



ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
งานก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย
เพื่อรองรับการตรวจประเมินสภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
ภายในสวนสัตว์เชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

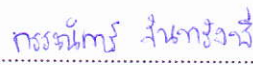
สวนสัตว์เชียงใหม่เริ่มกระบวนการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๓ เป็นต้นมา โดยสร้างแนวทางในการบริหารงานให้การดำเนินงานด้านต่างๆของสวนสัตว์เชียงใหม่อยู่ร่วมกับระบบนิเวศน์ของพื้นที่ ภายใต้แนวทาง “สวนสัตว์เชียงใหม่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม Chiangmai Eco-living zoo” (๒๕๕๓ - ๒๕๕๗) และได้ปรับปรุงแนวทางการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในรูปแบบ “Green Zoo” ในระยะต่อมา (๒๕๕๘ - ๒๕๖๑) จากนั้นในปีงบประมาณ ๒๕๖๒ สวนสัตว์เชียงใหม่ได้พัฒนาการการบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อขอการรับรองมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ และได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ ในวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๒ ใ้รับรองมีอายุการรับรอง ๓ ปี การได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากลนี้ เป็นความพยายามของหน่วยงานที่จะแสดงความรับผิดชอบของการดำเนินงานด้วยมาตรฐานของความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนของกิจกรรมการดำเนินงานของสวนสัตว์เชียงใหม่ กิจกรรมการดำเนินงานของสวนสัตว์เชียงใหม่ที่มีผลกระทบในการก่อกมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ กิจกรรมการให้บริการการท่องเที่ยวซึ่งก่อให้เกิดขยะจากการท่องเที่ยวจำนวนมาก และกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งก่อให้เกิดน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ส่งผลให้เกิดการร้องเรียนจากชุมชนและสถาบันการศึกษาใกล้เคียง

สวนสัตว์เชียงใหม่ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหการจัดการขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ของสวนสัตว์เชียงใหม่ด้วยโครงการลด คัดแยกขยะ และได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการก่อสร้างอาคารพักขยะตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ที่ผ่านมา ในส่วนการดำเนินการแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำทิ้ง สวนสัตว์เชียงใหม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนในการก่อสร้างส่วนจัดแสดงฮิปโปโปเตมัส พร้อมกับการปรับปรุงระบบการบำบัดน้ำจากการเลี้ยงฮิปโปโปเตมัสก่อนทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม สามารถแก้ไขปัญหาคูณภาพน้ำทิ้งได้เพียงบางส่วน ยังคงมีส่วนจัดแสดงสัตว์ภายในพื้นที่ของสวนสัตว์เชียงใหม่ที่ไม่มีระบบบำบัดน้ำก่อนทิ้ง เนื่องจากเป็นคอกเลี้ยงสัตว์ที่ก่อสร้างก่อนปีงบประมาณ ๒๕๕๓ ดังนั้น ระบบการจัดการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนทิ้งสู่สิ่งแวดล้อมของสวนสัตว์เชียงใหม่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ในทุกพื้นที่ของสวนสัตว์เชียงใหม่ อีกทั้ง พื้นที่ของสวนสัตว์เชียงใหม่ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งมีความอ่อนไหวในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การดำเนินงานต่างๆ กิจกรรมการท่องเที่ยวของสวนสัตว์เชียงใหม่จะมีผลกระทบโดยตรงต่อความสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ ดังนั้น สวนสัตว์เชียงใหม่จึงให้ความสำคัญต่อการจัดการน้ำทิ้งเป็นอย่างมาก

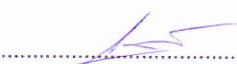
คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ

(นายทินกร กุลวาชัย)

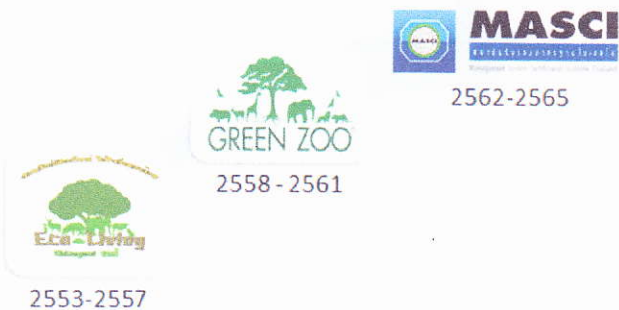
.....กรรมการ

(นางกรรณิการ์ จันทรังษี)

.....กรรมการ

(นางสาวสุลัษณา แก้วประกิจ)

