



การไฟฟ้านครหลวง Metropolitan Electricity Authority

ใบเสนอราคา (จัดซื้อวิธีคัดเลือก)

อาคารวัฒนวิภาส เลขที่ 1192 ถนนพระรามที่ 4
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย
กรุงเทพมหานคร 10110
โทร : 0-2348-5000
โทรสาร : 0-2256-3675
www.mea.or.th

เลขที่ จจ.(ช)/รฟ.4/047/2565

ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง

วันที่ 22 สิงหาคม 2565

เรียน(ใส่ชื่อ บจก./บมจ./หจก.ผู้เสนอราคา)

ด้วย การไฟฟ้านครหลวงมีความประสงค์จะซื้อสิ่งของตามจำนวนและรายการข้างล่างนี้ หากท่านประสงค์จะขายโปรดกรอกราคาให้ชัดเจน พร้อมลงนามและประทับตราในเอกสารที่แนบแล้ว ใส่ซองปิดผนึกส่งไปยัง แผนกจัดซื้อจัดจ้าง ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า อาคาร 2 ชั้น 8 การไฟฟ้านครหลวงเขตธนบุรี (ในเวลาทำการ 07.30 น. - 15.30 น.) ได้ตั้งแต่วันที่รับใบเสนอราคา ถึงวันที่ 1 เดือน กันยายน 2565 เวลา 11.00 น. โปรดจำหน้าซองว่าเสนอราคาตามใบเสนอราคาเลขที่ดังกล่าว

ใบเสนอราคาที่จะยื่นภายหลังกำหนดนี้จะไม่ได้รับการพิจารณา

ในกรณีที่มีการเสนอราคาแยกเป็นหลายรายการ การไฟฟ้านครหลวงจะใช้ราคารวมทั้งสิ้นเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก

๗๔

แผนกจัดซื้อจัดจ้าง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย		ราคารวม		ราคากลาง (รวม VAT)	
			บาท	สต.	บาท	สต.	บาท	สต.
1	ซื้อสายไฟฟ้าหุ้มฉนวน พีวีซี ชนิด NYY ขนาด 1x240 ตร.มม. ตามรายละเอียดลักษณะงานที่แนบ ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของใบเสนอราคาฉบับนี้	4,000 M					3,480,000	00
สำหรับใช้งานที่ สนามกีฬากองทัพบก		เป็นเงิน					3,480,000	00
สถานที่ส่งมอบพัสดุ สนามกีฬากองทัพบก		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%					243,600	00
กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น					3,723,600	00

(จำนวนเงินเป็นตัวอักษร)

ข้าพเจ้าขอเสนอราคาขายสิ่งของตามราคาในบัญชีรายการข้างบนนี้ กำหนดยื่นราคาภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่เปิดซอง
เสนอราคาและกำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา/ใบสั่งซื้อ

ลงนาม.....ผู้เสนอราคา

(.....)

แผนกจัดซื้อจัดจ้าง ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า

ตำแหน่ง.....

โทร.0-2878-5200 ต่อ 5443 โทรสาร. 0-2878-5312

หมายเหตุ ในกรณีที่มีการแก้ไขข้อความ หรือ จำนวนเงิน ให้ชัดเจน และลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ทุกแห่ง



ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง

คุณสมบัติ เงื่อนไขและข้อกำหนด

งานจัดซื้อสายไฟฟ้า

สำหรับใช้งานที่ สนามกีฬากองทัพบก

Q อรรถ
๕



ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง

สารบัญ

บทที่ 1 ปริมาณงาน	หน้า
1.ปริมาณงาน	3
บทที่ 2 เงื่อนไขทั่วไป	
1.ข้อควรระวังในการเสนอราคา	4
2. เงื่อนไขเพิ่มเติมการจัดซื้อ	4
3. การเสนอราคา	4
4.หลักประกันซอง	5
5.การริบหลักประกันซอง	5
6.ข้อสงวนสิทธิ์ของการไฟฟ้านครหลวง	5
7.การส่งซองและเงื่อนไขการจ่ายเงิน	5
บทที่ 3 ข้อกำหนดและเงื่อนไขทางเทคนิค	
ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน เปลือกใน และเปลือกนอก (NYY) แกนเดียว	แนบ 2

