

ต้นฉบับ



สัญญาจ้างเหมาปรับปรุงครนเหนือศีรษะสำหรับอาคารโรงกลึงล้อ

สัญญาเลขที่ รฟท.จ.๖๗๐๐๓๙

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ตำบล/แขวง จตุจักร อำเภอ/เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๐ พ.ย. ๒๕๖๗ ระหว่าง การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ผู้รับมอบอำนาจ โดย นายศุภกร ยุทธวงษ์สุข ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เอ็มอาร์เอสเอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๕๘๑๖๘๖๖๗ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๗๔/๒๑๖ ซอยรามคำแหง ๑๘๐ ตำบล/แขวง มีนบุรี อำเภอ/เขต มีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร โดยนางสาวมณีนรัตน์ ราชแก้ว ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ E10091220500074 ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน เหมารับปรับปรุงครนเหนือศีรษะสำหรับอาคารโรงกลึงล้อ จำนวน ๑ งาน โดยวิธีคัดเลือก ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ถนนกำแพงเพชร แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๒.๑ ผนวก ๑ รายละเอียดงานจ้าง จำนวน ๑๒ (สิบสอง) หน้า

๒.๒ ผนวก ๒ Technical data จำนวน ๓๘ (สามสิบแปด) หน้า

๒.๓ ผนวก ๓ Drawing จำนวน ๔ (สี่) หน้า

๒.๔ ผนวก ๔ แผนการติดตั้งครน จำนวน ๑ (หนึ่ง) หน้า



Handwritten signature

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง หรือค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในการทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกัน

เป็นจำนวนเงิน ๒๔๘,๗๗๕.๐๐ บาท (สองแสนสี่หมื่นแปดพันเจ็ดร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคา ค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อ บริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้าง ตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๔,๙๗๕,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๓๒๕,๕๐๐.๐๐ บาท (สามแสนสองหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาและผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างตามข้อ ๑๑ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

ข้อ ๕. เงินค่าจ้างล่วงหน้า



danmá

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างเป็นจำนวนเงิน - บาท ซึ่งเท่ากับร้อยละ - ของราคาค่าจ้าง ตามสัญญาที่ระบุไว้ในข้อ ๔

เงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวจะจ่ายให้ภายหลังจากผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าเป็น.....เต็มตามจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้านั้นให้แก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องออกใบเสร็จรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ และผู้รับจ้างตกลงที่จะกระทำตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับการใช้จ่ายและการใช้คืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าดังกล่าวนี้ ดังต่อไปนี้

๕.๑ ผู้รับจ้างจะใช้เงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานตามสัญญาเท่านั้น หากผู้รับจ้างใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเงินค่าจ้างล่วงหน้าในทางอื่น ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้างหรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๒ เมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานการใช้จ่ายเงินค่าจ้างล่วงหน้าเพื่อพิสูจน์ว่าได้เป็นไปตามข้อ ๕.๑ ภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่อาจแสดงหลักฐานดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน ผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกเงินค่าจ้างล่วงหน้าคืนจากผู้รับจ้าง หรือบังคับเอาจากหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าได้ทันที

๕.๓ ในการจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามข้อ ๔ ผู้ว่าจ้างจะหักคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าในแต่ละงวดเพื่อชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้จำนวนร้อยละ - ของจำนวนเงินค่าจ้างในแต่ละงวดจนกว่าจำนวนเงินที่หักไว้จะครบตามจำนวนเงินที่หักค่าจ้างล่วงหน้าจากผู้รับจ้างได้รับไปแล้ว ยกเว้นค่าจ้างงวดสุดท้ายจะหักไว้เป็นจำนวนเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือทั้งหมด

๕.๔ เงินจำนวนใดๆ ก็ตามที่ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อชำระหนี้หรือเพื่อชดเชยความรับผิดชอบต่างๆ ตามสัญญา ผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากเงินค่าจ้างงวดที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก่อนที่จะหักชดเชยคืนเงินค่าจ้างล่วงหน้า

๕.๕ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญา หากเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลือเกินกว่าจำนวนเงินที่ผู้รับจ้างจะได้รับหลังจากหักชดเชยในกรณีอื่นแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายคืนเงินจำนวนที่เหลือนั้นให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

๕.๖ ผู้ว่าจ้างจะคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าให้แก่ผู้รับจ้างต่อเมื่อผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างไว้ครบจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าตามข้อ ๕.๓ แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าบางส่วนให้แก่ผู้รับจ้างก่อนได้

(๑) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าไปแล้วนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ว่าจ้าง

(๒) กรณีผู้รับจ้างได้วางหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินค่าจ้างล่วงหน้าที่ผู้ว่าจ้างจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ว่าจ้างได้หักเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้รับจ้างมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้าในงวดนั้นได้



๕-๕

ข้อ ๖ กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่..... ๒๑ พ.ย. ๒๕๖๗และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่..... ๑๙ พ.ค. ๒๕๖๘ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาดหรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปได้ด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา

ข้อ ๗ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๖ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี สำหรับอุปกรณ์หลักทั้งหมดที่เกิดการเสียหายจากผู้ผลิต และรับประกันคุณภาพ ๑ (หนึ่ง) ปี สำหรับสลิง, อุปกรณ์ไฟฟ้า และปุ่มกดแบบสายและรีโมทย์ นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรับทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๓๐ (สามสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ภายในระยะรับประกัน ๑ (หนึ่ง) ปี ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจเช็คและทดสอบทุกๆ ๖ (หก) เดือน จำนวน ๒ (สอง) ครั้ง พร้อมเอกสาร ปจ.๑ โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายน้ำหนักที่ใช้ในการทดสอบครบ ๒ (สอง) ครั้ง/ปี ทั้งหมด)

ข้อ ๘ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนี้ ไม่เป็น



เหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจากความรับผิดหรือพ้นหน้าที่ตามสัญญา และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดในความผิดและความ
ประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่า
จ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิก
สัญญา

ข้อ ๙ ความรับผิดของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรืออันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง
และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วง
ด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้อง
รับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่า
จ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคง
ต้องรับผิดเพียงในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๗ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือ
ลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญา หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่า
เสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก่ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของ
ผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่
ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๐ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลาที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือ
ทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอา
เงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้าง
ให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดทั้ง
ปวงของผู้รับจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุ
หรืออันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่นที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัย
ดังกล่าวพร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง



ดงกมล

ข้อ ๑๑ การตรวจรับงานจ้าง

เมื่อผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานจ้างที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่างานจ้างนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับงานจ้างปรากฏว่างานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบไม่ตรงตามสัญญา ผู้ว่าจ้างทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับงานจ้างนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้รับจ้างจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบงานจ้างตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ข้อ ๑๒ รายละเอียดของงานจ้างคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในรายละเอียดของงานจ้างโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่ารายละเอียดของงานจ้างนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้นจากผู้ว่าจ้าง หรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๓ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๔,๙๗๕.๕๐ บาท (สี่พันเก้าร้อยเจ็ดสิบห้าบาทห้าสิบบสตางค์) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่าจ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมิได้บอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้างจะไม่สามารถปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๔ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อเรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้รับจ้างจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๔ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกเลิกสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกเลิกสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจนแล้วเสร็จก็ได้ และในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวนเกินกว่าหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหักเอาจากจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๕ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสีย



หาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ข้อ ๑๖ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้ละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้างที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๗ การใช้เรือไทย

ในการปฏิบัติตามสัญญานี้ หากผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำของเข้ามาจากต่างประเทศรวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้ามาเพื่อปฏิบัติงานตามสัญญา ไม่ว่าผู้รับจ้างจะเป็นผู้นำของเข้ามาเองหรือนำเข้ามาโดยผ่านตัวแทนหรือบุคคลอื่นใด ถ้าสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้รับจ้างต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทยแล้ว แต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีเรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบงานตามสัญญาให้แก่ผู้ว่าจ้าง ถ้างานนั้นมีสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือ



๑๓๓๓

ไทยให้แก่ผู้ว่าจ้างพร้อมกับการส่งมอบงานด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้รับจ้างต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ว่าจ้างด้วย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ว่าจ้าง แต่จะขอส่งมอบงานดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิรับงานดังกล่าวไว้ก่อน และชำระเงินค่าจ้างเมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ว่าจ้าง
(นายศุภกร ยุทธวงษ์สุข)



(ลงชื่อ).....ผู้รับจ้าง
(นางสาวมณีนรัตน์ ราชแก้ว)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นางสาวจิราภรณ์ พงษ์ธานี)

(ลงชื่อ).....พยาน
(นายศรายุทธ อ่ำลา)

เลขที่โครงการ ๖๗๐๙๙๗๕๘๙๒๓

เลขคู่สัญญา ๖๗๑๑๒๔๐๐๐๐๙๑

บริษัท เอ็มอาร์เอสเอ เอ็นจิเนียริง จำกัด

สำนักงานใหญ่: 74/216 ซอยรามคำแหง 180 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510

โรงงาน: 17/9 หมู่ 6 ตำบลบึงทองหลาง อำเภอสาธุการ จังหวัดปทุมธานี 12150

โทรศัพท์: 083-0030627 มือถือ 086-6611620 โทรสาร: 02-0411627

Email: mrsa.engineering@gmail.com

เลขประจำตัวเสียภาษี 0105558168667

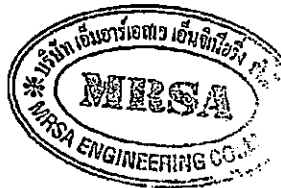
หนังสือชี้แจงในการยืนยันราคา

เรียนฝ่ายจัดซื้อ

เรื่อง ขอชี้แจงยืนยันราคาจ้างเหมาปรับปรุงเกรนเหนือศีรษะสำหรับอาคาร โรงกลิ้งล้อ

เนื่องด้วยบริษัทฯ ได้ยื่นขอประมูลงานจ้างเหมาปรับปรุงเกรนเหนือศีรษะสำหรับอาคาร โรงกลิ้งล้อ นั้น
บริษัทฯ ขอขอบคุณอย่างยิ่งที่มอบความไว้วางใจ และได้ขอต่อรองราคาในการยื่นขอประมูลในครั้งนี้ ทางบริษัทฯ ได้พิจารณา
ไตร่ตรองราคาที่ยื่นขอประมูลในครั้งนี้ เป็นราคาที่ต่ำที่สุด เหมาะสมกับปริมาณงานที่ประมูลในครั้งนี้
บริษัทฯ จึงขอยืนยันราคา ที่ได้ยื่นขอประมูลงาน ด้วยราคา ๔,๕๐๕,๕๐๐.๐๐ (สี่ล้านห้าแสนห้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา



ด้วยความเคารพ

(นายศรายุทธ อ่ำลา)

ผู้จัดการฝ่ายขาย

รายละเอียดเพิ่มเติม

MRSA.PJ001Revise3/2023

21 ตุลาคม 2567

Messrs : รตไฟฟ้า ร.ฟ.ท จำกัด โรงซ่อมบำรุงหลักรถไฟฟ้า(สายสีแดง)
1001 ถนนกำแพงเพชร 2 แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทร. 02-4815100 # 50148

Attention : คุณชำนาญ
ผู้จัดการแผนก
มือถือ 097-9363646

บริษัทฯ มีความยินดีขอเสนอรถลิฟท์ไฟฟ้า แบบวิ่งเหนือสรีระ "ABUS" ซึ่งนำเข้ามาจากประเทศเยอรมัน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

รายการที่ 1

หนึ่ง (1) ชุด เครนไฟฟ้าสามแบบวิ่งเหนือสรีระ (Gantry Crane) ชนิดคานเดี่ยว (Single girder)
ขนาด 5 ตัน, กว้าง (Span) 12 เมตร, ทางวิ่งเครน (Runway) 2x25 เมตร

ส่วนนำเข้าจากประเทศเยอรมัน

1.1 "ABUS" ชุดอุปกรณ์เครน และรถลิฟท์ไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ดังนี้

คุณลักษณะที่สำคัญของรถลิฟท์ไฟฟ้า (Hoist)

รุ่น	:	GM1000.5000, H-162.41.9000.6.E 130.20
ขนาดน้ำหนักยก	:	5 ตัน
ความยาวสลิงยกสูง	:	9 เมตร
มาตรฐาน FEM Group	:	2m/M15 (ขนาดความสามารถใช้งาน)
ความเร็ว ขึ้น-ลง (ช้า)	:	0.7 เมตร/นาที กำลังไฟ 4 กิโลวัตต์
(เร็ว)	:	4 เมตร/นาที กำลังไฟ 0.6 กิโลวัตต์
ความเร็ว ช้าย-ขวา (เร็ว)	:	20 เมตร/นาที กำลังไฟ 2 x 0.18 กิโลวัตต์
(ช้า)	:	5 เมตร/นาที กำลังไฟ 2 x 0.04 กิโลวัตต์
ขนาดกระแสไฟฟ้า	:	380 V / 3 Ph / 50 Hz
ขนาดไฟฟ้าควบคุม	:	48 Volts



LINE OFFICIAL

E-MAIL: mrsa_engineering@gmail.com

รายละเอียดเพิ่มเติม

MRSA.PJ001Revise3/2023

21 ตุลาคม 2567

1.2 ชุดคานล้อ (End Carriages) สำหรับขับเคลื่อนเครนตามยาว

รุ่น	:	EL.160.3.200.1900.340.0.1(4 ล้อ, 2 มอเตอร์)
เส้นผ่าศูนย์กลางล้อ	:	160 มิลลิเมตร
ความกว้างช่วงล้อ	:	1900 มิลลิเมตร
ขนาดความเร็วขับเคลื่อนหน้า-หลัง (เร็ว)	:	40 เมตร/นาที กำลังไฟ 2 x 0.65 กิโลวัตต์
(ช้า)	:	10 เมตร/นาที กำลังไฟ 2 x 0.14 กิโลวัตต์

1.3 ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า Festoon System

- รางตัว C ชุบ Galvanize
- ระบบรางสายไฟแบบ Flat Cable สำหรับการควบคุมอิสระ (Mobile System) โดยชุดปุ่มควบคุมแยกอิสระไม่
ต้องเดินตามรอกขณะรอกเคลื่อนที่ซ้าย-ขวา
- ชุดล้อพาสายไฟเคลื่อนตามมาตรฐานครบชุด
- สวิตช์ควบคุมแบบ 6 ทิศทางพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน, สายไฟยาว 9 เมตร
- สวิตช์ควบคุมแบบ 6 ทิศทางพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉินแบบไร้สายยี่ห้อ ABUS

ราคาต่อชุด (ไม่รวม VAT %)

2,800,000.- บาท

1.4 ชุดบัสบาร์ (PVC Conductor) สำหรับป้อนไฟเลี้ยงเครน 380 โวลท์ 3 สาย (1 สายกราวด์) 50 Hz รุ่น KBHS.4/40-4HS

- ยาว 10 เมตร จากประเทศเยอรมัน
- เหล็กฉาก (Equals Angle) 150 x 50 x 4.43 kg/m.

ราคาต่อชุด (ไม่รวม VAT %)

100,000.- บาท

LINE OFFICIAL

E-MAIL: mrsa_engineering@gmail.com

รายละเอียดเพิ่มเติม

MRSA.PJ001Revise3/2023

21 ตุลาคม 2567

ชุดอุปกรณ์ภายในประเทศ

1:5 ชุดโครงสร้างเครนไฟฟ้าพร้อมแกนกลาง (Girder)

- แกนกลางชนิด กานเดี่ยว (Single Girder) สำหรับเครน 5 ตัน, ความกว้าง (Span) 12 เมตร ทำจากแผ่นเหล็ก ประกอบขึ้นเป็นกล่อง (Box Girder) ทำความสะอาดเหล็กก่อนทำสีด้วยเครื่องขัด (grist-blast), ทำสีกันสนิม 1 ชั้น ทำสีจริง 2 ครั้ง
- โครงครอบมอเตอร์วิ่งยาวป้องกันการกระแทก (Guard Motor)
- ค่าการแอ่นตัว L/1000

ราคาต่อชุด (ไม่รวม VAT %)

600,000.- บาท

1:6 Runway WF 375x175 mm.ประกอบเป็นทางวิ่งขนาด Sq,bar 38x 38 มิลลิเมตร 2 x 25 เมตร

ราคาต่อชุด (ไม่รวม VAT %)

500,000.- บาท

1:7 Column WF250X250 mm.x4 Set

400,000.- บาท

1:8 ค่าแรงในการประกอบติดตั้ง และขนส่ง (รวมก่อนนำหนักที่ใช้ในการทดสอบเครน 2 ครั้ง/ปี)

ราคาต่องาน (ไม่รวม VAT 7%)

250,000.-บาท

รวมราคา

4,650,000.-บาท

ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%

325,000.- บาท

ราคารวมทั้งสิ้น

4,975,000.- บาท



LINE OFFICIAL

E-MAIL: mrsa.engineering@gmail.com

MRSA

ENGINEERING CO., LTD

บริษัทเอ็มอาร์เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน) 100
74/210 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค กรุงเทพมหานคร 10510
โทรศัพท์: 02-041-1927

รายละเอียดเพิ่มเติม

MRSA.PJ001Revise3/2023

21 ตุลาคม 2567

รายการที่ไม่รวมในราคาสินค้า (Work excluded)

- กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการติดตั้งเครน
- สายไฟ main ที่จ่ายเข้าไฟฟ้า (PVC conductor)

รายละเอียดมาตรฐาน และจุดป้องกันพิเศษ (Safety Part)

- ชุดมอเตอร์ทั้งหมดปกป้องกันฝุ่น และน้ำที่มาตรฐาน IP 55
- ความสามารถของตัวควบคุมอุณหภูมิความร้อนได้ 155 °C มาตรฐาน Class F
- ระบบต่อเข้าสายควบคุมทั้งชุดรอก , ขาเครน กับตู้ควบคุมโดย Socket แบบ Plug-in ป้องกันน้ำ และหนทาง รวมทั้งช่วยให้การติดตั้ง และซ่อมบำรุงสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย
- Festoon System ระบบไฟจ่ายชุดรอกตามคานเครนเป็นแบบสายไฟแบบแบนจึงใช้งานได้ดีในแบบม้วนตัว และเคลื่อนที่บอย สายไฟจะไม่ขาดหนทาง และมีชุดหาสายไฟฟ้าเคลื่อนที่เส้นชุดสื่อน้ำที่เข้าในราง C-rail ที่ออกแบบมาเฉพาะใช้งานจึงสะดวกหนทาง ใช้งานได้นาน
- Limited Switch ชุดป้องกันการเคลื่อนที่ในการยกขึ้น-ลง Limit Switch จะมีอุปกรณ์สำหรับตั้งให้ยกขึ้นในระดับบนสุด และต่ำสุด หยุดได้อย่างแม่นยำจึงไม่ทำให้ตัวรอกเสียหายจากการกระแทก และจะหยุดฉุกเฉินโดยชุด Emergency Stop เมื่อตำแหน่งหยุดบนสุด เกิดไม่ทำงาน เพื่อเป็นการป้องกันพิเศษก่อนจะขอ หรือขึ้นงานจะชนถูกเครน หรือรอก
- ชุด Limit switch ในการเคลื่อนที่ซ้าย-ขวา และเดินหน้า-หลัง ป้องกันการเคลื่อนที่เร็วไปชนชุดรอก หรือตัวอาคาร อาจทำให้เกิด อาจทำให้เกิดความเสียหาย
- สัญญาณเสียง และไฟกระพริบขณะเครนเคลื่อนที่ตามความยาวของอาคาร



LINE OFFICIAL

E-MAIL: mrsa.engineering@gmail.com

MRSA

ENGINEERING CO., LTD

บริษัท เอ็มอาร์อีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (มหาชน)
74218 ซอยงามคันทนา 100 แขวงวิเศษย์ เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ 10130
โทรศัพท์: 02-031-1827

รายละเอียดเพิ่มเติม

MRSA.PJ001Revise3/2023

21 ตุลาคม 2567

เงื่อนไขการชำระเงิน

100% เมื่อมีการส่งมอบงาน เสร็จ 60 วัน

ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน 6 เดือน หลังจากได้รับใบสั่งซื้อ และเงินมัดจำ

กำหนดคืนราคา

180 วัน

การรับประกัน

2 ปี อุปกรณ์หลักทั้งหมดที่เกิดการเสียหายจากผู้ผลิต

1 ปี สลึง , อุปกรณ์ไฟฟ้า, ปุ่มกด

1 ปี ตรวจเช็คทุก ๆ 6 เดือน จำนวน 2 ครั้ง พร้อมเอกสาร ปจ.1

(รวมน้ำหนักที่ใช้ในการทดสอบเครน 2 ครั้ง/ปี)

ขอแสดงความนับถือ

(นายศรายุทธ อัมลา)

ผู้จัดการฝ่ายขาย

บริษัท เอ็มอาร์อีเอส เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

โทร.086-6611620,083-0030627

ใบเสนอราคาจ้าง โดยวิธีคัดเลือก

ใบเสนอราคา

เลขที่.....

