



ขอบเขตของงาน

(Terms of Reference : TOR)

โครงการจ้างเหมาบริการเชื่อมต่อวงจรสื่อสารอินเทอร์เน็ตเมืองพัทยา

(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการ  
(นายณัฐพล ธีรวิมลเวทย์)

ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ

(ลงชื่อ) พ.จ.อ. .... กรรมการ (ลงชื่อ) ว่าที่ ร.ต. .... กรรมการ  
(ชุมพล เทียงธรรมดี) (นรา พูลผล)

ผู้อำนวยการส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ผู้อำนวยการส่วนยุทธศาสตร์การพัฒนารก.หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ (ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
(นางสาวรารวรรณ ปรีดาพันธุ์) (นายชาญวิทย์ ประเสริฐผล)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ  
รก.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

นายช่างไฟฟ้าอาวุโส

(ลงชื่อ) ..... กรรมการ (ลงชื่อ) ..... กรรมการ  
(นางสาวนฤวรรณ สว่างญาติ) (นางสาวนริกานต์ ผลภิญโญ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

(ลงชื่อ) พ.จ.อ. .... กรรมการ/ เลขานุการ

(จักรพันธ์ จันทร์หนู)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

## รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### งานจ้างเหมาบริการเชื่อมต่อวงจรสื่อสารอินเทอร์เน็ตเมืองพัทยา

#### ๑. ความเป็นมา

เมืองพัทยามีความประสงค์จะจ้างเหมาบริการเชื่อมต่อวงจรสื่อสารอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงชนิด Leased Line สำหรับการให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีเสถียรภาพสูง วงจรสื่อสารชนิด MPLS (Multi Protocol Label Switching) สำหรับการเชื่อมต่อเครือข่ายสื่อสารระหว่าง ศาลาว่าการเมืองพัทยา (วงจรต้นทาง) ไปยัง (วงจรปลายทาง) ๑) โรงพยาบาลเมืองพัทยา ๒) โรงเรียนเมืองพัทยา ๑ ถึง โรงเรียนเมืองพัทยา ๑๑ ๓) เมืองพัทยา (สาขาเกาะล้าน) ๔) ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) และ ๕) ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพัทยา)

#### ๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒.๑ เพื่อให้เมืองพัทยาสามารถติดต่อสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภายนอก

๒.๒ เพื่อให้เมืองพัทยามีวงจรสื่อสารที่มีความมั่นคงและมีความเสถียรสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างหน่วยงานในเมืองพัทยา

#### ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดตั้งและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เมืองพัทยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้รับจ้างได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันท์หนู)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

พ.จ.อ.

(นางสาวรวรรณ ปรีดาพันธุ์)

รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)

ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

#### ๔. ข้อกำหนดทั่วไป

- ๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องมีเครือข่ายเชื่อมต่อกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตต่างประเทศ (International Internet Gateway : IIG) อย่างน้อย ๒ วงจร โดยแต่ละวงจรจะต้องไม่ใช่ช่องทาง การเชื่อมต่อช่องทางเดียวกัน เพื่อรองรับในกรณีที่เส้นทางเชื่อมโยงเส้นทางหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้โดยความเร็วรวมกัน ไม่ต่ำกว่า ๒ Gbps ตามที่แสดงใน Map of Internet Connectivity in Thailand ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ผู้รับจ้างจะต้องมีสายวงจรเชื่อมต่อโดยตรงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ National Internet Exchange (NIX) โดยความเร็วรวมกันไม่ต่ำกว่า ๑๐ Gbps และจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ วงจร โดยแต่ละวงจรจะต้องไม่ใช่ช่องทางการเชื่อมต่อช่องทางเดียวกัน เพื่อความรวดเร็วในการเชื่อมต่อข้อมูลไปยังระบบสารสนเทศ หรือเว็บไซต์ภายในประเทศ อย่างมีประสิทธิภาพตามที่แสดงใน Thailand National Internet Exchange ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)
- ๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องมีศูนย์ควบคุมโครงข่ายหลักอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และศูนย์ควบคุมโครงข่ายสำรองในเขตกรุงเทพมหานคร หรือพื้นที่ใกล้เคียง อย่างน้อย ๒ ศูนย์บริการ เพื่อให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๓ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายพระราชบัญญัติว่าด้วยกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ และพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ รวมไปถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

#### ๕. ขอบเขตของงาน

##### ๕.๑ วงจรสื่อสารอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Leased Line)

๕.๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการอินเทอร์เน็ต พร้อมวงจรสื่อสารชนิด Leased Line สายใยแก้วนำแสง ๒ เส้นทาง แบบเส้นทางหลักและเส้นทางสำรอง โดยใช้เครือข่ายของตนเองทั้ง ๒ เส้นทาง ลักษณะการเชื่อมต่อแบบ Point to Point ให้กับเมืองพัทยา โดยมีความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps โดยสามารถใช้งานการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศและต่างประเทศได้พร้อมกันตามความเร็วที่กำหนดตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่จำกัดปริมาณการรับ-ส่งข้อมูลเชื่อมต่อในลักษณะการทำงานแบบ Main และ Protection โดยแต่ละเส้นทางต้องแยกอิสระทางด้านกายภาพ (Physical) เพื่อให้วงจรสื่อสารมีความเสถียรสูงสุด หรือการจัดการอื่นใด ตลอดจนอุปกรณ์ โปรแกรม จะถือเป็นหน้าที่และค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างและรวมอยู่ในการเสนอราคาครั้งนี้