งานด้านสิ่งแวดล้อมสวนสัตว์เชียงใหม่




ภาพที่ ๑ การพัฒนางานด้านสิ่งแวดล้อมของสวนสัตว์เชียงใหม่

๒. เหตุผลความจำเป็นในการจัดทำโครงการ

สวนสัตว์เชียงใหม่ ตั้งอยู่ในเขตเชิงดอยสุเทพ อุทยานดอยสุเทพ-ปุย ซึ่งเป็นเขตต้นน้ำ ได้เปิดดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวชมสัตว์เป็นระยะเวลา ๔๓ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๒๐ เป็นต้นมา การก่อสร้างส่วนจัดแสดงสัตว์และอาคารในยุคแรก เป็นการก่อสร้างที่เน้นเรื่องการให้บริการชมสัตว์ ความเป็นธรรมชาติของส่วนจัดแสดง และไม่มีการวางระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำเสีย ระหว่างปี ๒๕๕๓ - ๒๕๖๑ สวนสัตว์ได้ปรับเปลี่ยนการบริหารจัดการสวนสัตว์ภายใต้โครงการสวนสัตว์เชียงใหม่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม (Chiangmai Eco-living Zoo) และ Green Zoo ซึ่งกำหนดให้การก่อสร้างต่างๆ ที่เกิดขึ้น จะต้องมีการวางระบบที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบการบำบัดน้ำเสีย ระบบการประหยัดพลังงาน เป็นต้น จนถึงปัจจุบัน สวนสัตว์เชียงใหม่สามารถแก้ไขปรับปรุงอาคารและส่วนแสดงสัตว์ต่างๆ ให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนทิ้งได้จำนวน ๑๕ จุด (ประกอบด้วย ๖ ส่วนแสดงสัตว์, ๙ อาคาร) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๓.๖๒ ของอาคารและส่วนแสดงสัตว์ที่มีทั้งหมดของสวนสัตว์เชียงใหม่ หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๗.๒๘ ของพื้นที่กอมลพิษ (พื้นที่เกิดน้ำเสียของสวนสัตว์เชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ ๒๐.๙๔, พื้นที่ไม่ผลิตน้ำเสีย คิดเป็นร้อยละ ๗๙.๐๖, ภาพที่ ๒) ส่งผลให้น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์บางส่วนที่ถูกปล่อยลงสู่ธรรมชาติโดยตรง ไม่ได้รับการบำบัดก่อนทิ้ง ประกอบกับพื้นที่ของสวนสัตว์เชียงใหม่ที่ตั้งอยู่ในแนวเขตป่าต้นน้ำ หากไม่มีระบบการจัดการน้ำเสียที่ดี จะทำให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติและส่งผลถึงชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ปลายน้ำได้ ที่ผ่านมา สวนสัตว์เชียงใหม่ได้ดำเนินการแก้ไขผลกระทบของน้ำเสียที่ไหลไปยังชุมชนและสถานศึกษาใกล้เคียง โดยการวางระบบบำบัดน้ำเสียในจุดใกล้เคียงชุมชนและสถานศึกษา ได้เป็นผลสำเร็จ แต่ยังคงไม่มีระบบในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ได้ทั้งหมด น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของสวนสัตว์เชียงใหม่บางส่วนยังคงถูกทิ้งสู่สิ่งแวดล้อมโดยไม่ได้รับการบำบัดอย่างถูกต้อง

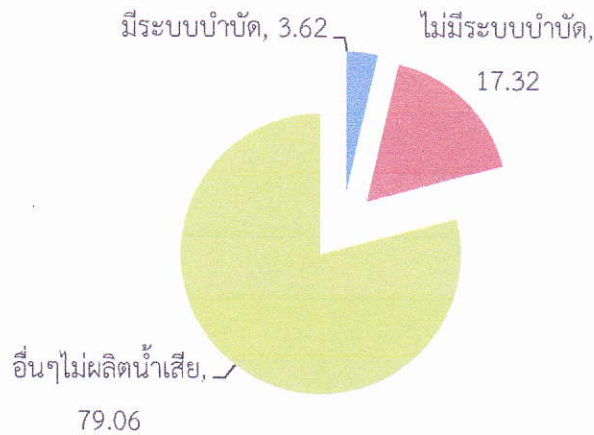
คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน


.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)


.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทร์รังษี)


.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

การนำเสนอโครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในสวนสัตว์เชียงใหม่ จะเป็นโครงการที่สวนสัตว์เชียงใหม่จะดำเนินการเชื่อมต่อท่อน้ำทิ้งจากทุกกิจกรรมในลักษณะของโครงข่ายท่อน้ำทิ้ง เพื่อรวมน้ำทิ้งจากทุกพื้นที่ให้เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม และได้รับการบำบัดให้น้ำเสียมี่คุณภาพตามกฎหมายกำหนดก่อนทิ้งสู่ธรรมชาติ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงความสามารถในรักษามาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ ที่ได้รับการรับรองได้อย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ ๒ แสดงอัตราส่วนพื้นที่มีระบบบำบัด, ไม่มีระบบบำบัดและพื้นที่ไม่ผลิตน้ำเสีย ภายในสวนสัตว์เชียงใหม่

๓. วัตถุประสงค์โครงการ

๓.๑ วัตถุประสงค์ของโครงการแบบบูรณาการ

- เพื่อรักษามาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕
- เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์ของสวนสัตว์เชียงใหม่ที่จะเกิดขึ้นต่อธรรมชาติในเขตต้นน้ำ และชุมชนต่างๆที่อยู่ปลายน้ำ

๓.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการด้านกายภาพ

- เพื่อเชื่อมต่อโครงข่ายระบบท่อรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมภายในสวนสัตว์เชียงใหม่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ธรรมชาติ
- เพื่อก่อสร้างระบบบำบัดน้ำทิ้งรองรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆของสวนสัตว์เชียงใหม่ได้อย่างเพียงพอ
- เพื่อให้ น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆของสวนสัตว์เชียงใหม่ได้รับการบำบัดก่อนทิ้งสู่ธรรมชาติ


คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ

(นายทินกร กุลวาชัย)

.....กรรมการ

(นางกรรณิการ์ จันทรังษี)

.....กรรมการ

(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

๔. ความสอดคล้องกับนโยบายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

๔.๑ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การสวนสัตว์ ที่ว่า “สร้างแรงบันดาลใจ ความรักสัตว์ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ในสวนสัตว์” ซึ่งการบริหารจัดการสวนสัตว์ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถดำเนินกิจการได้อย่างยั่งยืนไม่เกิดน้ำเสียที่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำในพื้นที่ จะเป็นส่วนหนึ่งในการนำไปสู่สวนสัตว์ที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจ ความรักสัตว์ผ่านประสบการณ์เรียนรู้ในสวนสัตว์ได้

๔.๒ สอดคล้องกับพันธกิจขององค์การสวนสัตว์ ในเรื่อง การพัฒนาด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมของสวนสัตว์ทุกแห่งให้เป็นแหล่งเรียนรู้และท่องเที่ยวด้านสัตว์ป่าของประเทศอย่างมีมาตรฐานสากล โครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียฯ จะเป็นโครงการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ลดผลกระทบจากน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆภายในพื้นที่สวนสัตว์เชียงใหม่