Or
Q



ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง

บทที่ 1 ปริมาณงาน

ชื่อลูกค้า กรมยุทธโยธาทหารบก
สถานที่ สนามกีฬากองทัพบก
ใบสั่งที่ 100050867

ปริมาณสายไฟที่ต้องการจัดซื้อตามรายการดังต่อไปนี้

1.สายหุ้มฉนวนพีวีซี ชนิด NYY ขนาด 1x240 ตร.มม.	จำนวน	4,000 เมตร
--	-------	------------

๐๐๐๐
๑



บทที่ 2 เงื่อนไขทั่วไป

1. ข้อควรระวังในการเสนอราคา

การไฟฟ้านครหลวงจะไม่รับพิจารณาเอกสารเสนอราคาในกรณีดังต่อไปนี้

1.1 ทางพาณิชย์

- ยื่นเอกสารเสนอราคาหลังวันและเวลาที่กำหนด
- ไม่ลงลายมือชื่อผู้ประสงค์เสนอราคาพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) ในเอกสารเสนอราคา
- เสนอกำหนดส่งของล่าช้ากว่าที่ระบุในเงื่อนไขเพิ่มเติม
- ยื่นราคาน้อยกว่า 90 วันนับตั้งแต่วันยื่นเอกสารเสนอราคา
- เสนอกำหนดส่งของล่าช้ากว่า 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา / ใบสั่งซื้อ

1.2 ทางเทคนิค

a) ไม่ส่งเอกสารยืนยันผลการทดสอบสายไฟฟ้าจากแผนกทดสอบของการไฟฟ้านครหลวงสำหรับรายการวัสดุที่ยื่นเสนอราคา

2. เงื่อนไขเพิ่มเติมการจัดซื้อ

2.1 เอกสารการจัดซื้อนี้มีข้อควรระวังในการเสนอราคาด้วย โดยวัตถุประสงค์ของข้อควรระวังนี้กำหนดไว้ให้ผู้เสนอราคาทราบถึงข้อกำหนดที่สำคัญที่การไฟฟ้านครหลวงจะไม่พิจารณาเอกสารเสนอราคา หากผู้ประสงค์เสนอราคาไม่ปฏิบัติตามหรือเสนอรายละเอียดของพัสดุไม่เป็นไปตามข้อควรระวังโดยจะไม่มีผลผูกพันไม่ว่ากรณีใดๆ อย่างไรก็ตาม ข้อควรระวังนี้เป็นการแจ้งให้ทราบถึงข้อกำหนดที่สำคัญในเบื้องต้นเท่านั้น หากรายละเอียดอื่นของพัสดุที่เสนอแตกต่างจากรายละเอียดที่การไฟฟ้านครหลวงกำหนดแม้ว่าจะไม่ได้กำหนดในข้อควรระวัง หากเป็นสาระสำคัญการไฟฟ้านครหลวงก็จะไม่รับพิจารณาเอกสารเสนอราคาเช่นกัน

2.2 สถานที่ส่งของ สนามกีฬากองทัพบก วันหยุดนอกเวลาราชการ

2.3 ต้องรับประกันคุณภาพ 24 เดือน นับถัดจากวันที่การไฟฟ้านครหลวงได้รับมอบสายไฟฟ้าครบถ้วน

2.4 ก่อนส่งมอบพัสดุ ผู้ขายจะต้องส่งตัวอย่างพัสดุ ความยาว 1.5 เมตร จำนวน 2 เส้น ที่ผลิตในล็อตเดียวกันมาทดสอบที่แผนกทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า ฝ่ายวิจัยและพัฒนา เพื่อประกอบการตรวจรับ