๕.๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์ Router พร้อมการติดตั้ง เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายของเมืองพัทยาที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งอุปกรณ์ Router ต้องมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

๑) มี Switching Capacity ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ Gbps โดยสามารถทำงานได้ทั้ง Layer ๒ และ Layer ๓ ได้แบบ line-rate

๒) มี Interface ๑๐ GE (Gigabit Ethernet) แบบ SFP+ อย่างน้อย ๔ Ports และ รองรับการเพิ่มเติมได้อีกอย่างน้อย ๒ Ports

๓) สามารถทำ Bridge domains ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ domain

๔) สามารถทำ EoMPLS tunnels ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ tunnel

๕) สามารถทำ VPLS instances ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ instance

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันท์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาวรารวรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

๖) สามารถทำ VPLS และ HVPLS ได้

๗) สามารถทำ Pseudowire redundancy และ Pseudowire emulation (EoMPLS, CESoPSN, SAToP) ได้

๘) สามารถทำ MPLS ดังต่อไปนี้

- MPLS VPN, MPLS TE และ FRR, MPLS OAM, MPLS-TP

๙) มีความสามารถในการทำ IPv๔ Routing Protocol ได้แก่ OSPF หรือ IS-IS หรือ BGP และรับ IPv๔ Route สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ route

๑๐) มีความสามารถในการทำ IPv๖ Routing Protocol ได้แก่ OSPF หรือ IS-IS หรือ BGP และรับ IPv๖ Route สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ route

๕.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา เลขที่อยู่ไอพีสากล (IP Address) เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕๖ หมายเลขให้กับเมืองพัทยา

๕.๑.๔ ผู้รับจ้างจะต้องเพิ่มความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศเป็นจำนวน ๓ Gbps และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศเป็นจำนวน ๓ Gbps ในช่วงเทศกาลงานประเพณีวันไหลนาเกลือและงานประเพณีวันไหลเมืองพัทยา (วันที่ ๑๘ - ๑๙ เมษายน ของทุกปี) และไม่คิดค่าบริการเพิ่มเติม

## ๕.๒ วงจรรีเสอร์แบบ MPLS

๕.๒.๑ วงจรรีเสอร์แบบ MPLS ศาลาว่าการเมืองพัทยา (วงจรถันทาง) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps จำนวน ๑ วงจร

๕.๒.๒ วงจรรีเสอร์แบบ MPLS จาก ศาลาว่าการเมืองพัทยา (วงจรถันทาง) ไปยังวงจรปลายทาง จำนวน ๑๕ วงจร ดังต่อไปนี้

- โรงพยาบาลเมืองพัทยา ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps จำนวน ๑ วงจร

- โรงเรียนเมืองพัทยา ๑ ถึง โรงเรียนเมืองพัทยา ๑๑ และเมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน (หาดตาแหวน) ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps จำนวน ๑๒ วงจร

- ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) ความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps จำนวน ๑ วงจร

- ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพัทยา) ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps จำนวน ๑ วงจร

๕.๓ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งรายงาน (Report) ปริมาณการใช้งานข้อมูล (Traffic) ของแต่ละวงจรให้แก่ผู้ให้บริการ โดยแสดงเป็นกราฟในลักษณะที่ปรากฏ ชั่วโมง วัน สัปดาห์ และเดือน อยู่ในรายงาน

๕.๔ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำระบบ Network monitoring ของวงจรรีเสอร์อินเทอร์เน็ต และวงจรรีเสอร์แบบ MPLS สำหรับให้เมืองพัทยาดูตรวจสอบสถานะการใช้งานของแต่ละวงจร การตรวจสอบปริมาณการสื่อสารข้อมูล (Traffic) ได้เองตลอดเวลาผ่านเว็บไซต์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ตั้งรหัสผู้ใช้ (User Login) พร้อมกับรหัสผ่าน (Password) โดยสามารถเรียกดูรายงานเป็นรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาววรรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