๔.๓ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ขององค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในยุทธศาสตร์ที่ ๒ การพัฒนาคุณภาพและสิ่งแวดล้อมสวนสัตว์สู่การอนุรักษ์อย่างยั่งยืน

๔.๔ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐ – ๒๕๗๙) โครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียฯ เป็นโครงการที่ดำเนินการเพื่อการบำบัด และป้องกันมิให้น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการเลี้ยงสัตว์และการท่องเที่ยวของสวนสัตว์เชียงใหม่ไหลลงสู่ธรรมชาติ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงเป็นโครงการที่มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๓. ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม

๔.๕ สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๑-๒๕๘๐) ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน โดยมียุทธศาสตร์ในการดำเนินงานจำนวน ๖ ยุทธศาสตร์ โครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียฯ เป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี ในยุทธศาสตร์ที่ ๕ คือยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

๕. เป้าหมายโครงการ


๕.๑ เป้าหมายโครงการแบบบูรณาการ

๕.๑.๑ สวนสัตว์เชียงใหม่รักษาการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ ได้ต่อเนื่อง

๕.๑.๒ น้ำเสียจากกิจกรรมภายในสวนสัตว์เชียงใหม่ได้รับการบำบัดก่อนทิ้งทั้งหมด และไม่เกิดข้อร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรงษ์)

.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

๕.๒ เป้าหมายเชิงกายภาพ

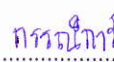
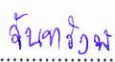
- ๕.๒.๑ สวนสัตว์เชียงใหม่มีโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำทิ้งจากคอกสัตว์มีความเหมาะสมกับพื้นที่สวนสัตว์เชียงใหม่
- ๕.๒.๒ โครงข่ายระบบน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำทิ้งจากคอกสัตว์สามารถรองรับน้ำทิ้งที่เกิดจากการเลี้ยงสัตว์ได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ


๖. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๖.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๖.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๖.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๖.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๖.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๖.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สวนสัตว์เชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๖.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๖.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานระบบบำบัดน้ำที่เกี่ยวกับสัตว์ในส่วนจัดแสดง วงเงินไม่น้อยกว่า จำนวนเงิน ๗,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) และมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า จำนวนเงิน ๗,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งเป็นผลงานในสัญญาเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ โดยจะต้องแสดงหลักฐานประกอบอันได้แก่ หนังสือรับรองผลงาน สำเนาสัญญาพร้อมตารางแสดงรายละเอียดปริมาณงาน

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน


.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

 
.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรังษี)


.....กรรมการ
(นางสาวสุลัษณา แก้วประกิจ)

๖.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๖.๑๒ ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

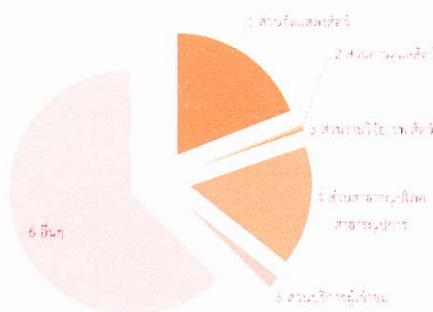
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมคำหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๗. รายละเอียดโครงการ

๗.๑ รายละเอียดโครงการแบบบูรณาการ

- ลักษณะของพื้นที่ พื้นที่ของสวนสัตว์เชียงใหม่ มีทั้งหมด ๕๓๑ ไร่ มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ ๖๐ ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ภายในพื้นที่แบ่งประเภทตามการใช้งานได้จำนวน ๖ ประเภท ได้แก่ ๑.ส่วนจัดแสดงสัตว์ ๒.ส่วนการดูแลสัตว์ ๓.ส่วนงานวิจัย รพ.สัตว์ ๔.ส่วนสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ๕. ส่วนบริการผู้เข้าชม ๖.อื่นๆ โดยมีอัตราส่วนของพื้นที่ ดังแสดงในตารางที่ ๑ และภาพที่ ๓



รูปภาพ -๓ แสดงอัตราส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่สวนสัตว์เชียงใหม่

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรังษี)

.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประจักษ์)

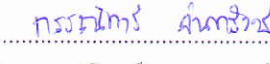
ตารางที่ ๑ แสดงอัตราส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในสวนสัตว์เชียงใหม่

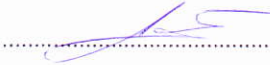
ลำดับ	ประเภทการใช้ที่ดิน	%
1	ส่วนจัดแสดงสัตว์	19.01
2	ส่วนการดูแลสัตว์	0.21
3	ส่วนงานวิจัย รพ.สัตว์	0.45
4	ส่วนสาธารณูปโภคสาธารณูปการ	15.84
5	ส่วนบริการผู้เข้าชม	1.79
6	อื่นๆ	62.38

