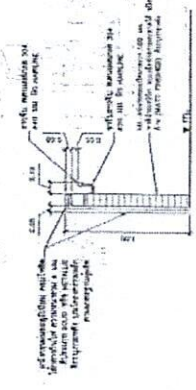




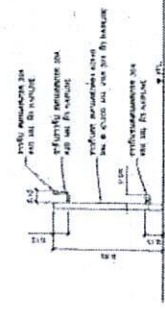
**รูปที่ D**  
 หน้าต่าง 100x150x200



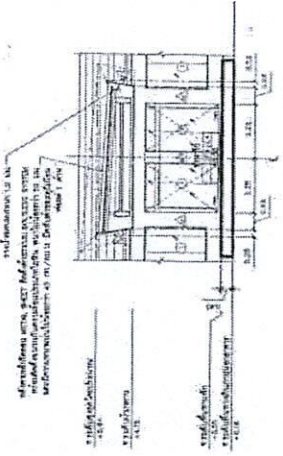
**รูปที่ 2**  
 หน้าต่าง 100x150x200



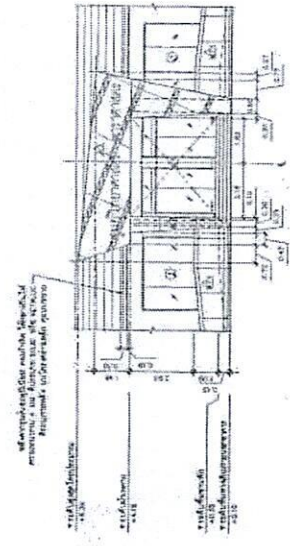
**รูปที่ 1**  
 หน้าต่าง 100x150x200



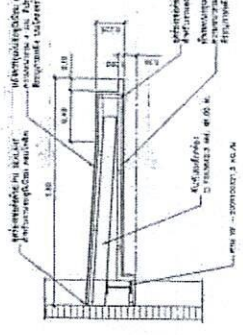
**รูปที่ 4**  
 หน้าต่าง 100x150x200



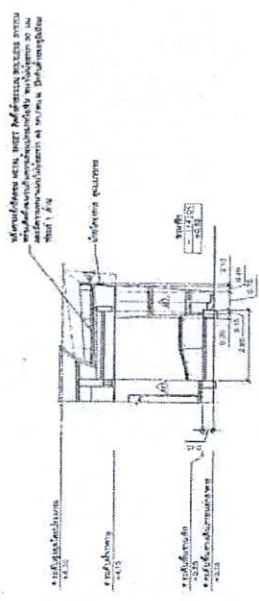
**รูปที่ C**  
 หน้าต่าง 100x150x200



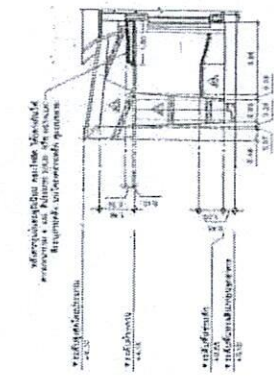
**รูปที่ 3**  
 หน้าต่าง 100x150x200



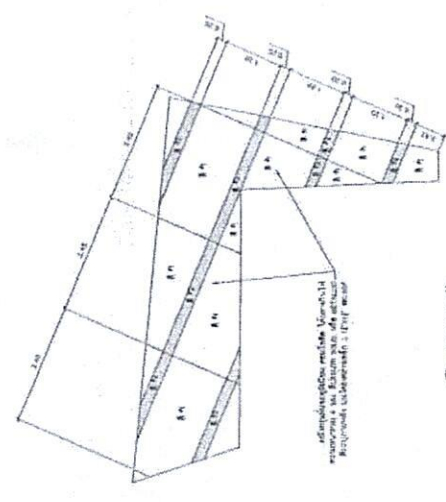
**รูปที่ 5**  
 หน้าต่าง 100x150x200



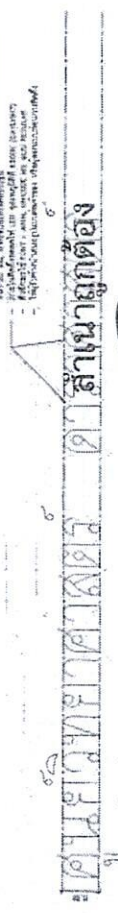
**รูปที่ 5**  
 หน้าต่าง 100x150x200



**รูปที่ 3**  
 หน้าต่าง 100x150x200



**รูปที่ 4**  
 หน้าต่าง 100x150x200



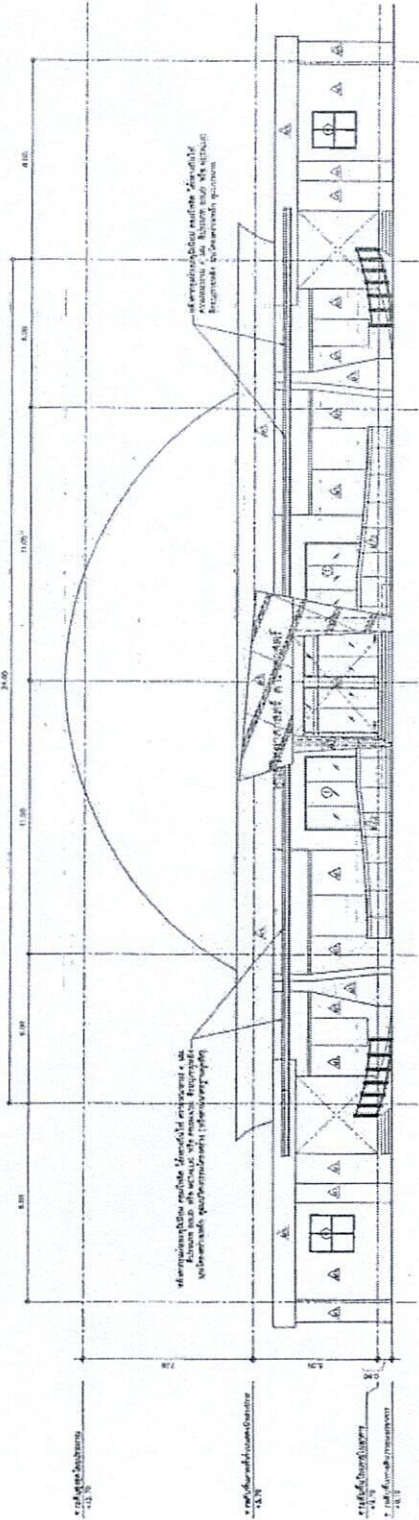
**รูปที่ 6**  
 หน้าต่าง 100x150x200

หมายเหตุ: 1. วัสดุที่ใช้ทำหน้าต่างต้องเป็นวัสดุที่ทนทานและทนไฟได้  
 2. วัสดุที่ใช้ทำหน้าต่างต้องเป็นวัสดุที่ทนทานและทนไฟได้

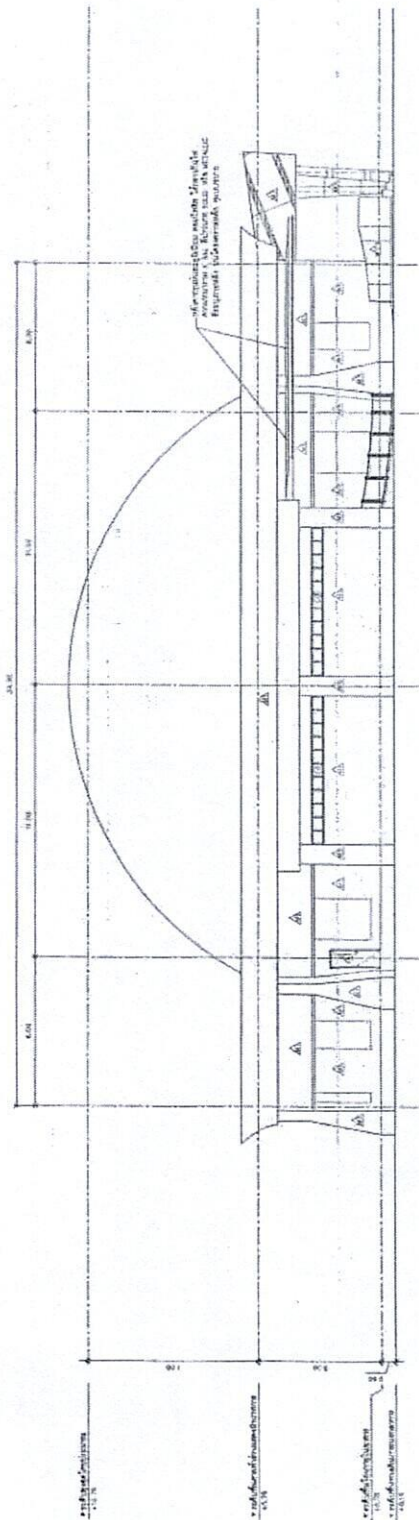
|              |              |                      |
|--------------|--------------|----------------------|
| ชื่อโครงการ  | ชื่อผู้จัดทำ | ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา |
| ชื่อสถาบัน   | ชื่อภาควิชา  | ชื่อคณะ              |
| ชื่อหลักสูตร | ชื่อปริญญา   | ชื่อระดับปริญญา      |
| ชื่อสาขาวิชา | ชื่อรายวิชา  | ชื่อภาคเรียน         |
| ชื่อสถาบัน   | ชื่อภาควิชา  | ชื่อคณะ              |
| ชื่อหลักสูตร | ชื่อปริญญา   | ชื่อระดับปริญญา      |
| ชื่อสาขาวิชา | ชื่อรายวิชา  | ชื่อภาคเรียน         |

นางสาว กวีจิตต์ นกขจรวิทย์  
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

นางสาว กวีจิตต์ นกขจรวิทย์  
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ



รูปที่ 1  
หน้าตัดอาคาร

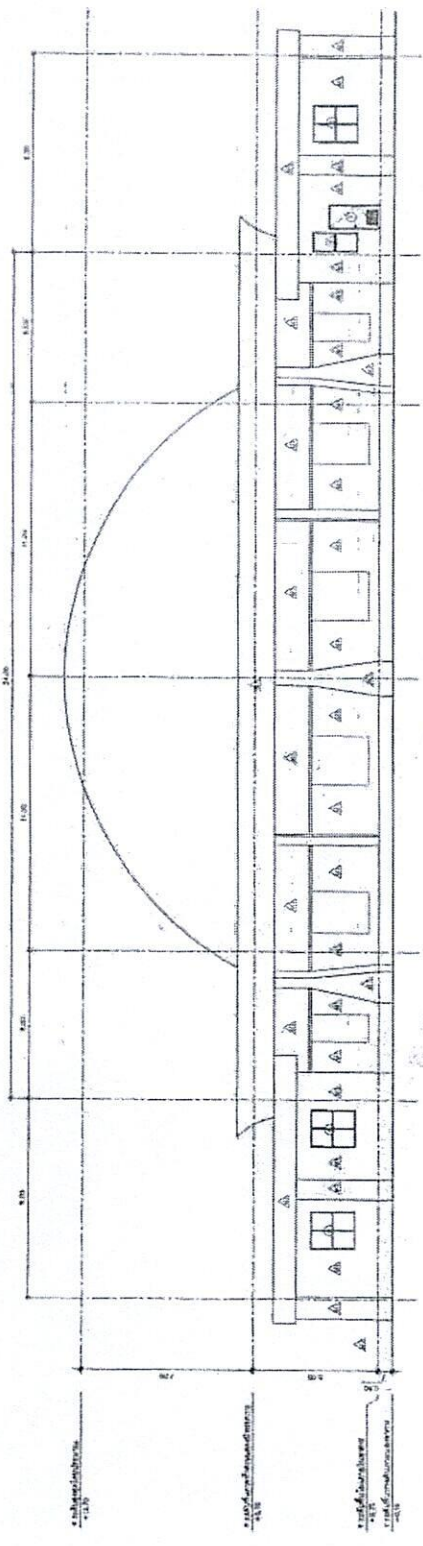


รูปที่ 2  
หน้าตัดอาคาร

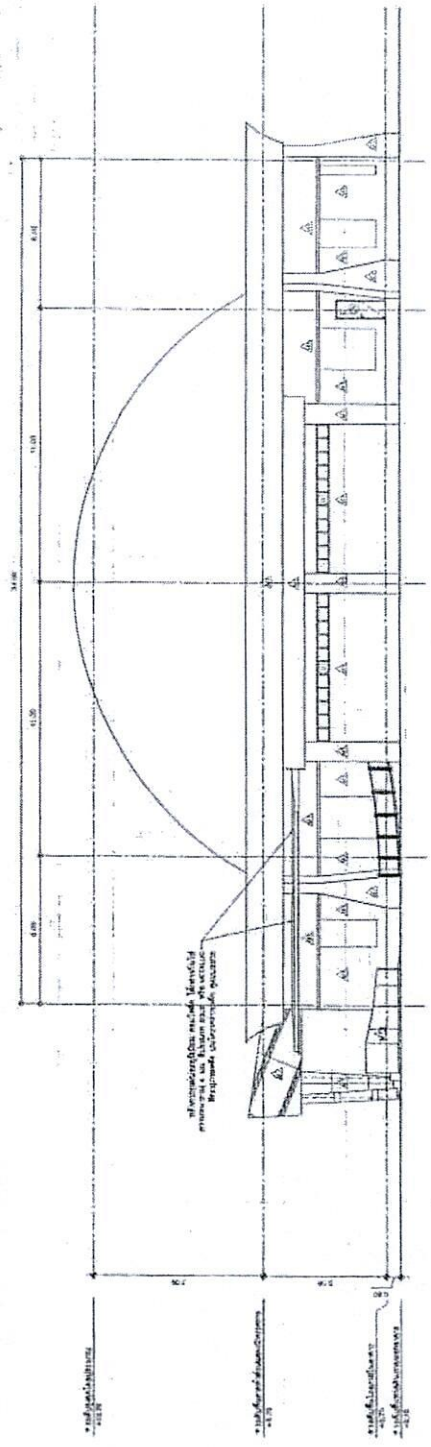
สำเนาถูกต้อง  
(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|                   |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ชื่อโครงการ       | ชื่อผู้จัดทำ      | ชื่อผู้ควบคุมงาน  | ชื่อผู้ตรวจสอบงาน |
| ชื่อหน่วยงาน      | ชื่อตำแหน่ง       | ชื่อตำแหน่ง       | ชื่อตำแหน่ง       |
| ชื่อสถานที่       | ชื่อสถานที่       | ชื่อสถานที่       | ชื่อสถานที่       |
| ชื่อเอกสาร        | ชื่อเอกสาร        | ชื่อเอกสาร        | ชื่อเอกสาร        |
| ชื่อเรื่อง        | ชื่อเรื่อง        | ชื่อเรื่อง        | ชื่อเรื่อง        |
| ชื่อผู้จัดทำ      | ชื่อผู้จัดทำ      | ชื่อผู้จัดทำ      | ชื่อผู้จัดทำ      |
| ชื่อผู้ควบคุมงาน  | ชื่อผู้ควบคุมงาน  | ชื่อผู้ควบคุมงาน  | ชื่อผู้ควบคุมงาน  |
| ชื่อผู้ตรวจสอบงาน | ชื่อผู้ตรวจสอบงาน | ชื่อผู้ตรวจสอบงาน | ชื่อผู้ตรวจสอบงาน |
| ชื่อผู้รับงาน     | ชื่อผู้รับงาน     | ชื่อผู้รับงาน     | ชื่อผู้รับงาน     |
| ชื่อผู้ส่งงาน     | ชื่อผู้ส่งงาน     | ชื่อผู้ส่งงาน     | ชื่อผู้ส่งงาน     |
| ชื่อผู้รับงาน     | ชื่อผู้รับงาน     | ชื่อผู้รับงาน     | ชื่อผู้รับงาน     |
| ชื่อผู้ส่งงาน     | ชื่อผู้ส่งงาน     | ชื่อผู้ส่งงาน     | ชื่อผู้ส่งงาน     |