3. การเสนอราคา

3.1 ราคาที่เสนอต้องเสนอเป็นเงินบาท รวมค่าขนส่งสิ่งของและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ถึงสถานที่ที่การไฟฟ้านครหลวงกำหนด มีกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้อันของเสนอราคา

3.2 เอกสารประกอบการเสนอราคาโดยให้จัดทำเอกสาร 3 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด, สำเนา 3 ชุด) ประทับตราให้ชัดเจน พร้อมลงลายมือชื่อของผู้เสนอราคาและตราประทับตราบริษัท/ห้าง/ร้าน(ถ้ามี)ให้ชัดเจนทุกแผ่นประกอบด้วยเอกสารดังต่อไปนี้

เอกสารทั้งหมดประกอบด้วย

- ใบเสนอราคา
- สำเนาสื่อรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมสำเนาถูกต้อง
- หลักประกันซอง (ถ้ามี)
- เอกสารเงื่อนไขและข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง

a. อรรถน



ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง

- (ฉ) แคตตาล็อก, แบบ, รูป, รายการ, ใบทดสอบสายไฟของการไฟฟ้านครหลวงในรุ่นเดียวกับที่เสนอ, ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุและอุปกรณ์ที่เสนอกับข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง

4.เงินประกันซอง

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับยื่นซองเสนอราคาเป็นจำนวนเงิน-บาท(โดยหลักประกันซองจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันที่ยื่นซอง เสนอราคาครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ หากหลักประกันไม่เป็นไปตามที่กำหนดดังต่อไปนี้จะไม่ได้รับการพิจารณา

- (ก) เงินสดให้ติดต่อบริษัทรับฝากเงินที่ แผนกจัดซื้อจัดจ้างฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้าอาคาร 2 ชั้น 8 การไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี แล้วนำต้นฉบับใบเสร็จรับเงินมายื่นพร้อมซองข้อเสนอทางเทคนิค
- (ข) เช็คที่ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทยรับรองและขีดคร่อมส่งจ่ายให้แก่การไฟฟ้านครหลวง (Cashier Cheque) โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางเทคนิคหรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน 3 วันทำการ
- (ค) หนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ตามแบบหนังสือค้ำประกันที่การไฟฟ้านครหลวงกำหนด
- (ง) หนังสือค้ำประกันจะต้องมีเพียงฉบับเดียวและมีวงเงินครอบคลุมรายการที่เสนอ
- (จ) การคืนหลักประกันซองไม่ว่ากรณีใดๆจะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

5.การรับเงินประกันซอง

การไฟฟ้านครหลวงจะดำเนินการรับหลักประกันซองในการนี้ต่อไป

- (ก) ผู้เสนอราคาถอนซองเสนอราคาภายในระยะเวลาที่เสนอราคายังมีผลอยู่
- (ข) ผู้ชนะการเสนอราคามีได้ไปลงนามในสัญญา ซื้อขาย/จ้าง/เช่า เมื่อได้รับแจ้งให้ไปทำสัญญาหรือมิได้ไปลงนามในใบสั่งหรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารเสนอราคา

6.การขอสงวนสิทธิ์ของการไฟฟ้านครหลวง

- (ก) การไฟฟ้านครหลวงขอสงวนสิทธิ์จะไม่พิจารณาซื้อ/จ้าง/เช่า ผลิตภัณฑ์ที่การไฟฟ้านครหลวงเคยซื้อ/จ้าง/เช่า ใช้งานแล้วมีปัญหาในการใช้งาน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่มีปัญหาในการใช้งานในหน่วยงานสาธารณูปโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (ค) การไฟฟ้านครหลวงขอสงวนสิทธิ์จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้
- (ง) การไฟฟ้านครหลวงขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการจัดซื้อครั้งนี้ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้การสงวนสิทธิ์ทั้งหมดจะคำนึงถึงประโยชน์ของการไฟฟ้านครหลวงเป็นสำคัญและให้ถือว่า การตัดสินใจของการไฟฟ้านครหลวงเป็นเด็ดขาดผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆทั้งสิ้น