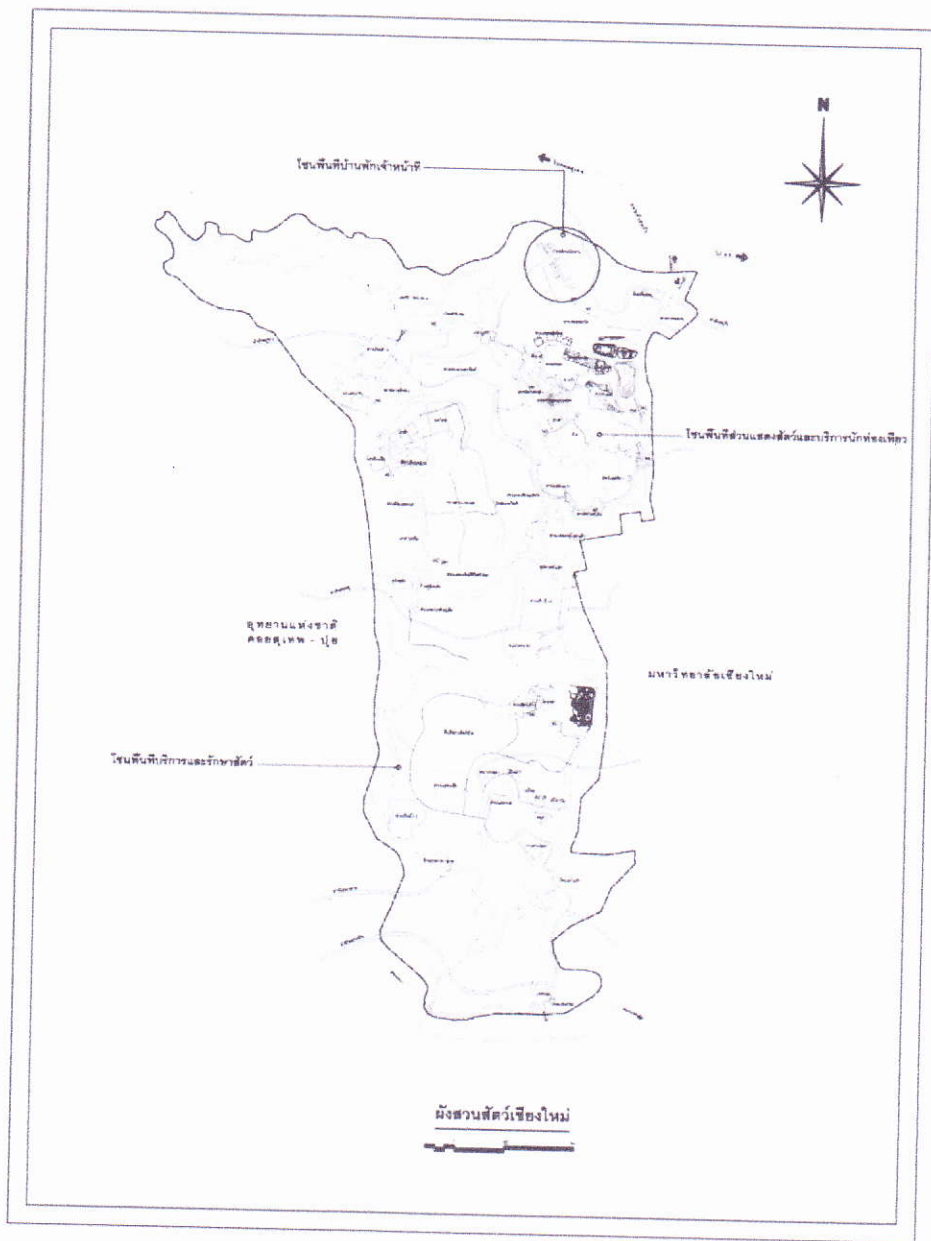
พื้นที่ส่วนใหญ่ของสวนสัตว์เชียงใหม่เป็นที่ลาดเชิงเขา มีอาณาเขตติดต่อชุมชน อุทยานแห่งชาติ ดอยสุเทพ-ปุย และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาพที่ ๔) เนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันจึงต้องเชื่อมต่อโครงข่ายท่อน้ำทิ้งโดยใช้ลักษณะการไหลของน้ำและแรงโน้มถ่วง ซึ่งสามารถแบ่งแนวเส้นทางไหลของน้ำได้ ๒ โชน ประกอบด้วย โชนพื้นที่ส่วนแสดงสัตว์และบริการนักท่องเที่ยว และโชนพื้นที่บริการและรักษาสัตว์

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน


.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)


.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรัมย์)


.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)



รูปภาพ ๔ ผังอาณาเขตสวนสัตว์เชียงใหม่

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

[Signature]ประธานกรรมการ
 (นายทินกร กุลวาชัย)

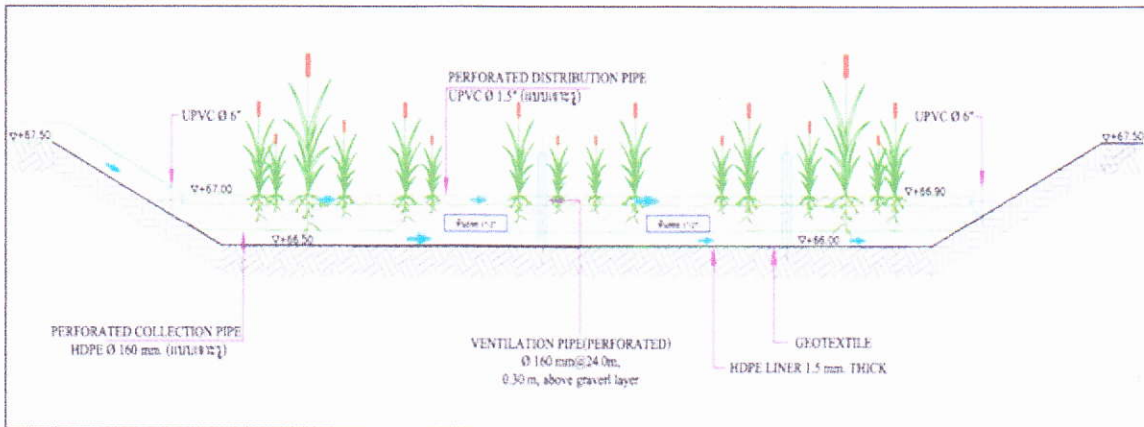
[Signature]กรรมการ
 (นางกรรณิการ์ จันทร์รังษี)

[Signature]กรรมการ
 (นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

- ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการก่อสร้างโครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียฯ ประกอบด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย ๒ ระบบ ประกอบด้วย