ชั้นที่ 1  
โรงพยาบาลสัตว์จังหวัดนครพนม

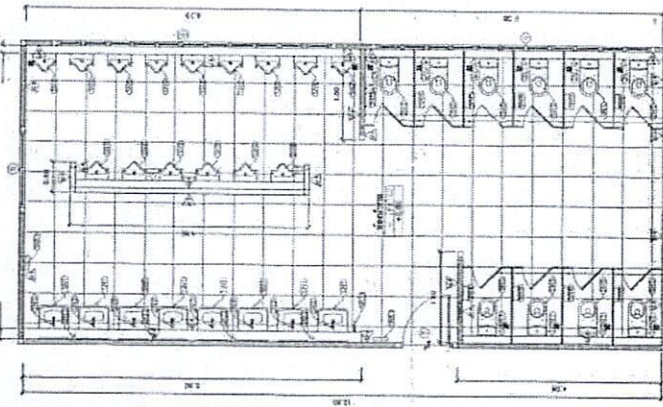


ชั้นที่ 2  
โรงพยาบาลสัตว์จังหวัดนครพนม

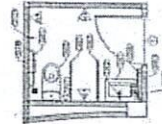
# สำเนาถูกต้อง

(นายวิชา กวีจิตวิวัฒน์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

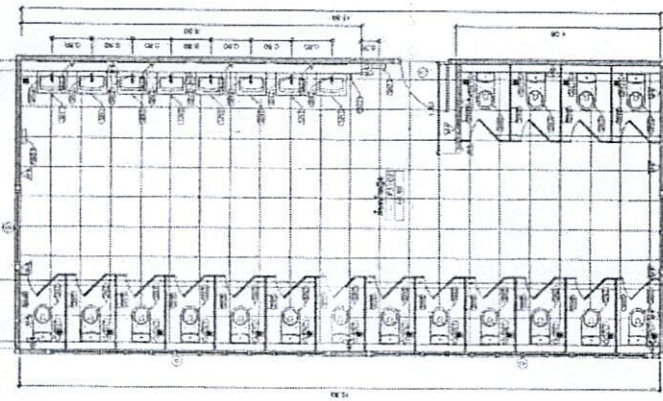
|  |              |                   |         |
|--|--------------|-------------------|---------|
| กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ<br>สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครพนม<br>เลขที่ 14/นครพนม-2502<br>โทร. 042-5111111 | หน้า 1 จาก 1 | วันที่ 22/01/2553 | ที่ 148 |
|--|--------------|-------------------|---------|



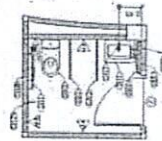
ชั้นที่ 1 (รวมลิฟต์)



ห้องน้ำ (รวมลิฟต์)



ชั้นที่ 2 (รวมลิฟต์)



ห้องน้ำ (รวมลิฟต์)

| No./ชื่อ | รายละเอียด      | ขนาด/ค่า (%) |         |         |         | วัสดุ           |
|----------|-----------------|--------------|---------|---------|---------|-----------------|
|          |                 | ความหนา      | ความสูง | ความยาว | ความลึก |                 |
| 301      | ฝ้าเพดาน        | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ฝ้าเพดาน        |
| 302      | ผนัง            | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ผนัง            |
| 303      | พื้น            | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | พื้น            |
| 304      | ประตู           | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ประตู           |
| 305      | หน้าต่าง        | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | หน้าต่าง        |
| 306      | บันได           | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | บันได           |
| 307      | ลิฟต์           | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ลิฟต์           |
| 308      | ห้องน้ำ         | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ห้องน้ำ         |
| 309      | ห้องครัว        | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ห้องครัว        |
| 310      | ห้องนอน         | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ห้องนอน         |
| 311      | ห้องรับแขก      | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | ห้องรับแขก      |
| 312      | โถงทางเดิน      | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงทางเดิน      |
| 313      | โถงจอดรถ        | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงจอดรถ        |
| 314      | โถงเก็บขยะ      | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บขยะ      |
| 315      | โถงเก็บน้ำ      | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บน้ำ      |
| 316      | โถงเก็บไฟฟ้า    | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บไฟฟ้า    |
| 317      | โถงเก็บน้ำร้อน  | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บน้ำร้อน  |
| 318      | โถงเก็บน้ำเย็น  | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บน้ำเย็น  |
| 319      | โถงเก็บน้ำทิ้ง  | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บน้ำทิ้ง  |
| 320      | โถงเก็บน้ำประปา | 1200         | 2400    | 3000    | 1200    | โถงเก็บน้ำประปา |

หมายเหตุ: รายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาตรวจสอบแบบแปลนสถาปัตย์และแบบแปลนวิศวกรรมโยธาที่เกี่ยวข้อง  
 301 ฝ้าเพดาน 1200x2400x3000 มม. ใช้วัสดุฝ้าเพดานชนิดเรียบ  
 302 ผนัง 1200x2400x3000 มม. ใช้วัสดุผนังชนิดเรียบ  
 303 พื้น 1200x2400x3000 มม. ใช้วัสดุพื้นชนิดเรียบ  
 304 ประตู 1200x2400x3000 มม. ใช้วัสดุประตูชนิดเรียบ  
 305 หน้าต่าง 1200x2400x3000 มม. ใช้วัสดุหน้าต่างชนิดเรียบ

| โครงการติดตั้งตู้เย็น - STANDARD KILMING FUTURE INSTALLATION |            |                |         |                    |         |
|--|------------|----------------|---------|--------------------|---------|
| NO.  | รายละเอียด | ขนาด/ค่า (%)   | วัสดุ   | หมายเหตุ           | รูปถ่าย |
| 321  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 322  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 323  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 324  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 325  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 326  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 327  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 328  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 329  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |
| 330  | ตู้เย็น    | 1200x2400x3000 | ตู้เย็น | ตู้เย็นชนิดตู้เย็น |         |

ดำเนินการติดตั้ง

(นายวิชากร กวีกิจวิรัตน์)

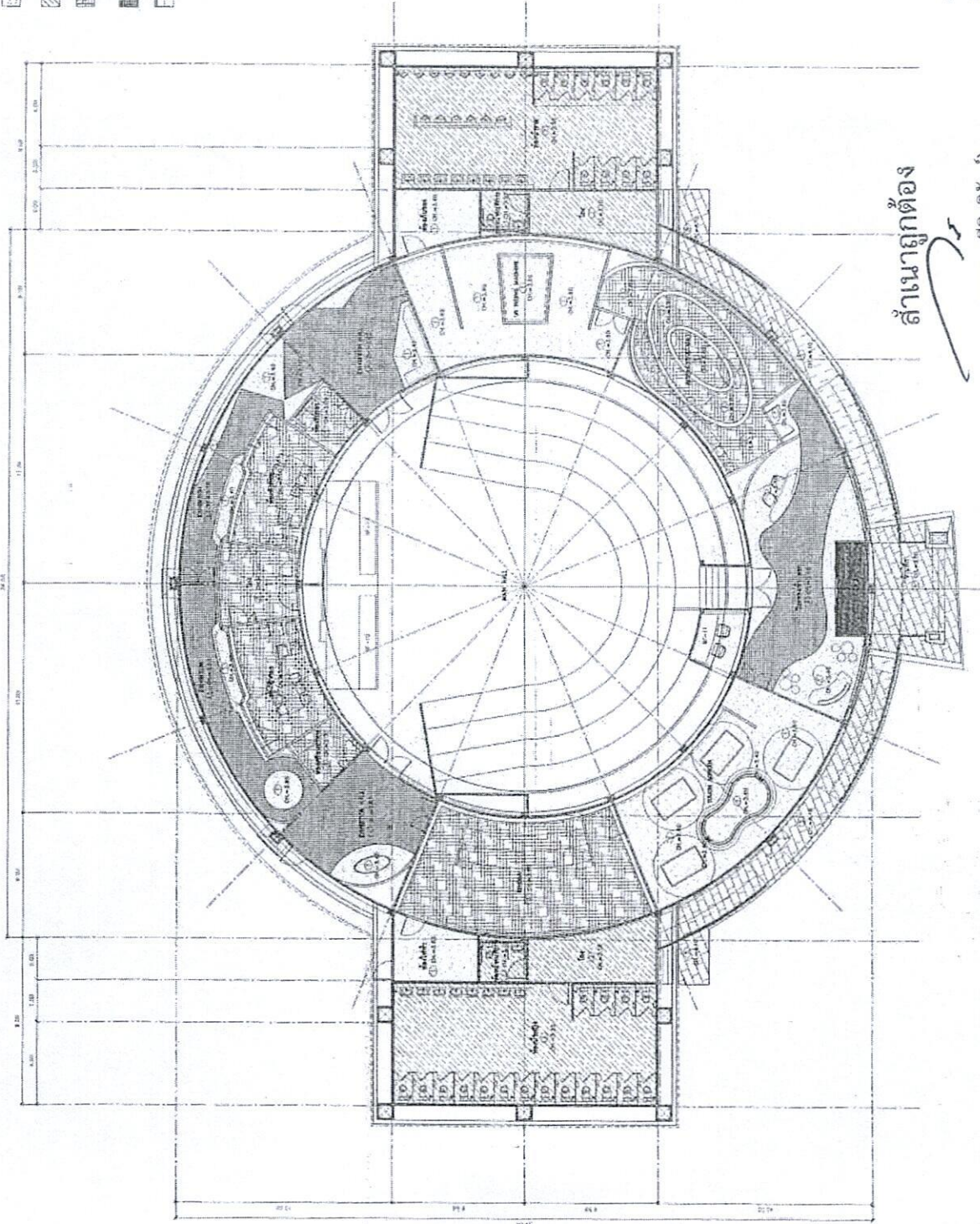
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ



สัญลักษณ์และสีที่ใช้



- ๑ - พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ๒ - พื้นปูนขัดมัน
- ๓ - พื้นไม้ปาร์เก้
- ๔ - พื้นไม้ลามิเนต
- ๕ - พื้นไม้กระดาน
- ๖ - พื้นไม้สัก
- ๗ - พื้นไม้ยาง
- ๘ - พื้นไม้โอ๊ค
- ๙ - พื้นไม้บีช
- ๑๐ - พื้นไม้สน
- ๑๑ - พื้นไม้สักทอง
- ๑๒ - พื้นไม้สักแดง
- ๑๓ - พื้นไม้สักดำ
- ๑๔ - พื้นไม้สักขาว
- ๑๕ - พื้นไม้สักเหลือง
- ๑๖ - พื้นไม้สักน้ำตาล
- ๑๗ - พื้นไม้สักส้ม
- ๑๘ - พื้นไม้สักชมพู
- ๑๙ - พื้นไม้สักม่วง
- ๒๐ - พื้นไม้สักดำสนิท
- ๒๑ - พื้นไม้สักขาวสนิท
- ๒๒ - พื้นไม้สักเหลืองสนิท
- ๒๓ - พื้นไม้สักน้ำตาลสนิท
- ๒๔ - พื้นไม้สักส้มสนิท
- ๒๕ - พื้นไม้สักชมพูสนิท
- ๒๖ - พื้นไม้สักม่วงสนิท
- ๒๗ - พื้นไม้สักดำสนิท
- ๒๘ - พื้นไม้สักขาวสนิท
- ๒๙ - พื้นไม้สักเหลืองสนิท
- ๓๐ - พื้นไม้สักน้ำตาลสนิท
- ๓๑ - พื้นไม้สักส้มสนิท
- ๓๒ - พื้นไม้สักชมพูสนิท
- ๓๓ - พื้นไม้สักม่วงสนิท
- ๓๔ - พื้นไม้สักดำสนิท
- ๓๕ - พื้นไม้สักขาวสนิท
- ๓๖ - พื้นไม้สักเหลืองสนิท
- ๓๗ - พื้นไม้สักน้ำตาลสนิท
- ๓๘ - พื้นไม้สักส้มสนิท
- ๓๙ - พื้นไม้สักชมพูสนิท
- ๔๐ - พื้นไม้สักม่วงสนิท



สำเนาถูกต้อง  
(นายวิชา กวีกิจวิรัตน์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

หมายเหตุ :  
1. รูปถ่ายและแบบแปลนนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท สยาม คอนกรีต จำกัด  
2. ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
3. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
4. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
5. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
6. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
7. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
8. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
9. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้  
10. บริษัท ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและรายละเอียดของแบบแปลนนี้

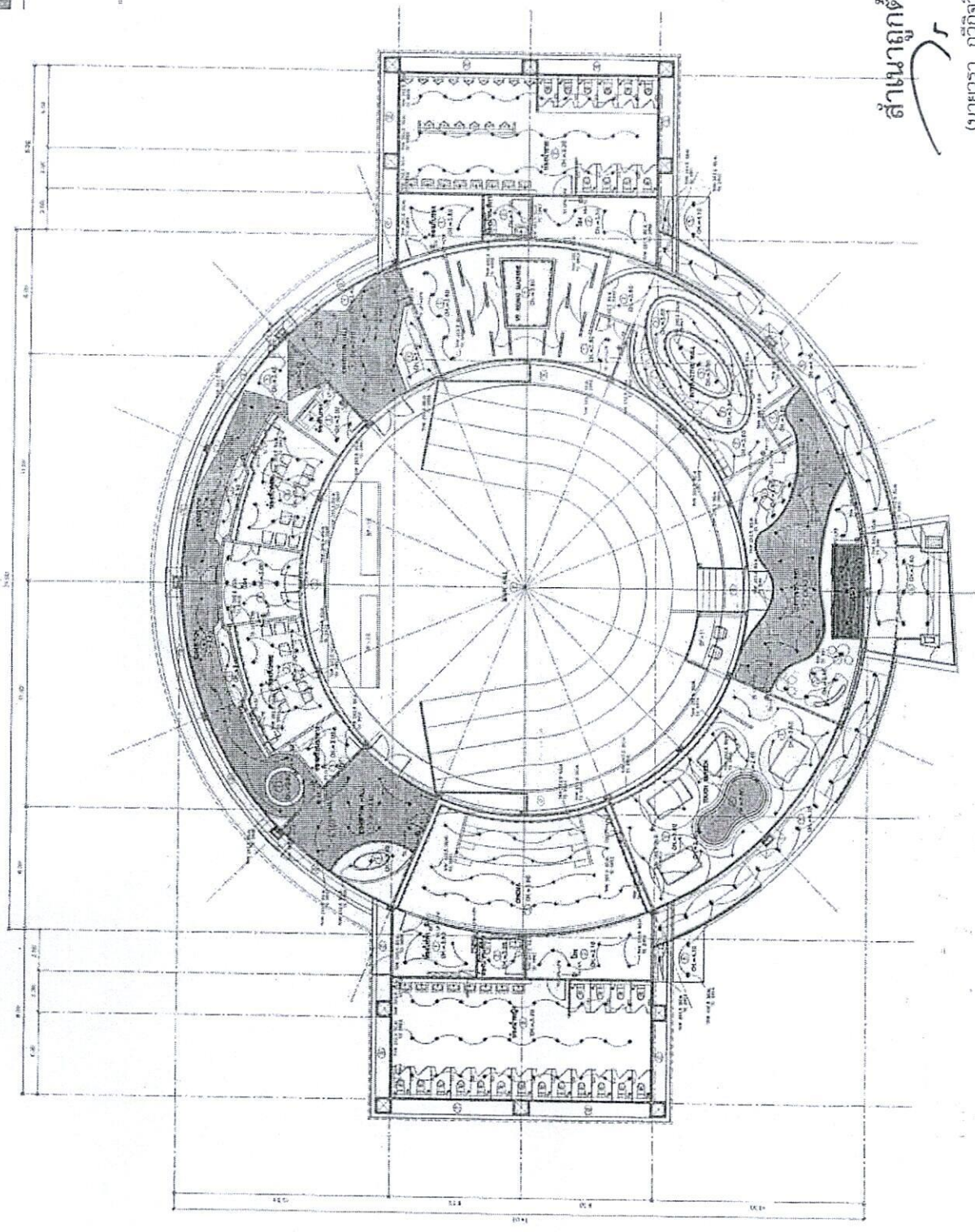
|               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| ชื่อโครงการ   | โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ       |
| ชื่อหน่วยงาน  | กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ |
| ชื่อผู้จัดทำ  | นายวิชา กวีกิจวิรัตน์          |
| ตำแหน่ง       | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ  |
| วันที่จัดทำ   | ๒๕๖๓                           |
| ที่ปรึกษา     |                                |
| ผู้ตรวจสอบ    |                                |
| ผู้อนุมัติ    |                                |
| วันที่อนุมัติ |                                |
| ที่อนุมัติ    |                                |

สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
เลขที่ ๒๕-๒๐๓  
กรุงเทพฯ ๑๐๑๑๐

นายวิชา กวีกิจวิรัตน์  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

7/5

1. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 2. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 3. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 4. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 5. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 6. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 7. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 8. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 9. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)  
 10. ลานจอดรถ (LOT) สำหรับจอดรถ (รถจักรยานยนต์, รถยนต์)



**สำเนาถูกต้อง**  
 (นายวิชา กวีกิจวิรัตน์)

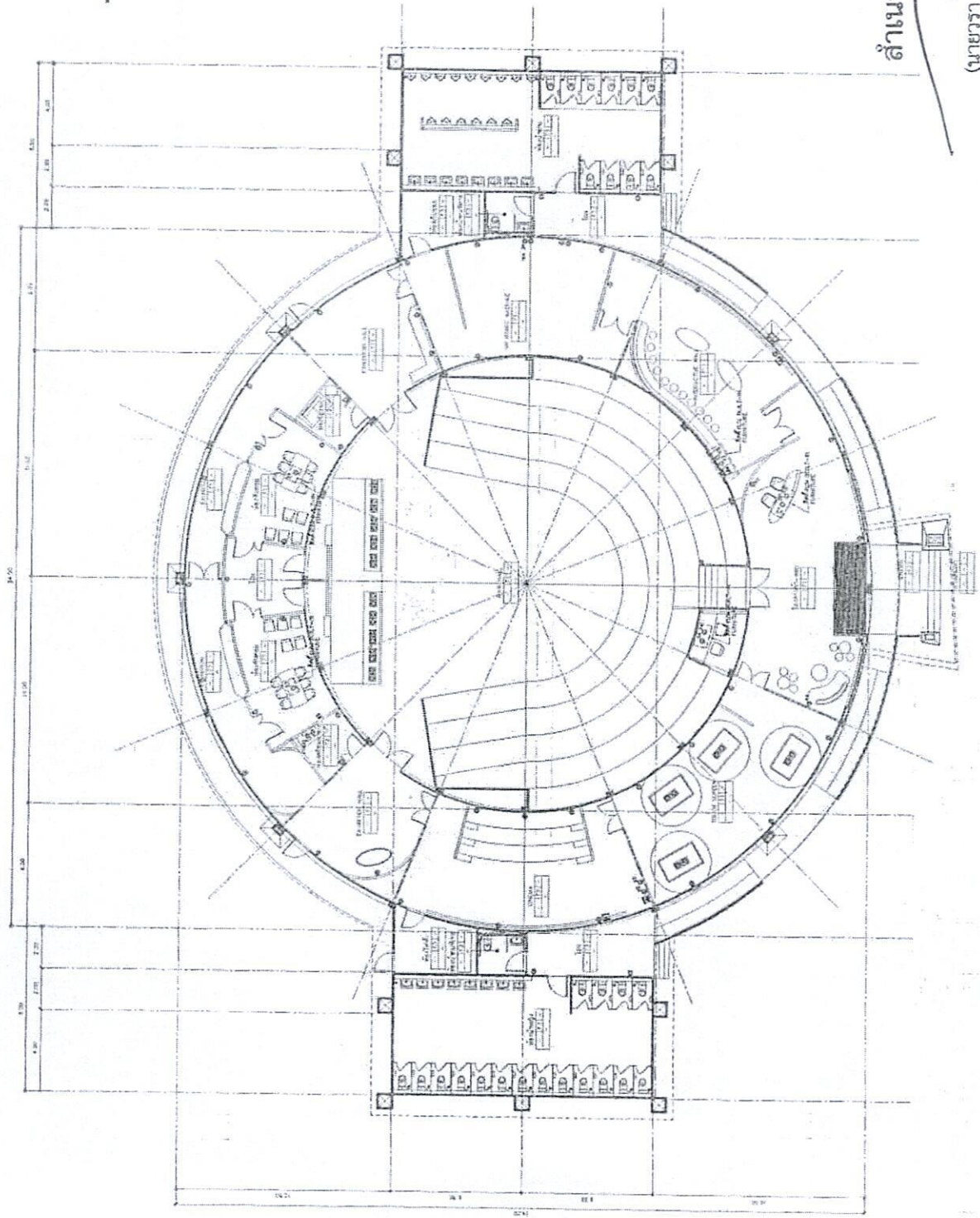
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|   |   |     |
|---|---|-----|
| บริษัท/หน่วยงาน<br>บริษัท/หน่วยงาน<br>บริษัท/หน่วยงาน | วันที่/เดือน/ปี<br>วันที่/เดือน/ปี<br>วันที่/เดือน/ปี | 7/6 |
|---|---|-----|

สัญลักษณ์ที่ใช้ในผัง

- ประตู
- เสา
- เสา
- เสา
- เสา
- เสา

หมายเหตุ: 1. ความสูงของฝ้าเพดานในห้องประชุม จะใช้ฝ้าเพดานแบบ  
โพลีคาร์บอเนตที่มีความหนา 6 มม. และใช้หลอดไฟ LED



สำเนาถูกต้อง

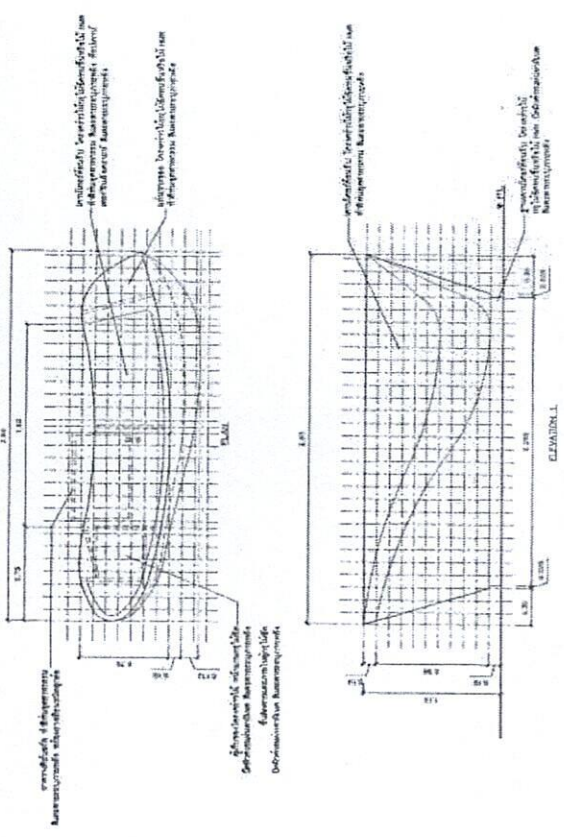
(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| ชื่อโครงการ/งาน     | งานออกแบบและจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ |
| ชื่อหน่วยงาน/องค์กร | กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  |
| ชื่อผู้รับผิดชอบ    | นายวรา กวีกิจวิรัตน์            |
| ตำแหน่ง             | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ   |
| วันที่              | 22                              |
| หน้า                | 148                             |

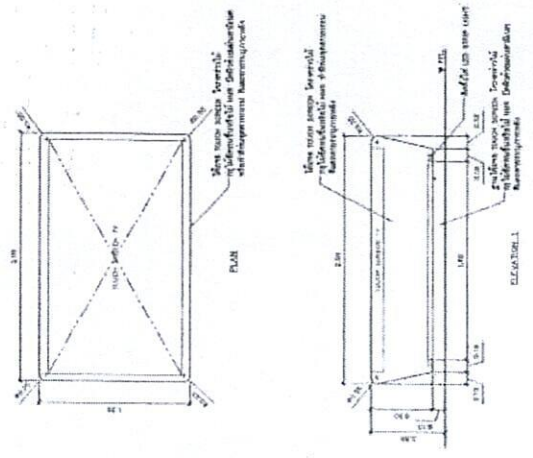
ผู้จัดทำ: นายวรา กวีกิจวิรัตน์  
วันที่: 22/11/2565



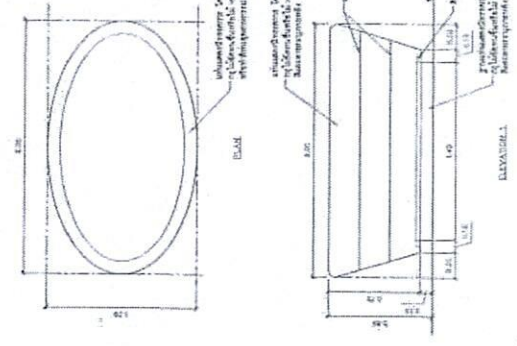




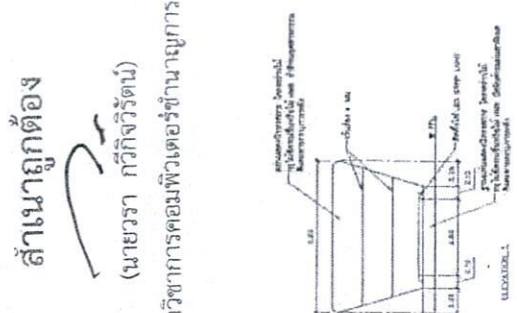
SECTION 1  
SECTION 2



SECTION 1  
SECTION 2



SECTION 1  
SECTION 2



SECTION 1  
SECTION 2

# สำเนาถูกต้อง

(นายวิชากร กวีกิจวัฒน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

SECTION 1  
SECTION 2

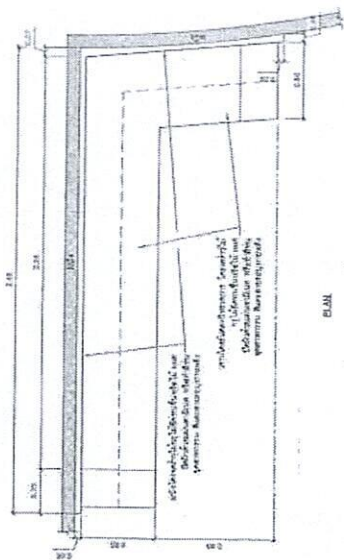
SECTION 1  
SECTION 2

SECTION 1  
SECTION 2

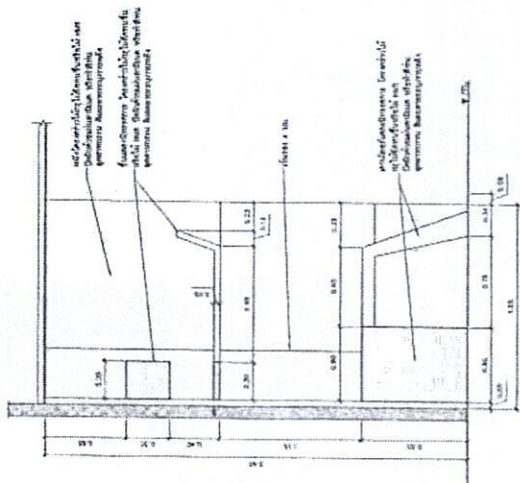
SECTION 1  
SECTION 2

|  |  |  |                            |
|--|--|--|----------------------------|
| วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ จันทบุรี<br>วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ จันทบุรี |  | วันที่: 15/05/2566<br>เวลา: 10:00 น.<br>สถานที่: วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ จันทบุรี | หน้า: 78<br>จากทั้งหมด: 78 |
|--|--|--|----------------------------|