เรียน ประธานคณะกรรมการจ้างโดยวิธีคัดเลือก

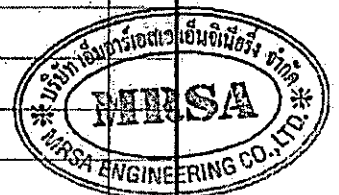
๕.๑) ข้าพเจ้า (ระบุชื่อ บริษัท/ห้าง/ร้าน) เอ็มอาร์เอสเอ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
สำนักงานใหญ่เลขที่ ๗๔/๒๑๖ ถนน รามคำแหง ตำบล/แขวง มีนบุรี
อำเภอ/เขต มีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์หมายเลข.....
โทรสารหมายเลข..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร ๐๑๐๕๕๕๘๑๖๘๖๖๗
โดย นางสมิทธิ์ ราชแก้ว ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ ได้พิจารณาเงื่อนไขต่างๆ ในเอกสารจ้างโดย
วิธีคัดเลือกโดยตลอด และยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขดังกล่าว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่
กำหนดและไม่เป็นผู้ที่ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒) ข้าพเจ้าขอเสนอที่จะทำงานจ้าง ซ่อมแซมประตูเหล็กเหล็กบานหน้าอาคารโรงรถจำนวน ๑ บาน
ตามข้อกำหนดเงื่อนไขรายละเอียดแห่งเอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือกตามราคาค่างที่ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น
บาท (สี่แสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากร
อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ข้อที่	จำนวน	รายการสิ่งของ	ราคาต่อหน่วย (ไม่รวม VAT)			ราคารวม (ไม่รวม VAT)	
			ต่อ	บาท	สต.	บาท	สต.
	1	จ้างซ่อมแซมประตูเหล็กบานหน้าอาคารโรงรถ					
		โรงรถสี่ล้อ		4,650,000	-	4,650,000	-
		คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา					
		ประกอบด้วย :-					
		ประธานกรรมการ.....					
		กรรมการผู้แทน.....					
		กรรมการผู้แทน.....					
		กรรมการผู้แทน.....					
		(ที่ไม่พอกรอกให้ใช้ใบต่อ)					
- กำหนดส่งของภายใน.....วัน/เดือน/ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา							
- รับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายใน.....วัน/เดือน/ปี							
หมายเหตุ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเพียงราคาเดียวเท่านั้น มิฉะนั้น จะไม่พิจารณาราคาที่เสนอ							
รวมเงินค่าของ						4,650,000	-
ภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗						325,500	-
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						4,975,500	-

(เงิน สี่แสนเก้าหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

(จำนวนเงินเป็นตัวอักษร)



๓) ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอนี้เป็นระยะเวลา.....๙๐.....วัน นับแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ และ รฟพท. อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่ รฟพท. ร้องขอ

๔) ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานตามเงื่อนไขที่เอกสารจ้างโดยวิธีคัดเลือกกำหนดไว้

๕) ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑) ทำสัญญาตามแบบสัญญาจ้างแนบท้าย กับ รฟพท. ภายใน.....๗.....วัน นับแต่วันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ไปทำสัญญา

๕.๒) มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามที่ระบุไว้ในข้อ ๖) ของ เอกสารการจ้างโดยวิธีคัดเลือก ให้แก่ รฟพท. ขณะที่ได้ลงนามในสัญญา เป็นจำนวนร้อยละ.....๕.....ของราคาค่าสัญญาที่ได้รับไว้ในใบเสนอราคาดังนี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายินดีชดเชยค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่ รฟพท. รวมทั้ง รฟพท. มีสิทธิพิจารณาลงโทษให้เป็นผู้ทำงานด้วย

๖) ข้าพเจ้ายอมรับว่า รฟพท. ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

๗) ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า รฟพท. ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความผิดพลาดหรือตกหล่น

๘) ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรมและปราศจากกลฉ้อฉล หรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยมีขอบข่ายกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วนบริษัทใดๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... 19เดือน..... พฤษภาคม..... พ.ศ. 2567

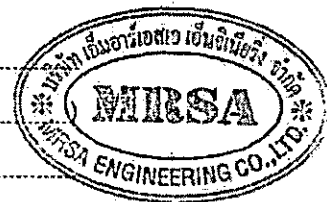
(ลงชื่อ).....

.....

(.....) ราชเจ้า

ตำแหน่ง.....

ประทับตรา (ถ้ามี)



คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

บริษัท เอ็มอาร์เอสเอ เอ็นจิเนียริง จำกัด 74/216 ซอยรามคำแหง180 แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ 10510

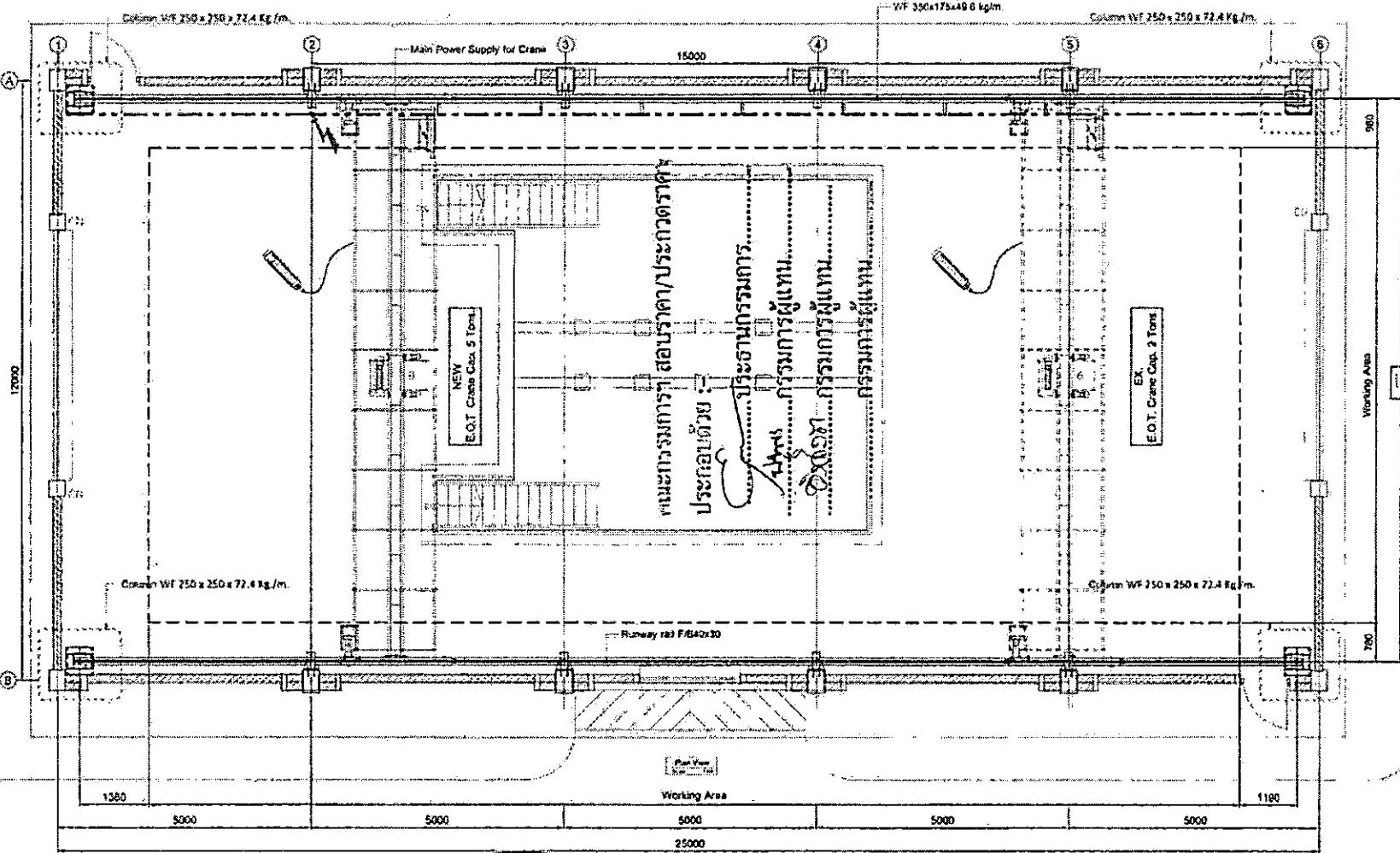
แผนงานการติดตั้งเครนไฟฟ้าขนาด 5 ตัน

จำนวนวัน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ขั้นตอนการทำงาน																														
1.จัดเตรียมโครงสร้างเสาจำนวน 4 ต้น																														
	(ทำงานที่โรงงานบริษัท เอ็มอาร์เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด)																													
2.จัดเตรียม Runway Beam พร้อม Sq.bar																														
	(ทำงานที่โรงงานบริษัท เอ็มอาร์เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด)																													
3.จัดเตรียม Girder ขนาด 5 ตัน																														
	(ทำงานที่โรงงานบริษัท เอ็มอาร์เอส เอ็นจิเนียริง จำกัด)																													
4.ติดตั้งเสาใหม่เพื่อรองรับ Runway Beam																														
	(ขนย้ายชิ้นงานจาก MRSA มายังโรงกลึงล้อเพื่อนำมาติดตั้งเสาเพิ่ม 4 ต้น)																													
5.ยกเครนไฟฟ้าขนาด 2 ตันลงวางด้านล่าง																														
	(จัดเตรียมรถเครนพร้อมให้ลูกค้าเคลียร์พื้นที่ที่จะทำงานเพื่อยกเครนไฟฟ้าลงและหาที่วางเครนไฟฟ้า)																													
6.รื้อ Runway Beam ของเก่าลงวางด้านล่าง																														
	(จัดเตรียมรถเครนพร้อมให้ลูกค้าเคลียร์พื้นที่ที่จะทำงานเพื่อยกซีฟ พท ลงและหาที่จัดเก็บ)																													
7.ติดตั้ง Runway Beam ใหม่แทนของเดิม																														
	(จัดเตรียมรถเครนเพื่อยก Runway Beam ขึ้นติดตั้งใหม่)																													
8.ยกเครนไฟฟ้าขนาด 2 ตัน ขึ้นวางบน Runway Beam																														
	(จัดเตรียมรถเครนเพื่อยกเครนไฟฟ้า 2 ตันตัวเดิมขึ้นติดตั้งและต่อระบบไฟฟ้าให้ใช้งานได้ปกติ)																													
8.ยกเครนไฟฟ้าขนาด 5 ตัน ตัวใหม่ขึ้นวางบน Runway Beam																														
	(จัดเตรียมรถเครนเพื่อยกเครนไฟฟ้า 5 ตันตัวใหม่ขึ้นติดตั้งและต่อระบบไฟฟ้าให้ใช้งานได้ปกติ)																													
9.ทดสอบการทำงานของระบบเครนไฟฟ้า																														
	(ให้ช่างเทคนิคไฟฟ้าพร้อมวิศวกรไฟฟ้า ดำเนินการ Wiring ระบบไฟฟ้าของเครนใหม่)																													
10.ทดสอบเครนไฟฟ้า 100%และ 125%โดยวิศวกร																														
	(จัดเตรียมกอน้ำหนักเพื่อนำมาทดสอบเครนไฟฟ้าขนาด 5 ตันเพื่อออกสปรปจ.1 ตามกฎหมายกำหนด)																													
11.อบรมผู้ใช้งานเครนไฟฟ้า เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน																														
	(อบรมการใช้งานโดยวิทยากร พร้อมออกใบ Certificate สำหรับผู้ที่อบรมผ่านเกณฑ์)																													

และกรรมการฯ สอชราฯ/ประภาฯ
 ประทับมือ :-
 ประธานกรรมการ.....
 กรรมการผู้แทน.....
 กรรมการผู้แทน.....
 กรรมการผู้แทน.....

Remark: นำเข้ารถขนาด 5 ตันพร้อมอุปกรณ์จาก ทศ เยอรมัน ใช้เวลา 45-60 วัน

ALTERNATIVE



၆၄၄၈

(Mr. Chaiyuth Promsang)



*** ALTERNATIVE *** PLAN LAYOUT Item 1

Customer : บ. 101โพธิ์ พล. จำกัด
Project : Bangkok Red Line Project

Size A3 Scale 1:75 Page

MRSA ENGINEERING Co., Ltd.

Job No. :MARS-2023-002

Item No. : 1

74-210 Hanchuanhuang Road, Minshu Square 10010
Tel: (86-02-04)-12233333; Fax: (86-02-04)-12233333
www.hanchuanhuang.com

Drawing No. : 2023-002-L01

Rev. : 0

Designed	Drawn	Checked	Approve
----------	-------	---------	---------

MRSA ENGINEERING Co.,Ltd

74/216 Ramkhamkaeng Road, Minburi Bangkok 10510

Tel/Fax : 02 - 041 - 1627 Mobile : 086 - 661 - 1620 , 083 - 003 - 0627

mrsa.engineering@gmail.com

COMPUTER DESIGN : CALCULATION OF BOX-GIRDER

CUSTOMER : S.R.T. Electrified Train Co., Ltd.

DATE = 16/10/2024

CRANE TYPE = SINGLE GIRDER

S.W.L. = 5 Tons
HOIST WG. = .36 Tons
SPAN = 1200 cm.
MAX STRESS = 1.6 T/cm²
MAX DEFLECTION = 1.2 cm. (L / 1000)

SELECTED PROFILE :

TOP 30 : 1.5 cm.
WEB 50 : .6 : .6 cm.
BOTTOM 30 : 2 cm.
DIAPHRAGM 19 cm.
Jxx = 81950.48 cm⁴

DESIGN STRESS (BOTTOM) = 1.455088 T/cm²
DESIGN STRESS (TOP) = 1.087789 T/cm²
DESIGN DEFLECTION = 1.121235 cm. (L / 1070.249)
DESIGN FREQUENCY = 4.721954
GIRDER WEIGHT = 129.525 KG/M
GROSS WEIGHT = 1554.3 KGS
ANGLE 25x25x3 mm. = 4 x 1200 CM.
= 53.76 KGS
ANGLE 50x50x4 mm. = 2 x 1200 CM.
= 73.44 KGS
DIAPHRAGM 50 cm.x 19 cm.x 6 mm. = 13 PCS.
= 58.1685 KGS
TOTAL GIRDER WEIGHT = 1739.669 KGS x 1.05 = 1826.652 KGS

คณะกรรมการ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....



engineer

ชัยยุทธ พรหมสง
(Mr. Chaiyuth Promsang)

MRSA ENGINEERING Co.,Ltd

74/216 Ramkhamkaeng Road, Minburi Bangkok 10510

Tel/Fax : 02 - 041 - 1627 Mobile : 086 - 661 - 1620 , 083 - 003 - 0627

mrsa.engineering@gmail.com

Runway Beam Design Version 1.0

Customer : S.R.T. Electrified Train Co., Ltd.
Date : 16/10/2024

S.W.L. : 5 Tons.
Hoist Weight : .36 Tons.
End Carriage Wt. : .19 Tons/Side
Girder & Walkway Wt. : 1.89 Tons/Crane
Span : 1200 cm.
Hook approach : 100 cm.
Wheel Base : 200 cm.
Col.to Col. : 500 cm.
Allow.Deflection : L/ 600
Long Travelling Speed : 40 m/min.
Runway Rail Height : 3 cm.

Mx (max) : 587.2534 Ton-cm.
My (max) : 62.67068 Ton-cm.

Runway Size : WF-350 X 175 - 49.6 kg/m.
Depth of Section : 35 cm.
Web/Top Thickness : .7 / 1.1 cm.
Section Area : 63.14 cm²
Ix/Iy : 13600 / 984 cm⁴
Zx/Zy : 775 / 112 cm³

Stress (zx) = 757.7463 kg/cm² ---> OK.
Stress (zy) = 559.5596 kg/cm² ---> OK.
Stress (z) = 1317.306 kg/cm² ---> OK.
Stress (y) = 397.2223 kg/cm² ---> OK.
Shear Stress (xy) = 287.8844 kg/cm² ---> OK.
Ref.Stress = 1272.183 kg/cm² ---> OK.
Vertical Deflection = L/ 1144.718 ---> OK.
Horizont.Deflection = L/ 1941.649 ---> OK.
Frequency = 7.506683 Hzs. ---> OK.

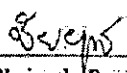
Static Max.Wheel Load = 3.024167 Tons/Wheel
Dynamic Max.Wheel Load = 3.670334 Tons/Wheel
Static Min.Wheel Load = .7908334 Tons/Wheel
Effective Mean Wheel Load = 2.279722 Tons/Wheel
Use Wheel Size : 4 x Dia. 125 mm./Crane
Design Wheel Group : No Group Specify
Actual Wheel Group : No Group Specify

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา
ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....



engineer

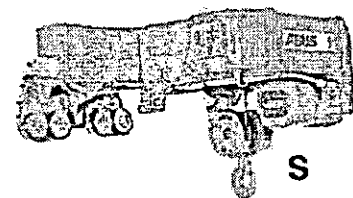
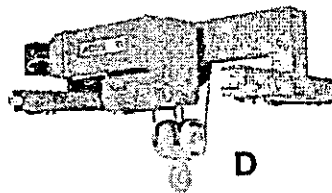
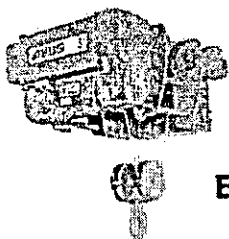

(Mr. Chaiyuth Promsang)

Technical data

incl. Declaration of Conformity / Manufacturer's declaration

for

ABUS – Wire rope hoist



Type GM 1000.6 ☒ E ☐ 2/1 ☐ 100
☐ D ☐ 130
☐ S ☒ 4/1 ☐ 200

Wheel diameter

Serial No. _____

Manufacturer
 ABUS Kransysteme GmbH
 Sonnenweg 1
 D – 51647 Gummersbach

Tel. ##49 2261 / 37-0
 Fax. ##49 2261 / 37247
 info@abus-kransysteme.de

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา
 ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

Stand : 30. Juni 2005

This document may not be reproduced or given to third parties and its content must not be divulged or used for other purposes without the prior written permission of ABUS. You will be liable to pay compensation for any breach of this provision. All patent and registered design rights reserved.

A 638 GB

These installation, operation and maintenance instructions are intended for use in an English-speaking country by English-speaking specialist personnel.

Contents

1	Technical Data	3	1.5.1	Model E	7
1.1	Sound Emissions	3	1.5.2	Model D	8
1.2	Lubricants	3	1.5.3	Model S	9
1.2.1	Quantities of lubricants	3	1.6	Tightening torques	10
1.2.2	Alternative lubricants	3	1.6.1	Model GM 1000.6 E2/1	10
1.3	Electrical Data of Motors	4	1.6.2	Model GM 1000.6 E4/1	11
1.4	Weights and Dimensions	6	1.6.3	Model GM 1000.6 D4/1	12
1.4.1	Dimensions series E	6	1.6.4	Model GM 1000.6 S4/1	13
1.4.2	Dimensions series D	6			
1.4.3	Dimensions series S	6			
1.5	Load Data for Trolley Track	7	2	Declaration of Conformity ..	14

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

1 Technical Data

1.1 Sound Emissions

As the distance between the noise source and the workplace is normally not fixed in the case of hoists, the sound power level is quoted in addition to the required sound pressure level figure (given for a distance of 4 m in this case).