7.กำหนดส่งของและเงื่อนไขการจ่ายเงิน

- (ก) กำหนดส่งของที่สนามกีฬากองทัพภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- (ข) การไฟฟ้านครหลวงจะจ่ายเงินค่าสายไฟจำนวน 100 % เมื่อคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับสายไฟว่าเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดทุกประการ

๑ อรรถน
๑



ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพไฟฟ้า

การไฟฟ้านครหลวง

(ง) เงื่อนไขการปรับหากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสายไฟฟ้าตามระยะเวลาที่กำหนดจะถูกปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาสายไฟทั้งหมดที่ทำสัญญา

บทที่ 3 คุณสมบัติ ข้อกำหนดและเงื่อนไขทางเทคนิค

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะหมายเลข Ewi.003

สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวนมีเปลือกใน และเปลือกนอก(NYY;NYY-GหรือNYY/G)

(แนบ 1)

Q 9



ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ
สายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวนมีเปลือกใน และเปลือกนอก(NYY;NYY-GหรือNYY/G)

1. ขอบข่าย

ข้อกำหนดนี้ระบุถึงความต้องการของการไฟฟ้านครหลวง ที่ผู้ผลิต/ผู้ขาย จะต้องทราบและปฏิบัติตาม การผลิตและจำหน่ายสายไฟฟ้าหุ้มด้วยฉนวน เปลือกในและเปลือก ชนิดตัวนำไฟฟ้าทองแดงแข็ง อบอ่อน ลวดไม่ เคลือบโลหะสำหรับงานทั่วไป

-รหัสชนิด NYY ตัวนำแกนเดียวมี 2 ประเภทคือประเภทที่1 (ตัวนำเส้นเดี่ยว:Solid) และประเภทที่ 2(ตัวนำตีเกลียว:Stranded)และNYYตัวนำหลายแกนมี 1 ประเภท คือประเภทที่ 2(ตัวนำตีเกลียว:Stranded)

-รหัสชนิด NYY-G หรือNYY/G ตัวนำหลายแกนมีสายดิน มี 1 ประเภท คือประเภทที่ 2 (ตัวนำตี เกลียว:Stranded)

2. บริเวณที่ติดตั้ง

สายไฟฟ้าต้องเหมาะสมสำหรับงานเดินในท่อ ราง ผึงดินโดยตรง และงานติดตั้งแบบยึดติดกับที่

3. มาตรฐานอ้างอิง

ถ้าหากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในส่วนอื่นของข้อกำหนดนี้ สายไฟฟ้าที่เสนอต้องผลิตและทดสอบตาม มาตรฐานที่ปรับปรุงครั้งล่าสุดดังนี้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

มอก. 11-2559 :สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน450/750โวลต์ เล่ม 101 สายไฟฟ้ามีเปลือกสำหรับงานติดตั้งยึดกับที่

มอก.2427-2552:กำหนด จำนวนและขนาดของลวด และรวมถึงค่าความต้านทานไฟฟ้าของตัวนำ ของ สายไฟฟ้าหุ้มฉนวน

4. การทดสอบและรายงานการทดสอบ

ผู้ขายจะต้องแนบเอกสารใบรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ว่าผู้ผลิตได้ ผลิตสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ ตาม มอก. 11-2559 เล่ม 101 ภายใต้เครื่องหมายการค้า ที่เสนอราคานี้ มิฉะนั้น กปน. จะไม่พิจารณาใบเสนอราคา

5. ข้อกำหนดทั่วไป

5.1 สายไฟฟ้า ทุกขนาดต้องมีรายละเอียดต่างๆ ตามมาตรฐาน มอก.11-2559 เล่ม 101

5.2 สีของฉนวนและเปลือก

-สายแกนเดียวสีของฉนวนและเปลือกในเป็นสีดำ

-สายหลายแกนและสายหลายแกนมีสายดินเปลือกด้านในและเปลือกด้านนอกเป็นสีดำ

5.3 เปลือกหรือเปลือกนอก

-สายแกนเดียวเปลือกที่หุ้มหับฉนวนต้องเป็นสารประกอบโพลีไวนิลคลอไรด์ประเภทPVC/ST4 และ เปลือกต้องแนบสนิทกับฉนวนหุ้มและต้องปลอกออกง่ายไม่ทำให้ฉนวนเสียหาย