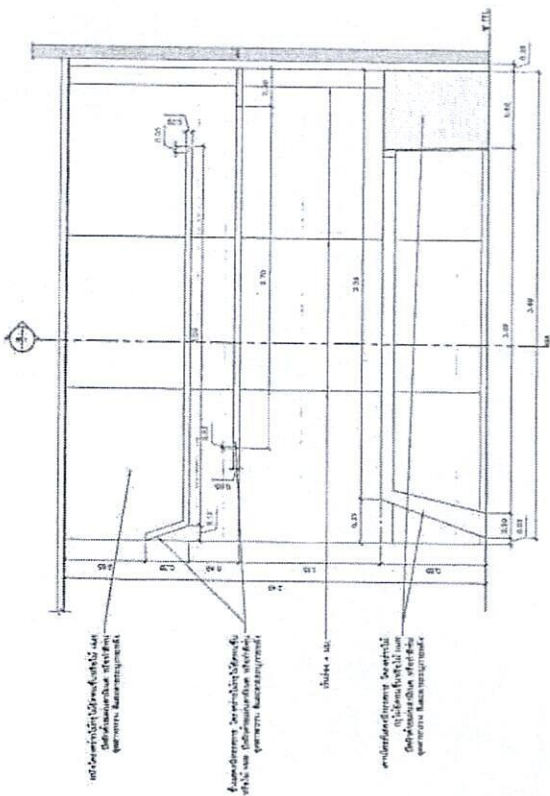




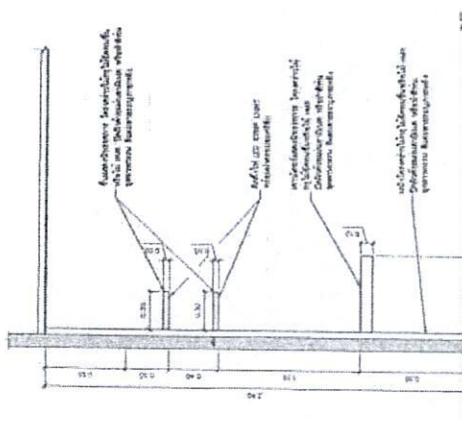
ELEV. A



ELEVATION 1



ELEVATION 2

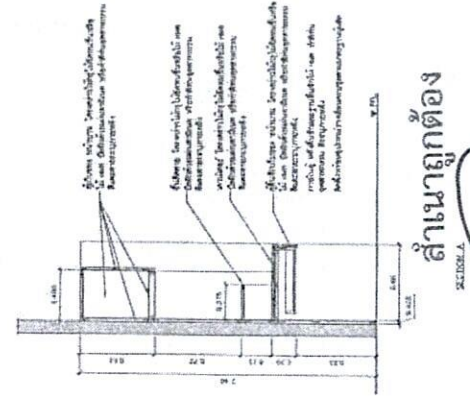
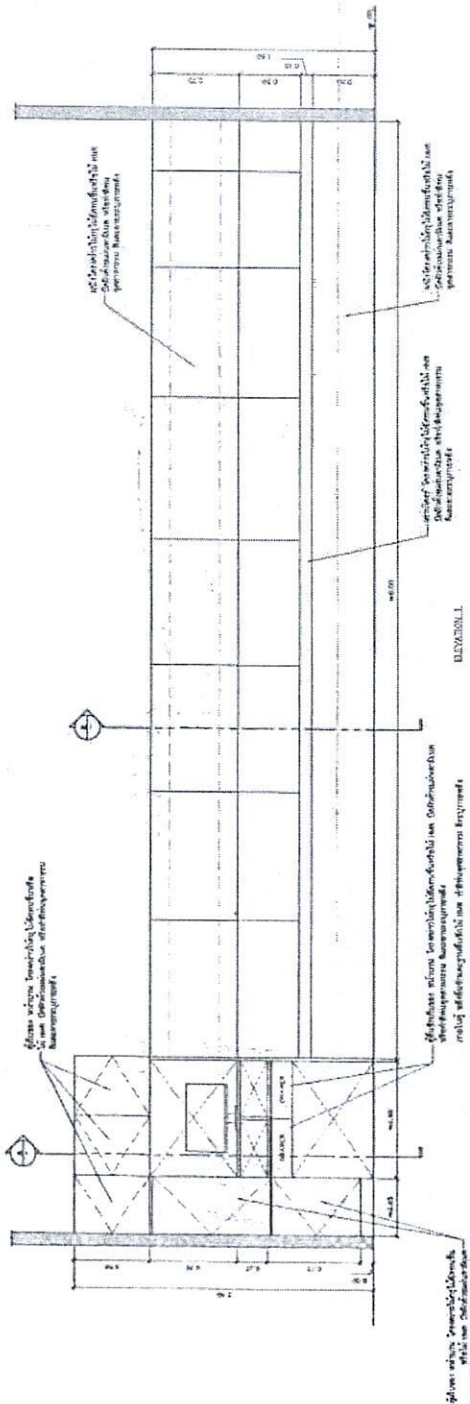
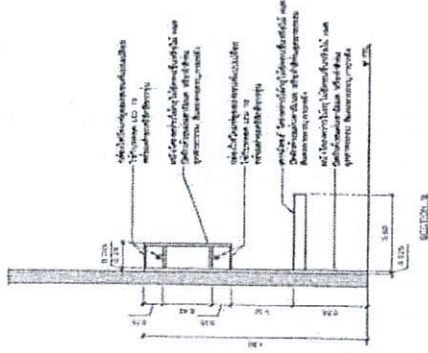
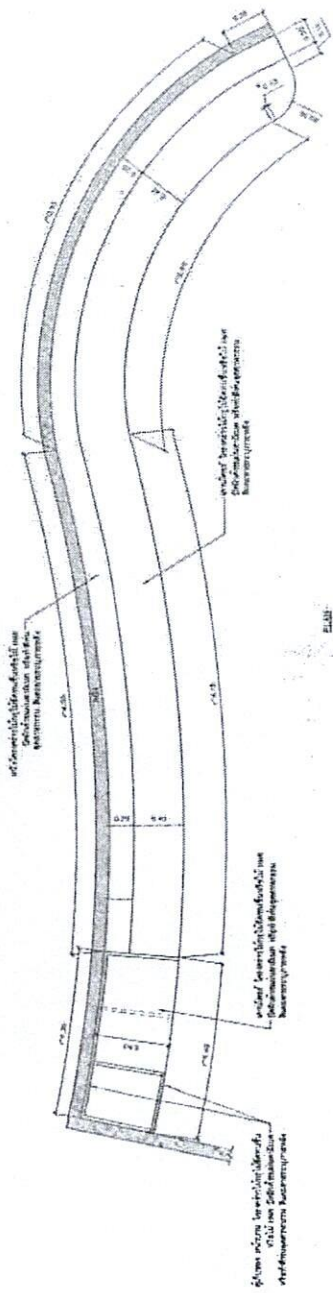


SECTION 1

# สำเนาถูกต้อง

(นายวิชา กัทจักรรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ



ล้ำนำถูกต้อง  
 (Signature)  
 SKETCH

(นายวิชา กวีจักรวัฒน์)  
 (Mr. Wichai Kwi-jak-ram)

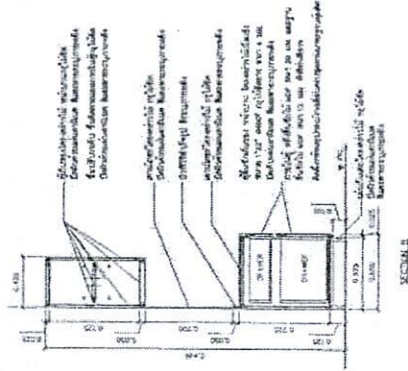
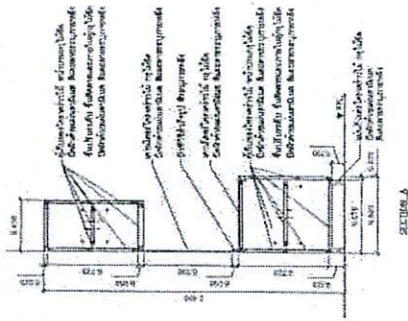
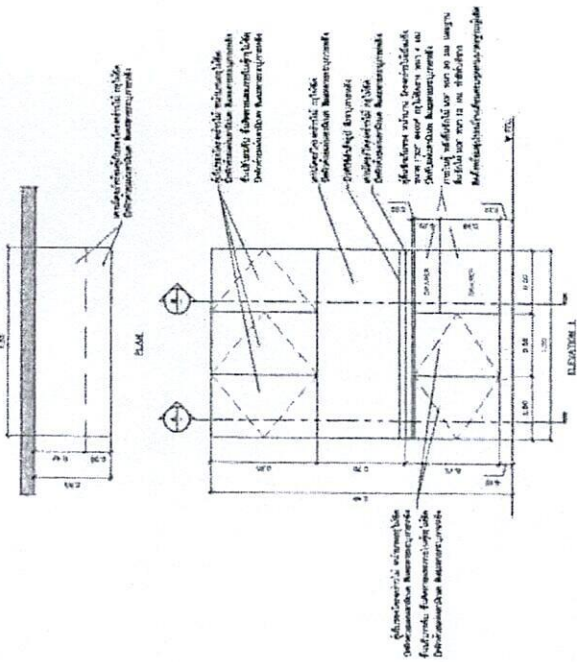
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ  
 (Computer Specialist)

BUILT-IN FURNITURE BF-07/BF-08  
 SCALE 1:10

|                            |                              |                               |                                  |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| ชื่อโครงการ (Project Name) | ชื่อสถาปนิก (Architect Name) | ชื่อช่างเขียน (Designer Name) | ชื่อช่างควบคุม (Supervisor Name) |
| ชื่อลูกค้า (Client Name)   | ชื่อสถานที่ (Location)       | ชื่อพื้นที่ (Area)            | ชื่อพื้นที่ (Area)               |
| ชื่อสถานที่ (Location)     | ชื่อพื้นที่ (Area)           | ชื่อพื้นที่ (Area)            | ชื่อพื้นที่ (Area)               |
| ชื่อพื้นที่ (Area)         | ชื่อพื้นที่ (Area)           | ชื่อพื้นที่ (Area)            | ชื่อพื้นที่ (Area)               |
| ชื่อพื้นที่ (Area)         | ชื่อพื้นที่ (Area)           | ชื่อพื้นที่ (Area)            | ชื่อพื้นที่ (Area)               |

178  
 (Handwritten number)





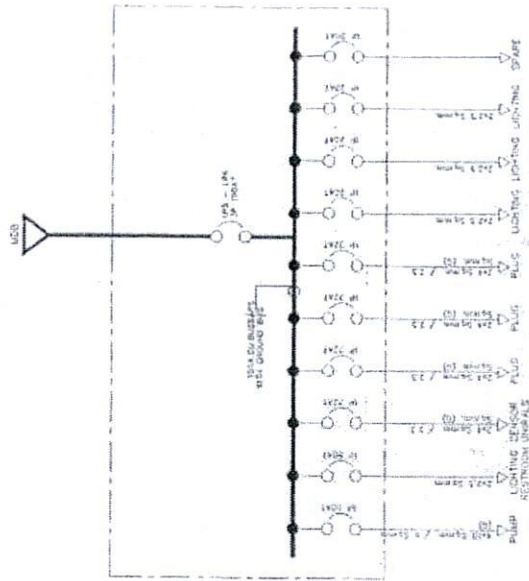
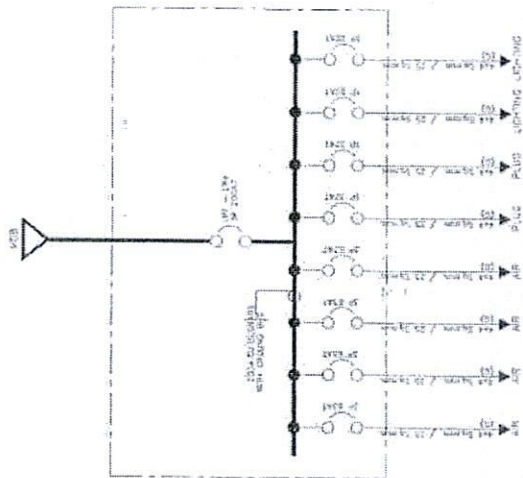
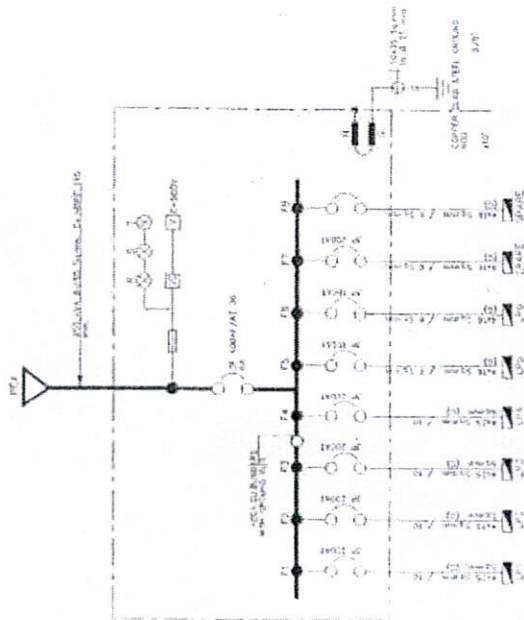
WALSH BUILT-IN FURNITURE  
1000 20 1000 40

# ลำนานุกต๋อง

(นายวรา กวีจักรรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| ชื่อโครงการ          | โครงการพัฒนาระบบงานเอกสารอัตโนมัติ |
| ชื่อผู้จัดทำ         | นายวรา กวีจักรรัตน์                |
| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา | นายสมชาย ใจดี                      |
| ชื่อสถาบัน           | วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์             |
| ชื่อสาขาวิชา         | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์                |
| ชื่อรุ่น             | รุ่น 10-802                        |
| ชื่อวิชา             | วิชาการคอมพิวเตอร์                 |
| ชื่อเรื่อง           | การพัฒนาระบบงานเอกสารอัตโนมัติ     |
| ชื่อผู้จัดทำ         | นายวรา กวีจักรรัตน์                |
| ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา | นายสมชาย ใจดี                      |
| ชื่อสถาบัน           | วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์             |
| ชื่อสาขาวิชา         | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์                |
| ชื่อรุ่น             | รุ่น 10-802                        |
| ชื่อวิชา             | วิชาการคอมพิวเตอร์                 |
| ชื่อเรื่อง           | การพัฒนาระบบงานเอกสารอัตโนมัติ     |