The sound power level may be used to calculate the sound pressure level at any distance (under free field conditions $\pm 2\text{dB (A)}$).

Hoist type	Sound pressure level LP, m dB(A) at 4m	Sound power level LW, m dB(A)
GM 1000.6	64	84

The measurements made were based on DIN 45635, Part 61 and were made by the substitution method using a sound power source.

1.2 Lubricants

All roller bearings are provided with lifetime lubrication. The hoist gear is oil-lubricated.

The gears of the trolley drives are provided with a fluidized-grease lubrication.

The locating pins at the hoisting gear, the external splines at the rope drum and at the travel drives have to be lubricated when the drive is replaced or in the course of a general overhaul.

Details of lubricants are given in Lubricants table.

If a drive system is replaced, you must make sure that all the lubrication points of the new drive system are lubricated.

1.2.1 Quantities of lubricants

The lubricant quantities for the gear units are indicated in the tables below.

Hoisting gear	
Type	Quantity [liters]
1000.7	1.60

Trolley drives			
Type GM	Trolley	Quantity [g]	
1000.6 2/1	E 100	40	
1000.6 2/1	E 130	50	
1000.6 4/1	E 130	50	
1000.6 4/1	D 130	50	
1000.6 4/1	S 200	160	

1.2.2 Alternative lubricants

For a table of alternative lubricants, see Lubricants table.



Caution!

Synthetic oils must not be mixed with mineral-based oils.

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

1.3 Electrical Data of Motors

Hoist lifting drives

Type		P [kW]	ED [%]	c/h	Rated and start. current in A with 50 Hz						cos φ N	cos φ A
					220 – 240 V		380 – 415 V		460 – 500 V			
					I _N	I _A	I _N	I _A	I _N	I _A		
L6	1000.7	0,45/3,0	60	360	4,20/12,8	5,50/55	2,4/7,4	3,2/32	2,00/6,2	2,70/27	0,62/0,83	0,70/0,80
		0,37/2,5	60	420	3,80/10,6	5,50/55	2,2/6,1	3,2/32	1,80/5,1	2,70/27	0,57/0,78	0,70/0,80
		0,31/2,0	60	420	3,60/9,3	5,50/55	2,1/5,4	3,2/32	1,80/4,5	2,70/27	0,52/0,72	0,70/0,80
		0,31/2,0	60	420	3,60/9,3	5,50/55	2,1/5,4	3,2/32	1,80/4,5	2,70/27	0,52/0,72	0,70/0,80
H6	1000.7	0,80/4,9	60	360	7,60/19,4	12,0/66	4,4/11,2	8,0/58	3,70/9,3	5,80/32	0,60/0,83	0,74/0,80
		0,60/4,0	60	420	7,30/17,8	12,0/66	4,2/10,3	8,0/58	3,50/8,6	5,80/32	0,50/0,77	0,74/0,80
		0,50/3,2	60	420	7,30/18,0	12,0/66	4,2/9,3	8,0/58	3,50/7,7	5,80/32	0,45/0,72	0,74/0,80
U6	1000.7	0,90/6,0	60	360	8,00/22,5	16,4/140	4,6/13,0	9,5/81	3,80/10,8	7,89/67	0,64/0,85	0,73/0,78
		0,72/4,8	60	420	8,00/18,2	16,4/140	4,6/10,5	9,5/81	3,80/8,7	7,89/67	0,55/0,80	0,73/0,78
		0,58/3,9	60	420	8,00/14,7	16,4/140	4,6/8,5	9,5/81	3,80/7,1	7,89/67	0,50/0,70	0,73/0,78

The ED (c/h) values are the total from the precision and main hoisting speed:

They are split up at 1/3 (2/3) into prec. hoisting, and at 2/3 (1/3) into main hoisting operation.

The required fuses and feed line cross sections are determined according to the hoist motor data. They are also applicable to electrically operated trolleys.

The feed line

Cable cross section (A) and cable length (L) are calculated acc. to the following formula:

$$A = \frac{1,73 * L * I_A * \cos \varphi_A}{u * \kappa} \quad (\text{mm}^2)$$

$$L = \frac{u * \kappa * A}{1,73 * I_A * \cos \varphi_A} \quad (\text{m})$$

u = voltage drop in V

(max. 5% of the rated voltage) z.B.:

$$U=400 \text{ V} \quad u=U * 5\% = 400 * 0,05 = 20 \text{ V}$$

$$\kappa = \text{conductivity (for copper} = \frac{57 \text{ m}}{\Omega * \text{mm}^2})$$

Type		P [kW]	ED [%]	c/h	Rated and start. current in A with 60 Hz						cos φ N	cos φ A
					203 – 230 V		440 – 480 V		550 – 600 V			
					I _N	I _A	I _N	I _A	I _N	I _A		
L6	1000.7	0,54/3,6	60	360	5,2/16	6,9/69	2,4/7,4	3,2/32	2,0/8,2	2,7/27	0,62/0,83	0,7/0,8
		0,44/3,0	60	420	4,8/13,2	6,9/69	2,2/6,1	3,2/32	1,8/5,1	2,7/27	0,57/0,78	0,7/0,8
		0,37/2,4	60	420	4,5/11,7	6,9/69	2,1/5,4	3,2/32	1,8/4,5	2,7/27	0,52/0,72	0,7/0,8
		0,37/2,4	60	420	4,5/11,7	6,9/69	2,1/5,4	3,2/32	1,8/4,5	2,7/27	0,52/0,72	0,7/0,8
H6	1000.7	1,0/5,9	60	360	9,5/24,2	15/82	4,4/11,2	8,0/58	3,7/9,3	5,8/32	0,60/0,83	0,74/0,8
		0,7/4,8	60	420	9,2/22,5	15/82	4,2/10,3	8,0/58	3,5/8,6	5,8/32	0,50/0,77	0,74/0,8
		0,6/3,8	60	420	9,2/20,2	15/82	4,2/9,3	8,0/58	3,5/7,7	5,8/32	0,45/0,72	0,74/0,8
U6	1000.7	1,10/7,2	60	360	10/28,3	20,7/177	4,6/13,0	9,5/81	3,8/10,8	7,89/67	0,64/0,85	0,73/0,78
		0,86/5,8	60	420	10/22,9	20,7/177	4,6/10,5	9,5/81	3,8/8,7	7,89/67	0,55/0,80	0,73/0,78
		0,70/4,7	60	420	10/18,5	20,7/177	4,6/8,5	9,5/81	3,8/7,1	7,89/67	0,50/0,70	0,73/0,78

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

Trolley drives

a) Performance data with 50 Hz

Trolley	n [min ⁻¹]	ED [%]	c/h	P [kW]	cos ϕ N	cos ϕ A
E 100	640 / 2670	50	240	0.03 / 0.12	0.67 / 0.85	0.85 / 0.94
E 130	620 / 2690	50	240	0.04 / 0.18	0.75 / 0.85	0.91 / 0.91
AZP 130	620 / 2690	50	240	0.04 / 0.18	0.75 / 0.85	0.91 / 0.91
AZP 130	595 / 2770	50	240	0.06 / 0.28	0.65 / 0.84	0.82 / 0.92
AZP 200	620 / 2750	50	240	0.14 / 0.65	0.67 / 0.86	0.80 / 0.82

b) Rated current (I_N) and starting current (I_A) A with 50 Hz

Trolley	n [min ⁻¹]	220 – 240 V		380 – 415 V		460 – 500 V	
		I _N	I _A	I _N	I _A	I _N	I _A
E 100	640 / 2670	0.50 / 0.79	0.69 / 2.10	0.29 / 0.46	0.40 / 1.20	0.22 / 0.36	0.30 / 0.98
E 130	620 / 2690	0.63 / 0.99	0.90 / 3.70	0.37 / 0.57	0.52 / 2.10	0.29 / 0.45	0.41 / 1.60
AZP 130	620 / 2690	0.63 / 0.99	0.90 / 3.70	0.37 / 0.57	0.52 / 2.10	0.29 / 0.45	0.41 / 1.60
AZP 130	595 / 2770	0.61 / 1.41	0.98 / 5.40	0.35 / 0.83	0.57 / 3.20	0.28 / 0.66	0.46 / 2.60
AZP 200	620 / 2750	1.17 / 2.90	2.50 / 14.1	0.68 / 1.68	1.45 / 8.10	0.53 / 1.34	1.16 / 6.40

c) Performance data with 60 Hz

Trolley	n [min ⁻¹]	ED [%]	c/h	P [kW]	cos ϕ N	cos ϕ A
E 100	790 / 3240	40	240	0.04 / 0.14	0.64 / 0.86	0.82 / 0.93
E 130	780 / 3280	40	240	0.05 / 0.22	0.71 / 0.86	0.90 / 0.88
AZP 130	780 / 3280	50	240	0.05 / 0.22	0.71 / 0.86	0.90 / 0.88
AZP 130	755 / 3320	50	240	0.07 / 0.34	0.63 / 0.84	0.79 / 0.89
AZP 200	775 / 3350	50	240	0.17 / 0.78	0.66 / 0.87	0.75 / 0.77

d) Rated current (I_N) and starting current (I_A) A with 60 Hz

Trolley	n [min ⁻¹]	208 – 230 V		440 – 480 V		550 – 600 V	
		I _N	I _A	I _N	I _A	I _N	I _A
E 100	790 / 3240	0.61 / 0.97	0.80 / 2.50	0.29 / 0.46	0.40 / 1.20	0.22 / 0.36	0.30 / 0.98
E 130	780 / 3280	0.77 / 1.22	1.15 / 4.80	0.37 / 0.57	0.52 / 2.10	0.29 / 0.45	0.41 / 1.60
AZP 130	780 / 3280	0.77 / 1.22	1.15 / 4.90	0.37 / 0.61	0.58 / 2.40	0.29 / 0.45	0.41 / 1.60
AZP 130	795 / 3320	0.71 / 1.70	1.25 / 6.90	0.35 / 0.86	0.62 / 3.70	0.28 / 0.67	0.51 / 2.90
AZP 200	775 / 3350	1.35 / 3.60	3.15 / 18.1	0.68 / 1.80	1.55 / 8.90	0.53 / 1.40	1.27 / 7.20

คณะกรรมการ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

1.4 Weights and Dimensions

1.4.1 Dimensions series E

Size	Type	Hook path [m]	Dimensions [m] length x width x height	C-Dimension for standard flange widths	Increase in C dimension for each 50 mm increase in flange width
GM 1000.6	2/1	12	0.90 x 1.25 x 0.50 ¹⁾	567 ¹⁾	40 ¹⁾
GM 1000.6	2/1	18	1.05 x 1.25 x 0.50 ¹⁾		
GM 1000.6	2/1	24	1.25 x 1.25 x 0.50 ¹⁾		
GM 1000.6	4/1	6	0.90 x 1.20 x 0.50 ¹⁾	500 ¹⁾	45 ¹⁾
GM 1000.6	4/1	9	1.08 x 1.20 x 0.50 ¹⁾		

1) standard flange widths N=300 mm; For other flange width, the width is changed accordingly.
Weights for the hoist are given in the data sheet in the test book.

1.4.2 Dimensions series D

Sizes	Type	Model	Dimensions m length x width x height
GM 1000.6	4/1	D	2.90 x 1.20 x 0.60
GM 1000.6	4/1	DB	2.80 x 2.20 x 1.10

The length is valid for a trolley-span of 2500 mm.

1) The width of trolleys of series DQA is valid for the largest hook travel of the hoist.

Weights for the hoist are given in the data sheet included in the test book.

Weights for travel drives are given in the table below.

Trolley Type	Weight [kg]
AZP 130	20

1.4.3 Dimensions series S

Sizes	Type	hook travel [m]	Dimensions m length x width x height
GM 1000.6	4/1	6 / 9	1.60 x 1.85 x 0.50 (0.80)

Weights for the hoist are given in the data sheet in the test book.

Trolley	Weight [kg]
AZP 200	40

() Dimensions incl. transport support

Weights for travel drives are given in the table below.

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

1.5 Load Data for Trolley Track

1.5.1 Model E

Lifting capacity (kg)	Load case H		Load case HZ		Load case HS		
	Rmax ¹⁾	RKAmin ¹⁾	FSKA ²⁾	FMKA ³⁾	FPUKR ⁴⁾ in (kN/Katze) at		
	(kN)	(kN/Wheel)	(kN/Trolley)	(kN/Trolley)	4/16 m/min	5/20 m/min	7/28 m/min
GM 1000.6 2/1-E Trolley drive E 100 (HW 12m / 18m)							
1000	4.7	0.8	0.7	0.5	4.7	5.8	8.3
1250	5.7	0.8	0.8	0.5	4.9	6.0	8.6
1600	7.1	0.8	1.0	0.5	5.3	6.4	8.9
2000	8.6	0.8	1.2	0.5	5.7	6.8	9.3
2500	10.5	0.8	1.4	0.5	6.2	7.2	9.8
GM 1000.6 2/1-E Trolley drive E 130 (HW 24m)							
1000	5.0	1.0	0.7	0.6	5.0	6.3	9.0
1250	6.0	1.0	0.9	0.6	5.2	6.5	9.3
1600	7.3	1.0	1.0	0.6	5.6	6.8	9.6
2000	8.9	1.0	1.2	0.6	6.0	7.2	10.0
2500	11.2	1.0	1.45	0.6	6.5	7.6	10.6
GM 1000.6 4/1-E Trolley drive E 130							
2000	7.8	0.9	1.25	0.53	5.9	7.0	9.50
2500	9.6	0.9	1.45	0.53	6.5	7.5	10.00
3200	12.0	0.9	1.80	0.53	7.1	8.25	10.95
4000	14.7	0.9	2.16	0.53	7.9	9.1	11.70
5000	18.2	0.9	2.65	0.53	8.85	10.1	12.75

1) Wheel load without coefficient

2) Load across track according to DIN 4132 – 3.2.1.

3) Load along track according to DIN 4132 – 3.2.2.

4) Total buffer force if ABUS buffers are used

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

1.5.2 Model D

Lifting capacity (kg)	Load case H		Load case HZ		Load case HS	
	Rmax ¹⁾	RKAmin ¹⁾	FSKA ²⁾	FMKA ³⁾	FPUKR ⁴⁾ h (kN/Trolley) at	
	(kN)	(kN/Wheel)	(kN/Trolley-track)	(kN/Trolley)	5/20 m/min	7,5/30 m/min
GM 1000.6 4/1 – D Trolley drive AZP 130						
2000	6.6	1.6	1.95	0.95	8.4	12.3
2500	7.9	1.6	2.30	0.95	8.9	12.8
3200	9.6	1.6	2.90	0.95	9.6	13.5
4000	11.6	1.6	3.50	0.95	10.3	14.3
5000	14.0	1.6	4.20	0.95	11.3	15.2
GM 1000.6 4/1 – DB Trolley drive AZP 130						
2000	7.7	2.6	1.9	1.6	10.9	17.2
2500	8.9	2.6	2.2	1.6	11.4	17.7
3200	10.6	2.6	2.7	1.6	12.0	18.3
4000	12.6	2.6	3.1	1.6	12.8	19.1
5000	15.0	2.6	3.8	1.6	13.7	20.1

- 1) Wheel load without coefficient
2) Load across track to DIN 4132 – 3.2.1. per trolley track
3) Load along track to DIN 4132 – 3.2.2.
4) Total buffer force if ABUS buffers are used

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

1.5.3 Model S

Lifting capacity (kg)	Load case H				Load case HZ		Load case HS	
	Rmax ¹⁾	Rmin ¹⁾	RGmax	RGmin	FSKA ²⁾	FMKA ³⁾	FPUKR ⁴⁾ i _n (kN/Trolley) at	
	(kN)	(kN/Wheel)	(kN)	(kN/Wheel)	(kN/Trolley-track)	(kN/Trolley)	5/20 m/min	7,5/30 m/min
GM 1000.6.4/1-S Trolley drive AZP 200								
for S1 (Top flange width 500mm):								
2000	22.5	3.1	17.0	0.5	1.1	1.35	8.4	11.9
2500	27.0	3.1	21.0	0.5	1.4	1.6	9.4	12.8
3200	34.0	3.1	26.5	0.5	1.7	1.8	10.7	14.1
4000	42.0	3.1	32.5	0.5	2.1	2.1	12.1	15.6
5000	51.0	3.1	40.4	0.5	2.6	2.35	14.0	17.4
for S2 (Top flange width 600mm):								
2000	20.9	3.1	13.6	0.4	1.1	1.3	8.2	11.6
2500	25.4	3.1	16.8	0.4	1.3	1.5	9.0	12.7
3200	31.8	3.1	21.3	0.4	1.6	1.7	10.3	13.9
4000	38.8	3.1	26.4	0.4	2.0	2.0	11.7	15.2
5000	47.5	3.1	33.0	0.4	2.4	2.3	13.5	16.9
for S3 (Top flange width 700mm):								
2000	20.2	3.0	11.4	0.2	1.0	1.25	8.0	11.1
2500	24.3	3.0	14.0	0.2	1.21	1.45	9.0	12.4
3200	30.2	3.0	17.8	0.2	1.52	1.68	10.1	13.5
4000	37.0	3.0	22.1	0.2	1.9	1.95	11.4	14.8
5000	45.5	3.0	27.6	0.2	2.3	2.2	13.1	16.5

Dimensions S1 – S3: Dimension sheet M-ES-103--

- 1) Wheel load without coefficient
- 2) Load across track according to DIN 4132 – 3.2.1.
- 3) Load along track according to DIN 4132 – 3.2.2.
- 4) Total buffer force if ABUS buffers are used