๑.ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ AS (Activated Sludge) เป็นวิธีการบำบัดน้ำเสีย ด้วยวิธีการทางชีววิทยาด้วยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน โดยระบบแอกทิเวเตดสลัดจ์ประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ ถังเติมอากาศ และถังตกตะกอน สภาพภายในของถังเติมอากาศจะเหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ และจุลินทรีย์จะทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ทำให้ความสกปรกในน้ำลดลง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลผ่านไปถังตกตะกอนเพื่อแยกแบคทีเรียออกจากน้ำเสีย

๒.ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (CONSTRUCTED WETLAND) คือ ระบบบำบัดน้ำเสียที่อาศัยกระบวนการทางธรรมชาติ และกำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งข้อดีของระบบนี้ คือ ไม่ซับซ้อนและไม่ต้องใช้เทคโนโลยีในการบำบัดสูงเมื่อน้ำเสียไหลเข้ามาในบึงประดิษฐ์ สารอินทรีย์ส่วนหนึ่งจะตกตะกอนจมตัวลงสู่ก้นบึง และถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ส่วนสารอินทรีย์ที่ละลายน้ำจะถูกกำจัดโดยจุลินทรีย์ที่เกาะติดอยู่กับพืชน้ำหรือชั้นหินและจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ พืชที่ปลูกในระบบจะเป็นพืชตระกูล กก ธูปฤๅษี พุทธรักษา ปักษาสวรรค์ ซึ่งพืชเหล่านี้มีหน้าที่สนับสนุนให้เกิดการถ่ายเทก๊าซออกซิเจนจากอากาศเพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย นอกจากนี้ยังสามารถกำจัดไนโตรเจน และฟอสฟอรัสได้ โดยการนำไปใช้ในการเจริญเติบโตของพืชได้อีก .



ภาพที่ ๕ ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Wet Land
ที่มา https://envi๑๑.co.th/featured_item/

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
 (นายทินกร กุลวาชัย)

กรรมการร่าง ขอบเขตงานกรรมการ
 (นางกรรณิการ์ จันทรงษ์)

.....กรรมการ
 (นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

- การกำหนดกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอย โครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียฯ สามารถแบ่งกิจกรรมการดำเนินงานออกเป็น ๒ ส่วนหลัก ได้แก่

๑. การวางโครงข่ายท่อน้ำทิ้งเพื่อเชื่อมต่อระบบท่อน้ำทิ้งจากส่วนเลี้ยงสัตว์ต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีระยะทางรวม ๖,๒๑๐ เมตร

๒. ระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน ๒ ระบบ เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากโครงข่ายท่อน้ำทิ้ง ประกอบด้วย

๒.๑) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS พร้อมอาคารจำนวน ๑ ระบบ

๒.๒) ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Constructed wetland จำนวน ๑ ระบบ

- แนวทางการออกแบบโครงการ

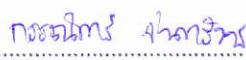
ออกแบบการวางระบบโครงข่ายท่อน้ำทิ้งตามทิศทางการไหลของน้ำตามแนวความลาดชันเพื่อลดการใช้ปั๊มน้ำและการใช้พลังงานไฟฟ้า ระบบบำบัดจะแบ่งออกเป็น ๒ โซน ประกอบด้วย


๑. โซนพื้นที่ส่วนแสดงสัตว์และบริการนักท่องเที่ยว ก่อสร้างอาคารบำบัดน้ำเสียในจุดด้านหน้าโซนแอฟริกา โดยใช้ระบบบำบัดชนิด AS เนื่องจากใช้พื้นที่น้อยไม่มีผลกระทบต่อทัศนียภาพการท่องเที่ยวเนื่องจากระบบตั้งอยู่ในโซนการชมสัตว์แอฟริกา ซึ่งจะรองรับน้ำเสียจากโซนการเลี้ยงสัตว์และการท่องเที่ยวหลักด้านหน้าสามารถรองรับน้ำเสียจากพื้นที่ด้านหน้าคิดเป็นร้อยละ ๕๔.๘๘ ของพื้นที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย ประกอบด้วย จุดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมด ห้องสุขาโดยรอบพื้นที่ ยกเว้น โซนสวนสัตว์เปิด โคอาลา โซนห้วยขาแข้ง อาคารคลังอาหาร อาคารโรงพยาบาลสัตว์