-สายหลายแกนและสายหลายแกนมีสายดินเปลือกนอกที่หุ้มหับเปลือกชั้นในต้องเป็นสารประกอบโพลีไวนิลคลอไรด์ประเภทPVC/ST4 และเปลือกนอกต้องแนบสนิทกับเปลือกในและต้องปลอกออกง่ายไม่ทำให้เปลือก ในเสียหาย

Q ๑
อรอน



5.4 สายแกนเดียวสีของเปลือกด้านนอกถ้าไม่ระบุเป็นอย่างอื่นต้องเป็นตามรายละเอียดดังนี้

- สายไฟฟ้า 1-16 ตารางมิลลิเมตร: สีน้ำตาล สีดำ สีเทา สีฟ้า สีเขียวแถบเหลือง
- สายไฟฟ้า 25-500 ตารางมิลลิเมตร: สีดำ

5.5 สายหลายแกนและสายหลายแกนมีสายดินสีของฉนวนต้องเป็นตามรายละเอียดดังนี้

- สาย 2 แกน: สีน้ำตาล สีฟ้า และสาย 2 แกนมีสายดิน: สีน้ำตาล สีฟ้า และสีเขียวแถบเหลือง
- สาย 3 แกน: สีน้ำตาล สีดำ สีเทา และสาย 3 แกนมีสายดิน: สีน้ำตาล สีดำ สีเทา และสีเขียวแถบ

เหลือง

- สาย 4 แกน: สีน้ำตาล สีดำ สีเทา สีฟ้า และสาย 4 แกนมีสายดิน: สีน้ำตาล สีดำ สีเทา สีฟ้า และสีเขียวแถบเหลือง

5.6 สายไฟฟ้าต้องบรรจุตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยปลายสายทั้ง 2 ด้านจะต้องมีการป้องกันการเสียหายทางกายภาพของตัวนำ และฉนวน

6. พิกัดและคุณสมบัติทั่วไป

สายไฟฟ้าจะต้องมีพื้นที่หน้าตัดตัวนำ แรงดันไฟฟ้าและประเภทของตัวนำ ตามตารางต่อไปนี้