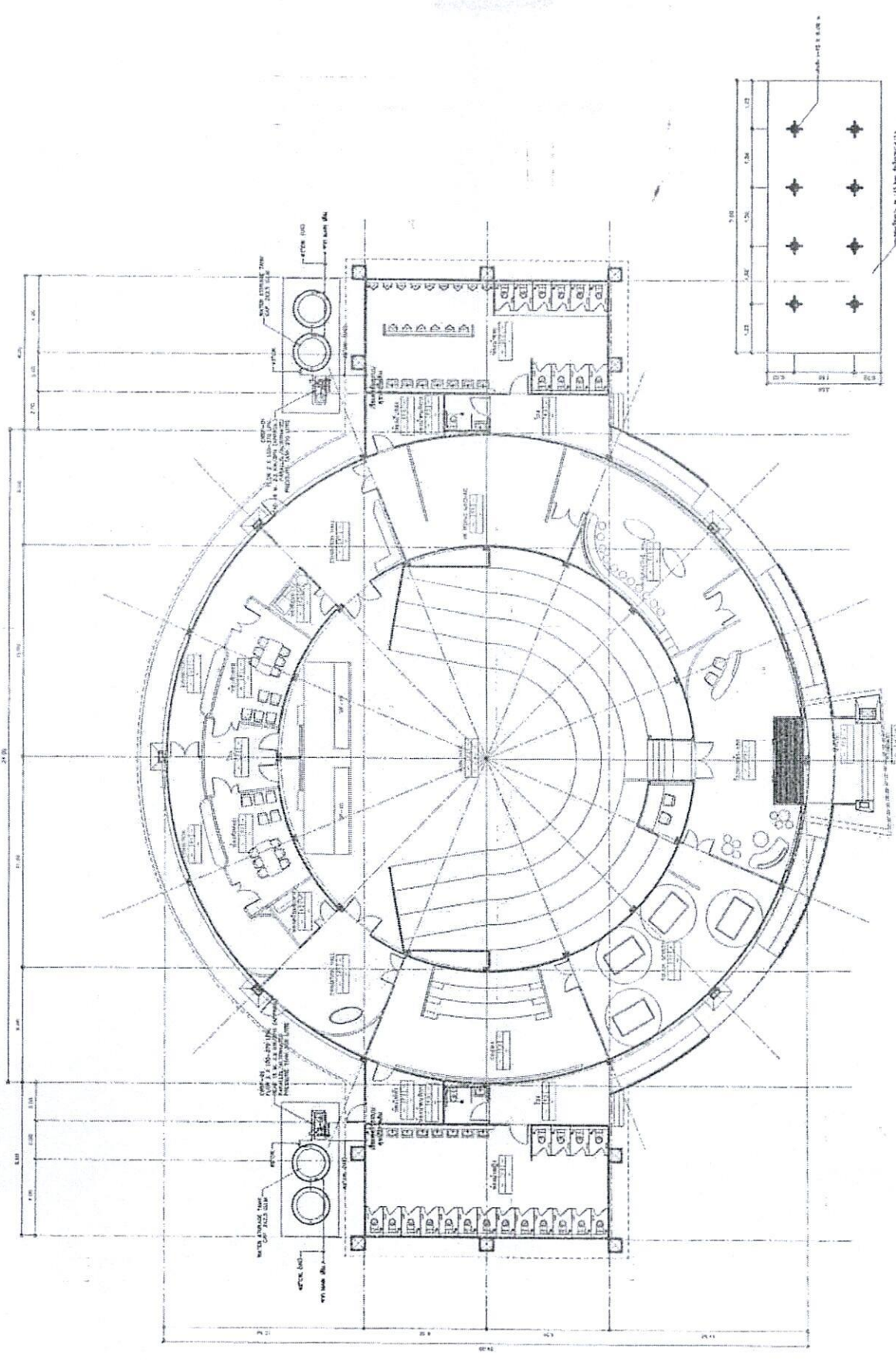
สำเนาถูกต้อง

(นายวรา กวีกิจวิรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Form No. 001/2558                       | Form No. 001/2558                   |
| 1. ผู้จัดทำเอกสาร: นายวรา กวีกิจวิรัตน์ | 2. ผู้ตรวจสอบ: นายวรา กวีกิจวิรัตน์ |
| 3. หน่วยงาน: กองการเจ้าหน้าที่          | 4. วันที่: 27/01/2558               |
| 5. ชื่อเอกสาร: สำเนาถูกต้อง             | 6. หมายเลขเอกสาร: 748               |





ด้านหน้าถูกต้อง

นายวรา กวีกิจวิวัฒน์

นักวิชาสถาปัตย์วิศวกรรมศาสตร์ ข้าราชการ

|                     |                |                 |                  |
|---------------------|----------------|-----------------|------------------|
| Project Name        | Project No.    | Scale           | Date             |
| Client Name         | Client No.     | Author          | Check            |
| Project Location    | Project Status | Project Manager | Project Engineer |
| Project Description | Project Budget | Project Start   | Project End      |

176

สรุปผลประมาณราคาค่าก่อสร้าง/ซ่อมบำรุง

แบบ ปร.6

ชื่อโครงการ      โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park  
 สถานที่ก่อสร้าง      ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี  
 ลักษณะงาน      ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น , ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
 ตามแบบ      กองการศึกษาฯ  
 ประมาณราคา โดย      คณะกรรมการกำหนดราคากลาง  
 ประมาณราคา เมื่อ      วันที่ 27 มิถุนายน 2567

| ลำดับที่  | รายการ             | ค่าก่อสร้าง/ซ่อมบำรุง | หมายเหตุ |
|---|--------------------|-----------------------|----------|
|   |                    | หน่วย : บาท           |          |
|   | สรุป               |                       |          |
| 1   | งานอาคาร           | 22,460,346.94         |          |
| 2   | งานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 534,079.80            |          |
|   |                    |                       |          |
|   |                    |                       |          |
|   |                    |                       |          |
|   |                    |                       |          |
|   | รวมราคาทั้งสิ้น    | 22,994,426.74         | บาท      |
| ยี่สิบสองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นสี่พันสี่ร้อยยี่สิบหกบาทเจ็ดสิบลบาทสี่สตางค์ |                    |                       |          |

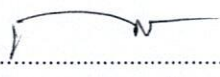
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).......... ประธานกรรมการ  
 ( นางสาวประภาศรี ชาณสมร )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายวรา กวีกิจวิรัตน์ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายตะวัน เดชวิริยตานนท์ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นางสาวกวรรณ ปิ่นทอง )


## แบบสรุปราคาค่าก่อสร้าง

ประเภท/งาน งานอาคาร  
 ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park  
 สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี  
 ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
 ตามแบบ กองการศึกษา  
 ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง  
 ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

| ลำดับที่ | รายการ                              | รวมค่างานต้นทุน<br>(บาท)<br>รวมเป็นเงิน(บาท)                   | FACTOR F | รวมเป็นงานค่า<br>ก่อสร้าง (บาท) | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------|--|----------|---------------------------------|----------|
| 1        | งานอาคาร                            | 17,872,481.05  | 1.2567   | 22,460,346.94                   |          |
|          | <u>เงื่อนไขการใช้ตาราง FACTOR F</u> |  |          |                                 |          |
|          | เงินล่วงหน้า                        | 0%   |          |                                 |          |
|          | เงินประกันผลงานหัก                  | 0%   |          |                                 |          |
|          | ดอกเบี้ยเงินกู้                     | 7%   |          |                                 |          |
|          | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม                  | 7%   |          |                                 |          |
| สรุป     | รวมราคาเป็นเงินทั้งสิ้น             |  |          | 22,460,346.94                   |          |
|          | ตัวอักษร                            | ( ยี่สิบสองล้านสี่แสนหกหมื่นสามร้อยสี่สิบบาทเก้าสิบสี่สตางค์ ) |          |                                 |          |

## คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).......... ประธานกรรมการ  
 ( นางสาวประภาศรี ชาญสมร )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายวรา กวีกิจวิรัตน์ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายตะวัน เดชวิริยตานนท์ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นางสาวกรวรรณ ปิ่นทอง )

## กำหนดราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park




สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง ,ตกแต่งผนัง ,งานฝ้าเพดาน,พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษา

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ                                       | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |           | ค่าแรงงาน (บาท) | รวมราคา (บาท) |           | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|-------|-----------------|-----------|-----------------|---------------|-----------|----------|
|              |  |       |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |                 | ราคาต่อหน่วย  | จำนวนเงิน |          |
|              | งานอาคาร                                     |       |       |                 |           |                 |               |           |          |
| 1            | งานรื้อถอน                                   |       | รวม   | -               |           |                 | 134,465.00    |           |          |
| 2            | งานถมหลังคา                                  |       | รวม   | 497,310.00      |           |                 | 587,515.00    |           |          |
| 3            | งานฝ้าเพดาน                                  |       | รวม   | 960,644.30      |           | 209,000.00      | 1,169,644.30  |           |          |
| 4            | งานก่อและตกแต่งผนัง                          |       | รวม   | 2,308,783.75    |           | 725,940.00      | 3,034,723.75  |           |          |
| 5            | งานตกแต่งพื้น                                |       | รวม   | 1,405,650.00    |           | 408,511.00      | 1,814,161.00  |           |          |
| 6            | งานประตู - หน้าต่าง ช่องแสงและช่องระบายอากาศ |       | รวม   | 1,274,825.00    |           | 70,000.00       | 1,344,825.00  |           |          |
| 7            | งานบันไดและทางลาด                            |       | รวม   | 233,824.00      |           | 31,824.00       | 265,648.00    |           |          |
| 8            | งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ                  |       | รวม   | 1,139,954.00    |           | 51,900.00       | 1,191,854.00  |           |          |
| 9            | งานทาสี                                      |       | รวม   | 92,460.00       |           | 72,090.00       | 164,550.00    |           |          |
| 10           | งานระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง                      |       | รวม   | 916,810.00      |           | 200,110.00      | 1,116,920.00  |           |          |
| 11           | งานเฟอร์นิเจอร์ BUILT-IN                     |       | รวม   | 1,419,750.00    |           | -               | 1,419,750.00  |           |          |
| 12           | งานตกแต่งภายใน                               |       | รวม   | 4,410,000.00    |           | -               | 4,410,000.00  |           |          |
| 13           | งานระบบสุขาภิบาล                             |       | รวม   | 1,159,825.00    |           | -               | 1,159,825.00  |           |          |
| 14           | งานเบ็ดเตล็ด                                 |       | รวม   | 58,600.00       |           | -               | 58,600.00     |           |          |
|              | รวมค่าวัสดุและค่าแรงงาน                      |       |       | 15,878,436.05   |           | 1,994,045.00    | 17,872,481.05 |           |          |

1. ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ 3. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ 4. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ 5. ลงชื่อ.....  .....

กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง ตกแต่งผนัง งานฝ้าเพดาน,พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ

ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน  | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |           | ค่าแรงงาน (บาท) |           | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|---|--------|-------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|----------|
|              |   |        |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |              |          |
| 1            | งานรื้อถอน  |        |       |                 |           |                 |           |              |          |
|              | งานรื้อถอนโครงหลังคาเหล็ก (ทุกรูปทรงหลังคา)                     | 18.00  | ตร.ม. |                 |           | 70.00           | 1,260.00  | 1,260.00     |          |
|              | งานรื้อถอนวัสดุผนังหลังคา (METAL SHEET)                         | 20.00  | ตร.ม. |                 |           | 25.00           | 500.00    | 500.00       |          |
|              | งานรื้อถอนฝ้าฉาบเรียบ (วัสดุแผ่นพร้อมโครงคร่าว-เหล็กชุบสังกะสี) | 750.00 | ตร.ม. |                 |           | 25.00           | 18,750.00 | 18,750.00    |          |
|              | งานรื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนหนาเต็มแผ่น (วัสดุก่อ/ฉาบทุกชนิด)     | 20.00  | ตร.ม. |                 |           | 60.00           | 1,200.00  | 1,200.00     |          |
|              | งานรื้อถอนผนังอิฐบล็อกปูเสฉอด้าน พร้อมโครงคร่าว                 | 800.00 | ตร.ม. |                 |           | 30.00           | 24,000.00 | 24,000.00    |          |
|              | งานรื้อถอนผนังบุกระเบื้อง                                       | 310.00 | ตร.ม. |                 |           | 35.00           | 10,850.00 | 10,850.00    |          |
|              | งานรื้อถอนพื้นปูกระเบื้อง                                       | 220.00 | ตร.ม. |                 |           | 50.00           | 11,000.00 | 11,000.00    |          |
|              | งานรื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง                                    | 500.00 | ตร.ม. |                 |           | 15.00           | 7,500.00  | 7,500.00     |          |
|              | งานรื้อถอนพื้นปูพรม   | 400.00 | ตร.ม. |                 |           | 25.00           | 10,000.00 | 10,000.00    |          |
|              | งานรื้อถอนราวลูกกรงบันไดหรือระเบียง                             | 40.00  | เมตร  |                 |           | 20.00           | 800.00    | 800.00       |          |
|              | งานรื้อถอนประตูพร้อมวงกบ 1 บาน (บานเปิดเดี่ยว)                  | 12.00  | ชุด   |                 |           | 50.00           | 600.00    | 600.00       |          |
|              | งานรื้อถอนประตูพร้อมวงกบ 2 บาน (บานเปิดคู่)                     | 3.00   | ชุด   |                 |           | 100.00          | 300.00    | 300.00       |          |
|              | งานรื้อถอนชุดประตูลูมิเนียมพร้อมกระจก                           | 8.00   | ตร.ม. |                 |           | 100.00          | 800.00    | 800.00       |          |
|              | งานรื้อถอนชุดหน้าต่างอะลูมิเนียมพร้อมกระจก                      | 4.60   | ตร.ม. |                 |           | 100.00          | 460.00    | 460.00       |          |
|              | งานรื้อถอนสุขภัณฑ์ (โถส้วม, อ่างล้างหน้า) ทุกชนิด/ทุกชนิด       | 61.00  | ชุด   |                 |           | 100.00          | 6,100.00  | 6,100.00     |          |
|              | งานรื้อถอนเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า                                | 15.00  | เมตร  |                 |           | 300.00          | 4,500.00  | 4,500.00     |          |
|              | งานรื้อถอนผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป                               | 27.00  | ชุด   |                 |           | 150.00          | 4,050.00  | 4,050.00     |          |
|              | งานรื้อถอนดวงโคมพร้อมสายไฟฟ้า                                   | 84.00  | ชุด   |                 |           | 30.00           | 2,520.00  | 2,520.00     |          |
|              | งานรื้อถอนดวงโคมพร้อมสายไฟฟ้า (ชุดโคมดาวไลน์ทุกขนาด)            | 186.00 | ชุด   |                 |           | 25.00           | 4,650.00  | 4,650.00     |          |

1. ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ.......... กรรมการ 3. ลงชื่อ.......... กรรมการ 4. ลงชื่อ.......... กรรมการ 5. ลงชื่อ.....กรรมการ

## กำหนดราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ

ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน  | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |                   | ค่าแรงงาน (บาท) |                   | รวมราคา(บาท)      | หมายเหตุ |
|--------------|--|--------|-------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|
|              |  |        |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน         | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน         |                   |          |
|              | งานร้อยถนนคอนกรีตพร้อมสายไฟฟ้า (ชุดโคมไฟกิ่งทุกขนาด)   | 17.00  | ชุด   |                 |                   | 25.00           | 425.00            | 425.00            |          |
|              | งานร้อยถนนเทอร์นิเจอร์ BUILT-IN เต็ม (เคาน์เตอร์ , ตู้เก็บของ)   | 110.00 | เมตร  |                 |                   | 220.00          | 24,200.00         | 24,200.00         |          |
|              | <b>รวมค่างานรื้อถอน</b>  |        |       |                 |                   |                 | <b>134,465.00</b> | <b>134,465.00</b> |          |
| 2            | <b>งานบุผนัง</b>   |        |       |                 |                   |                 |                   |                   |          |
|              | หลังคาเหล็กกริลลอน METAL SHEET เคลือบอะลูซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม. ติดตั้งด้วยระบบ BOLTLESS SYSTEM                         | 30.00  | ตร.ม. | 285.00          | 8,550.00          | 70.00           | 2,100.00          | 10,650.00         |          |
|              | ครอบมุมโลหะ (Metal Flashing) กว้าง 0.60 ม.   | 20.00  | ม.    | 220.00          | 4,400.00          | 50.00           | 1,000.00          | 5,400.00          |          |
|              | บุฉนวนกันความร้อนประเภทใยหิน หนาไม่น้อยกว่า 100 มม. และมีความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 40 กก./ลบ.ม. ปิดทับด้วยอะลูมิเนียมพอยล์ 1 ด้าน | 20.00  | ตร.ม. | 250.00          | 5,000.00          | 50.00           | 1,000.00          | 6,000.00          |          |
|              | กันสาดหลังคา กรุแผ่นอะลูมิเนียม คอมโพสิต ใต้กลางกันไฟ ความหนากรม 4 มม. สีสประเภท SOLID หรือ METALLIC สีระบุภายหลัง             | 90.00  | ตร.ม. | 1,950.00        | 175,500.00        | 650.00          | 58,500.00         | 234,000.00        |          |
|              | โครงเหล็กรูปพรรณรับแผ่น ขนาด 1 1/4"x1 1/4" หนา 1.5 มม.   | 90.00  | ตร.ม. | 1,200.00        | 108,000.00        | -               | -                 | 108,000.00        |          |
|              | ฉนวนกันความร้อนหุ้ม BLACK TISSUE MATT ที่ท้องพื้นหลังคา  | 550.00 | ตร.ม. | 350.00          | 192,500.00        | 50.00           | 27,500.00         | 220,000.00        |          |
|              | รางน้ำสแตนเลสหนา 1 มม. กว้าง 6 นิ้ว  | 4.20   | ม.    | 800.00          | 3,360.00          | 25.00           | 105.00            | 3,465.00          |          |
|              | <b>รวมค่างานบุผนัง</b>   |        |       |                 | <b>497,310.00</b> |                 | <b>90,205.00</b>  | <b>587,515.00</b> |          |
| 3            | <b>งานฝ้าเพดาน</b>   |        |       |                 |                   |                 |                   |                   |          |
|              | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดทั่วไป ขอบลาด บนโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบรอยต่อ                                       | 210.00 | ตร.ม. | 241.75          | 50,767.50         | 75.00           | 15,750.00         | 66,517.50         |          |
|              | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดทึบขึ้น ขอบลาด บนโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบรอยต่อ                                      | 240.00 | ตร.ม. | 270.32          | 64,876.80         | 75.00           | 18,000.00         | 82,876.80         |          |

1. ลงชื่อ.....