- ๕.๕ ผู้รับจ้างจะต้องมีศูนย์บริการเครือข่ายที่มีเจ้าหน้าที่ประจำในการรับแจ้งเหตุขัดข้องที่เกี่ยวกับการให้บริการ และสามารถแก้ไขปัญหาเหตุขัดข้องได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง
- ๕.๖ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญการ คอยให้คำปรึกษา และแก้ไขปัญหาตลอด ๒๔ ชั่วโมง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาของการให้บริการ
- ๕.๗ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีระบบบริการแจ้งเหตุขัดข้องของวงจรสื่อสารอินเทอร์เน็ต วงจรสื่อสาร MPLS จากผู้รับจ้าง ให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบได้รับทราบผ่านทาง SMS หรือ E-Mail หรือทางโทรศัพท์โดยเร็ว
- ๕.๘ สัญญาณการสื่อสารข้อมูลของผู้ใช้บริการต้องไม่ผ่านการดักหรือกรองหรือจัดเก็บข้อมูลจากผู้รับจ้าง
- ๕.๙ สัญญาณการสื่อสารข้อมูลของผู้ใช้บริการต้องไม่ถูกกรองหรือปิดพอร์ต (Port) สื่อสารใด ๆ จากผู้รับจ้าง ยกเว้นได้รับการร้องขอจากผู้ใช้บริการ
- ๕.๑๐ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่คัดกรองอีเมลขยะ (Spam Mail) และไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มากับอีเมล (Virus Mail) รวมไปถึงจดหมายลวง (Phishing Mail) ก่อนที่จะส่งต่อไปยัง Mail Server ของเมืองพัทยา โดยจะต้องรองรับการทำงานร่วมกับ Mail Server ที่ใช้ Protocol SMTP เป็นมาตรฐาน ไม่จำกัดจำนวน Domain ที่ใช้งาน และอุปกรณ์นี้จะต้องติดตั้งไว้ที่ระบบเครือข่ายของผู้รับจ้าง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

## ๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลา ๓๖๕ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาจ้าง

## ๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ๗.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้เมืองพัทยาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ด้านราคา
- ๗.๒ การพิจารณาตรวจสอบคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อกำหนด โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ของโครงการนี้ ซึ่งจะพิจารณาข้อเสนอเทคนิคจากเอกสารข้อเสนอเทคนิคเฉพาะผู้ที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ข้างต้นเท่านั้น
- ๗.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้  
ส่วนที่ ๑ เอกสารคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ  
ส่วนที่ ๒ เอกสารข้อเสนอด้านเทคนิค
- ๗.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ตามที่ปรากฏในเอกสารประกอบการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ เป็นรายชื่อทุกข้อโดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามเอกสารประกอบข้อเสนอ (ตารางที่ ๑) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่าย และตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันทร์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาวรารารวม ปรีดาพันธ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

## ตารางที่ ๑ ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่นำเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอกที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้น หรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่าย พร้อมแจกแจงคุณสมบัติเทียบเท่า, สูงกว่า, ดีกว่า

- ๗.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจข้อความในเอกสารฉบับนี้ให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใด ทั้งสิ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลย ไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารข้อเสนอนั้น เพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้
- ๗.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับทราบและปฏิบัติตามประกาศประกวดราคาจ้าง ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) และเอกสารประกอบที่มีไว้สำหรับการปฏิบัติงานทั้งโครงการและอาจจะไม่ได้นำมากล่าวไว้ ณ ที่นี้ และถ้ามีกล่าวซ้ำไว้ก็เพื่อเป็นการเน้นให้ผู้รับจ้างเข้าใจ และ/หรือสนใจเป็นพิเศษเท่านั้น
- ๗.๗ เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศอื่น ๆ ที่เมืองพัทยามีอยู่ กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอปฏิบัติตามข้อกำหนดรูปแบบการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยจัดเตรียมเอกสารหลักฐานการยื่นข้อเสนอให้ถูกต้องครบถ้วนตรงตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) และเอกสารประกอบระบุ
- ๗.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับจ้างอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยโดยตรง (Internet service provider: ISP) โดยมีหน้าที่รับผิดชอบด้านเทคนิคการติดตั้ง ทั้งระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการบริการตามข้อกำหนดระบุในสัญญา
- ๗.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีสถานะการให้บริการได้เป็นปกติ ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยมีชื่อผู้ยื่นข้อเสนอปรากฏใน Map of Internet Connectivity in Thailand ทั้งวงจรรีเสอร์เชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตภายในประเทศ (National Internet Exchange :NIX) และวงจรรีเสอร์เชื่อมโยงกับศูนย์แลกเปลี่ยนข้อมูลอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ (International Internet Gateway : IIG) ของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)
- ๗.๑๐ เอกสารที่ใช้ในการยื่นข้อเสนอ จะต้องเป็นเอกสารที่เป็นข้อเท็จจริงเพื่อใช้งานโดยทั่วไป ไม่ใช่การดัดแปลง เพื่อประโยชน์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้เท่านั้น และจะต้องไม่ใช่คุณสมบัติและ/หรือเอกสารที่ปลอมแปลงขึ้นสำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน


(นางสาววราวรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ


พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- ๗.๑๑ เมืองพัทยาสงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดรายหนึ่ง หรือบางราย หรือทั้งหมดเพื่อชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมระหว่างการศึกษาได้
- ๗.๑๒ เมืองพัทยาทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวนหรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ ทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของเมืองพัทยาเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งเมืองพัทยาจะพิจารณากเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำไปโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือ นิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น
- ๗.๑๓ ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือเมืองพัทยาจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจง และแสดงหลักฐาน ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้เมืองพัทยามีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้น
- ๗.๑๔ รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการวินิจฉัยความของข้อความใด ให้ถือคำ วินิจฉัยของเมืองพัทยาเป็นที่ยุติ
- ๗.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจเอกสารทุกฉบับโดยชัดแจ้งในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้และ ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจใน ข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของ ข้อความในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นั้นไม่ได้
- ๗.๑๖ การตีความในกรณีที่ข้อความหรือรายการหนึ่งรายการใดในขอบเขตของงาน (TOR) ไม่สมบูรณ์ ตกหล่น หรือพิมพ์ผิด หรือขัดแย้งกันเอง ที่มีสาระสำคัญอันอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบ โดยรวม ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องได้ ทั้งนี้ยึดถือ ประโยชน์สูงสุดของทางราชการเป็นหลัก
- ๗.๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคม ประเภทใบอนุญาตโทรคมนาคม อย่างน้อยแบบที่ ๓ จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการ โทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) โดยใบอนุญาตดังกล่าวจะต้องไม่หมดอายุ ณ วันยื่นยื่นข้อเสนอ และต้อง ยื่นเอกสารดังกล่าว เข้ามาในระบบการจัดซื้อจัดจ้าง ณ วันยื่นข้อเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย
- ๗.๑๘ เนื่องจากเมืองพัทยาอยู่ระหว่างยกระดับขีดความสามารถระบบสารสนเทศและการสื่อสารหน่วยงาน ในสังกัดของเมืองพัทยหลายโครงการ เมืองพัทยาต้องการลดผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่าง ๆ อย่างรอบคอบ ประกอบกับเมืองพัทยาได้แสดงความต้องการของข้อกำหนดที่ เมืองพัทยาประสบจาก ปัญหาต่าง ๆ ตั้งแต่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาประยุกต์ใช้งานอย่างจริงจัง (ปีงบประมาณ ๒๕๔๘ เป็นต้นมา) โดยได้นำมาปรับปรุงเป็นความต้องการเชิงป้องกัน การลดโอกาส ความเสี่ยงต่อความเสียหายต่าง ๆ ความเข้ากันได้ของระบบ/อุปกรณ์ต่าง ๆ และมุ่งเน้นความสะดวก รวดเร็วในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหา โดยกำหนดเป็นรายละเอียดต่าง ๆ ไว้เป็นสาระสำคัญในการ ประกาศประกวดราคาจ้างในครั้งนี้

พ.จ.อ.

  
(จักรพันธ์ จินทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

  
(นางสาววรวรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

  
(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ตั้งนั้นเมืองพ็ทยามีความประสงค้ในการลดผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับโครงการดังกล่าวนี้อย่างรอบคอบ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบุคลากรผู้เชี่ยวชาญสนับสนุน ที่ถือ สัญชาติไทยและพำนักอยู่ในประเทศไทยตลอดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ เพื่อความสะดวกในการ ติดต่อและให้ดำเนินโครงการฯ บุคลากรดังกล่าวต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความรู้ความสามารถ ทางด้านระบบเครือข่ายและความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์จากหน่วยงานในระดับ มาตรฐานสากล โดยจะต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย ๑ คน โดยจะต้องมีใบรับรองผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- ใบรับรองด้านระบบเครือข่าย (Network) ในระดับ Professional หรือระดับ Specialist หรือ ระดับ Expert
- ใบรับรองด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Cyber Security) ในระดับ Professional หรือ ระดับ Specialist หรือระดับ Expert

ซึ่งจะต้องส่งสำเนาเอกสารรับรองมาตรฐานและลงนามรับรองสำเนาถูกต้องพร้อมข้อความ ยืนยันเข้าร่วมดำเนินโครงการนี้ เข้ามาพร้อมในระบบจัดซื้อจัดจ้าง ณ วันกำหนดการยื่นข้อเสนอ

#### ๘. วงเงินงบประมาณ

- ๘.๑ งบประมาณ ๔,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ข้อบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๙ และตามบันทึก เลขที่ ขบ ๕๒๓๐๒/๕๒๘ ลงวันที่ ๑๒ พ.ย. ๒๕๖๘ เรื่อง ขออนุมัติโอนเงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ ครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ )
- ๘.๒ วงเงินงบประมาณที่จัดจ้าง ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
- ๘.๓ ราคากลาง ๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

#### ๙. งานงานและการจ่ายเงิน

เมืองพ็ทยาดำเนินการโครงการจ้างเหมาบริการเชื่อมต่อวงจรรีเสาสารอินเทอร์เน็ตในครั้งนี้ เป็นการดำเนินการ ตามวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี ๒๕๖๙ โดยให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามรายละเอียดดังนี้