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

1.6 Tightening torques

1.6.1 Model GM 1000.6 E2/1

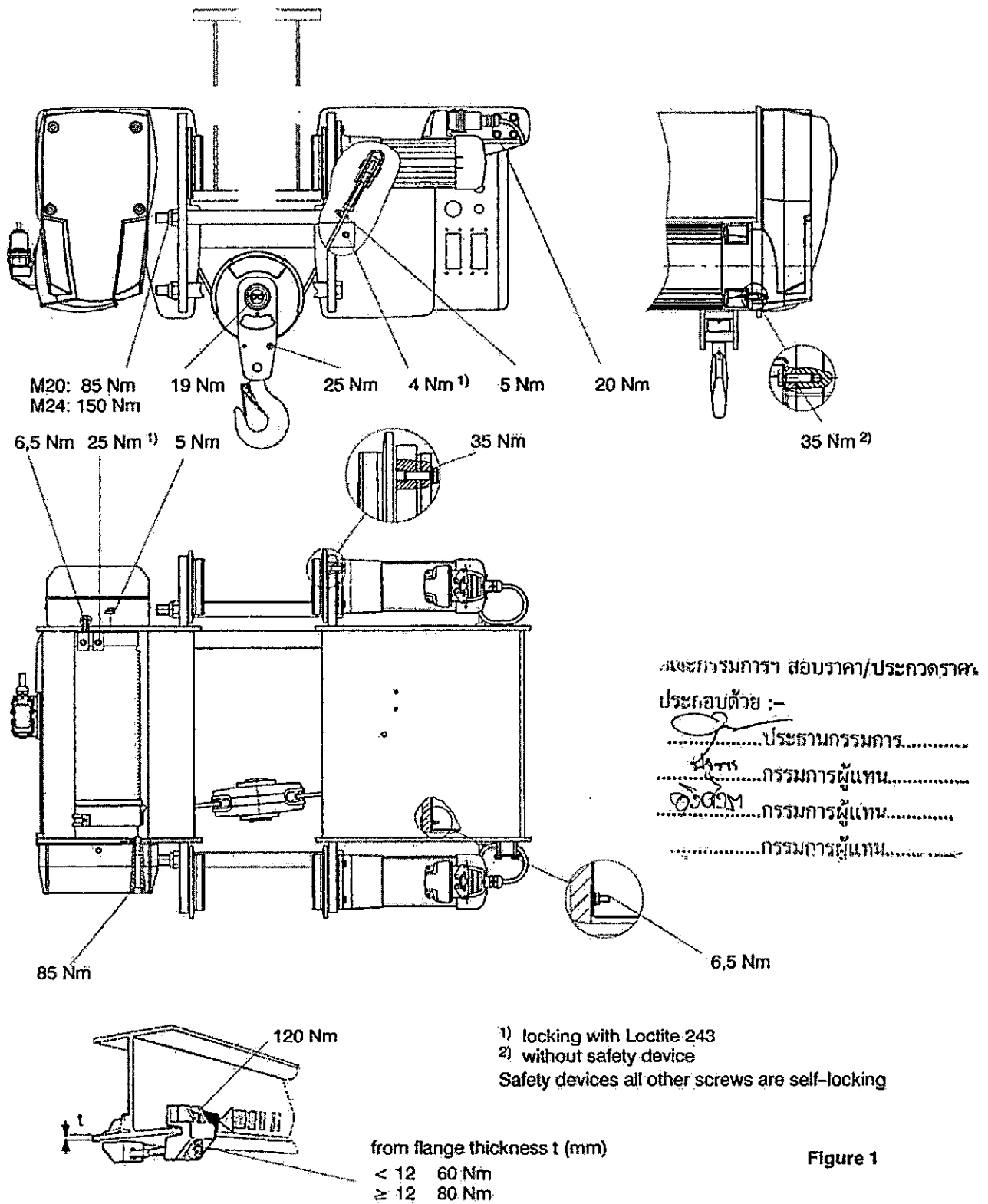


Figure 1

Tightening torques (in Nm) and safety devices for screwed connections

1.6.2 Model GM 1000.6 E4/1

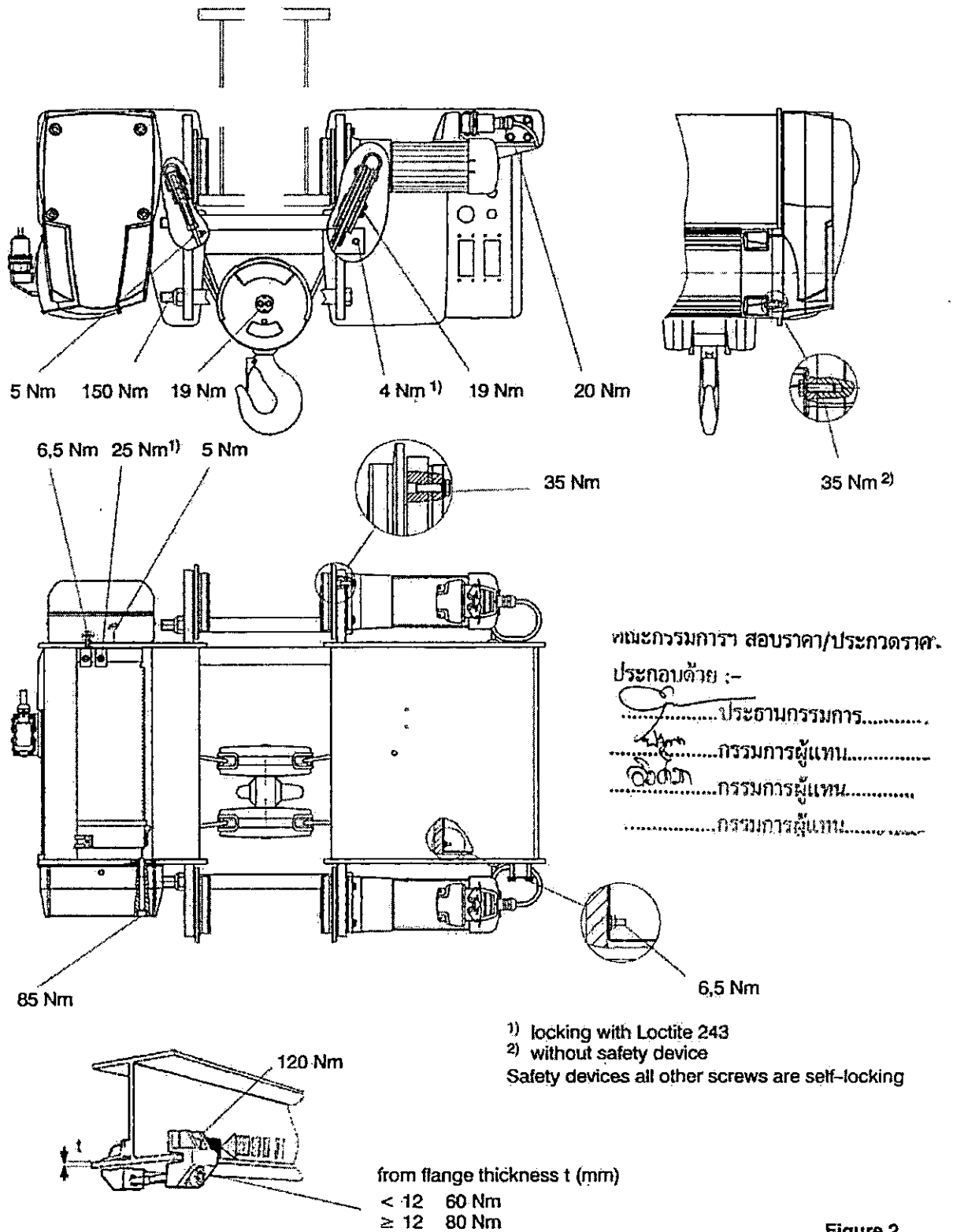
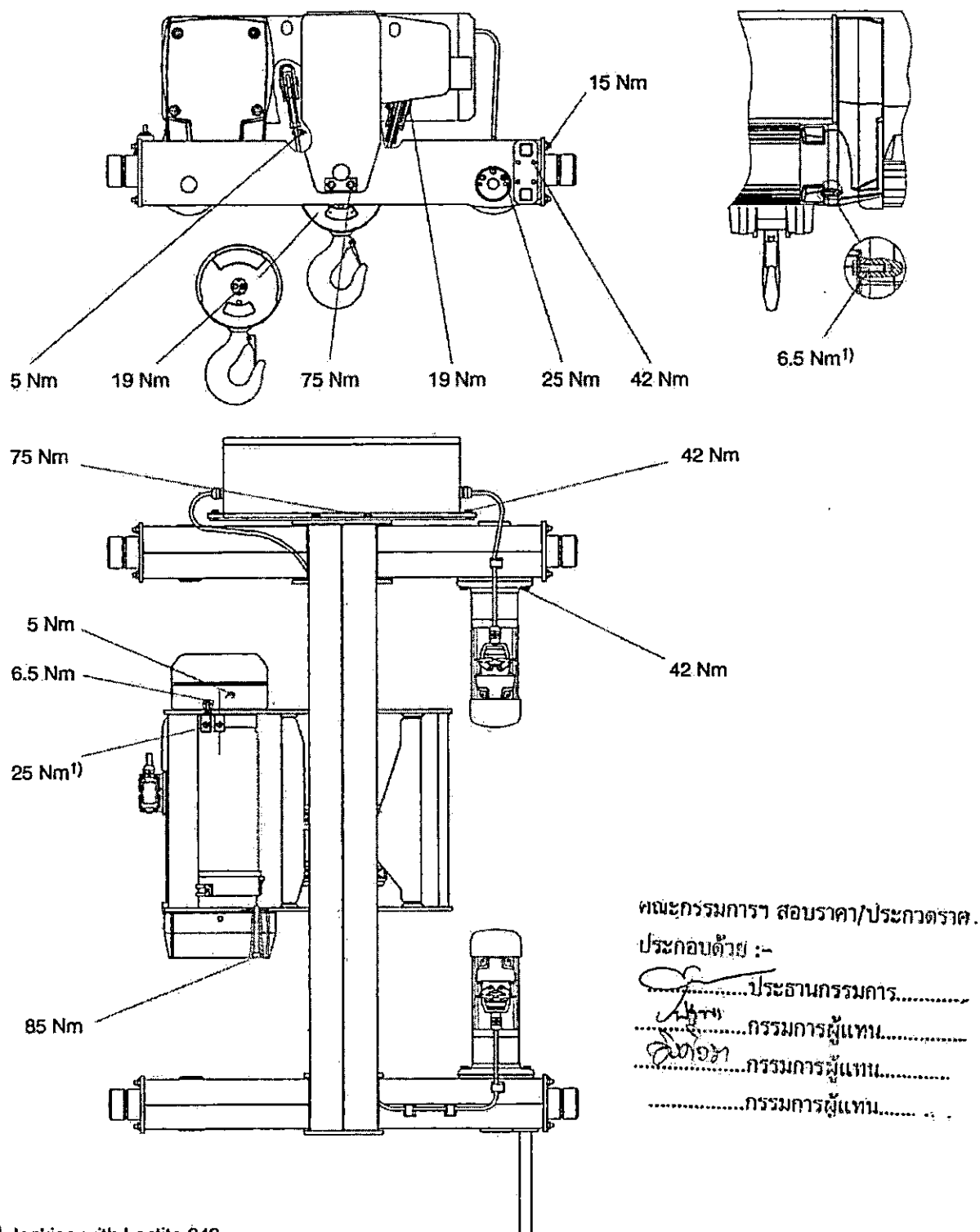


Figure 2

Tightening torques (in Nm) and safety devices for screwed connections

1.6.3 Model GM 1000.6 D4/1



1) locking with Loctite 243

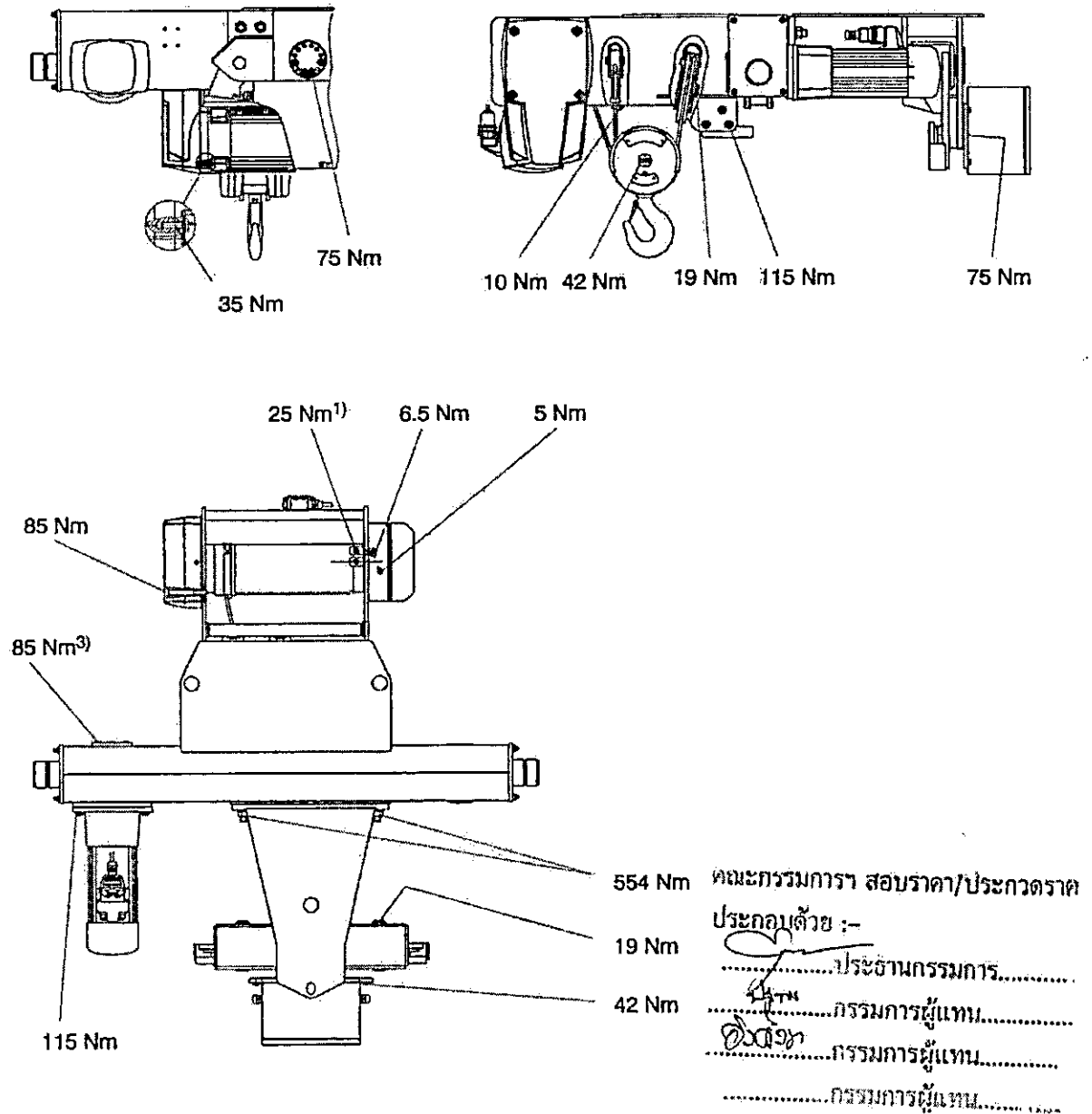
2) without safety device

Safety devices all other screws are self-locking

Figure 3

Tightening torques (in Nm) and safety devices for screwed connections

1.6.4 Model GM 1000.6 S4/1



1) locking with Loctite 243

2) without safety device

3) Spring ring

Safety devices all other screws are self-locking

Figure 4

Tightening torques (in Nm) and safety devices for screwed connections

2 Declaration of Conformity

applies if this wire rope hoist is operated as an independent machine.

Manufacturer's declaration

applies if this wire rope hoist is installed in another machine. In addition, the wire rope hoist must not be commissioned until it has been confirmed that the machine in which the wire rope hoist is installed conforms in its entirety with the provisions of the stated EC directives in the version in force on the date of issue.

We
Address

ABUS Kransysteme GmbH
Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach

hereby declare, that the product:

Designation
Hoist
Model

ABUS – Wire rope hoist
GM 1000.6
E 2/1
E 4/1 , D 4/1 , DB 4/1 , S 4/1
in series production

the regulations of the european guideline

98/37/EG	Machines
73/23/EG	Low voltage
89/336/EG	Electromagnetic compatibility

is in accordance with the version in force on the date of issue.

The following harmonized standards were used:

EN ISO 12100	Safety of machinery, tools and plants
EN 12077	Limiting and indicating devices
EN 13586	Access
EN 12644-1+2	Instructions and marking
EN 60204 T32	Electrical equipment of machines; requirements for hoists
EN 60947	Low-voltage switchgear
EN 61000-6-4	Electromagnetic compatibility; Interference emission
EN 61000-6-2	Electromagnetic compatibility; Resistance to interferences
EN 12385-3	Steel wire ropes – Safety – Information for use and maintenance

and the national standards, instructions and specifications

DIN 15018	Cranes; principles for steel structures
DIN 15020	Hoists; principles for rope drives
FEM 9.511	FEM groups
FEM 9.661	Size and design of rope drives
FEM 9.683	Selection of hoist motors and of travel motors
FEM 9.755	Action to ensure safe working periods
FEM 9.811	Specification for electric hoists
FEM 9.941	Symbols for controls

and the standards referred to therein.

Technical documentation is completely available.

The operating instructions belonging to it are in the language of the land of users.

Name: Wolfgang Wagner

Department Manager
Wire rope hoist

Gummersbach, 30/06/2005


Signature of authorized person

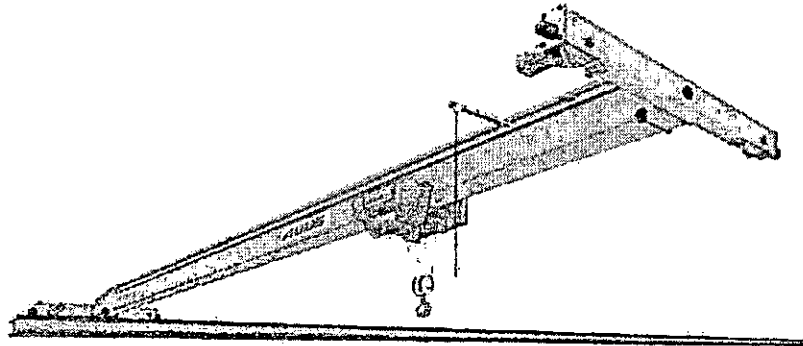
.....
indication for the subscriber

This declaration is in accordance with EN ISO 17050.

The ABUS Kransysteme GmbH entertains security system of quality under DIN EN ISO 9001:2000.

Technical data

for



ABUS – Travelling crane

with wheel diameter

☒ 160.3

Factory No. _____

Manufacturer

ABUS Kransysteme GmbH
Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach

Tel. ##49 2261 / 37-0
Fax. ##49 2261 / 37247
info@abus-kransysteme.de

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา
ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....

Stand : 11. August 2006

TNR: 120069.GB

This document may not be reproduced or given to third parties and its content must not be divulged or used for other purposes without the prior written permission of ABUS. You will be liable to pay compensation for any breach of this provision. All patent and registered design rights reserved.

A 670.GB

These installation, operation and maintenance instructions are intended for use in an English-speaking country by English-speaking specialist personnel.

Contents

1	Technical Data	3	1.3.1	Lubricants Used in Crane Travel Drives	4
1.1	Tightening torque	3	1.3.2	Alternative Lubricants	4
1.2	Sound Emissions	4	1.4	Electrical Data of Motors	5
1.3	Lubricants	4	1.5	Weights and Dimensions	6

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

1.2 Sound Emissions

As the distance between the noise source and the workplace is normally not fixed in the case of cranes, the sound power level is quoted in addition to the required sound pressure level figure (given for a distance of 3 m in this case).

The sound power level may be used to calculate the sound pressure level at any distance (under free field conditions).

Travel drive Type	Sound pressure level $L_{p,m}$ dB (A) at 3 m	Sound power level $L_{W,m}$ dB (A)
AZP 160	60	77

The measurements made were based on DIN 45635, Part 61 and were made by the substitution method using a sound power source.

The values given only apply to the crane travel drives. The values which apply to the hoist are given in the application operating instructions.

1.3 Lubricants

1.3.1 Lubricants Used in Crane Travel Drives

All ball bearings are permanently lubricated.

All gearboxes have been filled with the required amount of lubricant at the factory.

Travel drive	Lubricants ex works	Quantity [litres]
AZP 160	Klüber Centoplex CX 4 / 375	0.10

The pinion connecting the motor shaft to the wheel has been lubricated with Moly-Paul PBC grease at the factory.

1.3.2 Alternative Lubricants

for Moly-Paul grease PBC

- DEA Glissando M EP 2
- Klüber Klüberpaste 46 MR 401
- Moly-Cote DX
- Shell Retinax LX2
- or equivalent greases of other brands with the designation GP 00 K-45 in accordance with DIN 51502.

for Klüber Centoplex CX4 / 375

- BP Energ grease CS 0
- DEA Glissando EP 0
- Shell Alvania EP (LF) 1
- or equivalent greases of other brands with the designation KOK-35 or GOK-35 in accordance with DIN 51502.



Caution !

Synthetic oils must not be mixed with mineral-based oils.

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

1.4 Electrical Data of Motors

The serial number of your crane drive motor is given in the travelling crane data sheet in the test book.