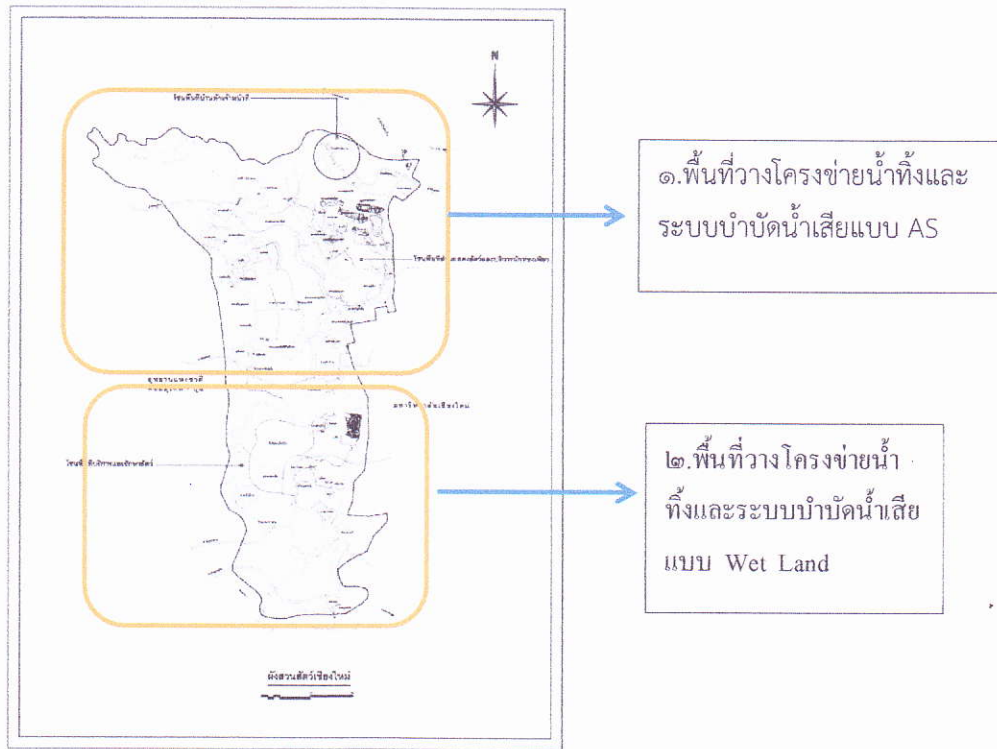
๒. โซนพื้นที่บริการและรักษาสัตว์ ใช้ระบบบำบัดแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed wetland) เนื่องจากโซนด้านหลังมีพื้นที่กว้างเพียงพอ และระบบนี้ไม่ซับซ้อน ลงทุนต่ำ โดยจะรองรับน้ำจากการเลี้ยงสัตว์ในโซนสวนสัตว์เปิด โคอาลา โซนห้วยขาแข้ง อาคารคลังอาหาร อาคารโรงพยาบาลสัตว์ อาคารซ่อมบำรุง อาคารพักขยะสามารถรองรับน้ำเสียจากพื้นที่ด้านหลังคิดเป็นร้อยละ ๔๕.๑๒ ของพื้นที่ก่อให้เกิดน้ำเสีย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน


.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)


.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรังษี)


.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)



ภาพที่ ๖ ผังสวนสัตว์เชียงใหม่ แสดงการแบ่งโซนการวางโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย

- การศึกษาวิจัย

โครงการก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสียฯ นี้เริ่มต้นดำเนินการจากการใช้ฐานข้อมูลการตรวจลักษณะน้ำทิ้งและปริมาณน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสัตว์และกิจกรรมภายในสวนสัตว์เชียงใหม่ เพื่อใช้ผลในการศึกษานำมาออกแบบระบบที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียของสวนสัตว์เชียงใหม่ และเมื่อเปิดดำเนินงานจะสามารถเป็นแหล่งศึกษาวิจัยให้กับนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ในการบริหารจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของสวนสัตว์ โดยเฉพาะด้านการจัดการน้ำเสีย สามารถนำแนวทางและวิธีการนำไปใช้เป็นต้นแบบในการวางระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับการดำเนินกิจการสวนสัตว์ได้

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

[Signature].....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

[Signature].....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรังษี)

[Signature].....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

๗.๒ รายละเอียดโครงการทางด้านกายภาพ

๗.๒.๑ ที่ตั้งโครงการ และขนาดของพื้นที่ จัดแบ่งงานก่อสร้างภาพรวมเป็น ๒ รายการหลัก ประกอบด้วย

- งานก่อสร้างระบบบำบัด จำนวน ๒ จุด ประกอบด้วย

- จุดที่ ๑ ระบบบำบัดชนิด AS ก่อสร้างใต้ดินและมีอาคารควบคุมขนาดเล็ก บริเวณลานจอดรถแอฟริกา ซึ่งจะรับน้ำเสียจากโครงข่ายท่อน้ำทิ้งโซนพื้นที่ส่วนแสดงสัตว์และบริการนักท่องเที่ยว
- จุดที่ ๒ ระบบบำบัดชนิด Constructed wetland ก่อสร้างในรูปแบบบึงประดิษฐ์ บริเวณจุดรับน้ำใกล้ลานสาวกอด รองรับโซนพื้นที่บริการและรักษาสัตว์


- งานก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้ง งานวางโครงข่ายท่อน้ำทิ้งในจุดคอกเลี้ยงสัตว์ และจุดให้บริการการท่องเที่ยวต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดทั้งสองจุด โดยระบบโครงข่ายท่อน้ำทิ้งแบ่งออกเป็น ๒ ระบบ ได้แก่ โครงข่ายท่อโซนพื้นที่ส่วนแสดงสัตว์และบริการนักท่องเที่ยว และโซนพื้นที่บริการและรักษาสัตว์


๗.๒.๒ องค์ประกอบของโครงการฯ

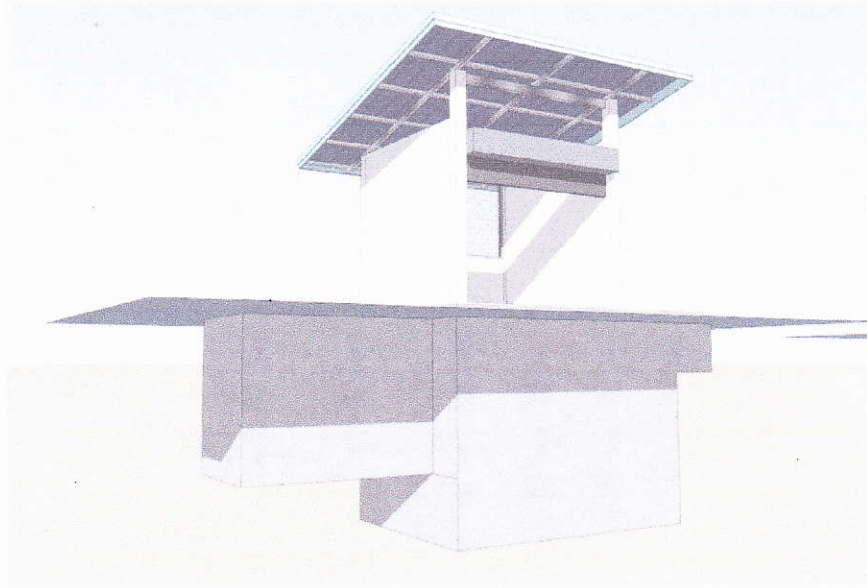
- งานรื้อถอนโครงสร้างอาคารเดิมบริเวณลานจอดรถแอฟริกา
- งานเดินท่อรวบรวมน้ำเสียด้วยท่อ HDPE ขนาด ๔ , ๘ , ๑๒ นิ้ว ความยาว ๒,๒๑๐ เมตร
- งานทำบ่อพักน้ำ จำนวน ๒๕๐ บ่อ
- งานก่อสร้างบ่อสูบน้ำเสีย พร้อมเครื่องสูบน้ำ จำนวน ๕ จุด
- งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบ AS จำนวน ๑ ระบบ
- งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์ (Constructed wetland) จำนวน ๑ บ่อ
- งานก่อสร้างอาคารควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์ควบคุม จำนวน ๑ อาคาร
- งานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณส่วนแสดงฮิปโปเตมัส จำนวน ๑ ระบบ