- ผู้รับจ้างจะต้องให้บริการอินเทอร์เน็ต พร้อมวงจรรีเสาสารชนิด Leased Line สายใยแก้วนำแสงลักษณะ การเชื่อมต่อแบบ Point to Point ให้กับเมืองพ็ทยา โดยมีความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไม่ต่ำ กว่า ๑.๒ Gbps และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต่างประเทศไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps โดยสามารถใช้งาน การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศและต่างประเทศได้พร้อมกันตามความเร็วที่กำหนด ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่จำกัดใน การรับส่งข้อมูล เชื่อมต่อในลักษณะการทำงานแบบ Main และ Protection โดยแต่ละเส้นทางต้องแยกอิสระ ทางด้านกายภาพ (Physical)

- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อวงจรรีเสาสาร MPLS วงจรรีเสาสารแบบ MPLS ศาลาว่าการเมืองพ็ทยา (วงจรต้น ทาง) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps และ Download ไม่ต่ำ กว่า ๑ Gbps

- ผู้รับจ้างต้องเชื่อมต่อวงจรรีเสาสาร MPLS (วงจรปลายทาง) โรงพยาบาลเมืองพ็ทยา สำหรับการใช้งาน เครือข่ายภายในและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากศาลาว่าการเมืองพ็ทยา กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละ วงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps

- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อวงจรรีเสาสารแบบ MPLS (วงจรปลายทาง) โรงเรียนเมืองพ็ทยา ๑ ถึง โรงเรียน เมืองพ็ทยา ๑๑ จำนวน ๑๑ โรงเรียน และเมืองพ็ทยา สาขาเกาะล้าน (หาดตาแหวน) จำนวน ๑ แห่ง สำหรับการ

พ.จ.อ.



(จักรพันธ์ จันทรหนู)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน



(นางสาวรารารณ ปรีดาพันธุ์)

รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.



(ชุมพล เทียงธรรมดี)

ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ใช้งานเครือข่ายภายในและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากศาลาว่าการเมืองพ็ทยา กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจรร Upload ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps

- ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อวงจรรีเสอร์ MPLS (วงจรรปลายทาง) ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) และฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพ็ทยา) สำหรับการใช้งานเครือข่ายภายในและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากศาลาว่าการเมืองพ็ทยา กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจรร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps

- จัดหาเลขที่อยู่ไอพีสากล (IP Address) ให้กับเมืองพ็ทยาเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕๖ หมายเลข
- ส่งมอบรายงานการตรวจสอบปริมาณการรีเสอร์ข้อมูล (Traffic)
- ระบบ Network Monitoring ของวงจรรีเสอร์อินเทอร์เน็ต และวงจรรีเสอร์ MPLS
- ส่งมอบงานอื่นๆ ที่เหลือตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ระบบ

รายละเอียดข้างต้นนั้นจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๒๐ วัน นับถึดจากลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานออกเป็นจำนวน ๔ งวด ระยะเวลาในการให้บริการวงจรรีเสอร์และสัญญาอินเทอร์เน็ต ๓๖๕ วัน ดังต่อไปนี้

**งวดงานที่ ๑** เมืองพ็ทยาจะจ่ายเงินเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- ส่งมอบรายงานการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อในประเทศ (Domestic Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อต่างประเทศ (International Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเสอร์แบบ MPLS ศาลาว่าการเมืองพ็ทยา (วงจรรต้นทาง) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจรร Upload ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเสอร์แบบ MPLS โรงพยาบาลเมืองพ็ทยา (วงจรรปลายทาง) ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเสอร์แบบ MPLS (วงจรรปลายทาง)โรงเรียนเมืองพ็ทยา ๑ ถึงโรงเรียนเมืองพ็ทยา ๑๑ จำนวน ๑๑ แห่ง และเมืองพ็ทยา สาขาเกาะล้าน (บริเวณหาดตาแหวน) จำนวน ๑ แห่ง ความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจรร Upload ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเสอร์แบบ MPLS (วงจรรปลายทาง)ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) และ ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพ็ทยา) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจรร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานการเพิ่มความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายในประเทศเป็นจำนวน ๓ Gbps และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศเป็นจำนวน ๓ Gbps ในช่วงเทศกาลงานประเพณีวันไหลนาเกลือและงานประเพณีวันไหลเมืองพ็ทยา (วันที่ ๑๘ - ๑๙ เมษายน ของทุกปี)

โดยผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามขอบเขตการดำเนินงานและให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๕ วัน และให้ส่งมอบเอกสารรายงานประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน ๕ วัน นับถึดจากกำหนดส่งมอบงานงวดที่ ๑ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาววรรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