.....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ.....

.....กรรมการ 3. ลงชื่อ.....

.....กรรมการ 4. ลงชื่อ.....

.....กรรมการ 5. ลงชื่อ.....

.....กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลสนับทึบ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง ตกแต่งผนัง งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน  | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |            | ค่าแรงงาน (บาท) |            | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|---|--------|-------|-----------------|------------|-----------------|------------|--------------|----------|
|              |   |        |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  |              |          |
|              | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด แบบกันเสียงสะท้อน หนา 12.5 มม.<br>ชนิดขอบลาด ผลิตจากชนิด ด้านหลังปิดด้วยแผ่นดูดซับเสียง<br>(GLASS MATT) บนโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบรอยต่อ     | 205.00 | ตร.ม. | 680.00          | 139,400.00 | 170.00          | 34,850.00  | 174,250.00   |          |
|              | ฝ้าเพดานลูมิเนียมชนิดตะแกรง ช่องห่าง 100X100 มม.  | 156.00 | ตร.ม. | 2,100.00        | 327,600.00 | 400.00          | 62,400.00  | 390,000.00   |          |
|              | ฝ้าเพดาน กรุแผ่นอะลูมิเนียม คอมโพสิต ไม้กลางกันไฟ<br>ความหนารวม 4 มม. สีประเภท SOLID หรือ METALLIC<br>สีระบุภายหลัง   | 120.00 | ตร.ม. | 1,950.00        | 234,000.00 | 650.00          | 78,000.00  | 312,000.00   |          |
|              | โครงเหล็กรูปพรรณรับแผ่น ขนาด 1 1/4"x1 1/4" หนา 1.5 มม.  | 120.00 | ตร.ม. | 1,200.00        | 144,000.00 | -               | -          | 144,000.00   |          |
|              | <b>รวมค่างานฝ้าเพดาน</b>  |        |       |                 |            |                 |            |              |          |
| 4            | งานก่อและตกแต่งผนัง   |        |       |                 |            |                 |            |              |          |
|              | ผนังเดิม ซ่อมแซมผิว พร้อมงานปูนฉาบผิวบาง  | 990.00 | ตร.ม. | 150.00          | 148,500.00 | 130.00          | 128,700.00 | 277,200.00   |          |
|              | ผนังกรุแผ่นยิปซัม หนา 12 มม. ชนิดขอบลาด บนโครงคร่าว เหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบ<br>รอยต่อ ติดตั้งสูงชนท้องพื้นชั้นหลังคา   | 645.00 | ตร.ม. | 660.00          | 425,700.00 | 320.00          | 206,400.00 | 632,100.00   |          |
|              | ผนังกรุแผ่นยิปซัมบอร์ด แบบกันเสียงสะท้อน หนา 12.5 มม. ชนิดขอบลาด ผลิตจากชนิด<br>ด้านหลังปิดด้วยแผ่นดูดซับเสียง (GLASS MATT) บนโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบ<br>รอยต่อ | 66.00  | ตร.ม. | 680.00          | 44,880.00  | 220.00          | 14,520.00  | 59,400.00    |          |
|              | ฉนวนกันความเสียง ประเภทใยหิน หนาไม่น้อยกว่า 50 มม. ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 60<br>กก./ลบ.ม.   | 711.00 | ตร.ม. | 415.00          | 295,065.00 | 50.00           | 35,550.00  | 330,615.00   |          |
|              | ผนังกรุกระเบื้องฟิวเจอร์บอร์ด 300X600 มม. ชนิดผิวด้าน สีและลายระบุภายหลัง   | 355.00 | ตร.ม. | 591.05          | 209,822.75 | 350.00          | 124,250.00 | 334,072.75   |          |

1. ลงชื่อ..... 2..... ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ..... กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน  | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |                     | ค่าแรงงาน (บาท) |                   | รวมราคา(บาท)        | หมายเหตุ |
|--------------|---|--------|-------|-----------------|---------------------|-----------------|-------------------|---------------------|----------|
|              |   |        |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน           | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน         |                     |          |
|              | ผนังกรุผนังอะลูมิเนียม สีและลายระบุภายหลัง  | 257.00 | ตร.ม. | 2,500.00        | 642,500.00          | 500.00          | 128,500.00        | 771,000.00          |          |
|              | ผนังกรุผนังอะลูมิเนียม คอมโพสิต ใต้กลางกันไฟ ความหนา 4 มม. สีประเภท SOLID หรือ METALLIC สีระบุภายหลัง | 150.00 | ตร.ม. | 1,950.00        | 292,500.00          | -               | -                 | 292,500.00          |          |
|              | โครงเหล็กบุพรอบรับแผ่น ขนาด 1 1/4"x1 1/4" หนา 1.5 มม.   | 150.00 | ตร.ม. | 1,200.00        | 180,000.00          | -               | -                 | 180,000.00          |          |
|              | ผนังก่อคอนกรีตมวลเบา 100 มม.  | 51.00  | ตร.ม. | 376.00          | 19,176.00           | 60.00           | 3,060.00          | 22,236.00           |          |
|              | งานฉาบปูนเรียบ ผนังคอนกรีตมวลเบา  | 102.00 | ตร.ม. | 120.00          | 12,240.00           | 80.00           | 8,160.00          | 20,400.00           |          |
|              | งานปูนฉาบผิวบาง   | 960.00 | ตร.ม. | 40.00           | 38,400.00           | 80.00           | 76,800.00         | 115,200.00          |          |
|              | <b>รวมค่างานก่อและตกแต่งผนัง</b>  |        |       |                 | <b>2,308,783.75</b> |                 | <b>725,940.00</b> | <b>3,034,723.75</b> |          |
| 5            | งานตกแต่งพื้น   |        |       |                 |                     |                 |                   |                     |          |
|              | พื้นเดิม ขัดเรียบ ทำผิวอีพ็อกซี่ (EPOXY) ชนิดปรับระดับด้วยตัวเอง (SELF LEVELING ) สีและลายระบุภายหลัง | 470.00 | ตร.ม. | 550.00          | 258,500.00          | 250.00          | 117,500.00        | 376,000.00          |          |
|              | พื้นเดิมปรับระดับด้วย SELF LEVELING MORTAR ปูพรมแผ่น (CARPET TILE ) \                                 | 525.00 | ตร.ม. | 1,300.00        | 682,500.00          | 250.00          | 131,250.00        | 813,750.00          |          |
|              | ขนาด 500X500 มม. สีและลายระบุภายหลัง  | 995.00 | ตร.ม. | 250.00          | 248,750.00          | 100.00          | 99,500.00         | 348,250.00          |          |
|              | พื้นทำผิวให้เรียบด้วย SELF LEVELING MORTAR หนา 3-5 มม.  | 250.00 | ตร.ม. | 606.00          | 151,500.00          | 222.00          | 55,500.00         | 207,000.00          |          |
|              | พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องฟอซเซน ขนาด 600X600 มม. ชนิดผิวด้าน  | 23.00  | ตร.ม. | 2,800.00        | 64,400.00           | 207.00          | 4,761.00          | 69,161.00           |          |
|              | พื้นเดิม ปรับระดับปูหินแกรนิต สีดำ ขนาด 400X800 มม. ผิวพ่นไฟขัดแปรง                                   |        |       |                 |                     |                 |                   |                     |          |
|              | <b>รวมค่างานตกแต่งพื้น</b>  |        |       |                 | <b>1,405,650.00</b> |                 | <b>408,511.00</b> | <b>1,814,161.00</b> |          |

1. ลงชื่อ..... 2/.....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ..... กรรมการ



กำหนดราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยุศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

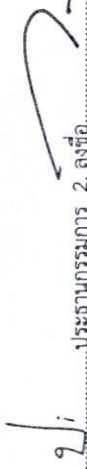


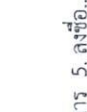

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |                     | ค่าแรงงาน (บาท) |                  | รวมราคา(บาท)        | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|-------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|----------|
|              |  |       |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน           | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน        |                     |          |
| 6            | งานประตู - หน้าต่าง ช่องแสงและช่องระบายอากาศ   |       |       |                 |                     |                 |                  |                     |          |
|              | D1 (พร้อมมอเตอร์เปิด-ปิดอัตโนมัติ)   | 1.00  | ชุด   | 230,000.00      | 230,000.00          | -               | -                | 230,000.00          |          |
|              | D2   | 3.00  | ชุด   | 47,336.00       | 142,008.00          | 3,000.00        | 9,000.00         | 151,008.00          |          |
|              | D3   | 7.00  | ชุด   | 43,306.00       | 303,142.00          | 3,000.00        | 21,000.00        | 324,142.00          |          |
|              | D4   | 4.00  | ชุด   | 38,745.00       | 154,980.00          | 3,000.00        | 12,000.00        | 166,980.00          |          |
|              | D5   | 1.00  | ชุด   | 36,045.00       | 36,045.00           | 3,000.00        | 3,000.00         | 39,045.00           |          |
|              | D6   | 2.00  | ชุด   | 27,675.00       | 55,350.00           | 2,500.00        | 5,000.00         | 60,350.00           |          |
|              | D7   | 6.00  | ชุด   | 30,750.00       | 184,500.00          | 2,500.00        | 15,000.00        | 199,500.00          |          |
|              | D8   | 2.00  | ชุด   | 33,900.00       | 67,800.00           | 2,500.00        | 5,000.00         | 72,800.00           |          |
|              | W1   | 2.00  | ชุด   | 50,500.00       | 101,000.00          | -               | -                | 101,000.00          |          |
|              | <b>รวมค่างานประตู - หน้าต่าง ช่องแสงและช่องระบายอากาศ</b>                            |       |       |                 | <b>1,274,825.00</b> |                 | <b>70,000.00</b> | <b>1,344,825.00</b> |          |
| 7            | งานบันไดและทางลาด  |       |       |                 |                     |                 |                  |                     |          |
|              | งานบันไดเดิมปูหินแกรนิต สีดำ ขนาด 400X800 มม. ผิวพ่นไฟขัดแรง                         | 4.00  | ตร.ม. | 2,800.00        | 11,200.00           | 207.00          | 828.00           | 12,028.00           |          |
|              | งานบันไดเดิมปูกระเบื้องพื้นเคลือบ ขนาด 600X600 มม. ชนิดผิวด้าน ค่า R ไม่น้อยกว่า R10 | 4.00  | ตร.ม. | 606.00          | 2,424.00            | 222.00          | 888.00           | 3,312.00            |          |
|              | งานทางลาดเดิมปูหินแกรนิต สีดำ ขนาด 400X800 มม. ผิวพ่นไฟขัดแรง                        | 44.00 | ตร.ม. | 2,800.00        | 123,200.00          | 207.00          | 9,108.00         | 132,308.00          |          |
|              | งานราวกันตกสแตนเลส (HR1)   | 22.00 | ม.    | 2,400.00        | 52,800.00           | 600.00          | 13,200.00        | 66,000.00           |          |
|              | งานราวกันตกสแตนเลส (HR2)   | 13.00 | ม.    | 3,400.00        | 44,200.00           | 600.00          | 7,800.00         | 52,000.00           |          |
|              | <b>รวมค่างานบันไดและทางลาด</b>   |       |       |                 | <b>233,824.00</b>   |                 | <b>31,824.00</b> | <b>265,648.00</b>   |          |

1. ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ 3. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ 4. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ 5. ลงชื่อ.....  .....กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง ,ตกแต่งผนัง ,งานฝ้าเพดาน,พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ

ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท)     |                     | ค่าแรงงาน (บาท) |                  | รวมราคา(บาท)        | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|----------|
|              |   |       |       | ราคาต่อหน่วย        | จำนวนเงิน           | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน        |                     |          |
| 8            | งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ                                     |       |       |                     |                     |                 |                  |                     |          |
| SN1          | อ่างล้างมือ/หน้า แบบแขวนผนัง ขาดังลอย พร้อมท่อน้ำทิ้ง           | 18.00 | ชุด   | 4,440.00            | 79,920.00           | 450.00          | 8,100.00         | 88,020.00           |          |
| SN2          | ก๊อกอ่างล้างมือ/หน้า อัดโนมัต                                   | 18.00 | อัน   | 5,740.00            | 103,320.00          | 485.00          | 8,730.00         | 112,050.00          |          |
| SN3          | กระเบื้อง ขนาดไม่น้อยกว่า 50X75 ซม.                             | 18.00 | ที่   | 1,129.00            | 20,322.00           | 120.00          | 2,160.00         | 22,482.00           |          |
| SN5          | โถสุขภัณฑ์ แบบสองชั้น รุ่นประหยัดน้ำ พร้อมส้วต่อปาล์ม, สายน้ำดี | 29.00 | ที่   | 5,490.00            | 159,210.00          | 450.00          | 13,050.00        | 172,260.00          |          |
|              | สายน้ำดีสแตนเลส   | 47.00 | อัน   | 99.00               | 4,653.00            | 35.00           | 1,645.00         | 6,298.00            |          |
|              | ส้วต่อปาล์ม   | 47.00 | อัน   | 249.00              | 11,703.00           | 35.00           | 1,645.00         | 13,348.00           |          |
| SN7          | สายฉีดชำระ  | 29.00 | ชุด   | 519.00              | 15,051.00           | 70.00           | 2,030.00         | 17,081.00           |          |
| SN8          | ที่ใส่กระดาษชำระ แบบม้วนใหญ่                                    | 29.00 | ที่   | 399.00              | 11,571.00           | 120.00          | 3,480.00         | 15,051.00           |          |
| SN8.1        | ที่ใส่กระดาษเช็ดมือ ชนิดแผ่น                                    | 6.00  | ที่   | 359.00              | 2,154.00            | 120.00          | 720.00           | 2,874.00            |          |
| SN9          | โถปัสสาวะชาย พร้อมพัดระบายอัตโนมัติในตัว                        | 15.00 | ที่   | 24,720.00           | 370,800.00          | 450.00          | 6,750.00         | 377,550.00          |          |
| SN21         | ก๊อมน้ำดีผนัง   | 4.00  | อัน   | 600.00              | 2,400.00            | 25.00           | 100.00           | 2,500.00            |          |
| SN22         | ตะแกรงดักกลิ่น (FD.)  | 32.00 | ชุด   | 380.00              | 12,160.00           | 75.00           | 2,400.00         | 14,560.00           |          |
| SN23         | ที่กดสญ   | 10.00 | ชุด   | 179.00              | 1,790.00            | 25.00           | 250.00           | 2,040.00            |          |
| GB1          | ราวทรงตัวรูปตัว L ขนาด 60X70 ซม. 38 มม.                         | 2.00  | ชุด   | 2,700.00            | 5,400.00            | 105.00          | 210.00           | 5,610.00            |          |
| GB3          | พนักแขนแบบพับเก็บได้ 32 มม. (พับขึ้นด้านบน)                     | 2.00  | ชุด   | 3,500.00            | 7,000.00            | 105.00          | 210.00           | 7,210.00            |          |
| GB5          | ราวทรงตัวรูปตัว T ขนาด 70X70 ซม. 38 มม.                         | 2.00  | ชุด   | 2,700.00            | 5,400.00            | 105.00          | 210.00           | 5,610.00            |          |
| GB6          | ราวทรงตัวยาว 60 ซม. 32 มม.                                      | 2.00  | ชุด   | 1,550.00            | 3,100.00            | 105.00          | 210.00           | 3,310.00            |          |
|              | ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป   | 27.00 | ชุด   | 12,000.00           | 324,000.00          |                 |                  | 324,000.00          |          |
|              | <b>รวมค่างานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ</b>                        |       |       | <b>1,139,954.00</b> | <b>1,139,954.00</b> |                 | <b>51,900.00</b> | <b>1,191,854.00</b> |          |

1. ลงชื่อ..... 2/1 ..... กรรมการ 2. ลงชื่อ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ..... กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยุศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, ฝ้า, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน    | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |                   | ค่าแรงงาน (บาท) |                   | รวมราคา(บาท)      | หมายเหตุ |
|--------------|--|----------|-------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|----------|
|              |  |          |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน         | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน         |                   |          |
| 9            | งานทาสี  |          |       |                 |                   |                 |                   |                   |          |
|              | งานทาสีผนังภายใน อาคารเก่า   | 660.00   | ตร.ม. | 36.00           | 23,760.00         | 30.00           | 19,800.00         | 43,560.00         |          |
|              | งานทาสีฝ้าเพดาน  | 655.00   | ตร.ม. | 36.00           | 23,580.00         | 30.00           | 19,650.00         | 43,230.00         |          |
|              | งานทาสีผนังภายนอก อาคารเก่า  | 960.00   | ตร.ม. | 47.00           | 45,120.00         | 34.00           | 32,640.00         | 77,760.00         |          |
|              | <b>รวมค่างานทาสี</b>   |          |       |                 | <b>92,460.00</b>  |                 | <b>72,090.00</b>  | <b>164,550.00</b> |          |
| 10           | งานระบบไฟฟ้า - แสงสว่าง  |          |       |                 |                   |                 |                   |                   |          |
| 10.1         | งานระบบไฟฟ้า   |          |       |                 |                   |                 |                   |                   |          |
|              | ตู้โหลดเซ็นเตอร์ ขนาด 42 ช่อง + เมนเบรกเกอร์ 3P 200A + ลูกเซอร์กิต | 4.00     | ชุด   | 21,655.00       | 86,620.00         | 1,500.00        | 6,000.00          | 92,620.00         |          |
|              | ตู้โหลดเซ็นเตอร์ ขนาด 12 ช่อง + เมนเบรกเกอร์ 3P 100A + ลูกเซอร์กิต | 2.00     | ชุด   | 9,352.00        | 18,704.00         | 1,000.00        | 2,000.00          | 20,704.00         |          |
|              | ตู้ MDB ขนาด 8 ช่อง เมน 400A + เมนเบรกเกอร์ 3P                     | 1.00     | ชุด   | 86,630.00       | 86,630.00         | 8,000.00        | 8,000.00          | 94,630.00         |          |
|              | ตู้คอนซูมเมอร์ยูนิต 6 ช่อง + เมนเบรกเกอร์ 3P 50A + ลูกเซอร์กิต     | 2.00     | ชุด   | 3,400.00        | 6,800.00          | 300.00          | 600.00            | 7,400.00          |          |
|              | สาย CV 1*185 sqmm  | 240.00   | เมตร  | 882.00          | 211,680.00        | 85.00           | 20,400.00         | 232,080.00        |          |
|              | สาย THW 1*35 sqmm  | 800.00   | เมตร  | 122.66          | 98,128.00         | 30.00           | 24,000.00         | 122,128.00        |          |
|              | สาย THW 1*25 sqmm  | 800.00   | เมตร  | 92.40           | 73,920.00         | 25.00           | 20,000.00         | 93,920.00         |          |
|              | สาย THW 1*16 sqmm เขียว  | 400.00   | เมตร  | 58.90           | 23,560.00         | 20.00           | 8,000.00          | 31,560.00         |          |
|              | สาย THW 1*10 sqmm  | 400.00   | เมตร  | 37.96           | 15,184.00         | 16.00           | 6,400.00          | 21,584.00         |          |
|              | สาย THW 1*4 sqmm   | 1,200.00 | เมตร  | 13.24           | 15,888.00         | 10.00           | 12,000.00         | 27,888.00         |          |
|              | สาย THW 1*2.5 sqmm   | 2,500.00 | เมตร  | 8.77            | 21,925.00         | 7.00            | 17,500.00         | 39,425.00         |          |
|              | สาย THW 1*1.5 sqmm   | 3,200.00 | เมตร  | 5.92            | 18,944.00         | 5.00            | 16,000.00         | 34,944.00         |          |
|              | อุปกรณ์ประกอบงานไฟฟ้า ค่าเบ็ดเตล็ด                                 | 1.000    | งาน   | 23,129.00       | 23,129.00         | -               | -                 | 23,129.00         |          |
|              | <b>รวมค่างานระบบไฟฟ้า</b>  |          |       |                 | <b>701,112.00</b> |                 | <b>140,900.00</b> | <b>842,012.00</b> |          |

1. ลงชื่อ..... 2/..... ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ.....

กรรมการ 3. ลงชื่อ.....

กรรมการ 4. ลงชื่อ.....

กรรมการ 5. ลงชื่อ.....

กรรมการ

กำหนดราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park






สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษาศา

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน  | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |            | ค่าแรงงาน (บาท) |            | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|--|--------|-------|-----------------|------------|-----------------|------------|--------------|----------|
|              |  |        |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  |              |          |
| 10.2         | งานแสงสว่าง  |        |       |                 |            |                 |            |              |          |
|              | Switch & Receptacle  |        |       |                 |            |                 |            |              |          |
|              | Duplex Receptacle Outlet (Eergency Red)  | 73.00  | ชุด   | 157.00          | 11,461.00  | 90.00           | 6,570.00   | 18,031.00    |          |
|              | POP-UP FLOOR OUTLET (2 ปลั๊ก) 16A 250V มีกราวด์                                      | 14.00  | ชุด   | 1,274.00        | 17,836.00  | 265.00          | 3,710.00   | 21,546.00    |          |
|              | POWER PLUG 16A 250V 3P+N+E (OUTDOOR)   | 1.00   | ชุด   | 167.00          | 167.00     | -               | -          | 167.00       |          |
|              | Lighting Fixture   |        |       |                 |            |                 |            |              |          |
|              | โคมดาวนไลท์ ขนาด DIA. 4" แบบฝังฝ้าเพดาน<br>ใช้กับหลอด LED MR16                       | 110.00 | ชุด   | 350.00          | 38,500.00  | 115.00          | 12,650.00  | 51,150.00    |          |
|              | โคมดาวนไลท์ ขนาด DIA. 6" แบบฝังฝ้าเพดาน<br>ใช้กับหลอด LED ขั้วหลอด E27               | 126.00 | ชุด   | 159.00          | 20,034.00  | 115.00          | 14,490.00  | 34,524.00    |          |
|              | โคมดาวนไลท์ ขนาด DIA. 4" แบบฝังฝ้าเพดาน กรอบสี่เหลี่ยม<br>ใช้กับหลอด LED MR16        | 60.00  | ชุด   | 300.00          | 18,000.00  | 115.00          | 6,900.00   | 24,900.00    |          |
|              | โคมดาวนไลท์ ขนาด DIA. 4" 2 หลอด แบบฝังฝ้าเพดาน<br>กรอบสี่เหลี่ยม ใช้กับหลอด LED MR16 | 76.00  | ชุด   | 700.00          | 53,200.00  | 115.00          | 8,740.00   | 61,940.00    |          |
|              | โคมฟลูออเรสเซนต์แบบฝังฝ้าเพดาน ใช้กับหลอด LED T8<br>พร้อมฝาครอบอะคริลิก              | 10.00  | ชุด   | 1,490.00        | 14,900.00  | 135.00          | 1,350.00   | 16,250.00    |          |
|              | LED STRIP LIGHT 12W ต่อเมตร  | 160.00 | เมตร  | 260.00          | 41,600.00  | 30.00           | 4,800.00   | 46,400.00    |          |
|              | รวมค่างานแสงสว่าง  |        |       |                 | 215,698.00 |                 | 59,210.00  | 274,908.00   |          |
|              | รวมค่างานระบบไฟฟ้า-แสงสว่าง  |        |       |                 | 916,810.00 |                 | 200,110.00 | 1,116,920.00 |          |

1. ลงชื่อ.....  ..... ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ

ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |            | ค่าแรงรวม (บาท) |           | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|-------|-----------------|------------|-----------------|-----------|--------------|----------|
|              |  |       |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |              |          |
| 11           | งานเฟอร์นิเจอร์ BUILT-IN   |       |       |                 |            |                 |           |              |          |
| BF-01        | เคาน์เตอร์ต้อนรับ โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือ<br>ไม้ HMR ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพื้นอุตสาหกรรม<br>ที่ขอบเคาน์เตอร์รับสิ่งกระจาที่ สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.60 ม. X ยาว 2.93 ม. X สูง 1.10 ม. | 1.00  | ชุด   | 117,200.00      | 117,200.00 | -               | -         | 117,200.00   |          |
| BF-02        | โต๊ะจอ TOUCH SCREEN โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือ<br>ไม้ HMR ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพื้นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 1.20 ม. X ยาว 2.00 ม. X สูง 0.60 ม.                               | 4.00  | ชุด   | 56,000.00       | 224,000.00 | -               | -         | 224,000.00   |          |
| BF-04        | แท่นแสดงนิทรรศการ โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือ<br>ไม้ HMR ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพื้นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 1.20 ม. X ยาว 2.00 ม. X สูง 0.85 ม                                  | 1.00  | ชุด   | 65,000.00       | 65,000.00  | -               | -         | 65,000.00    |          |
| BF-05        | เคาน์เตอร์แสดงนิทรรศการ โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือ<br>ไม้ HMR ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพื้นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.60 ม. X ยาว 3.75 ม. X สูง 0.85 ม.                           | 2.00  | ชุด   | 67,500.00       | 135,000.00 | -               | -         | 135,000.00   |          |
| BF-06        | เคาน์เตอร์แสดงนิทรรศการ โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือ<br>ไม้ HMR ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพื้นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.60 ม. X ยาว 5.00 ม. X สูง 0.85 ม.                           | 1.00  | ชุด   | 140,000.00      | 140,000.00 | -               | -         | 140,000.00   |          |

1. ลงชื่อ..... 21.....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ..... กรรมการ

กำหนดราคาากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยุศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park


สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษา

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |            | ค่าแรงงาน (บาท) |           | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|--|-------|-------|-----------------|------------|-----------------|-----------|--------------|----------|
|              |  |       |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |              |          |
| BF-07        | โต๊ะระบายสี โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือไม้ HMR<br>ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพ่นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.60 ม. X ยาว 8.02 ม. X สูง 0.60 ม.                                   | 1.00  | ชุด   | 240,600.00      | 240,600.00 | -               | -         | 240,600.00   |          |
| BF-08        | ตู้เก็บของ โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือไม้ HMR<br>ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพ่นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.60 ม. X ยาว 1.42 ม. X สูง 2.40 ม.                                    | 1.00  | ชุด   | 46,150.00       | 46,150.00  | -               | -         | 46,150.00    |          |
| BF-09        | ม้านั่ง โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือไม้ HMR<br>ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพ่นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.80 ม. X ยาว 1.80 ม. X สูง 0.40 ม.                                       | 2.00  | ชุด   | 50,400.00       | 100,800.00 | -               | -         | 100,800.00   |          |
| BF-10        | โต๊ะแข่งขัน โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือไม้ HMR<br>ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต สีและลายระบุภายหลัง<br>ท็อปเคาน์เตอร์ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.90 ม. X ยาว 4.50 ม. X สูง 1.10 ม. | 2.00  | ชุด   | 135,000.00      | 270,000.00 | -               | -         | 270,000.00   |          |
| BF-11        | โต๊ะทำงาน โครงสร้างไม้กรุไม้อัดทนชื้นหรือไม้ HMR<br>ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต สีและลายระบุภายหลัง<br>ท็อปเคาน์เตอร์ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.80 ม. X ยาว 2.50 ม. X สูง 0.75 ม.   | 1.00  | ชุด   | 45,000.00       | 45,000.00  | -               | -         | 45,000.00    |          |

1. ลงชื่อ  .....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ  .....กรรมการ 3. ลงชื่อ  .....กรรมการ 4. ลงชื่อ  .....กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ

ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ   | จำนวน  | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |              | ค่าแรงงาน (บาท) |           | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|--|--------|-------|-----------------|--------------|-----------------|-----------|--------------|----------|
|              |  |        |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน    | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |              |          |
| BF-12        | เคาน์เตอร์ริมอาหาร โครงคร่าวไม่กึ่งไม้โอ๊คทนชื้นหรือ<br>ไม้ HMR ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต หรือทำสีพ่นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง ท็อปเคาน์เตอร์ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต<br>สีและลายระบุภายหลัง<br>ขนาด ลึก 0.60 ม. X ยาว 1.50 ม. X สูง 2.40 ม.  | 1.00   | ชุด   | 36,000.00       | 36,000.00    | -               | -         | 36,000.00    |          |
| 12           | <b>รวมค่างานเพอร์มิเตอร์ BUILT-IN</b>  |        |       |                 | 1,419,750.00 |                 | -         | 1,419,750.00 |          |
| M6           | งานตกแต่งภายใน<br>M2 - ผนังตกแต่งไม้ ทำสีพ่นอุตสาหกรรม หรือ ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต สีและลายระบุ<br>ภายหลัง บนโครงคร่าวไม้ ซ่อนไฟ LED รูปแบบงานตกแต่งระบุภายหลัง<br>ผนังกรุแผ่นลามิเนต หรือทำสีพ่นอุตสาหกรรม<br>สีและลายระบุภายหลัง  | 880.00 | ตร.ม. | 4,500.00        | 3,960,000.00 | -               | -         | 3,960,000.00 |          |
|              |  | 100.00 | ตร.ม. | 4,500.00        | 450,000.00   | -               | -         | 450,000.00   |          |
| 13           | <b>รวมค่างานเพอร์มิเตอร์ BUILT-IN</b>  |        |       |                 | 4,410,000.00 |                 | -         | 4,410,000.00 |          |
| 13.1         | งานระบบสุขาภิบาล<br>ชุดระบบสูบน้ำ ดึงกับน้ำ อุปกรณ์ พร้อมงานติดตั้ง<br>Pump Type : End Suction Pump<br>Tank Fiber 2,500 L<br>Duty : Flow x 100-370 LPM, Head 16m.c/w motor 2.2 kw., 3 HP, 380., 50 Hz,<br>2900 rpm 2.0"X1-1/4"<br>Type (Function) : DOL-Starter, Alternate / Paralell, w. Low Level Cut-Off<br>Pressure Switch , Pressure Gauge , Quick Closing Check Valve, Gate Valve , Gate<br>Valve To Talk 1<br>Pressure Tank 300L. Control Panel (DOL) Outdoor | 2.00   | ชุด   | 375,800.00      | 751,600.00   | -               | -         | 751,600.00   |          |

1. ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ ..... กรรมการ

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

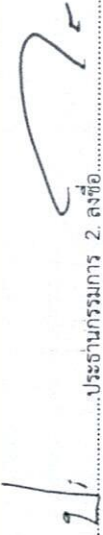



ประเภท/งาน งานอาคาร

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ

ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |            | ค่าแรงงาน (บาท) |           | รวมราคา(บาท)        | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|-----------------|------------|-----------------|-----------|---------------------|----------|
|              |   |       |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน  | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |                     |          |
| 13.2         | งานติดตั้งระบบปั๊มน้ำ<br>Installation Boost Pump System<br>Installation Tank 2500 L<br>Installation Control Panel<br>Installation Piping System - HDPE , PVC, Hanger & Support, Fitting                         | 1.00  | งาน   | 250,225.00      | 250,225.00 | -               | -         | 250,225.00          |          |
|              | งานเสาเข็ม และเทพื้น  | 1.00  | งาน   | 158,000.00      | 158,000.00 | -               | -         | 158,000.00          |          |
|              | เสาเข็ม I-15x6.00 เมตร จำนวน 12 ต้น (ฝังลง 6 ต้น)<br>คอนกรีตหยาบ f'c 145 ksc ชัดเรียบ<br>เหล็กเสริมคอนกรีต RB 6 mm<br>เหล็กเสริมคอนกรีต RB 12 mm<br>เหล็กเสริมคอนกรีต RB 16 mm<br>แบบหล่อคอนกรีต<br>Accessories |       |       |                 |            |                 |           |                     |          |
|              | <b>รวมค่างานระบบสุขาภิบาล</b>   |       |       |                 |            |                 |           | <b>1,159,825.00</b> |          |
| 14           | งานเบ็ดเตล็ด  |       |       |                 |            |                 |           |                     |          |
|              | งานป้ายตัวอักษร   | 1.00  | ชุด   | 58,600.00       | 58,600.00  | -               | -         | 58,600.00           |          |
|              | <b>รวมค่างานเบ็ดเตล็ด</b>   |       |       |                 |            |                 |           | <b>58,600.00</b>    |          |

1. ลงชื่อ.....  ..... ประจําโครงการ 2. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ 3. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ 4. ลงชื่อ.....  ..... กรรมการ 5. ลงชื่อ..... กรรมการ




## สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง/ซ่อมบำรุง

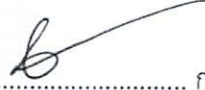
ประเภท/งาน งานครุภัณฑ์  
 ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park  
 สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี  
 ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน,พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
 ตามแบบ กองการศึกษาฯ  
 ประมาณราคาโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง  
 ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

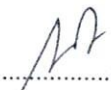
| ลำดับที่ | รายการ                         | รวมค่างานต้นทุน<br>(บาท)<br>รวมเป็นเงิน(บาท)       | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | รวมเป็นงานค่า<br>ก่อสร้าง (บาท) | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------|--|-----------------|---------------------------------|----------|
| 2        | งานครุภัณฑ์                    | 499,140.00   | 1.0700          | 534,079.80                      |          |
|          | เงินไข                         |  |                 |                                 |          |
|          | เงินล่วงหน้า .... 0.00 %       |  |                 |                                 |          |
|          | เงินประกันผลงานหัก .... 0.00 % |  |                 |                                 |          |
|          | ดอกเบี้ยเงินกู้ .... 7.00 %    |  |                 |                                 |          |
|          | ภาษีมูลค่าเพิ่ม .... 7.00 %    |  |                 |                                 |          |
| สรุป     | รวมเป็นเงินทั้งสิ้น            |  |                 | 534,079.80                      |          |
|          | คิดเป็นเงิน                    |  |                 | 534,079.80                      |          |
|          | ตัวอักษร                       | ( ห้าแสนสามหมื่นสี่พันเจ็ดสิบเก้าบาทแปดสิบสตางค์ ) |                 |                                 |          |

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).......... ประธานกรรมการ  
 ( นางสาวประภาศรี ชาญสมร )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายวรา กวีกิจวิรัตน์ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายตะวัน เดชวิริยตานนท์ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นายณัฐพงศ์ ศรีเหรียญ )

(ลงชื่อ).......... กรรมการ  
 ( นางสาวกรวรรณ ปิ่นทอง )



กำหนดราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยุศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภทงาน งานครุภัณฑ์

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง ,ตกแต่งผนัง ,งานฝ้าเพดาน,พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษา

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท) |           | ค่าแรงงาน (บาท) |           | รวมราคา(บาท) | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|----------|
|              |   |       |       | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |              |          |
| 2.1          | งานเพอร์มิงเจอร์ลอยตัว  |       |       |                 |           |                 |           |              |          |
| CH-01        | เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงทำจากโพลีเอทิลีนหุ้มผ้าตาข่าย ที่นั่งทำจาก ฟองน้ำหุ้มผ้า แขนทำจากพลาสติก PP ที่รองแขนพลาสติก PU ฐานทำจากอะลูมิเนียมขัดเงา ล้อทำจากพลาสติก ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น PERCH หรือเทียบเท่า | 2.00  | ชุด   | 8,180.00        | 16,360.00 | -               | -         | 16,360.00    |          |
| CH-03        | เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงทำจากโพลีเอทิลีนหุ้มผ้าตาข่าย ที่นั่งทำจาก โครไมต์ดีโพลีเอทิลีนหุ้มผ้า แขนทำจากพลาสติก PP ที่รองแขนพลาสติก PU ฐานและล้อทำจากโพลีเอทิลีน ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น FRAME หรือเทียบเท่า   | 14.00 | ชุด   | 7,010.00        | 98,140.00 | -               | -         | 98,140.00    |          |
| CH-04        | เก้าอี้พนักคอย โครงทำจากสแตนเลส ที่นั่ง/พนักพิงทำจากไม้อัดบุฟองน้ำหุ้มผ้า ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น STEEL-5E หรือเทียบเท่า   | 10.00 | ชุด   | 5,130.00        | 51,300.00 | -               | -         | 51,300.00    |          |
| CH-05        | เก้าอี้สตูล โครงทำจาก MDF BOARD บุฟองน้ำ หุ้มด้วยผ้า ฐานทำจาก MDF BOARD ปิดผิว HPL ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น CHAT หรือเทียบเท่า  | 17.00 | ชุด   | 4,380.00        | 74,460.00 | -               | -         | 74,460.00    |          |
| T-01         | โต๊ะอนกบประสงค์ ขนาดไม่น้อยกว่า 180X80X72 ซม. ที่อับไม่ปิดผิวแอสมัน พร้อมช่องร้อยสายไฟ ขาโต๊ะโครงเหล็กทาสี POWDER COATING ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น STUDIO-U หรือเทียบเท่า                                     | 2.00  | ชุด   | 17,980.00       | 35,960.00 | -               | -         | 35,960.00    |          |

1. ลงชื่อ..........กรรมการ 3. ลงชื่อ..........กรรมการ 4. ลงชื่อ..........กรรมการ 5. ลงชื่อ..........กรรมการ

## กำหนดราคากลาง

ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

สถานที่ก่อสร้าง ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ประเภท/งาน งานครุภัณฑ์

ประมาณราคา เมื่อ วันที่ 27 มิถุนายน 2567

ลักษณะงาน ต่อเติมห้อง , ตกแต่งผนัง , งานฝ้าเพดาน, พื้น, ติดตั้งระบบไฟฟ้า, งานทาสี ฯลฯ  
ตามแบบ กองการศึกษาฯ

| ลำดับ<br>ที่ | รายการ  | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ (บาท)   |                   | ค่าแรงงาน (บาท) |           | รวมราคา(บาท)      | หมายเหตุ |
|--------------|---|-------|-------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------|-------------------|----------|
|              |   |       |       | ราคาต่อหน่วย      | จำนวนเงิน         | ราคาต่อหน่วย    | จำนวนเงิน |                   |          |
| T-02         | โต๊ะกลาง ขนาดขนาดไม่น้อยกว่า DIA. 80 ซม. ท็อปอะคริลิกใสหนา 10 มม. ฐาน<br>ทำจากเหล็กทาสี EPOXY POWDER COATING สีระบุภายหลัง<br>ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น RIPPLE หรือเทียบเท่า | 1.00  | ชุด   | 7,880.00          | 7,880.00          | -               | -         | 7,880.00          |          |
| T-03         | โต๊ะกลาง ขนาดขนาดไม่น้อยกว่า DIA. 60 ซม. ท็อปอะคริลิกใสหนา 10 มม. ฐาน<br>ทำจากเหล็กทาสี EPOXY POWDER COATING สีระบุภายหลัง<br>ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น RIPPLE หรือเทียบเท่า | 3.00  | ชุด   | 4,650.00          | 13,950.00         | -               | -         | 13,950.00         |          |
| SF-01        | โซฟา ขนาดขนาดไม่น้อยกว่า 236X53/76X76 ซม. โครงทำจาก MDF BOARD ฟู<br>ฟองน้ำ ฟูมด้วยผ้า ฐานทำจาก MDF BOARD ปิดผิว HPL<br>ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น RAMBAGH หรือเทียบเท่า       | 1.00  | ชุด   | 36,200.00         | 36,200.00         | -               | -         | 36,200.00         |          |
| SF-02        | โซฟา 2 ที่นั่ง ขนาดขนาดไม่น้อยกว่า 158X85X68 ซม.<br>โครงทำจากไม้ดัดพองน้ำ ฟูมด้วยผ้า ทำจาก เหล็กชุบโครเมียม<br>ผลิตภัณฑ์ของ PRACTIKA รุ่น CLAZZIC หรือเทียบเท่า               | 1.00  | ชุด   | 26,950.00         | 26,950.00         | -               | -         | 26,950.00         |          |
|              | พรมดำ ฟูมทางเข้าอาคาร ขนาด 1.50x4.40 ม.   | 1.00  | ชุด   | 137,940.00        | 137,940.00        | -               | -         | 137,940.00        |          |
|              | <b>รวมรายการงานเพื่อรับเฟอร์นิเจอร์</b>   |       |       | <b>499,140.00</b> | <b>499,140.00</b> | <b>-</b>        | <b>-</b>  | <b>499,140.00</b> |          |

1. ลงชื่อ

.....ประธานกรรมการ 2. ลงชื่อ

.....กรรมการ 3. ลงชื่อ

.....กรรมการ 4. ลงชื่อ

.....กรรมการ 5. ลงชื่อ

.....กรรมการ



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital  
Park ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการปรับปรุงศูนย์  
วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-  
bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๑,๕๙๑,๑๕๘.๗๔ บาท (ห้าสิบ  
เอ็ดล้านห้าแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยห้าสิบบแปดบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์) ตามรายการ ดังนี้

|   |       |   |         |
|---|-------|---|---------|
| โครงการปรับปรุงศูนย์<br>วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับ<br>เทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi<br>Digital Park | จำนวน | ๑ | โครงการ |
|---|-------|---|---------|

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๗ ส.ค. ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

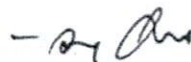
ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.chon.go.th](http://www.chon.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๓๘๔๕-๕๙๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางอีเมล [invent@chon.go.th](mailto:invent@chon.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๐ ส.ค. ๒๕๖๗ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.chon.go.th](http://www.chon.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๒๐ ส.ค. ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายวิทยา คุณปลื้ม)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๘๕/๒๕๖๗

ประกวดราคาซื้อโครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ลงวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๗

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

|                                 |       |   |         |
|---------------------------------|-------|---|---------|
| โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์ | จำนวน | ๑ | โครงการ |
| เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล     |       |   |         |
| Chonburi Digital Park           |       |   |         |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑



(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑.๗ แผนการทำงาน
- ๑.๘ ราคากลาง
- ๑.๙ แบบฟอร์มใบแจ้งปริมาณงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด

รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จำนวน ๘ รายการ ตามขอบเขตงาน ข้อ ๖.๑๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
  - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
  - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
  - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ

ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) หนังสือแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย จำนวน ๘ รายการ ตามขอบเขตงาน ข้อ ๖.๑๑
- (๗) ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด ตามตัวอย่าง ตารางที่ ๑
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และราคาต่อหน่วย และต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก ยี่ห้อ รุ่น ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ โครงการปรับปรุงศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล Chonburi Digital Park ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น

ธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้นับข้อเสนอ และ องค์การบริหารส่วน จังหวัดชลบุรี จะพิจารณาโทษผู้นับข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาเห็นว่า ผู้นับข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็น ประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๔.๙ ผู้นับข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้นับข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้นับข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้นับข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี สัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้นับข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๒,๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใส่เช็ครหรือ ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้นับเสนอนำเช็ครหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓๐ สิงหาคม

๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้พิจารณาเห็นชอบ รายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้น จากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

### ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอราย ใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอราย ละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบ เสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการ ตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อ เสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่

ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา



ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๗ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๗ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๑ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๙ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๔ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดที่ ๖ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๗ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๕ ของค่าสิ่งของ งบประมาณปี ๒๕๖๔ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบ(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย) ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน และ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไม่ได้

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ

คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

**๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี ไร่ชั่วคราว