AZP 160							
Operating voltage	V	220-240	380-415	460-500	208-230	440-480	550-600
Frequency	Hz	50	50	50	60	60	60
Duty cycle FEM	%	40	40	40	40	40	40
Travel speed	m/min	5/20			6/24		
Serial - no.	GE	1653	1655	1617	1649	1655	1617
Operating frequency FEM	c/h	240	240	240	240	240	240
Motor rating	kW	0.10/0.48	0.10/0.48	0.10/0.48	0.12/0.58	0.12/0.58	0.12/0.58
Motor speed	1/min	600/2790	550/2760	600/2790	740/3370	735/3370	750/3380
Starting current	A	1,60/10,3	0,92/5,90	0,78/4,60	1,97/13,0	0,96/6,50	0,78/5,30
Rated current	A	0,92/2,75	0,53/1,59	0,42/1,26	1,08/3,28	0,54/1,63	0,42/1,32
Power factor - starting		0,71/0,91	0,71/0,91	0,71/0,91	0,64/0,88	0,64/0,88	0,64/0,88
Power factor - norm. operation		0,66/0,80	0,66/0,80	0,66/0,80	0,65/0,83	0,65/0,83	0,65/0,83
Travel speed	m/min	7,5/30			9/36		
Serial - no.	GE	1609	1656	1618	1601	1656	1618
Operating frequency FEM	c/h	240	240	240	240	240	240
Motor rating	kW	0.10/0.48	0.10/0.48	0.10/0.48	0.12/0.58	0.12/0.58	0.12/0.58
Motor speed	1/min	600/2790	550/2760	600/2790	740/3370	735/3370	750/3380
Starting current	A	1,60/10,3	0,92/5,90	0,78/4,60	1,97/13,0	0,96/6,50	0,78/5,30
Rated current	A	0,92/2,75	0,53/1,59	0,42/1,26	1,08/3,28	0,54/1,63	0,42/1,32
Power factor - starting		0,71/0,91	0,71/0,91	0,71/0,91	0,64/0,88	0,64/0,88	0,64/0,88
Power factor - norm. operation		0,66/0,80	0,66/0,80	0,66/0,80	0,65/0,83	0,65/0,83	0,65/0,83
Travel speed	m/min	10/40			12/48		
Serial - no.	GE	1654	1657	1619	1650	1657	1619
Operating frequency FEM	c/h	240	240	240	240	240	240
Motor rating	kW	0.10/0.48	0.10/0.48	0.10/0.48	0.12/0.58	0.12/0.58	0.12/0.58
Motor speed	1/min	600/2790	550/2760	600/2790	740/3370	735/3370	750/3380
Starting current	A	1,60/10,3	0,92/5,90	0,78/4,60	1,97/13,0	0,96/6,50	0,78/5,30
Rated current	A	0,92/2,75	0,53/1,59	0,42/1,26	1,08/3,28	0,54/1,63	0,42/1,32
Power factor - starting		0,71/0,91	0,71/0,91	0,71/0,91	0,64/0,88	0,64/0,88	0,64/0,88
Power factor - norm. operation		0,66/0,80	0,66/0,80	0,66/0,80	0,65/0,83	0,65/0,83	0,65/0,80
Travel speed	m/min	12,5/50			15/60		
Serial - no.	GE	1611	1616	1623	1603	1616	1623
Operating frequency FEM	c/h	180	180	180	180	180	180
Motor rating	kW	0.10/0.48	0.10/0.48	0.10/0.48	0.12/0.58	0.12/0.58	0.12/0.58
Motor speed	1/min	600/2790	550/2760	600/2790	740/3370	750/3370	750/3380
Starting current	A	1,60/10,3	0,92/5,90	0,78/4,60	1,97/13,0	0,96/6,50	0,78/5,30
Rated current	A	0,92/2,75	0,53/1,59	0,42/1,26	1,08/3,28	0,54/1,63	0,42/1,32
Power factor - starting		0,71/0,91	0,71/0,91	0,71/0,91	0,64/0,88	0,64/0,88	0,64/0,88
Power factor - norm. operation		0,66/0,80	0,66/0,80	0,66/0,80	0,65/0,83	0,65/0,83	0,63/0,80

คณะกรรมการฯ สอปรค/ประกวดรศ.

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

AZP 160							
Operating voltage	V	220-240	380-415	460-500	208-230	440-480	550-600
Frequency	Hz	50	50	50	60	60	60
Duty cycle	FEM %	40	40	40	40	40	40
Travel speed	m/min	15/60					
Serial - no.	GE	1640	1641	1642			
Operating frequency FEM	c/h	150	150	150			
Motor rating	kW	0.10/0.48	0.10/0.48	0.10/0.48			
Motor speed	1/min	600/2790	550/2760	600/2790			
Starting current	A	1,60/10,3	0,92/5,90	0,78/4,60			
Rated current	A	0,92/2,75	0,53/1,59	0,42/1,26			
Power factor - starting		0,71/0,91	0,71/0,91	0,71/0,91			
Power factor - norm. operation		0,66/0,80	0,66/0,80	0,66/0,80			

1.5 Weights and Dimensions

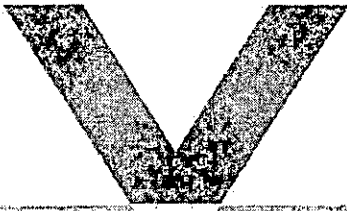
The weights, dimensions, etc. of the travelling crane and the load data for the crane track are given in the data sheet and the corresponding diagram in the test book.

The weights of crane travel motors are given in the following table:

Travel drive Type	Weight [kg]
AZP 160	30

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา
ประกอบด้วย :-

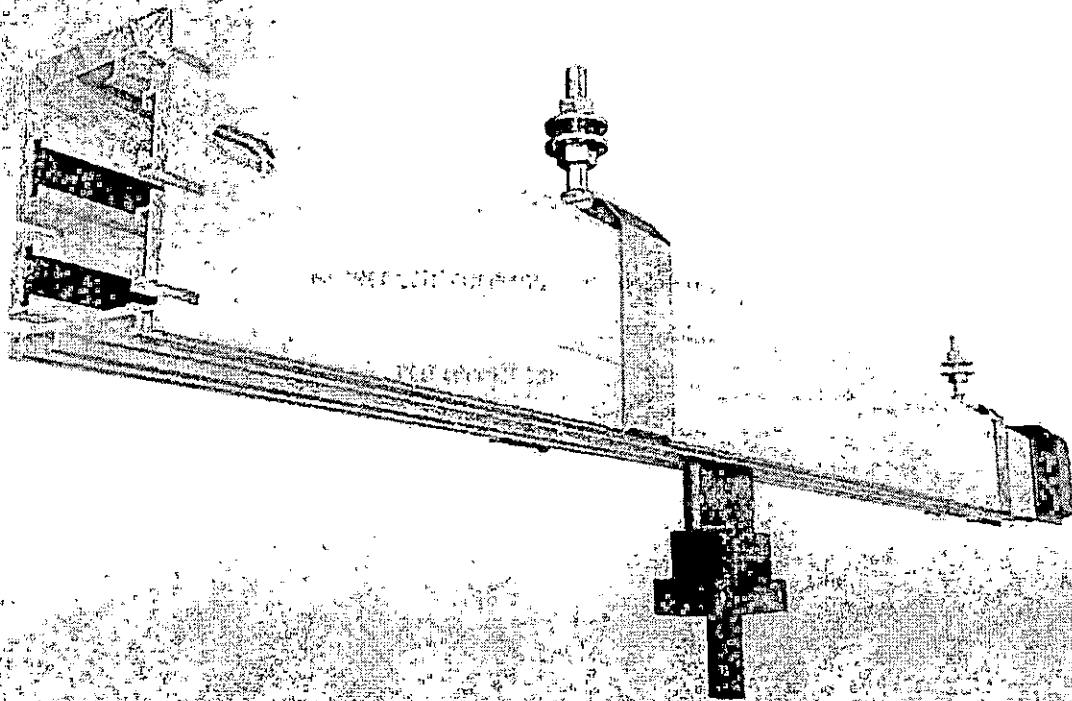
.....ประธานกรรมการ.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....



VAHLE

KBH FIXING

ENCLOSED CONDUCTOR SYSTEM



เหมาะสำหรับการ สอนราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย

..... ประจํากรรมการ.....

..... กรรมการผู้แทน.....

..... กรรมการผู้แทน.....

..... กรรมการผู้แทน.....



KBH FIXING

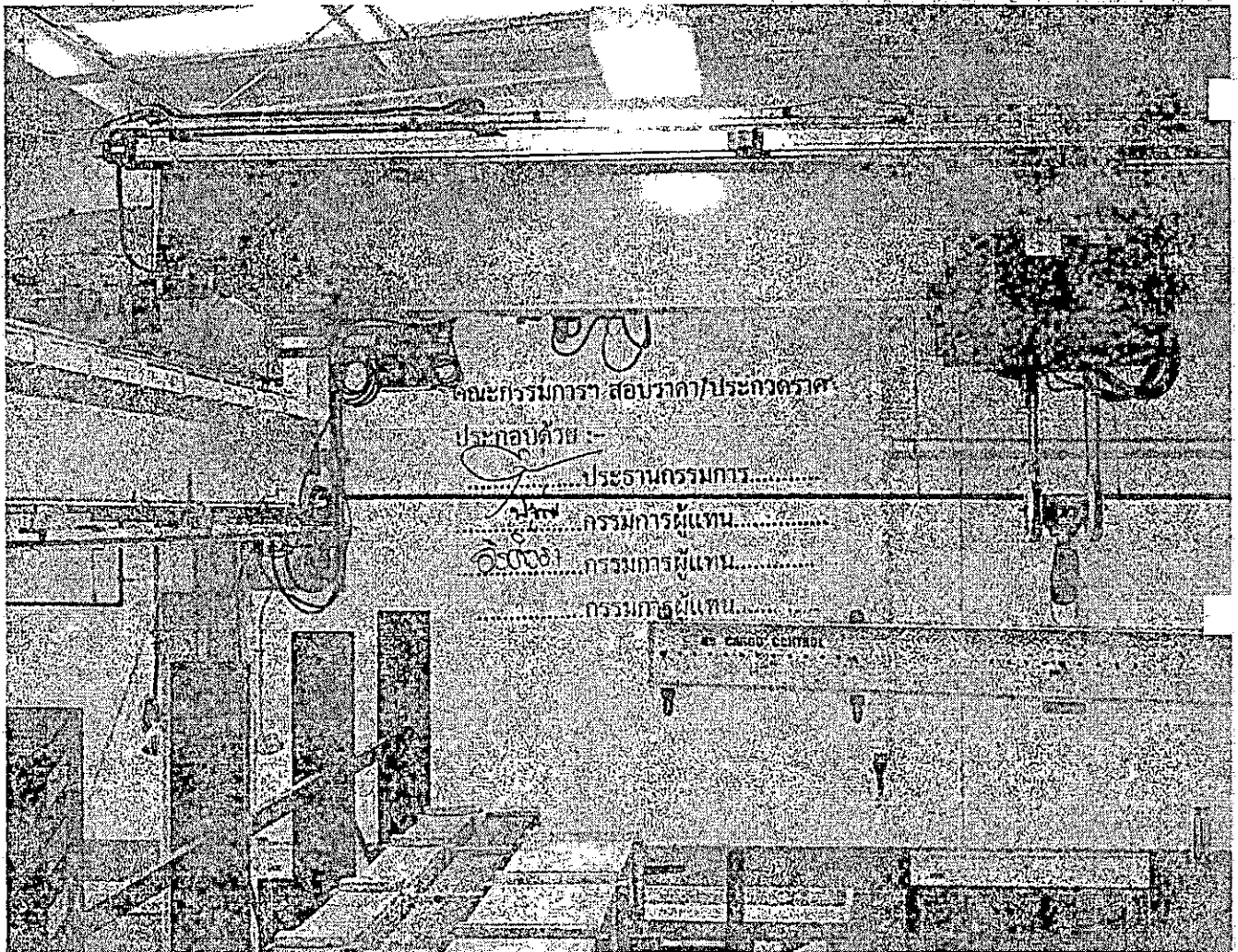
APPLICATION EXAMPLE: SEMI-AUTOMATED CRANE

POWER FEED, POSITIONING, AND DATA COMMUNICATION APPLICATIONS:

Enclosed conductor systems KBHF and KBHS may be used for power feed or in combination with other VAHLE products.

On the photo the overhead traveling crane is equipped with VAHLE enclosed conductor system KBHF with embedded APOS Magnetic positioning system, and SMGX (Slotted Microwave Guide) protected data communication system.

- Cranes (OTC, gantry cranes, workstation cranes)
- Monorails
- Electric hoists (including curves and loops)
- Machine tools
- Automated storage and retrieval systems (AS/RS)
- Lighting systems
- Hangar doors

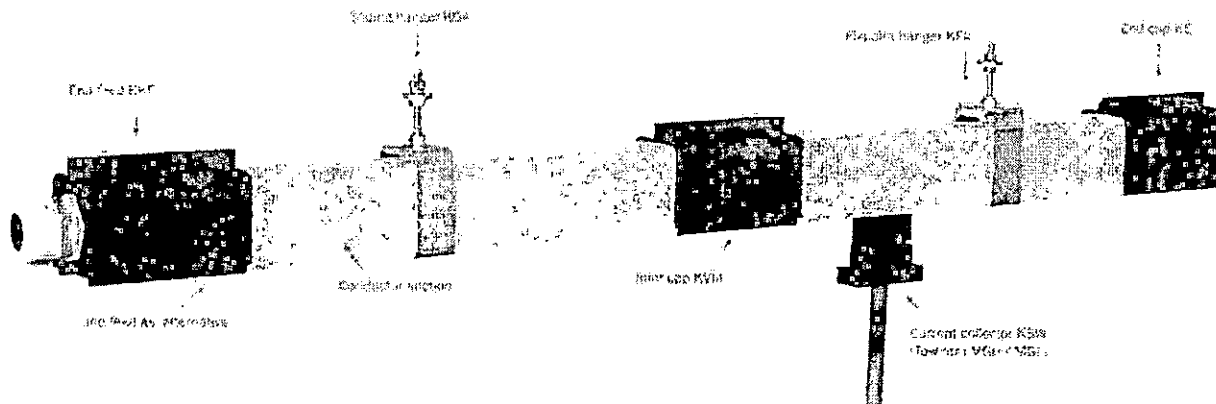


VAHLE KBHF system is used for main travel and for cross travel of the festoonless crane. Embedded VAHLE APOS Magnetic system is used for absolute positioning. VAHLE SMGX protected communication system is used for data transmission.

ENCLOSED CONDUCTOR SYSTEM KBH

Content

Enclosed conductor system KBH.....	3	Anti-condensation section	21
Technical data	4	Cable glands for feeds and terminal boxes.....	21
Joining material, hangers and end caps	8	Collector removal section	22
End feeds, line feeds at joint.....	9	Maintenance section	23
Line feeds including 1m section	10	Conductor dead section.....	23
Terminal box	11	Single collector.....	24
Brackets.....	12	Double (tandem) collector and tow arms	25
Heating	14	Flexible tow arm for transfer funnels.....	26
Contact sections, turntables and switches	17	Short sections and Cleaning solutions	27
Transfer funnels	18	Examples for ordering.....	28
Transfer guides.....	18	Spare part list.....	30
Expansion section.....	20	Questionnaire.....	31



Description of the conductor system

The VAHLE conductor system KBH is a contact-protected system (IP23) for indoor and outdoor installations. KBH features a compact design, corrosion resistance and is easy to install. It is compliant with European and American standards. The plastic housing can accommodate different copper cross sections for nominal currents ranging from 63 – 200 amps (A). Two styles are available:

KBHF

- 4- and 5-conductor versions available
- Preassembled copper conductors
- **Spring-loaded connectors**
- Suitable for 63 – 100 A

KBHS

- 4- and 5-conductor versions available
- Preassembled copper conductors
- **Bolted joints**
- Suitable for 63 – 200 A

⚠ Collectors are touch-proof only when fully entered into the conductor system. In the event that live parts may be touched by hand, e.g. if a collector leaves the conductor system during operation, safe practices require operators to provide a safety barrier and/or disconnect mains. Please note, this is only valid for a supply voltage that exceeds 24 volts (V) AC or 60 V DC.

Additional cross sections are also available. The upper pole is used as N-conductor if required. The max. copper cross section of the conductor is 26 mm². See page 7.

Low voltages of max. 50 V-AC or 120 V DC are valid if the conductor system is only used as control line (type...SSD). A ground conductor is required for higher voltages.

Custom-designed sealing strips and heating systems are also available for KBH. When used with the sealing strip, the conductor system is protected to IP 24 standards.



คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

TECHNICAL DATA

Housing

Color grey, plastic housing for 4 or 5 conductors. Standard section 4 m (13 ft 1.48 in). Shorter sections are available.

The ground conductor is identified by international color code. Phase reversing prevented by design of the collector and housing. Higher number of conductors possible by combination of several conductor systems.

Couplings

Through plastic joint caps. Spring-loaded connectors (KBHF) or bolted joints (KBHS) are preassembled on sections.

Feed sets

Through end feeds, joint feeds or line feeds. Line feeds are pre-installed on 1 m (3 ft 3.37 in) sections.

End caps

Open ends of the conductor system are closed by end caps for KBHF and KBHS.

Hangers

Support bracket at the crane track (see page 9).

Max. support distance of the conductor at following ambient temperatures:

- Indoor systems and $\leq 35^{\circ}\text{C} = 2 \text{ m}$
roofed outdoor systems: $(\leq 95^{\circ}\text{F} = 6 \text{ ft } 6.74 \text{ in})$
- Indoor and outdoor systems $> 35^{\circ}\text{C} = 1.33 \text{ m}$
with and without heating: $(> 95^{\circ}\text{F} = 4 \text{ ft } 4.36 \text{ in})$
- Cold storage $\leq 0^{\circ}\text{C} = 1.33 \text{ m } (\leq 32^{\circ}\text{F} = 4 \text{ ft } 4.36 \text{ in})$

It is necessary to provide at least one additional hanger on the any sections 1 m section. This prevents any sagging of the conductor system.

Expansion during temperature fluctuation

Expansion sections are not typically needed for straight installations up to 250 m (<820 ft). Expansion sections are used to compensate the different expansions between copper conductors and steel- or concrete structures, in varying temperatures without interrupting electrical power.

Anti-condensation sections

These sections are used for transfer of the Power rail to outdoor areas to avoid condensation. The conductor system is not separated electrically.

Contact sections, turntables and switches

Conductor sections for working areas and transfer applications see pages 17 - 19.

Sectionalizing

Conductor dead sections are electrical interrupts of the conductor. Under normal operating conditions a cross over with collectors to switch the voltage off or on is only allowed with low power ratings (control current). The conductors can be separated through air gaps (5 mm or 0.02 in) or insulating pieces (35 mm or 1.38 in). With the air gap the collector carbon bridges the gap, e.g. for mains. The insulating piece is longer than the carbon and each conductor section can be separated electrically, e.g. for control. Double isolating sections are recommended to guarantee safely separated conductor sections.

Collectors

The current collectors are made of re-inforced polyester fiber-glass, for high strength and light weight. Spring loaded carbon brushes maintain uniform contact. Connecting cables and hinged or flexible towing arms included.

The length of the connecting cable may not exceed 3 m (9 ft 10.11 in) if the added overload protection device is not designed for the load capacity of this cable.

Continuity of ground conductor

The continuity of the ground conductor has to be guaranteed for conductor rails.

Runways of lifting devices may not be used as ground conductor, only an additional connection is permissible. Therefore a continuous ground conductor is required.

Double (tandem) collectors

- as proper measure to fulfil the continuity of the ground conductor system via carbon brushes.
- Transfers with switches and turntables
- Operational voltage below 50 V
- Frequency controlled drives
- Transmission of signals
- High electrical loads

Removing section for collectors

Assembly and disassembly of the collector is possible at the end of the track as well as at the removing section. Disconnect the mains before opening!

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

ประธานกรรมการ.....

กรรมการผู้แทน.....

กรรมการผู้แทน.....

กรรมการผู้แทน.....

TECHNICAL DATA

Safety instructions

It must be ensured that the arrangement of the conductor system provides minimum distances 0.5m (1 ft 7.69 in) between fixed and mobile plant parts (i.e. between conductor rails, collector trolleys and towing arms) so as to avoid the risk of pinching.

PLEASE NOTE

For use in galvanizing and pickling plants, under aggressive conditions and low voltage applications we would appreciate receiving detailed information, especially of the environmental conditions.