**งวดงานที่ ๒** เมืองพัทยาจะจ่ายเงินเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- - ส่งมอบรายงานการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อในประเทศ (Domestic Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อต่างประเทศ (International Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS ศาลาว่าการเมืองพัทยา (วงจรถันทาง) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS โรงพยาบาลเมืองพัทยา (วงจรถ่ายทาง) ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS (วงจรถ่ายทาง)โรงเรียนเมืองพัทยา ๑ ถึง โรงเรียนเมืองพัทยา ๑๑ จำนวน ๑๑ แห่ง และเมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน (บริเวณหาดตาแหวน) จำนวน ๑ แห่ง ความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS (วงจรถ่ายทาง)ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) และ ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพัทยา) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps

โดยผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามขอบเขตการดำเนินงานและให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน และให้ส่งมอบเอกสารรายงานประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน ๕ วัน นับถัดจากกำหนดส่งมอบงานงวดที่ ๒ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

**งวดงานที่ ๓** เมืองพัทยาจะจ่ายเงินเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- - ส่งมอบรายงานการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อในประเทศ (Domestic Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อต่างประเทศ (International Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS ศาลาว่าการเมืองพัทยา (วงจรถันทาง) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS โรงพยาบาลเมืองพัทยา (วงจรถ่ายทาง) ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS (วงจรถ่ายทาง)โรงเรียนเมืองพัทยา ๑ ถึง โรงเรียนเมืองพัทยา ๑๑ จำนวน ๑๑ แห่ง และเมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน (บริเวณหาดตาแหวน) จำนวน ๑ แห่ง ความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS (วงจรถ่ายทาง)ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) และ ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพัทยา) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps

โดยผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามขอบเขตการดำเนินงานและให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน และให้ส่งมอบเอกสารรายงานประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน ๕ วัน นับถัดจากกำหนดส่งมอบงานงวดที่ ๓ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันท์หนู)

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาวรารวรรณ ปรีดาพันธุ์)

รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)

ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

**งวดงานที่ ๔ (งวดสุดท้าย)** เมืองพัทยาจะจ่ายเงินเป็นจำนวนเงิน ร้อยละ ๒๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- ส่งมอบรายงานการให้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อในประเทศ (Domestic Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps ความเร็วรวมในการเชื่อมต่อต่างประเทศ (International Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS ศาลาว่าการเมืองพัทยา (วงจรถิ่นทาง) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๑ Gbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS โรงพยาบาลเมืองพัทยา (วงจรถิ่นทาง) ความเร็วในการรับส่งข้อมูล Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS (วงจรถิ่นทาง) โรงเรียนเมืองพัทยา ๑ ถึง โรงเรียนเมืองพัทยา ๑๑ จำนวน ๑๑ แห่ง และเมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน (บริเวณหาดตาแหวน) จำนวน ๑ แห่ง ความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๕๐ Mbps

- ส่งมอบรายงานสถานะการเชื่อมต่อวงจรรีเลย์แบบ MPLS (วงจรถิ่นทาง) ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) และ ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนักปลัดเมืองพัทยา) กำหนดให้มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลในแต่ละวงจร Upload ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps และ Download ไม่ต่ำกว่า ๒๐ Mbps

โดยผู้รับจ้างปฏิบัติงานตามขอบเขตการดำเนินงานและให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมง ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน และให้ส่งมอบเอกสารรายงานประกอบการส่งมอบผลงานที่แจ้งว่างานแล้วเสร็จภายใน ๕ วัน นับถัดจากกำหนดส่งมอบงานงวดที่ ๔ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

## ๑๐. อัตราค่าปรับ

๑๐.๑ กรณีที่เกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถให้บริการได้ทั้งหมดหรือบางส่วน โดยไม่ใช่ความผิดพลาดของเมืองพัทยา ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้องให้อยู่ในสภาพใช้งานปกติภายใน ๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาขัดข้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆจากเมืองพัทยา พร้อมทั้งแจ้งให้เมืองพาทราบโดยเร็ว หากดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จเกินระยะเวลาดังกล่าว ผู้รับจ้างยินยอมให้เมืองพัทยาปรับลดค่าบริการดังนี้

### ๑๐.๑.๑ วงจรรีเลย์ให้บริการอินเทอร์เน็ต

๑) กรณีเกิดเหตุขัดข้องเกิน ๔ ชั่วโมงแต่ไม่เกิน ๘ ชั่วโมง ปรับลดค่าใช้บริการคิดเป็นรายชั่วโมงของค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อหนึ่งวัน นับตั้งแต่เวลาที่เกิดเหตุขัดข้อง (เศษของชั่วโมงปัดเป็นหนึ่งชั่วโมง)

๒) กรณีเกิดเหตุขัดข้องเกิน ๘ ชั่วโมงขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง ปรับลดค่าใช้บริการ ๑ วันของค่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตรายเดือน

### ๑๐.๑.๒ วงจรรีเลย์แบบ MPLS

๑) กรณีเกิดเหตุขัดข้องเกิน ๔ ชั่วโมงแต่ไม่เกิน ๘ ชั่วโมง ปรับลดค่าใช้บริการคิดเป็นรายชั่วโมงของค่าเช่าวงจรรีเลย์แบบ MPLS ต่อหนึ่งวัน นับตั้งแต่เวลาที่เกิดเหตุขัดข้อง (เศษของชั่วโมงปัดเป็นหนึ่งชั่วโมง)

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันทร์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาววราวรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

๒) กรณีเกิดขัดข้องเกิน ๘ ชั่วโมงขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๒๔ ชั่วโมง ปรับลดค่าใช้บริการ ๑ วัน  
ของ ค่าเช่าวงจรรสื่อสารแบบ MPLS รายเดือน

**หมายเหตุค่าปรับลดค่าบริการ**

ถ้าหากภายใน ๑ วันมีการขัดข้องจำนวน ๒ ครั้งขึ้นไปให้นำเวลาทั้งหมดมารวมกันก่อนที่จะนำมา  
คำนวณปรับลดค่าใช้บริการในแต่ละประเภท

- ค่าบริการรายชั่วโมง ให้คำนวณโดยเอาค่าบริการรายวันหารด้วย ๒๔
- ค่าบริการต่อหนึ่งวัน ให้คำนวณโดยเอาค่าบริการรายเดือนหารด้วย ๓๐

**๑๑. ข้อกำหนดการติดตั้งและการอบรม**

เนื่องจากเมืองพัทยามีระบบสารสนเทศที่ใช้งานอยู่หลากหลาย และอยู่ระหว่างการยกระดับขีดความสามารถ  
ระบบสารสนเทศและการสื่อสารหน่วยงานในสังกัดของเมืองพัทยาหลายโครงการ เพื่อเป็นการป้องกันความ  
เสียหายที่อาจเกิดขึ้น และส่งผลกระทบต่อระบบสารสนเทศอื่น ๆ ในระหว่างขั้นตอนการติดตั้งผู้รับจ้างจะต้อง  
ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑๑.๑ กำหนดให้ติดตั้งร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ขนาด ๑๙  
นิ้ว ณ ศูนย์ข้อมูลหลักเมืองพัทยา (Pattaya City Data Center) ภายในศาลาว่าการเมืองพัทยา

๑๑.๒ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบและติดตั้งระบบที่นำเสนอให้ครบถ้วนสมบูรณ์แล้วเสร็จนับถัดจากวันลงนามใน  
สัญญา ตามระยะเวลาในข้อที่ ๑๑.๒.๑-๑๑.๒.๓ ดังต่อไปนี้

๑๑.๒.๑ วงจรรสื่อสารสำหรับให้บริการอินเทอร์เน็ตชนิด Leased Line สายใยแก้วนำแสงลักษณะการ  
เชื่อมต่อแบบ Point to Point โดยมีความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในประเทศไม่ต่ำกว่า  
กว่า ๑.๒ Gbps และความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตต่างประเทศไม่ต่ำกว่า ๑.๒ Gbps  
ณ ศาลาว่าการเมืองพัทยา เชื่อมต่อในลักษณะการทำงานแบบ Main และ Protection  
จะต้องแล้วเสร็จภายใน **๒๐ วัน** พร้อมแจ้งให้เมืองพัทยาทราบโดยเร็ว

๑๑.๒.๒ วงจรรสื่อสารแบบ MPLS จาก(วงจรถันทาง)ศาลาว่าการเมืองพัทยา ไปยัง(วงวรปลายทาง)  
ศูนย์แพทย์ชุมชน (บ้านเกาะล้าน) ฝ่ายป้องกันภัยพิบัติทางทะเล (ส่วนป้องกันภัยพิบัติ สำนัก  
ปลัดเมืองพัทยา)โรงเรียนเมืองพัทยา ๑ ถึง โรงเรียนเมืองพัทยา ๑๑ จำนวน ๑๑ โรงเรียน  
เมืองพัทยา สาขาเกาะล้าน และโรงพยาบาลเมืองพัทยา รวมทั้งหมด ๑๖ วงจร จะต้อง**แล้ว  
เสร็จภายใน ๒๐ วัน** พร้อมแจ้งให้เมืองพัทยาทราบโดยเร็ว

๑๑.๒.๓ ระบบ Network Monitoring ของวงจรรสื่อสารอินเทอร์เน็ต วงจร MPLS จะต้อง**แล้วเสร็จ  
ภายใน ๒๐ วัน** พร้อมแจ้งให้เมืองพัทยาทราบโดยเร็วผู้รับจ้างจะต้องนำอุปกรณ์ที่จำเป็น  
เช่น อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch), สายนำสัญญาณ, ท่อร้อยสาย, แผงพักสาย, หัวต่อ  
สาย และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นในขั้นตอนการติดตั้งเพื่อให้ระบบที่นำเสนอสามารถ  
ใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ดังระบุไว้ในประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และคุณลักษณะ  
เฉพาะแนบท้ายประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ถือเป็นหน้าที่และค่าใช้จ่ายของผู้  
รับจ้าง

๑๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องยินยอมปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยของระบบสารสนเทศเมืองพัทยารวมทั้ง  
คำสั่งและวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง โดยมีบทสรุปดังนี้

๑๑.๓.๑ มีความตระหนักถึงการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลและทรัพย์สินของเมืองพัทยา

พ.จ.อ.