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรัมย์)

.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)



ภาพที่ ๗ บ่อบำบัดน้ำเสียและอาคารระบบควบคุม ชนิด AS




ภาพที่ ๘ ภาพตัวอย่างระบบการบำบัดน้ำเสียแบบบึงประดิษฐ์

(http://www.thailandindustry.com/indust_newweb/onlinemag_preview.php?cid=๑๑๔๑)

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

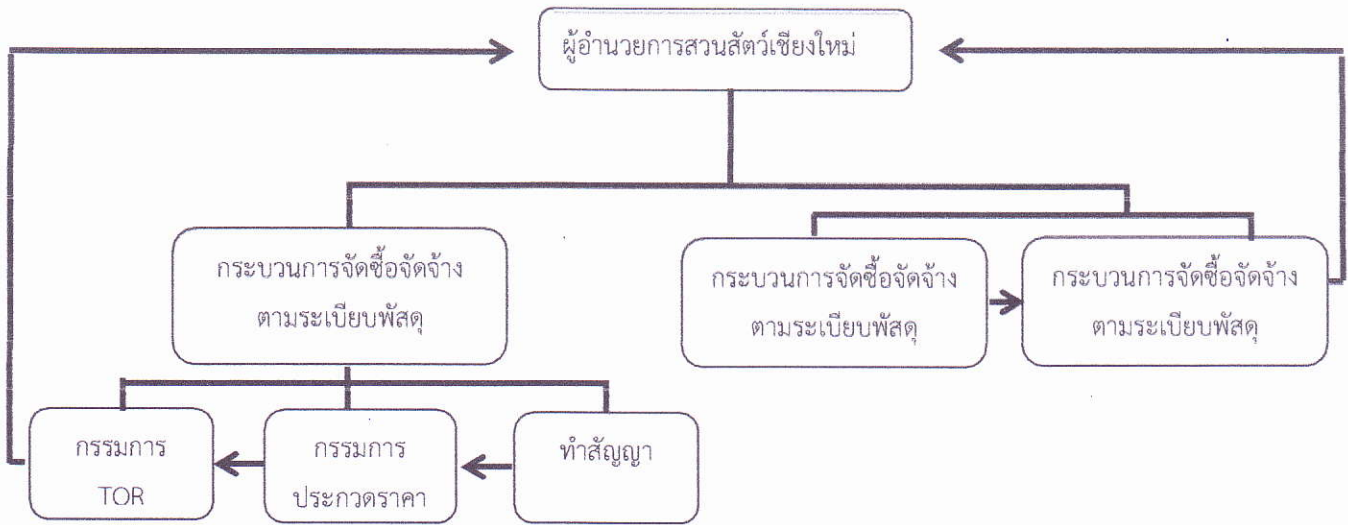

.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)


.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรัมย์)

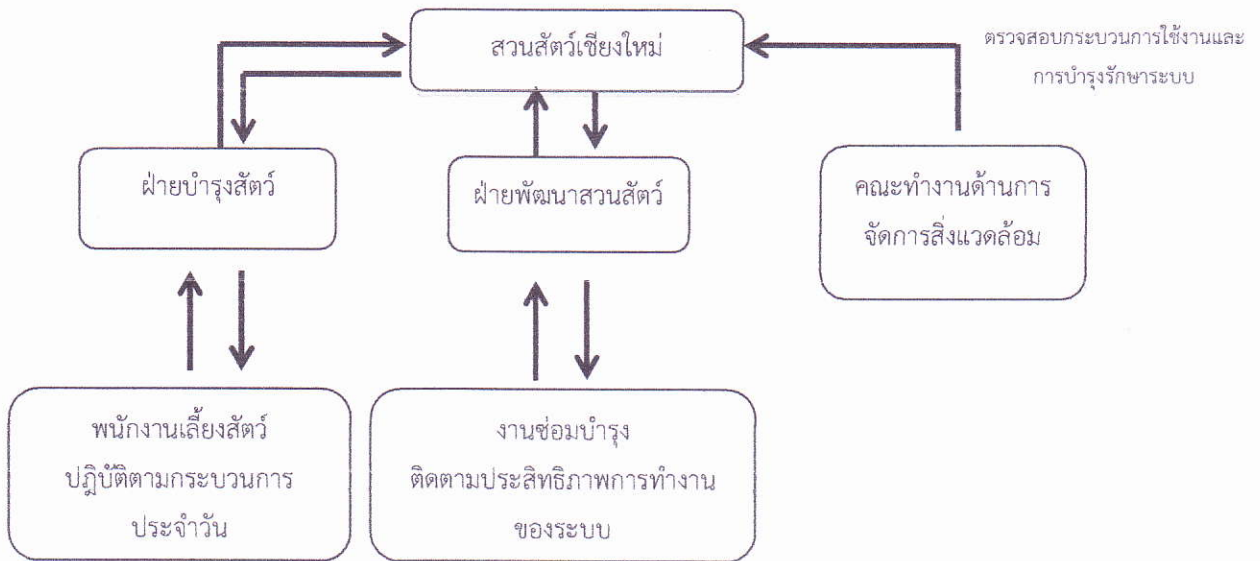

.....กรรมการ
(นางสาวสุลัษณา แก้วประกิจ)