For quotations and order processing including conductor systems with curves, dead sections, turntables, switches etc. we require your drawings or sketches. Please use our questionnaire, page 31.

Conductor system values: electrical data

Type	Max. continuous current	Nominal voltage (U _N)	Dielectric strength	Spec. resistance	Surface resistivity	Leakage resistance
KBH	200 A (at 100% DC)	690 V (600 V)	IEC 60243-1-3 30-40 kV/mm	IEC 60093 5 x 10 ⁻¹⁵ Ω/cm	IEC 60093 10 ¹³ Ω	EN 60112 CTI 400-2.7

Conductor system values: mechanical data

Type	Flexile strength	Tensile strength	Ambient temperature	Flammability	Resistance to chemicals at 45 °C (66.3 °F)
KBH	75 N/mm ² ±10%	40 N/mm ² ±10%	-30 °C up to +60 °C	flame retardant, self extinguishing, UL 94 V0	Gasoline, mineral oil, grease, acid sulfur up to 50%, caustic soda up to 50% and hydrochloric acid up to 25%, concentrated

Temperature correction factor f_T

Ambient temp.	35 °C (95 °F)	40 °C (104 °F)	45 °C (113 °F)	50 °C (122 °F)	55 °C (131 °F)	60 °C (140 °F)
Correction factor f _T Standard shrouding	1	0.95	0.89	0.84	0.77	0.71

Voltage drop for the conductor

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot I_A \cdot Z$$

For three-phase current

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot I_A \cdot Z$$

For alternating current

$$\Delta U = 2 \cdot I \cdot I_A \cdot R$$

Z = Impedance [Ω/km]

R = Resistance [Ω/km]

I = Feed length [km]

I_A = Inrush current of installation in amperes

Permissible continuous current of the conductor

$$I_{\text{DMUT}} = I_{\text{NL}} \times f_T \text{ [A] with } I_{\text{DMUT}} > I_{\text{DA}}$$

I_{DMUT} = Permissible continuous current of the conductor at ambient temperature

I_{NL} = Permissible continuous current of the conductor at 35 °C (catalogue value) [A]

f_T = Correction factor

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

ประธานกรรมการ.....

กรรมการผู้แทน.....

กรรมการผู้แทน.....

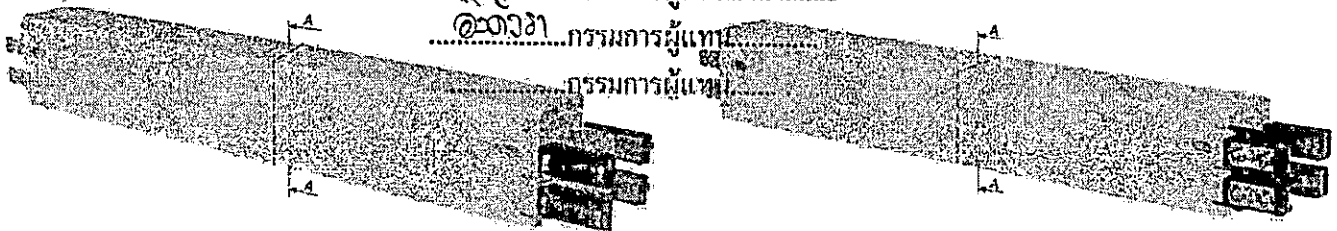
กรรมการผู้แทน.....

TECHNICAL DATA

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....



KBHF with spring loaded connectors

KBHS with bolted joints

Type ⁽¹⁾ HS with PE (Earth) SS without PE (Earth)	Num- ber of poles	Continuous current A at 35 °C (95 °F) ⁽²⁾ L1 L2 L3			Copper cross section mm ²				Nominal voltage V ⁽⁴⁾
		60 % DC	80 % DC	100 % DC	L1 L2 L3		N/5 ⁽³⁾	Control line	
KBHF									
KBHF4/63-....HSC	4	81	70	63	3x10	10	-	-	690
KBHF4/63-....SSD ⁽⁵⁾	4	81	70	63	-	-	-	4x10	690
KBHF4/80-....HSC	4	103	89	80	3x17	17	-	-	690
KBHF4/100-....HSC	4	129	112	100	3x26	26	-	-	690
KBHF5/63-....HSC	5	81	70	63	3x10	10	10	-	690
KBHF5/63-....SSD ⁽⁵⁾	5	81	70	63	-	-	-	5x10	690
KBHF5/80-....HSC	5	103	89	80	3x17	17	17	-	690
KBHF5/100-....HSC	5	129	112	100	3x26	26	26 ⁽³⁾	-	690
KBHS									
KBHS4/63-....HSC	4	81	70	63	3x10	10	-	-	690
KBHS4/63-....SSD ⁽⁵⁾	4	81	70	63	-	-	-	4x10	690
KBHS4/80-....HSC	4	103	89	80	3x17	17	-	-	690
KBHS4/100-....HSC	4	129	112	100	3x26	26	-	-	690
KBHS4/125-....HSC	4	161	140	125	3x33	26	-	-	690
KBHS4/160-....HSC	4	207	179	160	3x51	26	-	-	690
KBHS4/200-....HSC	4	258	224	200	3x70	42	-	-	690
KBHS5/63-....HSC	5	81	70	63	3x10	10	10	-	690
KBHS5/63-....SSD ⁽⁵⁾	5	81	70	63	-	-	-	5x10	690
KBHS5/80-....HSC	5	103	89	80	3x17	17	17	-	690
KBHS5/100-....HSC	5	129	112	100	3x26	26	26 ⁽³⁾	-	690
KBHS5/125-....HSC	5	161	140	125	3x33	26	26 ⁽³⁾	-	690
KBHS5/160-....HSC	5	207	179	160	3x51	26	26 ⁽³⁾	-	690
KBHS5/200-....HSC	5	258	224	200	3x70	42	26 ⁽³⁾	-	690

(1) ... e.g. 1594 mm, type KBHF4/63-1594HSC; Order No. 600972 (or 0600972/00); shorter lengths are made up from the next larger standard length.

(2) In case of using a conductor as N, see page 3.

(3) 5th. Conductor max. 80 A at 100% DC.

(4) Nominal voltage UL= 600 V

APPLICATION EXAMPLE: SEMI-AUTOMATED CRANE

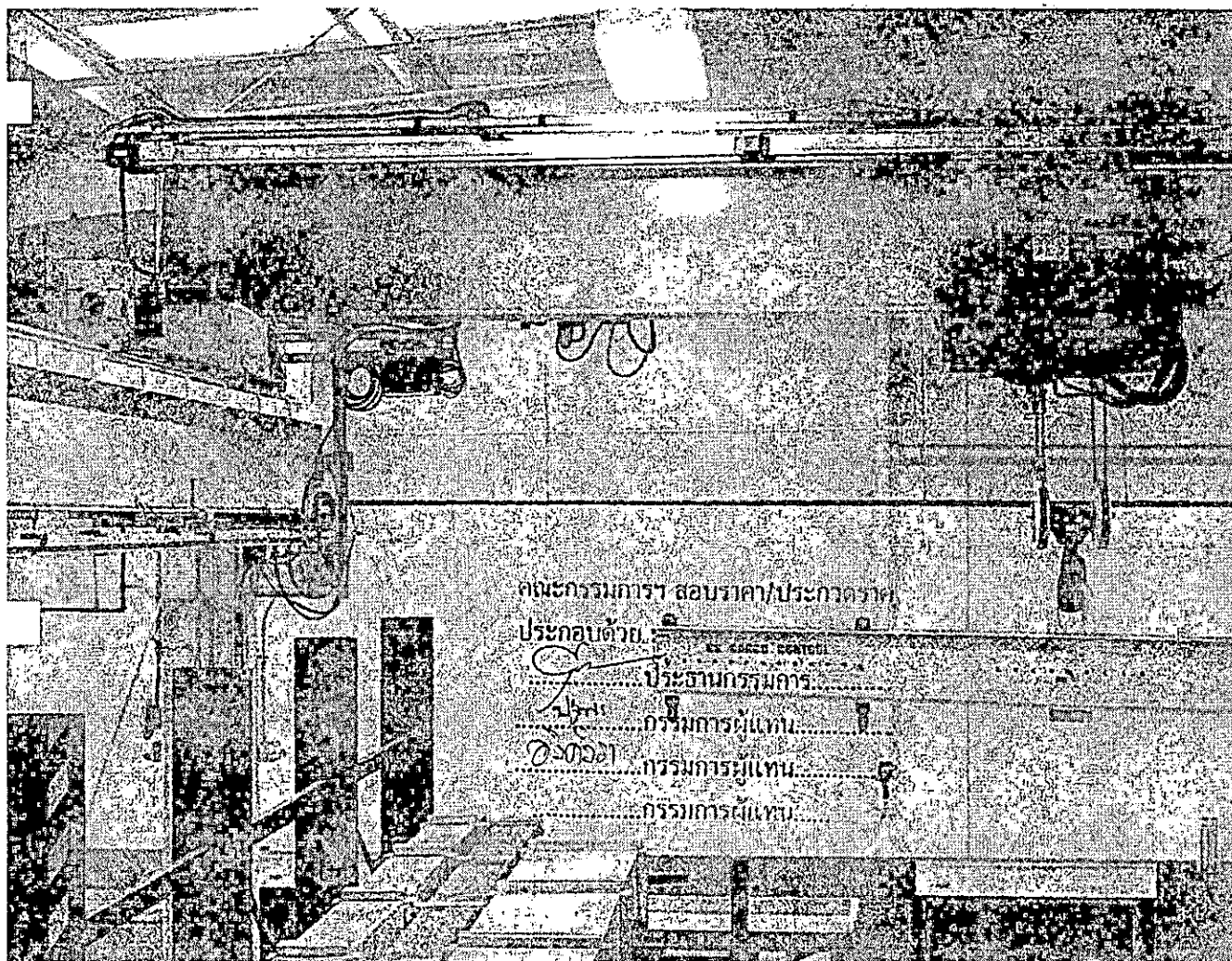
POWER FEED, POSITIONING, AND DATA COMMUNICATION

Enclosed conductor systems KBHF and KBHS may be used for power feed or in combination with other VAHLE products.

On the photo the overhead traveling crane is equipped with VAHLE enclosed conductor system KBHF with embedded APOS Magnetic positioning system, and SMGX (Slotted Microwave Guide) protected data communication system.

APPLICATIONS:

- Cranes (OTC, gantry cranes, workstation cranes)
- Monorails
- Electric hoists (including curves and loops)
- Machine tools
- Automated storage and retrieval systems (AS/RS)
- Lighting systems
- Hangar doors



VAHLE KBHF system is used for main travel and for cross travel of the festoonless crane. Embedded VAHLE APOS Magnetic system is used for absolute positioning. VAHLE SMGX protected communication system is used for data transmission.

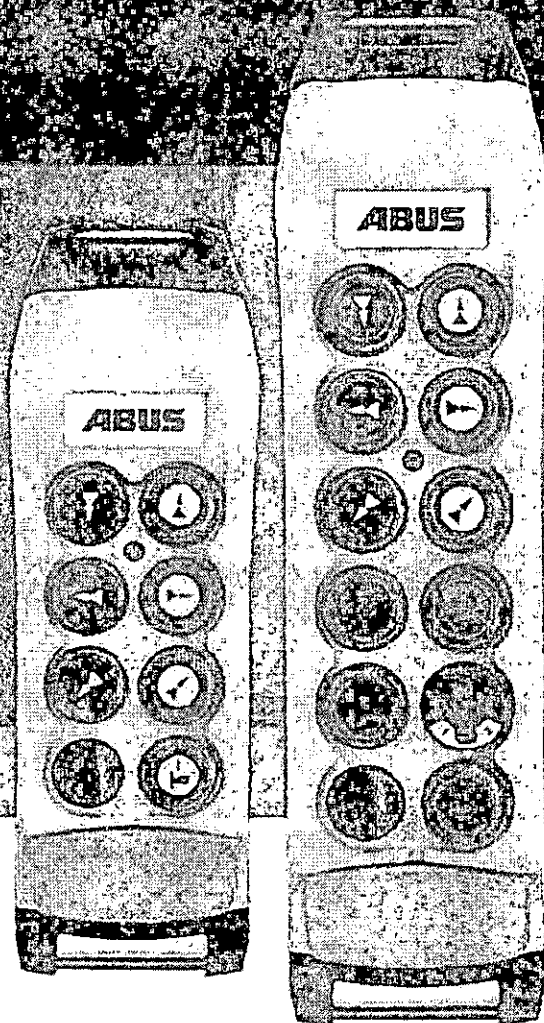
Funkfernsteuerungen für Krane
SCHNELLER, EINFACHER, SICHERER

8000 500

8000 510

8000 520

8000 550



คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

ABUS

8000 500

Kenndaten

- Nach dem Einschalten Motorschall
- Externe Glockenstunde
- SIM-Karte erforderlich
- Kompatibilität: GSM 900/1800
- Wiedergabe: 120/144/144
- Intelligenter Schallgeber
- Einfache Frequenzwahl und Tonwahl
- Automatische Freisprechfunktion
- Durchsetzfähigkeit

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

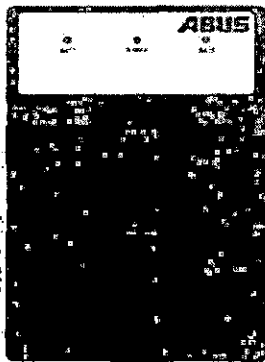
ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

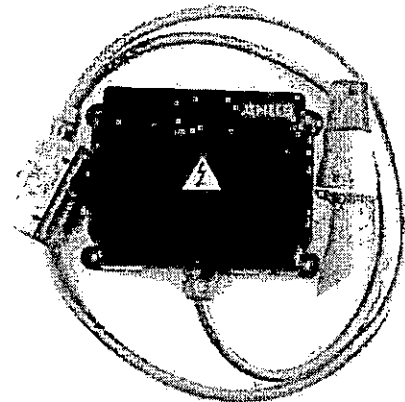
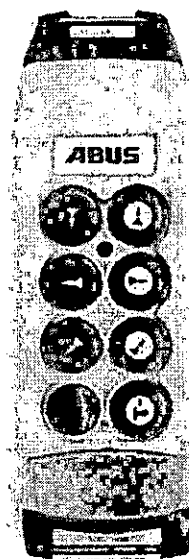
.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....



Ladegerät



Empfänger mit Hupen und Signallicht



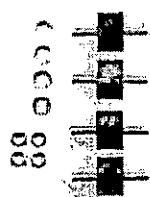
Akkus



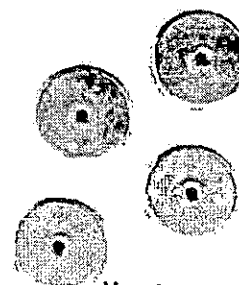
Handschlaufe



Netzteil
Ladegerät



Schwingmetalle



Magnete



Kranrichtungsschild
magnetisch

Funkfernsteuerungen für Krane

SCHNELLER, EINFACHER, SICHERER

Technische Daten

Technische Spezifikationen Sender

Schutzgrad	IP65
Betriebszeit Akku (voll geladen)	10h (50% duty cycle)
Betriebstemperatur	-20°C +65°C
Funktionen	Heben/Senken, Katze links/rechts, Kran vor/zurück, Start/Hupe, NOTHALT
Gewicht mit Akku	460g

Technische Spezifikationen Empfänger

Schutzgrad	IP65
Versorgungsspannung	48, 115, 230VAC $\pm$ 10%; 50/60Hz
Abmaße	285x200x110mm
Anzahl Ausgangsrelais	13, Start und doppeltem NOTHALT

Technische Spezifikationen Ladegerät

Versorgungsspannung	230VAC $\pm$ 10%; 50/60Hz
Ladeart	Schnell und intelligent

Technische Spezifikationen Akku

Typ	NiMH
Kapazität	600 mAh, 4,8V
Ladetemperatur	0 bis 40°C

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

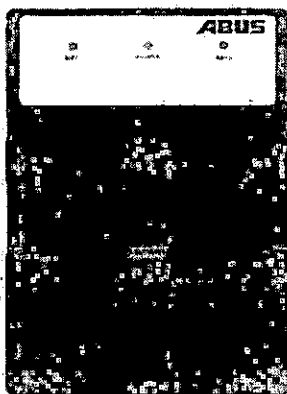
8000 500

ABUS

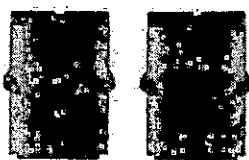
8000 510 mit zweitem Empfänger

Kennzeichen

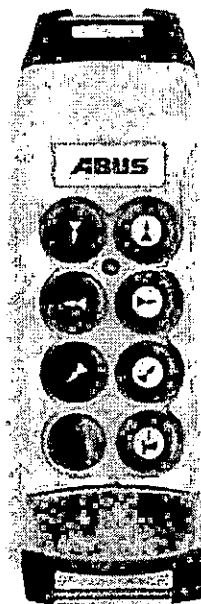
- Neuerungen: Konstante Last, Verstärker
- Empfänger und Antenne
- SW-Mobiler und Antenne
- Konfiguration eines Empfängers
- (ESP/OM)
- Vorgefertigte und Nachbau
- Hochfrequenz-Schaltkreise
- Empfänger für den Wechselstrom/oder
- automatisch. Frequenzwechsel
- durch USB-Modem (Antenne)



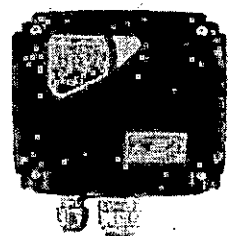
Ladegerät



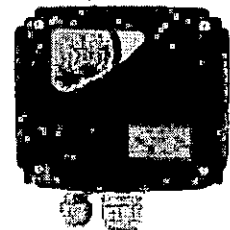
Akkus



Hupe mit Signallicht



2. Empfänger (klein)



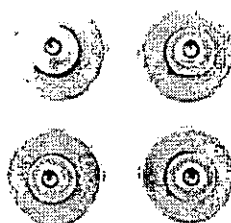
1. Empfänger (klein)



Handschlaufe



Netzteil
Ladegerät



Magnete mit Schwingmetalle



Kranrichtungsschild
magnetisch

คณะกรรมการ สอ.บ.ร.ค. / ประกาศตรา

ประกอบด้วย :-

ประธานกรรมการ.....
กรรมการผู้แทน.....
กรรมการผู้แทน.....

Funkfernsteuerungen für Krane

SCHNELLER. EINFACHER. SICHERER.

Technische Daten

Technische Spezifikationen Sender

Schutzgrad	IP65
Betriebszeit Akku (voll geladen)	10h (50% duty cycle)
Betriebstemperatur	-20°C +65°C
Funktionen	Heben/Senken, Katze links/rechts, Kran vor/zurück, Start/Hupe, NOTHALT
Gewicht mit Akku	460g

Technische Spezifikationen Empfänger

Schutzgrad	IP65
Versorgungsspannung	48, 115, 230VAC $\pm$ 10%; 50/60Hz
Abmaße	285x200x110mm
Anzahl Ausgangsrelais	13, Start und doppeltem NOTHALT

Technische Spezifikationen Ladegerät

Versorgungsspannung	230VAC $\pm$ 10%; 50/60Hz
Ladeart	Schnell und intelligent

Technische Spezifikationen Akku

Typ	NiMH
Kapazität	600 mAh, 4,8V
Ladetemperatur	0 bis 40°C

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....
.....กรรมการผู้แทน.....