ตารางคุณสมบัติสายไฟฟ้ารหัสชนิด NYY แกนเดียว

คุณสมบัติตัวนำตาม มอก.2427-2552				ข้อมูลฉนวนสำหรับสายไฟฟ้ารหัสชนิด NYY แกนเดียว(มอก11เล่ม101-2559)				
พื้นที่หน้าตัด ตร.มม.	จำนวนลวด ตัวนำ ประเภท ที่ 1 (ตัวนำเดี่ยว)	เส้นผ่าศูนย์กลาง สูงสุด มม.	ความดัน ทานสูงสุด ที่ 20°C V/km	ความหนา ฉนวน ที่กำหนด มม.	ความหนา เปลือก ที่กำหนด มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง เบ็ดเสร็จ เฉลี่ย มม.	ความต้านทาน ต่ำสุดของฉนวน ที่ 70°C MV-km	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด โวลต์
1	1	1.2	18.1	1.5	1.80	8.60	0.0207	450/750
1.5	1	1.50	12.10	1.5	1.80	9.00	0.0184	450/750
2.5	1	1.90	7.41	1.5	1.80	9.40	0.0157	450/750
4	1	2.40	4.61	1.5	1.80	10.00	0.0135	450/750
พื้นที่หน้าตัด ตร.มม.	จำนวนลวด ตัวนำ ประเภท ที่ 2(ตีเกลียว)	เส้นผ่าศูนย์กลาง สูงสุด มม.	ความดัน ทานสูงสุด ที่ 20°C V/km	ความหนา ฉนวน ที่กำหนด มม.	ความหนา เปลือก ที่กำหนด มม.	เส้นผ่าศูนย์กลาง เบ็ดเสร็จ เฉลี่ย มม.	ความต้านทาน ต่ำสุดของฉนวน ที่ 70°C MV-km	แรงดันไฟฟ้า ที่กำหนด โวลต์
1	7	1.4	18.1	1.50	1.80	8.80	0.0200	450/750
1.5	7	1.70	12.10	1.50	1.80	9.20	0.0175	450/750
2.5	7	2.20	7.41	1.50	1.80	9.80	0.0146	450/750
4	7	2.70	4.61	1.50	1.80	10.50	0.0124	450/750
6	7	3.30	3.08	1.50	1.80	11.00	0.0107	450/750
10	7	4.20	1.83	1.50	1.80	12.00	0.0088	450/750
16	7	5.30	1.15	1.50	1.80	13.00	0.0074	450/750
25	7	6.60	0.73	1.50	1.80	14.50	0.0061	450/750
35	7	7.90	0.52	1.50	1.80	16.00	0.0053	450/750
50	19	9.10	0.39	1.50	1.80	17.00	0.0046	450/750
70	19	11.00	0.27	1.50	1.80	19.00	0.0039	450/750
95	19	12.90	0.19	1.70	1.80	21.50	0.0038	450/750
120	37	14.50	0.15	1.70	1.80	23.00	0.0034	450/750
150	37	16.20	0.12	1.90	2.00	26.00	0.0034	450/750
185	37	18.00	0.10	2.10	2.00	28.00	0.0034	450/750
240	37	20.60	0.05	2.30	2.22	31.50	0.0033	450/750
300	61	23.10	0.06	2.50	2.22	35.00	0.0032	450/750
400	61	26.10	0.05	2.70	2.22	38.50	0.0030	450/750

Q
อรอน



ตารางคุณสมบัติสายไฟฟ้ารหัสชนิด NYY หลายแกน

คุณสมบัติตัวนำตาม มอก.2427-2552				ข้อมูลฉนวนสำหรับสายไฟฟ้ารหัสชนิดNYY หลายแกน(มอก11เล่ม101-2559)											
พื้นที่ หน้าตัด คร.มม	จำนวนลวด ตัวนำ ประเภท ที่ 2 (ตีเกลียว)	เส้นผ่า ศูนย์กลาง สูงสุด มม.	ความดัน หวนสูงสุด ที่ 20°C V/km	ความหนา ฉนวน ที่กำหนด มม	ความหนาเปลือกใน			ความหนาเปลือกนอก			เส้นผ่าศูนย์กลางเบ็ด เสร็จเฉลี่ยของสายไฟ			ความดัน ต่ำสุดของ ที่ 70°C MV-km	แรงดัน ไฟฟ้า ที่กำหนด โวลต์
					ค่าโดยประมาณ มม.			ค่าที่กำหนด มม.			มม.				
					2แกน	3แกน	4แกน	2แกน	3แกน	4แกน	2แกน	3แกน	4แกน		
50	19	9.1	0.39	1.50	1.20	1.50	1.50	2.20	2.20	2.20	33.50	36.00	39.50	0.0046	450/750
70	19	11.00	0.27	1.50	1.50	1.50	1.50	2.20	2.20	2.40	38.00	40.50	44.50	0.0039	450/750
95	19	12.90	0.19	1.70	1.50	1.50	1.80	2.20	2.40	2.60	42.50	46.00	51.50	0.0038	450/750
120	37	14.50	0.15	1.70	1.50	1.80	1.80	2.40	2.60	2.80	46.50	50.50	56.00	0.0034	450/750
150	37	16.20	0.12	1.90	1.80	1.80	2.00	2.60	2.80	3.00	52.00	56.00	62.00	0.0034	450/750
185	37	18.00	0.10	2.10	1.80	2.00	2.00	2.80	3.00	3.20	57.00	61.50	68.00	0.0034	450/750
240	37	20.60	0.05	2.30	2.00	2.00	2.20	3.00	3.20	3.40	64.00	69.00	76.50	0.0033	450/750
300	61	23.10	0.06	2.50	2.00	2.20	2.20	3.20	3.40	3.80	70.50	76.00	85.00	0.0032	450/750