๗.๓ ระบบบริหารจัดการโครงการและบุคลากร (Organization Chart)

๗.๓.๑ ระหว่างการก่อสร้าง



๗.๓.๒ เมื่อเปิดดำเนินการ



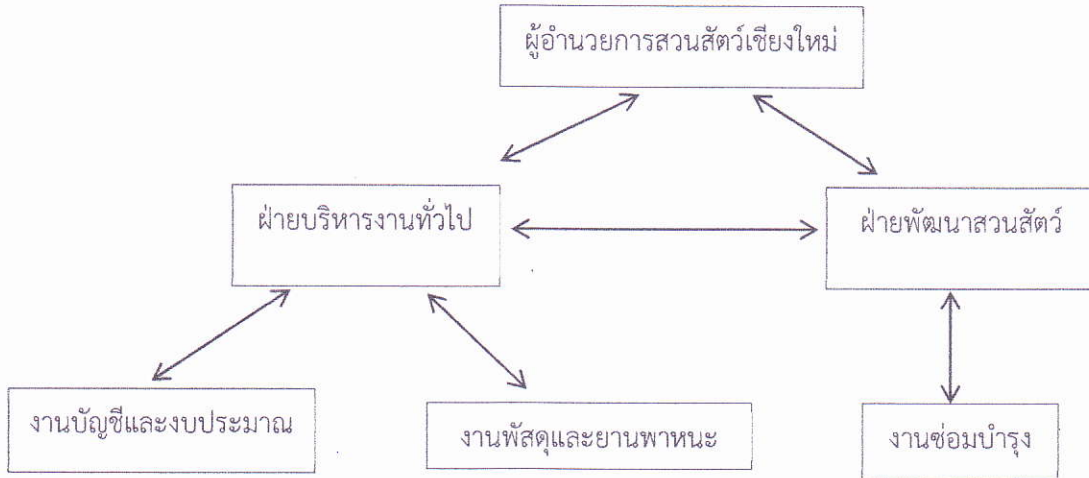
คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

[Signature].....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

[Signature].....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรัมย์ จันทรัมย์)

[Signature].....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

๗.๓.๓ การทำนุบำรุงรักษา



๘. สถานที่ดำเนินงาน

สวนสัตว์เชียงใหม่ เลขที่ ๑๐๐ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

๙. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๑๐. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน กำหนดจ่ายเงินค่าจ้างเป็นงวดงาน จำนวน ๑๐ งวดงานดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามแบบรูปรายการงานจ้างฯ โดยมีปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ใน BOQ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของงานจ้างและต้องเป็นไปตามหลักวิชาการช่างที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกันทั้งจำนวนเงินและปริมาณงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับจากวันเริ่มทำงานตามสัญญา (๓๐ วัน)

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามแบบรูปรายการงานจ้างฯ โดยมีปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ใน BOQ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของงานจ้างและต้องเป็นไปตามหลักวิชาการช่างที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกันทั้งจำนวนเงินและปริมาณงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับจากวันเริ่มทำงานตามสัญญา (๓๐ วัน)

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามแบบรูปรายการงานจ้างฯ โดยมีปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ใน BOQ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของงานจ้างและต้องเป็นไปตามหลักวิชาการช่างที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกันทั้งจำนวนเงินและปริมาณงาน ทั้งหมดแล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับจากวันเริ่มทำงานตามสัญญา (๓๐ วัน)

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

[Signature]ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

[Signature]กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรัมย์)

[Signature]กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)

๑๑. กรณีผู้รับจ้างที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ดำเนินงานก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ภายในสวนสัตว์เชียงใหม่ ก่อนลงนามสัญญา จะต้องกำหนดรายละเอียด เรื่องงาน ขั้นตอนการทำงานก่อสร้างตามข้อ ๗ และนำเสนอแผนการปฏิบัติงานของโครงการตามระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างถือเป็นที่สุด

๑๒. ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายที่เกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงาน ซึ่งความชำรุดบกพร่องเสียหายเกิดขึ้นจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชาการ ผู้รับจ้าง จะต้องรับทำการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือ

๑๓. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงงบประมาณในการจ้างก่อสร้างดำเนินงานก่อสร้างโครงข่ายท่อน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับการตรวจประเมินคุณภาพการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ภายในสวนสัตว์เชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕ จำนวน ๓๐,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)


๑๔. ค่าปรับ


หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของค่าจ้างตามสัญญา

๑๕. การลงนามสัญญาจะดำเนินการได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ มีผลบังคับใช้ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ จากสำนักงบประมาณ และในกรณีที่สวนสัตว์ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้าง สวนสัตว์สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้ ทั้งนี้เป็นไปตามพระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๗ (๑)

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน


.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)


.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทร์รังษี)


.....กรรมการ
(นางสาวสุตักขณา แก้วประกิจ)

๑๖. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานได้ที่

E-mail : nillapan@zoothailand.org

สถานที่ติดต่อ งานพัสดุฯ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สวนสัตว์เชียงใหม่

โทรศัพท์ ๐๕๓-๒๒๑๑๗๙ ต่อ ๑๓๑-๑๓๖


เว็บไซต์ <http://www.zoothailand.org/>, <http://www.chiangmaizoo.com/> และ

<http://www.gprocurement.go.th>

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

.....ประธานกรรมการ
(นายทินกร กุลวาชัย)

.....กรรมการ
(นางกรรณิการ์ จันทรัมย์)

.....กรรมการ
(นางสาวสุลักษณ์ แก้วประกิจ)