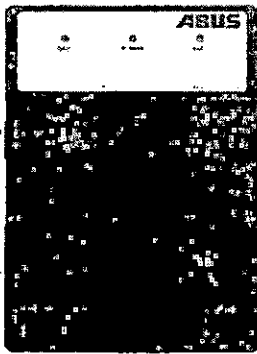
8000 500

ABUS

8000 520

Kennzahlen

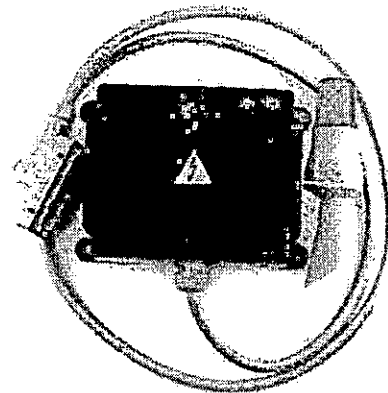
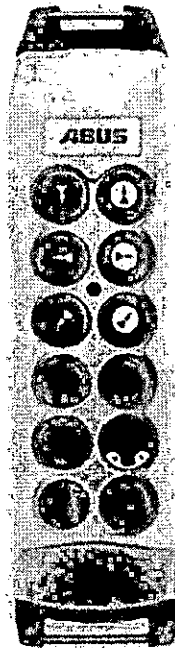
- [illegible]



Luchagrat



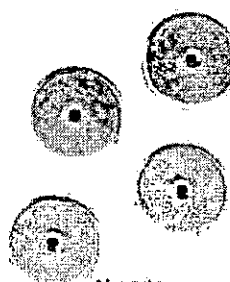
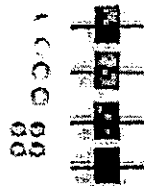
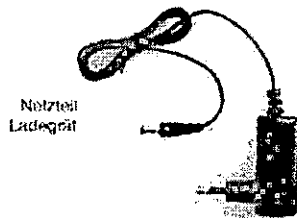
Akkas



Empfänger mit Hope und Signallicht



Handschlaute



Schwingmetalle

Magret

Kranrichtungsschild
magnetisch

คณะกรรมกรรฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

ประกาศนียบัตร

กรมการแพทย์

055007511000

..... ๐๕๕๖๐๕๕๖๐๕๕๖

[illegible]

Funkfernsteuerungen für Krane

SCHNELLER, EINFACHER, SICHERER

Technische Daten

Technische Spezifikationen Sender

Schutzgrad	IP65
Betriebszeit Akku (voll geladen)	10h (50% duty cycle)
Betriebstemperatur	-20°C +65°C
Funktionen	Heben/Senken, Katze links/rechts, Kran vor/zurück, Katze I+II II, Start/Hupe, NOTHALT
Gewicht mit Akku	550g

Technische Spezifikationen Empfänger

Schutzgrad	IP65
Versorgungsspannung	48, 115, 230 VAC $\pm$ 10% 50/60Hz
Abmaße	285x200x110mm
Anzahl Ausgangsrelais	13, Start und doppeltem NOTHALT

Technische Spezifikationen Ladegerät

Versorgungsspannung	230 VAC $\pm$ 10%; 50/60Hz
Ladeart	Schnell und intelligent

Technische Spezifikationen Akku

Typ	NiMH
Kapazität	600 mAh, 4,8V
Ladetemperatur	0 bis 40°C

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

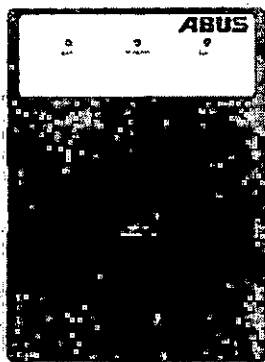
8000 520

ABUS

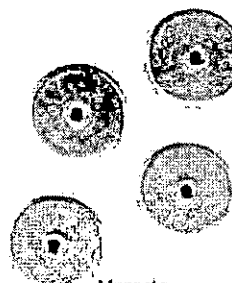
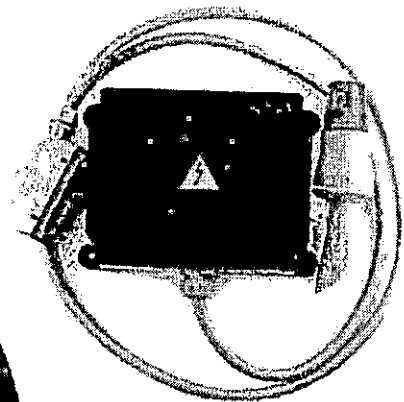
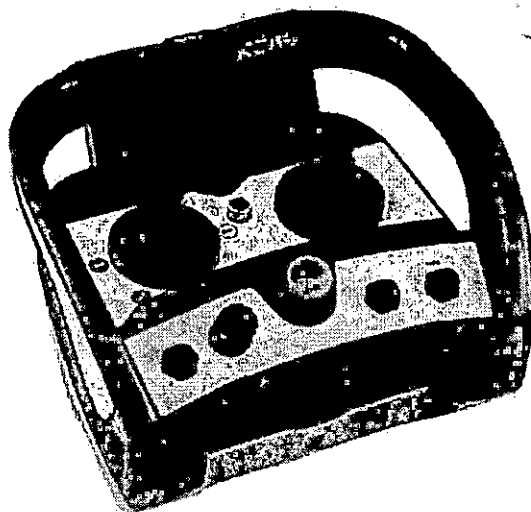
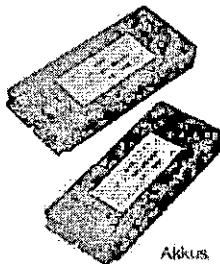
8000 550

Kennclaten:

- 1. **Neuinger, Konrad** (geb. 1944) ist seit 1971
- 2. **Exkord und als Lehrbeauftragter**
- 3. **Stellenvertreter für den Lehrstuhl**
- 4. **Kommunikationstechnik (Kommunikationstechnik)**
- 5. **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**
- 6. **an der Universität Stuttgart**
- 7. **Er ist in der Fakultät für Informatik**
- 8. **an der Universität Stuttgart**
- 9. **Lehrstuhl für Informatik (Informatik)**



Ladgerat



คณะกรรมกรรฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

 **คณะกรรมการ**

2471

๐๖๑๘๗.....กรรมการแผน.....

.....

Funkfernsteuerungen für Krane

SNELLER EINFACHER SICHERER

Technische Daten

Technische Spezifikationen Sender

Schutzgrad	IP65
Betriebszeit Akku (voll geladen)	10h (50% duty cycle)
Betriebstemperatur	-20°C +65°C
Funktionen	Heben/Senken, Katze links/rechts, Kran vor/zurück, Katze I + II II, Start/Hupe, NOTHALT
Gewicht mit Akku	1.580g

Technische Spezifikationen Empfänger

Schutzgrad	IP65
Versorgungsspannung	48, 115, 230 VAC $\pm$ 10% 50/60Hz
Abmaße	285x200x110mm
Anzahl Ausgangsrelais	13, Start und doppeltem NOTHALT

Technische Spezifikationen Ladegerät

Versorgungsspannung	230VAC $\pm$ 10%; 50/60Hz
Ladeart	Schnell und intelligent

Technische Spezifikationen Akku

Typ	NiMH
Kapazität	2400 mAh, 4,8V
Ladetemperatur	0 bis 40°C

คณะกรรมการ สอชราฯ/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

8000 550

ABUS

BESTELLFORMULAR

Artikelnummer

8000 500

Anzahl []

8000 510

Anzahl []

8000 520

Anzahl []

8000 550

Anzahl []

Bestellnummer _____

Spannung ☐ 48V ☐ 230V

Stecker ☐ 16 pol. ☐ 24 pol.

Besteller-Adresse

Niederlassung _____

Name _____

Str. _____

PLZ Ort _____

Lieferadresse

Firma _____

Name _____

Str. _____

PLZ Ort _____

Liefertermin

Bestellung bei

Bestelldatum _____

IKUSI Deutschland GmbH
Johann-Hübner-Str. 5
92345 Dietfurt

Tel. +49 (0) 8464 642493 0
Fax +49 (0) 8464 642493 20

คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

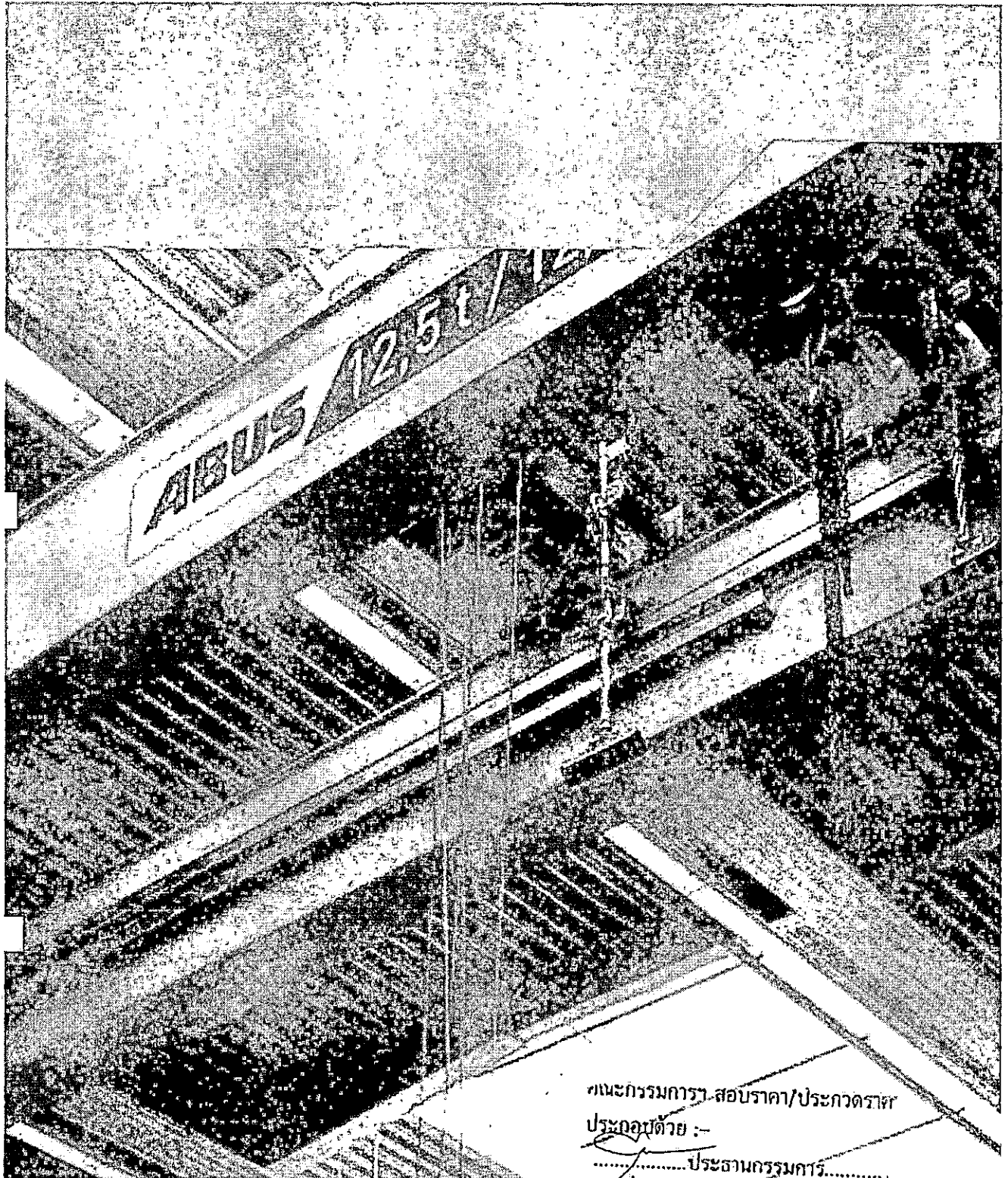
.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

Stamps



คณะกรรมการ สอ.บราคา/ประกวดราฟ
ประกอบด้วย :-

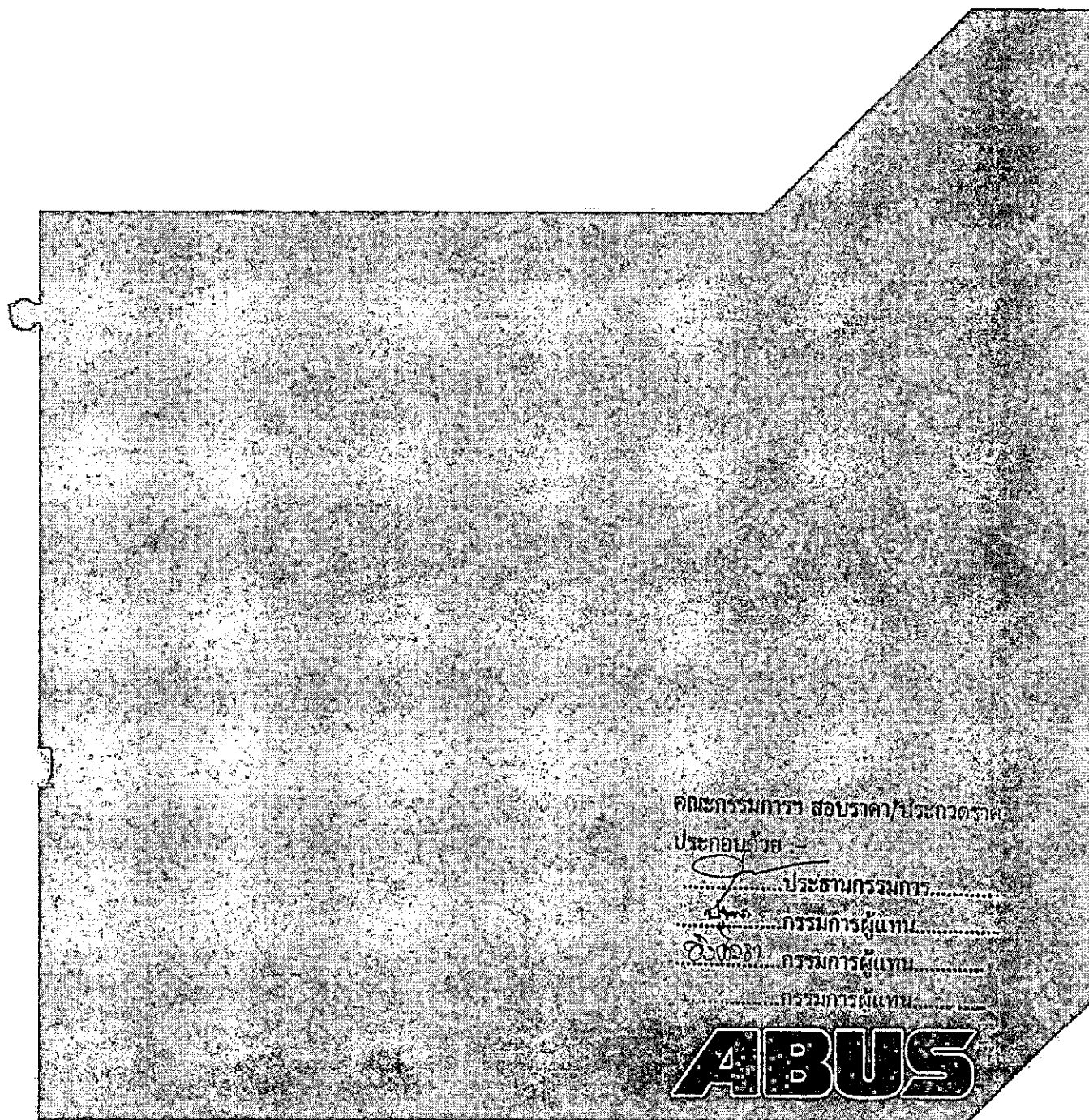
.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

ABUS



คณะกรรมการฯ สอบราคา/ประกวดราคา

ประกอบด้วย :-

.....ประธานกรรมการ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....ผู้ทรงคุณวุฒิ.....

.....กรรมการผู้แทน.....

.....กรรมการผู้แทน.....

ABUS

Funkfernsteuerungen für Krane

ขอบเขตของงาน
งานจ้างเหมาปรับปรุงครนเหนือศีรษะสำหรับอาคารโรงกลึงล้อ
ด้วยวิธีคัดเลือก

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ งานจ้างเหมาปรับปรุงครนเหนือศีรษะสำหรับอาคารโรงกลึงล้อ

เงินงบประมาณโครงการ 5,000,000.00 บาท

ราคากลาง 4,996,900.00 บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหกพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

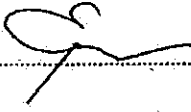
2.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ รฟพท. ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการซื้อครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ที่ กค (กวจ) ที่ 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๑) 
(นายสุกษัย กักตักศรี)

๒) 
(นายวชิระ เจริญศรี)

๓) 
(นายชำนาญ จันทระชัย)

(2) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

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

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.00 บาท (สองล้านบาทถ้วน) ผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างจะต้องเป็นผลงานในสัญญาหรือใบสั่งซื้อเดียวกัน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาหรือใบสั่งซื้อโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เชื้อถือ

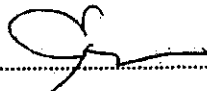
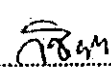
3. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคาเป็น 2 ส่วน คือ

3.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

๑)  ๒)  ๓) 
(นายสุชัย ภักดีศรี) (นายวชิระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

(๗) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาเข้าร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1)

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(4.1) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และ/หรือ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.20) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(4.2) เอกสารหลักฐานมูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

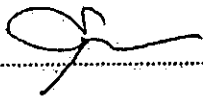
(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

3.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑)  , ๒)  , ๓) 
(นายสุกชัย ชักดีศรี) (นายวิระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

(2) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

(3) ต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานจ้างครั้งนี้ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000.00 บาท (สองล้านบาทถ้วน) ผลงานดังกล่าวของผู้รับจ้างจะต้องเป็นผลงานในสัญญาหรือใบสั่งซื้อเดียวเท่านั้น และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาหรือใบสั่งซื้อโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เชื้อถือ

(4) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

4. รายละเอียดขอบเขตของงาน

จ้างเหมาปรับปรุงครนเหนือศีรษะสำหรับอาคารโรงกลึงล้อ

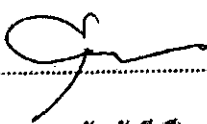
4.1 จัดหาเครนไฟฟ้าสนามแบบวิ่งเหนือศีรษะ (Overhead Crane) ชนิดคานเดี่ยว (Single girder) ขนาด 5 ตัน, กว้าง (Span) 12 เมตร, ทางวิ่งเครน (Runway) 2x25 เมตร ตลอดความยาวใหม่และรีโมทสาย ซึ่งประกอบด้วย

(1) รอกไฟฟ้า (Hoist) จำนวน 1 ชุด

- ขนาดน้ำหนักยก : 5 ตัน
- ความยาวสลิงยกสูง : ไม่น้อยกว่า 9 เมตร
- มาตรฐาน FEM Group : 2m/M5 (ขนาดความสามารถใช้งาน)
- ความเร็วยก ขึ้น-ลง (เร็ว) : 4 เมตร/นาที $\pm 10\%$ กำลังไฟไม่เกิน 4 กิโลวัตต์
- ความเร็วยก ขึ้น-ลง (ช้า) : 0.7 เมตร/นาที $\pm 10\%$ กำลังไฟไม่เกิน 0.6 กิโลวัตต์
- ความเร็วเคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา (เร็ว) : 20 เมตร/นาที $\pm 10\%$ กำลังไฟไม่เกิน 2x0.18 กิโลวัตต์
- ความเร็วเคลื่อนที่ ซ้าย-ขวา (ช้า) : 5 เมตร/นาที $\pm 10\%$ กำลังไฟไม่เกิน 2 x 0.04 กิโลวัตต์
- ขนาดกระแสไฟฟ้า : 380-415V / 3Ph / 50Hz $\pm 5\%$
- ขนาดไฟฟ้าควบคุม : 45-52 Volts

(2) ชุดคานล้อ (End Carriages) สำหรับขับเคลื่อนครนตามยาว จำนวน 1 ชุด

- เส้นผ่าศูนย์กลางล้อ : 160 มิลลิเมตร $\pm 10\%$
- ความกว้างช่วงล้อ : 1900 มิลลิเมตร $\pm 10\%$

๑)  ๒)  ๓) 
(นายสุกษบ รัตศิริ) (นายวิชระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

- ขนาดความเร็วขับเคลื่อนหน้า-หลัง (เร็ว) : 40 เมตร/นาที $\pm$ 10% กำลังไฟไม่เกิน 2x0.65 กิโลวัตต์
- ขนาดความเร็วขับเคลื่อนหน้า-หลัง (ช้า) : 10 เมตร/นาที $\pm$ 10% กำลังไฟไม่เกิน 2x0.14 กิโลวัตต์

(3) ชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า Festoon System

- รางตัว C ชนิด Galvanize
- ระบบรางสายไฟแบบ Flat Cable สำหรับการควบคุมอิสระ (Mobile System)

โดยชุดปั๊มควบคุมแยกอิสระไม่ต้องเดินตามรอกขณะรอกเคลื่อนที่ซ้าย - ขวา

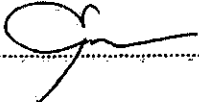
- ชุดล่อพาสายไฟเคลื่อนตามมาตรฐานครบชุด
- สวิตช์ควบคุมแบบ 6 ทิศทางพร้อมปั๊มหยุดฉุกเฉินแบบรีโมทไร้สาย
- สวิตช์ควบคุมแบบ 6 ทิศทางพร้อมปั๊มหยุดฉุกเฉิน, สายไฟยาว 9 เมตร จัดเก็บในตำแหน่งที่ปลอดภัยสะดวกในการนำมาใช้เป็นชุดสำรอง สามารถนำมาใช้งานทดแทนได้ทันทีเมื่อสวิตช์ควบคุมแบบรีโมทไร้สายใช้งานไม่ได้

(4) ชุดบัสบาร์ (PVC Conductor)

- สำหรับป้อนไฟเลี้ยงเครน 380 - 415 โวลต์ 3 สาย (1 สายกราวด์) 50 Hz $\pm$ 5% รุ่น KBHS.4/40-4HS
- ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- เหล็กฉากสำหรับติดตั้งชุดบัสบาร์ (Equals Angle) 150 x 50 x 4.43 kg/m.