ตารางคุณสมบัติสายไฟฟ้ารหัสชนิด NYY หลายแกนมีสายดิน

คุณสมบัติตัวนำตาม มอก.2427-2552										ข้อมูลฉนวนสำหรับสายไฟฟ้ารหัสชนิดNYYหลายแกนมีสายดิน(มอก11เล่ม101-2559)												
พื้นที่ หน้าตัด คร.มม		จำนวนลวด ตัวนำ ประเภท ที่ 2 (ตีเกลียว)		เส้นผ่า ศูนย์กลาง สูงสุด มม.		ความดัน หวนสูงสุด ที่ 20°C V/km		ความหนา ฉนวน ที่กำหนด มม		ความหนาเปลือกใน			ความหนาเปลือกนอก			เส้นผ่าศูนย์กลางเบ็ด			ความดัน ต่ำสุดของ ที่ 70°C MV-km		แรงดัน ไฟฟ้า ที่กำหนด โวลต์	
										ค่าโดยประมาณ มม.			ค่าที่กำหนด มม.			เสร็จเฉลี่ยของสายไฟ มม.						
										2แกน	3แกน	4แกน	2แกน	3แกน	4แกน	2แกน	3แกน	4แกน				
สายไฟ	สายดิน	สายไฟ	สายดิน	สายไฟ	สายดิน	สายไฟ	สายดิน	สายไฟ	สายดิน													
25	16	7	7	6.60	5.30	0.73	1.15	1.30	1.10	1.20	1.20	1.20	2.00	2.00	2.00	28.00	30.50	34.00	0.0054	450/750		
35	16	7	7	7.90	5.30	0.52	1.15	1.30	1.10	1.20	1.20	1.50	2.00	2.00	2.20	30.00	33.00	39.00	0.0047	450/750		
50	25	19	7	9.10	6.60	0.39	0.73	1.50	1.30	1.20	1.50	1.50	2.20	2.20	2.20	34.00	38.50	43.50	0.0046	450/750		
70	35	19	7	11.00	7.90	0.27	0.52	1.50	1.30	1.50	1.50	1.50	2.20	2.20	2.40	38.50	42.50	49.00	0.0039	450/750		
95	50	19	19	12.90	9.10	0.19	0.39	1.70	1.50	1.50	1.50	1.80	2.20	2.40	2.60	43.50	48.50	56.50	0.0038	450/750		
120	70	37	19	14.50	11.00	0.15	0.27	1.70	1.50	1.50	1.80	1.80	2.40	2.60	2.80	47.50	53.50	61.50	0.0034	450/750		
150	95	37	19	16.20	12.90	0.12	0.19	1.90	1.80	1.80	1.80	2.00	2.60	2.80	3.00	53.00	59.00	68.00	0.0034	450/750		
185	95	37	19	18.00	12.90	0.10	0.19	2.10	1.80	1.80	2.00	2.00	2.80	3.00	3.20	57.50	64.50	75.00	0.0034	450/750		
240	120	37	37	20.60	14.50	0.05	0.15	2.30	2.00	2.00	2.00	2.20	3.00	3.20	3.40	64.50	72.00	84.50	0.0033	450/750		

On 2

อรอน



7. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

สายไฟฟ้าที่จัดหา เพื่อนำไปติดตั้งภายในของลูกค้านการไฟฟ้านครหลวง เพื่อความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ ที่จัดหา และมั่นใจในความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของลูกค้า จึงต้องออกข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาผลิตเพิ่มเติม ดังนี้

