

## เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๓

## แบบใบแจ้งปริมาณงานและราคา

## สรุปราคางานก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง ศูนย์นาเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่   | รายการ                                | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|------------|---------------------------------------|-------------|----------|
| ส่วนที่ 1. | ค่างานต้นทุนประกอบด้วย                |             |          |
|            | - งานวิศวกรรมโครงสร้าง                | -           |          |
|            | - งานสถาปัตยกรรม                      |             |          |
|            | - งานระบบสุขาภิบาล                    |             |          |
|            | - งานระบบป้องกันอัคคีภัย              |             |          |
|            | - งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร              |             |          |
|            | - งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ       |             |          |
| ส่วนที่ 2. | งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือสั่งซื้อ        |             |          |
|            | - ครุภัณฑ์งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว       |             |          |
|            |                                       |             |          |
| สรุป       | รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง |             |          |

### แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ส่วนงานที่ 1. งานวิศวกรรมโครงสร้าง, งานสถาปัตยกรรม, งานระบบสุขาภิบาล ดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย, งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ฯลฯ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่       | รายการ                          | ค่างานต้นทุน | ภาษีมูลค่าเพิ่ม | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------------|---------------------------------|--------------|-----------------|-------------|----------|
| ส่วนที่ 1.     | ค่างานต้นทุนประกอบด้วย          |              |                 |             |          |
|                | - งานวิศวกรรมโครงสร้าง          |              |                 |             |          |
|                | - งานสถาปัตยกรรม                |              |                 |             |          |
|                | - งานระบบสุขาภิบาล              |              |                 |             |          |
|                | - งานระบบป้องกันอัคคีภัย        |              |                 |             |          |
|                | - งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร        |              |                 |             |          |
|                | - งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ |              |                 |             |          |
| รวมค่าก่อสร้าง |                                 |              |                 |             |          |



## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนงานที่ 2. งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือส่งซื้อ

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่  | รายการ                          | จำนวน          | ภาษี<br>มูลค่าเพิ่ม | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|-----------|---------------------------------|----------------|---------------------|-------------|----------|
| ส่วนที่ 2 | งานครุภัณฑ์จัดซื้อหรือส่งซื้อ   |                |                     |             |          |
|           | - ครุภัณฑ์งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 |                |                     |             |          |
|           |                                 | รวมค่าก่อสร้าง |                     |             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานสถาปัตยกรรม

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

| ลำดับที่              | รายการ                                 | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|-----------------------|----------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                       |                                        |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 2                     | งานสถาปัตยกรรม                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 2.1.                  | งานรื้อถอน และ เคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ |       | งาน   |             |           |             |           |                             |          |
| 2.2.                  | งานวัดดูก่อนนั่ง                       |       | งาน   |             |           |             |           |                             |          |
| 2.3.                  | งานวัดดูผิวผนัง                        |       | งาน   |             |           |             |           |                             |          |
| 2.4.                  | งานวัดดูฝ้าเพดาน                       |       | งาน   |             |           |             |           |                             |          |
| 2.5.                  | งานประตู และหน้าต่าง                   |       | งาน   |             |           |             |           |                             |          |
| 2.6.                  | งานทาสี                                |       | งาน   |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคางานสถาปัตยกรรม |                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |



ข้อใดตรงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทางเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

หน่วยงานเจ้าของโครงการ (งานก่อสร้าง) : คุณนายเนเน่เทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์บริการหัตถศัลยกรรมในเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันระดับโลกประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

**উল্লেখ :** পূর্বের

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพภิบาล

ข้อใดโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุเคราะห์หอดูดสบทางนาในเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นันทนาการในท้องถิ่นแห่งประเทศไทยและเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน

[illegible]



กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขาภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่            | รายการ                                                                                                   | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                     |                                                                                                          |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 3.1.2.4             | Gate Valve 150 PSI WOG<br>- 50 มม. Ø                                                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.1.2.5             | Flexible Pipe Connector<br>- 50 มม. Ø                                                                    |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.1.3               | เบ็ดตัดลัด                                                                                               |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายาการที่ 3.1 |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.2                 | ZEBRA FISH ROOM_ชั้น 4                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.2.1               | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.2.1.1             | ท่อบ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11)                                                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 25 มม. Ø                                                                                               |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - Fitting                                                                                                |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - Hanger & Support                                                                                       |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - ค่าทดสอบและหาสีท่อ                                                                                     |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.2.2               | ระบบระบายน้ำไดโคร น้ำทิ้ง ระบายอากาศและท่อ น้ำทิ้งจากห้องครัว (Soil, Waste, Vent & Kitchen Waste System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.2.2.1             | เครื่องสูบน้ำเสีย (Sewage Pump)                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - Sewage Sump No.4-2                                                                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.2.2.2             | ท่อบ PP Class B                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพภิบาล

ชุดโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการแปรรูปของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : ตูฬยานิวิทยาลัยศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์งานในเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

| ลำดับที่ | รายการ                                      | จำนวน | หน่วย | คำวัสดุ     |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมคำวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------------------------|----------|
|          |                                             |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                            |          |
|          | - 50 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                            |          |
|          | - Fitting                                   |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
|          | - Hanger & Support                          |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                        |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
| 3.2.2.3  | Gate Valve 150 PSI WOG                      |       |       |             |           |             |           |                            |          |
|          | - 50 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                            |          |
| 3.2.2.4  | Flexible Pipe Connector                     |       |       |             |           |             |           |                            |          |
|          | - 50 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                            |          |
| 3.2.3    | เบ็ดเตล็ด                                   |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
|          |                                             |       |       |             |           |             |           |                            |          |
|          |                                             |       |       |             |           |             |           |                            |          |
|          | รวมราคายกยวติ 3.2                           |       |       |             |           |             |           |                            |          |
| 3.3      | CELL CULTURE 2_ต้น 4                        |       |       |             |           |             |           |                            |          |
| 3.3.1    | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)     |       |       |             |           |             |           |                            |          |
| 3.3.1.1  | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11) |       |       |             |           |             |           |                            |          |
|          | - 25 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                            |          |
|          | - Fitting                                   |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
|          | - Hanger & Support                          |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                        |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |
| 3.3.2    | เบ็ดเตล็ด                                   |       | هما   |             |           |             |           |                            |          |

หน่วย : บาท

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพภิบาล

ข้อดีโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุเคราะห์หอดูดสอบทางนาในเทคโนโลยีเพื่อความสามารในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานี่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นโน้มเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

[illegible]

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพ

ข้อคิดการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิศวกรรมหอดูดาวในประเทศไทยเป็นโครงการแห่งหนึ่งของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ศูนย์นิคมเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ : ศูนย์งานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง :

หมายเหตุ :

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างทางในเลียเพื่อความสะดวกในการแข่งขันรถประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์ยานาเทคโนโลยีแห่งชาติดำเนินงานโดยศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติ

1. **NAME :** \_\_\_\_\_  
 2. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 3. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 4. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 5. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 6. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 7. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 8. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 9. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 10. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 11. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 12. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 13. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 14. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 15. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 16. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 17. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 18. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 19. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 20. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 21. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 22. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 23. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 24. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 25. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 26. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 27. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 28. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 29. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 30. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 31. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 32. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 33. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 34. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 35. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 36. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 37. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 38. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 39. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 40. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 41. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 42. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 43. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 44. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 45. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 46. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 47. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 48. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 49. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 50. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 51. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 52. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 53. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 54. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 55. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 56. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 57. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 58. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 59. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 60. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 61. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 62. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 63. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 64. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 65. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 66. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 67. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 68. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 69. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 70. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 71. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 72. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 73. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 74. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 75. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 76. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 77. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 78. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 79. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 80. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 81. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 82. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 83. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 84. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 85. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 86. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 87. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 88. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 89. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 90. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 91. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 92. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 93. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 94. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 95. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 96. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 97. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 98. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 99. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 100. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 101. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 102. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 103. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 104. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 105. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 106. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 107. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 108. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 109. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 110. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 111. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 112. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 113. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 114. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 115. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 116. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 117. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 118. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 119. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 120. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 121. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 122. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 123. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 124. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 125. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 126. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 127. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 128. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 129. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 130. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 131. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 132. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 133. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 134. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 135. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 136. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 137. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 138. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 139. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 140. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 141. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 142. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 143. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 144. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 145. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 146. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 147. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 148. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 149. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 150. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 151. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 152. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 153. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 154. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 155. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 156. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 157. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 158. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 159. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 160. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 161. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 162. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 163. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 164. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 165. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 166. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 167. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 168. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 169. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 170. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 171. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 172. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 173. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 174. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 175. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 176. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 177. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 178. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 179. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 180. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 181. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 182. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 183. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 184. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 185. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 186. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 187. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 188. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 189. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 190. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 191. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 192. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 193. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 194. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 195. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 196. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 197. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 198. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 199. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 200. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 201. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 202. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 203. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 204. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 205. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 206. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 207. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 208. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 209. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 210. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 211. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 212. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 213. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 214. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 215. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 216. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 217. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 218. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 219. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 220. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 221. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 222. **SUBJECT :** \_\_\_\_\_  
 223. **TOPIC :** \_\_\_\_\_  
 224. **DATE :** \_\_\_\_\_  
 225. **CLASS :** \_\_\_\_\_  
 226. **SECTION :** \_\_\_\_\_  
 227. **TEACHER :** \_\_\_\_\_  
 2

[illegible]

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพ

ข้อคิดการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างเผชิญความท้าทายในไทยเพื่อความสำเร็จของการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : ตูฬยานวิทย์าศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

**หน่วย : บาท**

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                   | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                          |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 3.6                                                                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.7      | CHOMATO GRAPHY_ชั้น 4                                                                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.7.1    | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.7.1.1  | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11)                                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                                |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                                       |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและหาข้อบกพร่อง                                                                                |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.7.2    | ระบบระบายน้ำโสโครก น้ำทิ้ง ระบายอากาศและท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว (Soil, Waste, Vent & Kitchen Waste System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.7.2.1  | ท่อ PP Class B                                                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 50 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                                |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                                       |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและหาข้อบกพร่อง                                                                                |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพภิบาล

ข้อคิดการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อความสามารในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานพิกัดสร้าง : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) กรุงเทพมหานคร

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

**หมายเหตุ :**

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                   | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                          |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 3.7.3    | เบ็ดเตล็ด                                                                                                |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคายาการที่ 3.7                                                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8      | SPECTO_ต้น4                                                                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.1    | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.1.1  | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11)                                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                                |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                                       |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและหาข้อบกพร่อง                                                                                |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.2    | ระบบระบายน้ำโสโครก น้ำทิ้ง ระบายอากาศและท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว (Soil, Waste, Vent & Kitchen Waste System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.2.1  | ท่อ PP Class B                                                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 50 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                                |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                                       |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขาภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                      | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                             |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทำสื่อ                         |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.3    | Compressed Air System                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.3.1  | ERW Black Steel Pipe Sch.40 GR, B Seamless  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทำสื่อ                         |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.3.2  | Gate Valve                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.8.4    | เบ็ดเตล็ด                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 3.8                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.9      | THERMAL ANALYSIS ที่ 4                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.9.1    | ระบบนำประปา (Cold Water Supply System)      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.9.1.1  | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทำสื่อ                         |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขาภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายเสียงทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จัปภอดคลองหลวง จัังหวัตปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                   | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                          |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 3.9.2    | ระบบระบายน้ำไดโครก น้ำทิ้ง ระบายอากาศและท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว (Soil, Waste, Vent & Kitchen Waste System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.9.2.1  | ท่อ PP Class B                                                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 50 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                                |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทดสอบ                                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.9.3    | เบ็ดเตล็ด                                                                                                |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 3.9                                                                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10     | MATERIAL CHARACTER STATION_ชั้น4                                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.1   | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.1.1 | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11)                                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                                |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทดสอบ                                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.2   | ระบบระบายน้ำไดโครก น้ำทิ้ง ระบายอากาศและท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว (Soil, Waste, Vent & Kitchen Waste System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.2.1 | ท่อ PP Class B                                                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 50 มม. Ø                                                                                               |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขาภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายคลื่นวิทยุทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : วิทยาลัยวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                | รายการ                                      | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|-------------------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                         |                                             |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|                         | - Fitting                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - Hanger & Support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.3                  | Compressed Air System                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.3.1                | ERW Black Steel Pipe Sch.40 GR, B Seamless  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - 15 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - 25 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - Fitting                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - Hanger & Support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.3.2                | Gate Valve                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - 15 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.10.4                  | เบ็ดเตล็ด                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายกยี่ห้อที่ 3.10 |                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.11                    | IMAGING & DARK ROOM_ชิ้น 4                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.11.1                  | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.11.1.1                | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - 25 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                         | - Fitting                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขาภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายเสียงทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่            | รายการ                                      | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|---------------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                     |                                             |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 3.12.2.1            | เครื่องสูบน้ำเสีย (Sewage Pump)             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 5SWP-01, 02                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 5SWP-03, 04                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.12.2.2            | ท่อ PP Class B                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 50 มม. Ø                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - Fitting                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - Hanger & Support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.12.2.3            | ช่องระบายน้ำจากพื้น (Floor Drain)           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 50 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.12.2.4            | Gate Valve 150 PSI WOG                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 50 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.12.2.5            | Flexible Pipe Connector                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 50 มม. Ø                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 3.12.3              | เบ็ดเตล็ด                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคากลางที่ 3.12 |                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.13                | CLINICAL TEST ROOM_ชั้น5                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.13.1              | ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.13.1.1            | ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11) |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขาภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์โรคระบาดทางน้ำในเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์น้ำในเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                                                                                                       | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                                                                                                                |        |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| - 15 มม. Ø                                                                                                     |        |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| - Fitting                                                                                                      |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| - Hanger & Support                                                                                             |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| - ค่าทดสอบและทดสอบ                                                                                             |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.13.2 ระบบระบายน้ำไดโคร น้าทิ้ง ระบายอากาศและท่อน้ำทิ้งจากห้องครัว (Soil, Waste, Vent & Kitchen Waste System) |        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.13.2.1 ท่อ PP Class B                                                                                        |        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| - 50 มม. Ø                                                                                                     |        |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| - Fitting                                                                                                      |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| - Hanger & Support                                                                                             |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| - ค่าทดสอบและทดสอบ                                                                                             |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 3.13.3 เปิดเด็ค                                                                                                |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายาการที่ 3.13                                                                                           |        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.14 BACTERIAL ROOM_ชั้น5                                                                                      |        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.14.1 ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)                                                                 |        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 3.14.1.1 ท่อ PP-R PN10 (Polypropylene Random SDR 11)                                                           |        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| - 15 มม. Ø                                                                                                     |        |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| - Fitting                                                                                                      |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| - Hanger & Support                                                                                             |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| - ค่าทดสอบและทดสอบ                                                                                             |        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบสุขภาพภิบาล

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุเคราะห์หอดูดาวแห่งชาติในเทคโนโลยีเพื่อความสามารในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานพิกัดสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

[illegible]







นางงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบป้องกันอัคคีภัย

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุเคราะห์หัดสรรทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | รวมราคางานระบบป้องกันอัคคีภัย                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.1      | ห้องเก็บสารเคมี_ชั้น4                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.1.1    | งานพ่นน้ำ (Piping work)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.1.1.1  | ท่อเหล็กดำ Sch.40 A53, GRA มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.40, A53 GR.B, Seamed) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                              |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                                                            |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
| 4.1.2    | ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.1.2.1  | Pendent (Recessed Type) 12.7 มม. Ø, 135 ° F (Relocated)                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 4.1.3    | เบ็ดเตล็ด                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 4.1                                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.2      | ZEBRA FISH ROOM_ชั้น4                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.2.1    | งานพ่นน้ำ (Piping work)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.2.1.1  | ท่อเหล็กดำ Sch.40 A53, GRA มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.40, A53 GR.B, Seamed) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                       |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                              |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                                                            |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
| 4.2.2    | ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.2.2.1  | Pendent (Recessed Type) 12.7 มม. Ø, 135 ° F (Relocated)                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

นางงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบป้องกันอัคคีภัย

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                                                           | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                                                                  |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 4.2.3                | เปิดเตลิด                                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 4.2 |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.3                  | CELL CULTURE 2_ชั้น4                                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.3.1                | งานท่อน้ำ (Piping work)                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.3.1.1              | ท่อเหล็กดำ Sch.40 A53, GR.A มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.40, A53 GR.B, Seamed) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 25 มม. Ø                                                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting                                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Hanger & Support                                                               |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - ค่าทดสอบและหาสีท่อ                                                             |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 4.3.2                | ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.3.2.1              | Pendent (Recessed Type) 12.7 มม. Ø, 135 ° F (Relocated)                          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 4.3.3                | เปิดเตลิด                                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 4.3 |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.4                  | CELL CULTURE 1_ชั้น4                                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.4.1                | งานท่อน้ำ (Piping work)                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.4.1.1              | ท่อเหล็กดำ Sch.40 A53, GR.A มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.40, A53 GR.B, Seamed) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 25 มม. Ø                                                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting                                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Hanger & Support                                                               |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - ค่าทดสอบและหาสีท่อ                                                             |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 4.4.2                | ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |

[illegible]

[illegible]





[illegible]

[illegible]



[illegible]

ผลงาน/ผลงาน : :

**ข้อโครงการ**

สถานที่ที่ก่อสร้าง

หน่วยงานเล็ก

---

[illegible]

[illegible]

‘มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบป้องกันอัคคีภัย

**ข้อคิดวิจารณ์ / ข้อเสนอสร้าง :** งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายเสียงทางไกลเพื่อความสะดวกในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

[illegible]

‘ม่งงาน/งาน’ : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบป้องกันอัคคีภัย

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์กิจกรรมทางนาในเทคโนโลยีเพื่อความสามารทในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งบประมาณโดยแห่งชาติ ดำเนินงานพัฒนาวិทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

[illegible]

’เมื่องาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบป้องกันอัคคีภัย

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายเสียงเพื่อควมสามารทิในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จักรวรรดิไทย

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่              | รายการ                                                                           | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                       |                                                                                  |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 4.15.2.1              | Pendent (Recessed Type) 12.7 มม. Ø, 135 °F (Relocated)                           |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 4.15.3                | เปิดเตล็ด                                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 4.15 |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.16                  | SAMPLE STORAGE_ชั้น5                                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.16.1                | งานพื่อน้ำ (Piping work)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.16.1.1              | ท่อเหล็กดำ Sch.40 A53, GR.A มีตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.40, A53 GR.B, Seamed) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 25 มม. Ø                                                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - Fitting                                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - Hanger & Support                                                               |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                                                             |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |

จุฬานานิเทศศาสตรปรัเทศไทย  
จ้งหวัดปทุมธานี  
จ้งหวัดคลองหลวง

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่                     | รายการ                                                                            | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                              |                                                                                   |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 4.16.2                       | ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.16.2.1                     | Pendent (Recessed Type) 12.7 มม. Ø, 135 °F (Relocated)                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 4.16.3                       | เบ็ดเตล็ด                                                                         |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| <b>รวมราคารายการที่ 4.16</b> |                                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.17                         | RECEPTION ROOM_ชั้น5                                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.17.1                       | งานท่อน้ำ (Piping work)                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 4.17.1.1                     | ท่อเหล็กดำ Sch.40 A53, GR.A มัดตะเข็บ (Black Steel Pipe Sch.40, A53 GR.B, Seamed) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                              | - 25 มม. Ø                                                                        |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                              | - Fitting                                                                         |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                              | - Hanger & Support                                                                |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |







กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                 | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                        |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | CB, IC $\geq 40$ kA                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2P 40A                                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2P 50A                                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2P 80A                                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 3P 80A                                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 3P 200A                                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.1.2  | Metering                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - CT 200/5A                                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Voltmeter (0 - 500V)                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Volt Selector Switch                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Ammeter (0 - 200A)                                   |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Amp Selector Switch                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Pilot Lamp                                           |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ฟิวส์ควบคุม (Control Fuse)                           |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.1.3  | ตู้ไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ<br>(Cubicle w/ Busbar & Acc.) |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.2    | Plug-In Unit                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - w/ 3P CB 225A, IC ณ 50 KA                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.3    | แผงสวิตช์ย่อยและเทอร์มินัล เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.3.1  | Main CB, Panelboard (1 $\Phi$ , 2 Wires)               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 100A 8 CCT.                                          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.3.2  | Branch CB                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                       |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | CB (Miniature), IC $\geq$ 5 kA        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 15A                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 20A                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 30A                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.4    | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.4.1  | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2.5 มม <sup>2</sup>                 |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 4 มม <sup>2</sup>                   |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 6 มม <sup>2</sup>                   |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 10 มม <sup>2</sup>                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 16 มม <sup>2</sup>                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม <sup>2</sup>                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 35 มม <sup>2</sup>                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 มม <sup>2</sup>                 |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.5    | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.5.1  | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support           |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.1.5.2  | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 32 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรมในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 2.5 มม <sup>2</sup>                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 4 มม <sup>2</sup>                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 6 มม <sup>2</sup>                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.3    | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.3.1  | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                     |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.4    | สวิตช์และตัวรับ (Switch & Outlet)               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Single Pole Switch                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Duplex Outlet                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Junction Box.                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.5    | ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.5.1  | Smoke Detector                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.5.2  | Ceiling Loudspeaker                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.5.3  | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - FR 2C-2.5 มม <sup>2</sup>                     |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - VCT 2C-1.5 มม <sup>2</sup>                    |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.5.4  | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                     |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.5.5  | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางมาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                       |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 20 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.2.6                | เบ็ดเตล็ด                             |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 5.2 |                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3                  | CELL CULTURE 2 ชั้น4                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.1                | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.1.1              | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 2.5 มม <sup>2</sup>                 |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 4 มม <sup>2</sup>                   |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.2                | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.2.1              | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 25 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting, Hanger & support           |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.2.2              | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.3                | สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15A 250V, Single Pole Switch        |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15A 250V, Duplex Outlet             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.3.4                | โคมไฟฟ้า (Luminaire)                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | D2UV. (2 x 28w.)                      |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | Remote Lamp                           |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์บริการหัดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.6.6.4              | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 20 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting, Hanger & support                          |       | พม่า  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.6.6.5              | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 20 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.6.7                | เบ็ดเตล็ด                                            |       | พม่า  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 5.6 |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7                  | MATERIAL CHARACTER_ชิ้น4                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.1                | แผงสวิตช์ย่อยและเทอร์มิท เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.1.1              | Main CB, Panelboard (1 Φ, 2 Wires)                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 100A 10 CCT.                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.1.2              | Branch CB                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | CB (Miniature), IC ≥ 5 kA                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 1P 15A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 1P 20A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 1P 30A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 3P 20A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.2                | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.2.1              | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 2.5 มม <sup>2</sup>                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 4 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 6 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายหัตถ์สอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.7.3                | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.3.1              | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 25 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting, Hanger & support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.4                | CB Box                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - CB Box w/ 3P CB 20A                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Junction Box                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.7.5                | เบ็ดเตล็ด                                            |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 5.7 |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.8                  | THERMAL ANALYSIS_ชิ้น4                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.8.1                | แผงสวิทช์ย่อยและเทอร์มิท เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.8.1.1              | Main CB, Panelboard (1 Φ, 2 Wires)                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 100A 10 CCT.                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.8.1.2              | Main CB                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | CB, IC ≥ 14 kA                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 2P 80A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.8.1.3              | Branch CB                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | CB (Miniature), IC ≥ 5 kA                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 1P 20A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 1P 30A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.8.2                | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |



ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุเคราะห์หัดสรรทางนาในเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นโนมเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

[illegible]



กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์บริการหัตถศอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                       |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 100A 6 CCT.                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 100A 10 CCT.                        |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.1.2 | Main CB                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | CB, IC $\geq$ 14 kA                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2P 80A                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.1.3 | Branch CB                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | CB (Miniature), IC $\geq$ 5 kA        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 15A                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 30A                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.2   | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.2.1 | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2.5 มม <sup>2</sup>                 |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 4 มม <sup>2</sup>                   |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 6 มม <sup>2</sup>                   |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.3   | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.3.1 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support           |       | พม.   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.4   | สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)    |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 15A 250V, Single Pole Switch                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Duplex Outlet                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Junction Box                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.5   | โคมไฟฟ้า (Luminaire)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Remote Lamp                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.6   | ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.6.1 | Smoke Detector                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.6.2 | Ceiling Loudspeaker                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.6.3 | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - FR 2C-2.5 มม <sup>2</sup>                     |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - VCT 2C-1.5 มม <sup>2</sup>                    |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.6.4 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                     |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.6.5 | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.10.7   | เบ็ดเตล็ด                                       |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคายาการที่ 5.10                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11     | ICP-MS_ต้น4                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.1   | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.1.1 | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อําเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 2.5 มม <sup>2</sup>                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 4 มม <sup>2</sup>                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.2   | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.2.1 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                     |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.3   | สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Single Pole Switch                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Duplex Outlet                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.4   | โคมไฟฟ้า (Luminaire)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Remote Lamp                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.5   | ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.5.1 | Smoke Detector                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.5.2 | Ceiling Loudspeaker                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.5.3 | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - FR 2C-2.5 มม <sup>2</sup>                     |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - VCT 2C-1.5 มม <sup>2</sup>                    |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.5.4 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                     |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.5.5 | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |

หน่วย : บาท

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.11.6               | เบ็ดเตล็ด                                            |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายกยกรที่ 5.11 |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12                 | STORAGE 1_ชั้น5                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.1               | แผงสวิทช์ย่อยและเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.1.1             | Branch CB                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | CB (Miniature), IC $\geq$ 5 kA                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 1P 20A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 3P 15A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.2               | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.2.1             | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 2.5 มม <sup>2</sup>                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 4 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.3               | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.3.1             | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 20 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting, Hanger & support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อําเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่              | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|-----------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                       |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.12.3.2              | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.4                | สวิตช์และตัวรับ (Switch & Outlet)                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 15A 250V, Duplex Outlet                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - Junction Box                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.5                | โคมไฟฟ้า (Luminaire)                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | DZAL. (2 x 28w.)                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.6                | เบ็ดเตล็ด                                            |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายางการที่ 5.12 |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13                  | BACTERIAL ROOM_ชั้น5                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.1                | แผงสวิตช์ย่อยและเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.1.1              | Branch CB                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | CB (Miniature), IC $\geq$ 5 kA                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 3P 20A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.2                | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.2.1              | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 2.5 มม <sup>2</sup>                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 4 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.3                | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.3.1              | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 25 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |

[illegible]



กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อําเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/ งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สํานักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.14     | RECEPTION ROOM_ชั้น5                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.1   | แผงสวิทช์ย่อยและเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.1.1 | Earth Leakage Circuit Breaker                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 15A (30 mA)                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.2   | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.2.1 | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2.5 มม <sup>2</sup>                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 4 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.3   | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.3.1 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.4   | สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Duplex Outlet                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.5   | Data Net Work System                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.5.1 | Data Outlet (RJ45 Cat. 6 Modular Jack)               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.5.2 | UTP Cat. 6 Patch Panel                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1 x 24 Ports                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.5.3 | UTP Cat. 6 Patch Cord For Data                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.5.4 | UTP Cable Cat. 6, 4 Pairs                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.14.5.5 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |

| ลำดับที่ | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.14.6   | เบ็ดเตล็ด                                            |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 5.14                                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.6.5 | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.11.7   | เบ็ดเตล็ด                                            |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 5.11                                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12     | STORAGE 1_ชั้น5                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.1   | แผงสวิตช์ย่อยและเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.1.1 | Branch CB                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | CB (Miniature), IC ≥ 5 kA                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 1P 50A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 3P 15A                                             |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่              | รายการ                                               | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|-----------------------|------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                       |                                                      |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 5.12.1                | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.1.1              | สายไฟฟ้าชนิด IEC 01                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 2.5 มม <sup>2</sup>                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 4 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 6 มม <sup>2</sup>                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 10 มม <sup>2</sup>                                 |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.3                | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.3.1              | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 20 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - Fitting, Hanger & support                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.3.2              | ท่ออ่อน (Flexible Conduit)                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 15 มม. Ø                                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.4                | สวิตช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - 15A 250V, Duplex Outlet                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                       | - Junction Box                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.5                | โคมไฟฟ้า (Luminaire)                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                       | D2AL. (2 x 28w.)                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.6                | Datanetwork system                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.12.7                | เบ็ดเตล็ด                                            |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 5.12 |                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13                  | BACTERIAL ROOM_ชั้น5                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.1                | แผงสวิตช์ย่อยและเซอร์กิต เบรคเกอร์ (Panelboard & CB) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.2.1              | Branch CB                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุกระจายหัตถ์สอบทางมาโนชเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์มาโนชเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | CB (Miniature), IC $\geq$ 5 kA                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 3P 20A                                        |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.2   | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.2.1 | สายไฟชนิด IEC 01                                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 2.5 มม <sup>2</sup>                           |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 4 มม <sup>2</sup>                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.3   | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.3.1 | ท่อร้อยสายไฟชนิด EMT (EMT Conduit)              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                      |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting, Hanger & support                     |       | هما   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.4   | สวิทช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Single Pole Switch                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 15A 250V, Duplex Outlet                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.5   | โคมไฟฟ้า (Luminaire)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Remote Lamp                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.6   | ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.6.1 | Smoke Detector                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.6.3 | Remote indicator lamp                           |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 5.13.6.4 | สายไฟฟ้า (Cable & Wire)                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - FR 2C-2.5 มม <sup>2</sup>                     |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - VCT 2C-1.5 มม <sup>2</sup>                    |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - TIEV 0.65 มม. Ø 2 Pairs                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |





[illegible]





กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ข้อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิศวกรรมหัตถศาสตร์ทางรถไฟเพื่อความปลอดภัยในการเข้าชนของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศของหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                    | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                           |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.2.1.2  | อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.1.4  | Room Thermostat, On-Off Type                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.2    | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.2.1  | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.3    | งานทีด (Piping Work)                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.3.1  | Chilled Water Pipe                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเ็บ (ERW Black Steel Pipe           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Sch.40, Seamed) GR.A                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.3.2  | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                 |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.4    | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.4.1  | 19-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.4.2  | 25-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.5    | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories)          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.5.1  | Gate Valve 1,034 kPa WOG                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ  
 ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย  
 สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                           | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                  |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                                       |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.5.2  | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                                       |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.5.3  | Flow Meter Transducer                                                                            |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.6    | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.6.1  | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                               |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.6.2  | แผ่นเหล็กดำหนา 2.0 มม.                                                                           |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.7    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.7.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 100 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.8    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                         |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่            | รายการ                                                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                     |                                                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.2.9.1             | Supply Air Grille (Perforated diff.)                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 600 x 600 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9.2             | Ceiling Diffuser                                                                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 150 x 150 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9.3             | Fresh Air Grille                                                                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 350 x 250 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 600 x 400 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9.4             | Return Air Grille                                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 400 x 250 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9.5             | Exhaust Air Grille                                                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 450 x 250 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9.6             | Smoke Exhaust Air Grille                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 450 x 400 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.9.7             | Volume Damper                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 250 x 200 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 500 x 300 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.2.10              | เบ็ดเตล็ด                                                                       |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายาขารที่ 6.2 |                                                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3                 | CELL CULTURE 2_ชั้น 4                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.1               | เครื่องปรับอากาศแบบAir Cooled Variable Refrigerant Volume Air-Conditioning Unit |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.1.1             | เครื่องส่งลมเย็นขนาดใหญ่ (Air Handling Unit)                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - C-4A01 (5 kW. , 340 L/s)                                                      |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศคดลงหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                                                                                                       | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                                                                                              |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.3.1.2  | เครื่องส่งลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil Unit)<br>- C-4F17/1 (2.7 kW., 180 L/s)                                                                                                    |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.1.3  | อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)                                                                                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.1.5  | Room Thermostat, On-Off Type                                                                                                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.2    | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                                                                                                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.2.1  | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)<br>- Size : 24 " x 24 " x 1 "                                                                                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.2.2  | HEPA Filter<br>- Size : 24 " x 24 " x 1 "                                                                                                                                    |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.3    | งานทอ (Piping Work)                                                                                                                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.3.1  | Chilled Water Pipe<br>ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเข็บ (ERW Black Steel Pipe<br>Sch.40, Seamed) GR.A<br>- 20 มม. Ø                                                                 |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.3.2  | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe<br>ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)<br>- 20 มม. Ø<br>- Fitting<br>- Hanger & Support<br>- ค่าทดสอบและทำสีท่อ |       | เมทรา |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.4    | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                                                                                                                                                |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.4.1  | 19-mm Closed Cell Foam                                                                                                                                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามาถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                               | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                      |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                           |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.4.2  | 25-mm Closed Cell Foam                                                               |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                           |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.5    | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories)                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3..5.1 | Gate Valve 1,034 kPa WOG                                                             |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.5.2  | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.5.3  | Flow Meter Transducer                                                                |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.6    | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.6.1  | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                            |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                   |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.6.2  | แผ่นเหล็กดัด ทน 2.0 มม.                                                              |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.7    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.7.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                          |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.8    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศสองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                        | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                               |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant) |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.1  | Supply Air Grille (Perforated Diff.)          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.2  | Ceiling Diffuser                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 x 150 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.3  | Fresh Air Grille                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 x 150 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 400 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.4  | Return Air Grille                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 350 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.5  | Exhaust Air Grille                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 x 150 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.6  | Smoke Exhaust Air Grille                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 400 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.7  | Volume Damper                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 x 150 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 x 200 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 500 x 300 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.8  | Motorized Volume Damper                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 x 150 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 250 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่            | รายการ                                                                           | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                     |                                                                                  |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|                     | - 500 x 300 มม.                                                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.9.9             | Diff Pressure transmitter                                                        |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.10              | ระบบไฟฟ้าและควบคุม (Electrical & Control System)                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.10.1            | Motor Control Center                                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - C-4AP0-03                                                                      |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.10.2            | สายไฟฟ้านิต IEC 01                                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 2.5 มม <sup>2</sup>                                                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.10.3            | ท่อร้อยสายไฟฟ้านิต IMC (IMC Conduit)                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 15 มม. Ø                                                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - Fitting, Hanger & Support                                                      |       | พม่า  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.10.4            | ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบอ่อน (Flexible Conduit)                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - 15 มม. Ø                                                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.3.11              | เบ็ดดัด                                                                          |       | พม่า  |             |           |             |           |                             |          |
|                     |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคายาการที่ 6.3 |                                                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4                 | CELL CULTURE 1_ชั้น 4                                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.1               | เครื่องปรับอากาศแบบ Air Cooled Variable Refrigerant Volume Air-Conditioning Unit |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.1.2             | เครื่องส่งลมเย็นขนาดใหญ่ (Air Handling Unit)                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                     | - C-4A02 (5 kW. , 340 L/s)                                                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.1.3             | อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.1.5             | Room Thermostat, On-Off Type                                                     |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.2               | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.2.1             | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงานงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                    | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                           |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.2.2  | HEPA Filter                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.3    | งานท่อ (Piping Work)                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.3.1  | Chilled Water Pipe                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเข็บ (ERW Black Steel Pipe          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Sch.40, Seamed) GR.A                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.3.2  | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                 |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.4    | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.4.1  | 19-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.4.2  | 25-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.5    | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories)          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.5.1  | Gate Valve 1,034 kPa WOG                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.5.2  | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศของหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                               | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                      |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.5.3  | Flow Meter Transducer                                                                |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.6    | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.6.1  | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                            |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                   |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.6.2  | แผ่นเหล็กดัดหนา 2.0 มม.                                                              |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.7    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.7.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                          |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.8    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                          |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.1  | Supply Air Grille (Perforated Diff.)                                                 |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                                                                      |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.2  | Ceiling Diffuser                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 x 150 มม.                                                                      |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.3  | Fresh Air Grille                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                       | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                              |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|                      | - 250 x 150 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 600 x 400 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.4              | Return Air Grille            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 600 x 350 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.5              | Exhaust Air Grille           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 200 x 150 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.6              | Smoke Exhaust Air Grille     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 450 x 400 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.7              | Volume Dampener              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 200 x 150 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 250 x 200 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 500 x 300 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.8              | Motorized Volume Dampener    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 500 x 300 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 600 x 350 มม.              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.9.9              | Diff Pressure transmitter    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.4.10               | เบ็ดเตล็ด                    |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 6.4 |                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5                  | BIO ANALYSIS_ชั้น 4          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.1                | Room Thermostat, On-Off Type |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.2                | ระบบท่อลม (Duct Work)        |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิทยุเคราะห์หอดสังเกตทางนาในเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาในเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                  | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                         |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.5.2.1  | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                    |       | ม.2   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                    |       | ม.2   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                               |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.2.2  | แผ่นเหล็กดัด หนา 2.0 มม.                                                                |       | ม.2   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.3    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.3.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct<br>w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.4    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                             |       | ม.2   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                |       | ม.2   |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                           |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5.1  | Supply Air Grille (Perforated Diff.)                                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5.2  | Ceiling Diffuser                                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 x 150 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5.3  | Fresh Air Grille                                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 300 x 250 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 400 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                    | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|-------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                           |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.5.5.4              | Return Air Grille                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 400 x 250 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 600 x 600 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5.5              | Exhaust Air Grille                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 300 x 200 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5.6              | Smoke Exhaust Air Grille                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 450 x 400 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.5.7              | Volume Damper                             |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 200 x 150 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 250 x 200 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 300 x 200 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 500 x 300 มม.                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.5.6                | เบ็ดเตล็ด                                 |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|                      |                                           |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 6.5 |                                           |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6                  | ICP-MS_ต้น4                               |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.1                | Room Thermostat, On-Off Type              |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.2                | ระบบท่อลม (Duct Work)                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.2.1              | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                      |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                      |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting                                 |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                  | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                         |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.2.2  | แผ่นเหล็กดำหนา 2.0 มม.                                                                  |       | ม.²   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.2.3  | ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 300 มม. Ø                                                                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.3    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.3.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct<br>w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 มม. Ø                                                                             |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.4    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                             |       | ม.²   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                |       | ม.²   |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                           |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.1  | Ceiling Diffuser                                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 x 250 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.2  | Fresh Air Grille                                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 300 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.3  | Return Air Grille                                                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.4  | Transfer Air Grille                                                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.                                                                         |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.5  | Exhaust Air Grille                                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อควมสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                          | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                 |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.6  | Smoke Exhaust Air Grille                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 400 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.7  | Volume Damper                                                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 200 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 250 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 200 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.5.8  | Motorized Volume Damper                                                         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 250 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 200 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 300 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 500 x 300 มม.                                                                 |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.6.6    | เบ็ดเตล็ด                                                                       |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคายางกรที่ 6.6                                                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7      | CHOMATO GRAPHY_ชั้น 4                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.1    | เครื่องปรับอากาศแบบAir Cooled Variable Refrigerant Volume Air-Conditioning Unit |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารณ์ในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อ้าบอดคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                      | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                             |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.7.1.1  | เครื่องส่งลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil Unit)<br>- C-4F22/1 (8.78 kW. , 535 L/s) |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.1.2  | อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.1.4  | Room Thermostat, On-Off Type                                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.2    | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                                       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.2.1  | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)<br>- Size : 24 " x 24 " x 1 "      |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.3    | งานท่อ (Piping Work)                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.3.1  | Chilled Water Pipe                                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเ็บ (ERW Black Steel Pipe)                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Sch.40, Seamed) GR.A                                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.3.2  | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อพีวีซี 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                   |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                          |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.4    | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.4.1  | 19-mm Closed Cell Foam                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.4.2  | 25-mm Closed Cell Foam                                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                  |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                               | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                      |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.7.5    | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories)                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.5.1  | Gate Valve 1,034 kPa WOG                                                             |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.5.2  | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25 มม. Ø                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.5.3  | Flow Meter Transducer                                                                |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.6    | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.6.1  | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                            |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                   |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.6.2  | แผ่นเหล็กดำ หนา 2.0 มม.                                                              |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.7    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.7.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 มม. Ø                                                                          |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.8    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                          |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.1  | Ceiling Diffuser                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสมบูรณ์ในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อากาศคองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                   | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                          |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 250 x 250 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.2  | Fresh Air Grille         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 300 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 400 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.3  | Return Air Grille        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.4  | Transfer Air Grille      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.5  | Exhaust Air Grille       |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.6  | Smoke Exhaust Air Grille |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 400 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.7  | Volume Damper            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 200 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 250 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 200 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 500 x 300 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.9.8  | Motorized Volume Damper  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 200 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 250 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 200 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 300 มม.          |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                           | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                  |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 500 x 300 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 500 x 350 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.7.10   | เบ็ดเตล็ด                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 6.7                                                                             |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8      | SPECTO_ต้น4                                                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.1    | Room Thermostat, On-Off Type                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.2    | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.2.1  | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                               |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.2.2  | แผ่นเหล็กดำ หนา 2.0 มม.                                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.3    | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.3.1  | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.4    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                         |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                                    |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.5    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.5.1  | Supply Air Grille (Perforated Diff.)                                                             |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