(จักรพันธ์ จันทร์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

(นางสาววรรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.


(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ


- ๑๑.๓.๒ การออกแบบระบบต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบสื่อสารผ่านระบบฐานข้อมูล จะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกันกับระบบสารสนเทศและการสื่อสารที่เมืองพัทยาใช้งานอยู่
- ๑๑.๓.๓ รับผิดชอบในการจัดการด้านความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การจัดเก็บข้อมูล การโยกย้าย การทำสำเนา ฯลฯ
- ๑๑.๓.๔ รักษาความถูกต้องและความลับของข้อมูลเมืองพัทยา ก่อนการนำไปใช้งานหรือทดสอบ
- ๑๑.๓.๕ มีการจำกัดสิทธิ์ในการใช้งานข้อมูลที่สำคัญของเมืองพัทยา
- ๑๑.๓.๖ มีการจัดการเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
- ๑๑.๓.๗ ยินยอมให้เมืองพัทยาเข้าตรวจสอบการทำงาน
- ๑๑.๓.๘ แจ้งเมืองพัทยาทันที ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ละเมิดความปลอดภัยของระบบสารสนเทศเมืองพัทยา
- ๑๑.๓.๙ ห้ามนำอุปกรณ์ประมวลผลที่ไม่ใช่ของเมืองพัทยาและไม่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอครั้งนี้ มาต่อเข้ากับระบบเครือข่ายภายในของเมืองพัทยา เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเมืองพัทยา
- ๑๑.๓.๑๐ ห้ามนำข้อมูลและสื่อเก็บข้อมูลที่จัดอยู่ในลำดับชั้นลับขึ้นไปออกจากเมืองพัทยา โดยไม่ได้รับอนุญาตและไม่มีการควบคุมที่เหมาะสม
- ๑๑.๓.๑๑ ต้องทำหนังสือรับรองเป็นเอกสารประกอบในขั้นตอนการตรวจรับงาน เพื่อยืนยันต่อเมืองพัทยาว่าซอฟต์แวร์ทุกประเภท รวมถึงที่ติดตั้งภายในอุปกรณ์ที่ใช้งานกับเมืองพัทยา ไม่มีโปรแกรมแอบแฝงหรือโปรแกรมมุ่งร้ายใด ๆ และหากเมืองพัทยาดูตรวจพบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- ๑๑.๓.๑๒ กรณีต้องการติดต่อกับระบบสารสนเทศของเมืองพัทยาจากภายนอก ต้องใช้พอร์ตสื่อสาร (Service Port) ของระบบงานตามที่เมืองพัทยากำหนดให้เท่านั้น
- ๑๑.๔ ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบคู่มือการใช้งานระบบและจัดอบรมการใช้งาน ดังนี้
  - ๑๑.๔.๑ จัดทำคู่มือการใช้งานระบบวงจรรีเสอร์อินเทอร์เน็ต วงจรรีเสอร์ MPLS เช่น รายละเอียดการใช้งาน, การใช้งานตามความสามารถของระบบ, วิธีการเรียกดูรายงานจากระบบ, แนวทางการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือข้อควรระวังหรือข้อห้ามในการใช้งาน เป็นต้น จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ชุด
  - ๑๑.๔.๒ จะต้องจัดให้มีการอบรมระบบ Network Monitoring สำหรับตรวจสอบการใช้งานข้อมูลและสถานะของวงจรรีเสอร์ให้แก่เมืองพัทยา
  - ๑๑.๔.๓ จัดอบรมการใช้งานและการจัดการดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง

## ๑๒. การรับประกันและการบริการระหว่างสัญญา

- ๑๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องมีศูนย์บริการในเมืองพัทยา หรือ โดยผู้รับจ้างจะต้องตอบสนองต่อการรับแจ้งปัญหาจากเมืองพัทยาไม่เกิน ๑ ชั่วโมง โดยจะต้องแจ้งหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินให้กับเมืองพัทยา
- ๑๒.๒ ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบแบบ Preventive Maintenance (PM) เดือนละ ๑ ครั้ง ในระหว่างสัญญา
- ๑๒.๓ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้ง หากไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาระบบสำรองคุณสมบัติเทียบเท่ามาสำรองให้เมืองพัทยาใช้งาน จนกว่าจะสามารถนำอุปกรณ์เดิมมาติดตั้งได้

พ.จ.อ.

  
(จักรพันธ์ จันทน์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

  
(นางสาววารวรรณ ปรีดาพันธุ์)  
รท.หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.จ.อ.

  
(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
ผอ.ส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