(5) ชุดโครงสร้างเครนไฟฟ้าพร้อมคานกลาง (Girdér)

- คานกลางชนิด คานเดี่ยว (Single Girder) สำหรับเครน 5 ตัน, ความกว้าง (Span) 12 เมตร ทำจากแผ่นเหล็ก ประกอบขึ้นเป็นกล่อง (Box Girder) ทำความสะอาดเหล็กก่อนทาสีด้วยเครื่องขัด (grist-blast), ทาสีกันสนิม 1 ชั้น ทาสีจริง 2 ครั้ง
- ชุดคานเครนต้องออกแบบตามหลักมาตรฐาน DIN15018, BS2573 part 1&2 หรือมาตรฐานอื่นๆที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- วัสดุที่ใช้ผลิตต้องเป็นเหล็กคุณภาพ SS400 ตามมาตรฐาน มอก. 1227-2539 หรือ มอก.1479-2541 หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๑)  , ๒)  , ๓) 

(นายสุกชัย กักติศรี) (นายวัชร เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

- มีโครงครอบมอเตอร์วิ่งยาวป้องกันการกระแทก (Guard Motor)
- ค่าการแอ่นตัวไม่เกิน L/1000
- มีใบรับรองวัสดุเชื่อมเป็นรูปกล่องที่มีการเสริมความแข็งแรง

(6) Runway

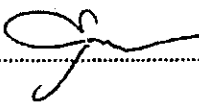
- WF375x175 mm.ประกอบเป็นทางวิ่งขนาด Flat bar38x38 mm. (2x25 m.)
หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- วัสดุที่ใช้ผลิตต้องเป็นเหล็กคุณภาพ SS400 ตามมาตรฐาน มอก. 1227-2539 หรือ
เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ค่าการแอ่นตัวไม่เกิน L/600

(7) Columns

- WF250X250 mm.x4 Set หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

4.2 มาตรฐานและชุดป้องกันพิเศษ (Safety Part)

- (1) ชุดมอเตอร์ทั้งหมดปกปิดป้องกันฝุ่นและน้ำที่มาตรฐานไม่น้อยกว่า IP 55
- (2) ความสามารถของตัวขดลวดทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 155 °C มาตรฐาน Class F
- (3) ระบบต่อเข้าสายควบคุมทั้งชุดรอก, ขาเครน กับตู้ควบคุมโดย Socket แบบ Plug-in
ป้องกันน้ำและทันทาน รวมทั้งช่วยให้การติดตั้งและซ่อมบำรุงสะดวกง่ายรวดเร็ว และปลอดภัย
- (4) Festoon System ระบบไฟฟ้าชุดรอกตามคันเครนเป็นแบบสายไฟแบบแบน ใช้งาน
ได้ดีในแบบม้วนตัว และเคลื่อนที่ป้อนสายไฟจะไม่ขาดทันทาน และมีชุดพาสายไฟฟ้าเคลื่อนที่ด้านชุดล้อพาที่
เข้าในราง C-rail ที่ออกแบบมาเฉพาะใช้งาน สะดวกทันทานใช้งานได้นาน
- (5) Limited Switch ชุดป้องกันการเคลื่อนที่ในการยกขึ้น-ลง Limit Switch มีอุปกรณ์
สำหรับตั้งให้ยกขึ้นในระดับบนสุด และต่ำสุดหยุดได้อย่างแม่นยำ ไม่ทำให้ตัวรอกเสียหายจากการกระแทก
และจะหยุดฉุกเฉินโดยชุด Emergency Stop เมื่อตำแหน่งหยุดบนสุดเกิดไม่ทำงาน เพื่อเป็นการป้องกันพิเศษ
ก่อนตะขอ หรือชิ้นงานจะชนถูกเครน หรือรอก
- (6) ชุด Limit switch ในการเคลื่อนที่ซ้าย-ขวา และเดินหน้า-หลัง ป้องกันการเคลื่อนที่เร็ว
ไปชนชุดรอก หรือตัวอาคาร อาจทำให้เกิดอาจทำให้เกิดความเสียหาย
- (7) สัญญาณเสียงและไฟกระพริบขณะเครนเคลื่อนที่ตามความยาวของอาคาร

๑)  ๒)  ๓) 
(นายสุกษัย รักดีศรี) (นายวชิระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทร์ราช)

4.3 ติดตั้งทางวิ่งเครนตามความยาวใหม่ความยาว 2x25 เมตร และเสารองรับทางวิ่งเครนใหม่ 4 ต้น หรือดีกว่า

4.4 ต่อความยาวรางไฟเดิม เพื่อเพิ่มความยาวแหล่งจ่ายไฟให้ปั้นจั่นพร้อมติดตั้ง โดยรางไฟที่ใช้จะต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับของเดิม รุ่นเดียวกันหรือดีกว่ารุ่นเดิม และต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เดิมได้

4.5 ติดตั้งชุด Photoelectric Sensor ตรวจจับ เพื่อเว้นระยะห่างในการใช้งานอย่างปลอดภัย ระหว่างชุดเครนเดิมและชุดใหม่

4.6 การปรับปรุงติดตั้งเครนใหม่จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเครนชุดเดิม และจะต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ลดประสิทธิภาพการทำงานของชุดเครนเดิม

4.7 ทดสอบหลังติดตั้งและออกหนังสือรับรองตามมาตรฐาน ปจ.1 (กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564)

4.8 การติดตั้งผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการติดตั้งทั้งจัดหาเครื่องมือพิเศษ ค่าแรง ผู้เชี่ยวชาญ และการขนส่งเองทั้งหมด

4.9 ข้อกำหนดอื่นๆ

ผู้เสนอราคาจะต้องจัดอบรมการใช้งานและการซ่อมบำรุง ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ศูนย์ซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าสายสีแดง (CT Depot) จำนวนผู้เข้าอบรมไม่น้อยกว่า 10 คนพร้อมออกใบ Certificate

5. การเสนอราคา

5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาตามแบบที่กำหนด โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือโดยไม่มีการขีดลบหรือแก้ไข หากมีการขีดลบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง จะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๑) ๒) ๓)
(นายสุกชัย ภักดีศรี) (นายวชิระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทร์ราช)

5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอราคารวมหรือราคาต่อหน่วยหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจัดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ปรากฏจนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดวันยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

(1) ผู้เสนอราคาจะต้องทำหนังสือก่อนขอรับมอบอุปกรณ์เพื่อปฏิบัติงานล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 7 วันทำการ

(2) ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแผนการดำเนินงานและ Specification ของอุปกรณ์ Drawing ต่างๆมาพร้อมในวันยื่นเสนอราคา ✓

(3) ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำรายงานส่งมอบงานหลังเสร็จงาน พร้อมหนังสือรับรอง ปจ. 1 ตัวจริง 1 ชุด และสำเนา 2 ชุด

(4) ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบข้อมูลต่างๆ ดังนี้ Technical Data ของอุปกรณ์ ภาพวาด Drawing, วงจรไฟฟ้า Wiring circuit, คู่มือการใช้งานและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ทำการติดตั้งเพิ่ม ในรูปแบบ Soft file บันทึกใน Portable External Hard Disk แบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2TB จำนวน 2 ชุด

5.4 สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด โรงซ่อมบำรุงหลักรถไฟฟ้า (สายสีแดง) (CT Depot) เลขที่ 1001 ถนนกำแพงเพชร 2 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

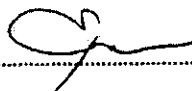
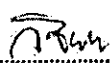
6. การทำสัญญา

ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำสัญญากับ รฟท. ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้างที่ เสนอราคาได้ ให้ รฟท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

6.1 เงินสด

6.2 เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

6.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

๑)  ๒)  ๓) 
(นายสุกขัย กักดีศรี) (นายวัชร เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

6.4 หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

6.5 พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ เสนอราคา พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

7. อัตราค่าปรับ

7.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจาก รฟพท. จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินค่าจ้างช่วงนั้น

7.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ 7.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาค่าจ้าง

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

8.1 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี สำหรับอุปกรณ์หลักทั้งหมดที่เกิดการเสียหายจากผู้ผลิต นับถัดจากวันที่กรรมการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

8.2 รับประกันคุณภาพ 1 ปี สำหรับสลิง, อุปกรณ์ไฟฟ้า และปุ่มกดแบบสายและแบบรีโมท

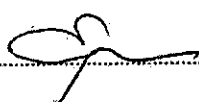
8.3 ภายใน 1 ปีรับประกันคุณภาพ เข้าตรวจเช็คและทดสอบทุกๆ 6 เดือน จำนวน 2 ครั้ง พร้อมเอกสาร ปจ.1 (ผู้ยื่นข้อเสนอมอบค่าใช้จ่ายน้ำหนักที่ใช้ในการทดสอบเครน 2 ครั้ง/ปี เองทั้งหมด)

8.4 ผู้ชนะการเสนอราคา หรือผู้ได้รับการคัดเลือก ซึ่งได้ทำสัญญา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่กำหนด นับถัดจากวันที่ รฟพท. ได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. การบริหารโครงการ

เพื่อให้โครงการนี้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาดำหนดและมีคุณภาพของงานที่ดี ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินงานบริหารโครงการตามข้อกำหนด ดังนี้

9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรายงานแผนการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานจัดจ้างทราบก่อนการดำเนินงาน ภายใน 15 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๑) 
(นายสุกษัย รักดีศรี)

๒) 
(นายวชิระ เจริญศรี)

๓) 
(นายชำนาญ จันทะราช)

9.2 ผู้รับจ้างจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในโครงการไว้เป็นความลับ จะเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบมิได้ และไม่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการดำเนินการในโครงการนี้

9.3 บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ที่จะกำหนดหรือร้องขอให้มีการแก้ไข และ/หรือปรับปรุงขอบเขตของงานใหม่ ในกรณีที่กฎหมายออกตามความในพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 รวมทั้งในกรณีที่ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เห็นว่ามีความจำเป็นหรือเหมาะสมอันเนื่องด้วยกฎระเบียบใด ๆ หรือนโยบายรัฐที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีผลบังคับใช้ต่อ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด

10. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

10.1 การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ รฟท. จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

10.2 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ รฟท. จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

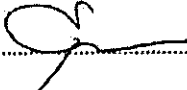
(1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price)	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 50
(2) มาตรฐานสินค้าหรือบริการ	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 20
(3) บริการหลังการขาย	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 20
(4) ข้อเสนอด้านเทคนิคอื่น ๆ	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 10

10.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

10.4 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๑)  ๒)  ๓) 

(นายสุชัย ปกติศรี) (นายวิระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปฎิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

11. ค่าจ้าง และการจ่ายเงิน

รฟพท.จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาจ้าง และ รฟพท. ได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

12. การสงวนสิทธิ์

กรณีมีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น ทั้งในช่วงการพิจารณาข้อเสนอ และดำเนินงานต่างๆ ภายหลังจากได้ทำสัญญากับผู้ยื่นข้อเสนอแล้ว บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดสงวนสิทธิ์ในการตัดสินวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว และให้ถือว่าคำวินิจฉัยของบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัดข้างต้นเป็นที่สิ้นสุดเด็ดขาดแล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอตลอดจนผู้รับจ้างต้องยอมรับคำวินิจฉัยดังกล่าวโดยจะไม่ได้แย้ง หรือมีข้อแม้ใดๆ ทั้งสิ้น

เอกสารทั้งหมดที่ยื่นนี้ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด สงวนสิทธิ์ที่จะไม่คืน ให้ถือเป็นเอกสารราชการ รวมทั้งยกเลิกการพิจารณาคัดเลือกเมื่อใดก็ได้ ซึ่งค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการยื่นเอกสารต่างๆ รฟพท. จะไม่รับผิดชอบ รวมถึงที่ปรึกษาไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น

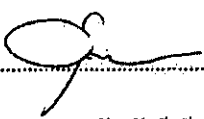
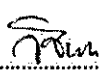
รฟพท.อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก รฟพท.ไม่ได้

(1) รฟพท.มิได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(2) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

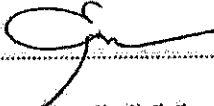
(3) การทำการจัดจ้างต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่ รฟพท.หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(4) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (1) (2) หรือ (3) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑)  ๒)  ๓) 
(นายสุกชัย กักดีศรี) (นายวัชร เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)

13. แบบฟอร์มการประเมินผู้รับเหมาสำหรับงานจ้างเหมาปรับปรุงครนเหนือศีรษะสำหรับอาคารโรงกลึงล้อ

ลำดับ	ชื่อตัวบ่งชี้เชิงการประเมิน	ประเภทตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	น้ำหนัก	คะแนน		
1	ราคาจ้างเหมา	ตัวบ่งชี้หลัก	/	50	๑๐๐ เป็นค่าปกติ		
					100	80	60
2	มาตรฐานของเจ้าหน้าที่บริการ	ตัวบ่งชี้รอง	/	20			
	1. บุคลากรมีวุฒิ 2. คุณสมบัติครบ 3. คุณสมบัติอื่น 4. โครงการจ้างเหมาสำหรับท่าเรือ มี มาตรฐานรองรับด้านการผลิต 5. มีประวัติการทำงาน			10	มีครบ 5 รายการ	มี 1-4 รายการ	มี 1-3 รายการ
	นโยบายด้านความปลอดภัยในการขนส่ง โครงการจ้างเหมาขนส่งสินค้าจากกรม จัดตั้งโครงการและบุคลากรรองรับ			10	มี		
3	บริการหลังการขาย	ตัวบ่งชี้รอง	/	20			
	- ร้อยละการให้บริการ			10	มากกว่าร้อยละ 5 เดือนขึ้นไป	มากกว่าร้อยละ 1-5 เดือนขึ้นไป	เท่ากับหรือต่ำกว่า
	- จำนวนผู้ให้บริการ			10	มากกว่าร้อยละ 5 คนขึ้นไป	มากกว่าร้อยละ 1-4 คนขึ้นไป	เท่ากับหรือต่ำกว่า
4	ข้อเสนอส่วนเทคนิคและข้อเสนอสี่น	ตัวบ่งชี้รอง	/	10			
	1. ไม่เคยมีประวัติคดี 2. ไม่เคยมีประวัติการฟ้องร้องดำเนินคดี 3. มีวิศวกรที่รับผิดชอบโครงการออกแบบ 4. มีแผนงานด้านสิ่งแวดล้อม			10	มีครบ 4 รายการ	มีครบ 1-3 รายการ	มีครบ 1-2 รายการ
	รวม			100			

๑)  ๒)  ๓) 
 (นายสุกษัย กักตักศรี) (นายวชิระ เจริญศรี) (นายชำนาญ จันทะราช)



บันทึกข้อตกลงการรักษาความลับ

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้น ณ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด เลขที่ ๑๐ ถนน
กำแพงเพชร แขวง จตุจักร เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร เมื่อ ๒๐ พ.ย. ๒๕๖๗
ระหว่าง การรถไฟแห่งประเทศไทย โดยบริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด ผู้รับมอบอำนาจ โดย นายศุภกร ยุทธวงษ์สุข ซึ่ง
ต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ บริษัท เอ็มอาร์เอสเอ เอ็นจิเนียริง จำกัด ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติ
บุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรุงเทพมหานคร กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ทะเบียน
นิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๕๕๕๕๑๖๘๖๗ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๗๔/๒๑๖ ซอยรามคำแหง ๑๘๐ ตำบล/
แขวง มีนบุรี อำเภอ/เขต มีนบุรี จังหวัด กรุงเทพมหานคร โดยนางสาวมณีนรัตน์ ราชแก้ว ผู้มีอำนาจลงนามผูกพัน
นิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวง
พาณิชย์ ที่ E10091220500074 ลงวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗ แนนท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า
"ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

ทั้งสองฝ่ายตกลงกันมีข้อความดังนี้

ข้อ ๑ ผู้ให้สัญญา ตกลงจะรักษาความลับเกี่ยวกับรายการ และ/หรือรายละเอียด และ/หรือภาพ
และ/หรือข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคลากร การบัญชี การเงิน รายการสินค้า รายการทรัพย์สิน กระบวนการ
วิธีการ หรือขั้นตอนในการดำเนินการ เหมာปรับปรุงครนเหนือศรีษะสำหรับอาคารโรงกลิ้งล้อ จำนวน ๑ งาน
ตั้งแต่ขั้นตอนการเสนอและวางแผนระหว่างดำเนินการ จนสิ้นสุดการดำเนินการแล้วก็ตาม รวมถึงข้อมูลทั่วไป
ของ บริษัท รถไฟฟ้า ร.ฟ.ท. จำกัด (บริษัท รถไฟฟ้าฯ) รวมทั้งรายการที่ได้จัดทำขึ้นของบริษัทรถไฟฟ้าฯ ที่
รับผิดชอบทั้งหมด อันจะส่งผลให้เกิด ความเสียหายกับ บริษัท รถไฟฟ้าฯ เว้นแต่ จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์
อักษรจาก บริษัท รถไฟฟ้าฯ แล้วเท่านั้น

ข้อ ๒ ผู้ให้สัญญา ตกลงจะปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ที่บริษัท รถไฟฟ้าฯกำหนด และ/หรือจะได้
กำหนดขึ้นต่อไปในภายหน้าอย่างเคร่งครัด และหากผู้ให้สัญญาเปิดเผยข้อมูลตลอดจนเอกสารอันเป็นความลับของ
บริษัทรถไฟฟ้าฯ ดังกล่าวผู้ให้สัญญาต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น

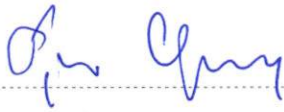


มร.วิไล

พ.ท.กมล

ข้อ ๓ บันทึกข้อตกลงฉบับนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายลงนามเป็นต้นไป

บันทึกข้อตกลงฉบับนี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทั้งสองฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความในข้อตกลงนี้
ตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยานและต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ  ผู้รับสัญญา (นายศุภกร ยุทวงศ์สุข)
ลงชื่อ  ผู้ให้สัญญา (นางสาวณิรัตน์ ราชแก้ว)


ลงชื่อ  พยาน (นางสาวจิราภรณ์ พงษ์ธานี)
ลงชื่อ  พยาน (นายศรายุทธ อัมลา)