[illegible]

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่             | รายการ                                                                                           | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|                      |                                                                                                  |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.8.5.8              | Motorized Volume Damper                                                                          |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 350 x 250 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 400 x 200 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 400 x 300 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 450 x 300 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 500 x 300 มม.                                                                                  |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.8.6                | เบ็ดเตล็ด                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| รวมราคารายการที่ 6.8 |                                                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9                  | THERMAL ANALYSIS_ชิ้น4                                                                           |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.1                | Room Thermostat, On-Off Type                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.2                | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.2.1              | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - สังกะสีเมตริ์ 26 GA                                                                            |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - สังกะสีเมตริ์ 24 GA                                                                            |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Fitting                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - Hanger & Support                                                                               |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.2.2              | แผ่นเหล็กดำ หนา 2.0 มม.                                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.2.3              | ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                                                           |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|                      | - 300 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.3                | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.3.1              | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยวิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคาร 5 ชั้น อาคาร 500 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                        | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                               |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 250 มม. Ø                                   |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.4    | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                   |       | ม.²   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                      |       | ม.²   |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant) |       | เมตร  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5    | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.1  | Supply Air Grille (Perforated Diff.)          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.2  | Ceiling Diffuser                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 x 150 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.3  | Fresh Air Grille                              |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 300 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 400 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.4  | Return Air Grille                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.5  | Exhaust Air Grille                            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 300 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 500 x 250 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.6  | Smoke Exhaust Air Grille                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 450 x 400 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.9.5.7  | Volume Damper                                 |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 300 x 250 มม.                               |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                    | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                           |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.10.2   | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.2.1 | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.3   | งานท่อ (Piping Work)                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.3.1 | Chilled Water Pipe                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเข็บ (ERW Black Steel Pipe)         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Sch.40, Seamed) GR.A                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.3.2 | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                 |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและพาสีท่อ                                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.4   | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.4.1 | 19-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.4.2 | 25.-mm Closed Cell Foam                                   |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.5   | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories)          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.5.1 | Gate Valve 1,034 kPa WOG                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.5.2 | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยโรคระบาดสัตว์ทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                               | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                      |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.5.3 | Flow Meter Transducer                                                                |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.6   | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.6.1 | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                            |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                   |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.6.2 | แผ่นเหล็กดำ ขนาด 2.0 มม.                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.7   | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.7.1 | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 250 มม. Ø                                                                          |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.8   | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                      |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.9   | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                          |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.9.1 | Supply Air Grille (Perforated Diff.)                                                 |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                                                                      |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.9.2 | Ceiling Diffuser                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 x 150 มม.                                                                      |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.10.9.3 | Fresh Air Grille                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                    | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                           |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - C-4F26, C-4F26/1 (4 kW., 370 L/s)                       |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.1.2 | อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.1.4 | Room Thermostat, On-Off Type                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.2   | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.2.1 | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.3   | งานท่อน (Piping Work)                                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                           |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.3.1 | Chilled Water Pipe                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเข็บ (ERW Black Steel Pipe)         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Sch.40, Seamed) GR.A                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.3.2 | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อพีวีซีชั้น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                 |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                        |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทำสีท่อ                                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.4   | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.4.1 | 19-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.4.2 | 25-mm Closed Cell Foam                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิจัยโรคระบาดสัตว์ทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                           | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                  |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                                       |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.5   | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories)                                                 |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.5.1 | Gate Valve 1,034 kPa WOG                                                                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                                       |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.5.2 | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                                                       |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.5.3 | Flow Meter Transducer                                                                            |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.6   | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.6.1 | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบคส์ 26 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบคส์ 24 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                               |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.7   | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.7.1 | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 150 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 300 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.8   | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.8   | หน้าผกลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                                       |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.11.8.1 | Ceiling Diffuser                                                                                 |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ข้อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิศวกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : สถาบันวิทยาศาสตร์พระโศภน อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

๔. **ข้อโครงการ / งานก่อสร้าง** : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นำเ็นเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หมายเหตุ :

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                  | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                         |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | รวมราคายางการที่ 6.12                                                                   |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13     | CLINICAL TEST ROOM_ต้น5                                                                 |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.1   | Room Thermostat, On-Off Type                                                            |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.2   | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                   |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.2.1 | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                               |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                    |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                    |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                               |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                      |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.2.2 | แผ่นเหล็กดำ หนา 2.0 มม.                                                                 |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.3   | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.3.1 | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct<br>w/ 25-mm, 16 kg/m³ Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                             |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.4   | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m³ Fiberglass                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                           |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.5   | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                             |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.5.1 | Supply Air Grille (Perforated Diff.)                                                    |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | 600 x 600 มม.                                                                           |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|          |                                                                                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.13.5.2 | Ceiling Diffuser                                                                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |





กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                    | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                           |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - C-5A01, C-5A02 (5 KW. , 340 L/s)                        |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.1.2 | เครื่องส่งลมเย็นขนาดเล็ก (Fan Coil Unit)                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - C-5F15/1 (2.7 KW. , 180 L/s)                            |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.1.3 | อุปกรณ์ลดแรงสั่นสะเทือน (Vibration Isolator)              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.1.5 | Room Thermostat, On-Off Type                              |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.2   | ระบบกรองอากาศ (Air Filtration System)                     |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.2.1 | Type PF-1 (average Arrestance : 80-85 %)                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.2.1 | HEPA Filter                                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Size : 24 " x 24 " x 1 "                                |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.3   | งานท่อ (Piping Work)                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.3.1 | Chilled Water Pipe                                        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อเหล็กดำ Sch.40 มีตะเข็บ (ERW Black Steel Pipe)         |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | Sch.40, Seamed) GR.A                                      |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.3.2 | Drain, Bleed-Off, Make-Up, Overflow, & Chemical Feed Pipe |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | ท่อพีวีซีรุ่น 8.5 (PVC Pipe Class 8.5)                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                                |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                           | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                  |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|          | - Fitting                                        |       | هما             |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                               |       | هما             |             |           |             |           |                             |          |
|          | - ค่าทดสอบและทาสีท่อ                             |       | هما             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.4   | ฉนวนหุ้มท่อ (Pipe Insulation)                    |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.4.1 | 19-mm Closed Cell Foam                           |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                       |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.4.2 | 25-mm Closed Cell Foam                           |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                       |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.5   | วาล์วและอุปกรณ์ประกอบ (Valve & Pipe Accessories) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.5.1 | Gate Valve 1,034 kPa WOG                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                       |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.5.2 | Flexible Pipe Connector 1,034 kPa WOG            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 20 มม. Ø                                       |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.5.3 | Flow Meter Transducer                            |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.6   | ระบบท่อลม (Duct Work)                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.6.1 | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                        |       | هما             |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                               |       | هما             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.6.2 | แผ่นเหล็กดำ ขนาด 2.0 มม.                         |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารภในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                              | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                     |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.14.7   | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.7.2 | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct<br>w/ 25-mm, 16 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                                         |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.8   | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                                     |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                            |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                                       |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9   | หน้ากากลม (Air Diffuser, Grille & Register)                                                         |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.1 | Supply Air Grille (Perforated Diff.)                                                                |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 600 มม.                                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.2 | Ceiling Diffuser                                                                                    |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 x 200 มม.                                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.3 | Fresh Air Grille                                                                                    |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 350 x 250 มม.                                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 600 x 400 มม.                                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.4 | Return Air Grille                                                                                   |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 250 มม.                                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.5 | Exhaust Air Grille                                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 400 x 200 มม.                                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.6 | Smoke Exhaust Air Grille                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่  | รายการ                                           | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|-----------|--------------------------------------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|           |                                                  |       |       | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
|           | - 450 x 400 มม.                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.7  | Volume Damper                                    |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 250 x 200 มม.                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 350 x 250 มม.                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 400 x 400 มม.                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.8  | Motorized Volume Damper                          |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 300 x 200 มม.                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 500 x 300 มม.                                  |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.9.9  | Diff Pressure transmitter                        |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.10   | ระบบไฟฟ้าและควบคุม (Electrical & Control System) |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.10.1 | Motor Control Center                             |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           | - C-5APO-03                                      |       | ชุด   |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.10.2 | สายไฟฟ้านิต IEC 01                               |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 2.5 มม <sup>2</sup>                            |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.10.3 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit)            |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 15 มม. Ø                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |
|           | - Fitting, Hanger & Support                      |       | เหมา  |             |           |             |           |                             |          |
|           |                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           |                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           |                                                  |       |       |             |           |             |           |                             |          |
| 6.14.10.4 | ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบอ่อน (Flexible Conduit)        |       |       |             |           |             |           |                             |          |
|           | - 15 มม. Ø                                       |       | ม.    |             |           |             |           |                             |          |

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยฯ

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ                                                                                           | จำนวน | หน่วย           | ค่าวัสดุ    |           | ค่าแรงงาน   |           | รวมค่าวัสดุ<br>และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
|          |                                                                                                  |       |                 | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน |                             |          |
| 6.14.11  | เบ็ดเตล็ด                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | รวมราคารายการที่ 6.14                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15     | SAMPLE STORAGE ROOM_ชั้น 5                                                                       |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.1   | Room Thermostat, On-Off Type                                                                     |       | ชุด             |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.2   | ระบบท่อลม (Duct Work)                                                                            |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.2.1 | สังกะสีแผ่นเรียบ (Galvanized Steel Sheet)                                                        |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 26 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - สังกะสีเบอร์ 24 GA                                                                             |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Fitting                                                                                        |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
|          | - Hanger & Support                                                                               |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.2.2 | แผ่นเหล็กดำ ทน 2.0 มม.                                                                           |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.3   | ท่อลมอ่อน (Flexible Round Duct)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.3.1 | ท่อลมอ่อนชนิดหุ้มฉนวน (Flexible Round Duct w/ 25-mm, 16 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass Insulation) |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 200 มม. Ø                                                                                      |       | ม.              |             |           |             |           |                             |          |
| 6.15.4   | ฉนวนหุ้มท่อลม (Duct Insulation)                                                                  |       |                 |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 25-mm 32 kg/m <sup>3</sup> Fiberglass                                                          |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | - 40-mm Calcium Silicate                                                                         |       | ม. <sup>2</sup> |             |           |             |           |                             |          |
|          | Duct Tape & Adhesive (Neobond Fire Retardant)                                                    |       | เหมา            |             |           |             |           |                             |          |



กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิเคราะห์ทดสอบทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

[illegible]

กลุ่มงาน/งาน : กลุ่มงานที่ 1. งานระบบรักษาภาคและระบายนอกภาค

ชื่อโครงการ / งานก่อสร้าง : งานก่อสร้างศูนย์วิศวกรรมทางนาโนเทคโนโลยีเพื่อความรู้ทางนาโนเทคโนโลยีและการแข่งขันของประเทศไทย

สถานที่ก่อสร้าง : อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

หน่วยงานเจ้าของโครงการ / งานก่อสร้าง : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธรโดยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

หน่วย : บาท

[illegible]