7.1 ทองแดงที่ผลิตทำเป็นตัวนำของสายไฟฟ้า ต้องเป็นทองแดง แท้เกรดที่ดีที่สุด (CU ELECTROLYTIC CATHODE HIGH GRADE) ไม่มีสิ่งอื่นเจือปน และเป็นทองแดงมีความบริสุทธิ์สูงสำหรับผลิตสายไฟฟ้าโดยทองแดง ต้องมีการนำไฟฟ้าดีที่สุด มีความยืดหยุ่น ไม่เปราะ ไม่หักง่าย ทนความร้อนได้ดี และไม่ใช้ทองแดงรีไซเคิล

7.2 ฉนวนและเปลือกต้องเป็นเกรด พรีเมียม มีความทนทาน ทนความร้อนได้ดี คงทนเข้ามุม ฉนวน และเปลือกไม่เสียรูปทรง ฝุ่นไม่เกาะติดเปลือกง่าย และไม่ใช้ PVC รีไซเคิล

7.3 ผลิตภัณฑ์เป็นที่ประจักษ์และยอมรับให้เป็นเกรดสูงสุดภายใต้เครื่องหมายการค้านี้ ผลิต จำหน่าย และติดตั้งในสถานที่สำคัญมาแล้วมากกว่า 10 ปี

7.4 สายไฟฟ้ารหัสชนิดเดียวกันต้องเป็นยี่ห้อหรือเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

8. ข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ

ผู้เสนอขายสายไฟฟ้าทุกชนิดจะต้องเป็นสายไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐานคุณภาพอย่างน้อย 3 มาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- ISO 9001 (มาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ)
- ISO 14001 (มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม)
- OHSAS 18001 หรือ มอก.18001 (การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารคุณภาพมาด้วยทุกครั้งที่ยื่นเสนอราคา มิฉะนั้นการไฟฟ้านครหลวง ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา ทั้งนี้การขอสงวนสิทธิ์จะพิจารณาผลประโยชน์สูงสุดของลูกค้า และการไฟฟ้านครหลวง เป็นสำคัญ

หมายเหตุ

รายการอื่นๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะนี้ ให้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่แนบ

๐ ๑
อรอน



เงื่อนไขเพิ่มเติมการตรวจรับ

1. การตรวจรับ ผู้ซื้อจะทำการตรวจรับเป็นประจำทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เว้นวันหยุดราชการ หรือเป็นวันที่สั่งให้มาส่งของเป็นกรณีพิเศษ ระหว่างเวลา 08.00-12.00 น.และเวลา 13.00-15.30 น. ณ สนามกีฬากองทัพก ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ
2. เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบ และเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะลงนามรับมอบสิ่งของไว้ให้ผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น
3. ถ้าผลปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามสัญญา ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้นในกรณีเช่นนี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุด และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าว ผู้ขายจะนำมาเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับไม่ได้
4. ในกรณีที่ผู้ขาย ส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวนหรือส่งมอบครบจำนวนไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยลงนามรับมอบไว้เฉพาะส่วนนั้นก็ได้
5. หากผู้ขายส่งมอบสิ่งของ แต่การไฟฟ้านครหลวงไม่มีสถานที่เก็บสิ่งของทั้งหมด ผู้ขายต้องจัดหาที่เก็บรักษาสิ่งของทั้งหมดจนกว่าการไฟฟ้านครหลวงมีความประสงค์จะใช้งาน และการไฟฟ้านครหลวงจะดำเนินการตรวจรับที่เก็บรักษาสิ่งของของผู้ขาย โดยการไฟฟ้านครหลวงจะหักเงิน จำนวน 2% ของมูลค่าสัญญา และจะจ่ายเงินจำนวน 2% ของมูลค่าสัญญาคืนให้แก่ผู้ขายเมื่อดำเนินการส่งของทั้งหมดที่สนามกีฬากองทัพก ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ โดยผู้ขายยินยิตรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่จะเกิดขึ้นในระหว่างเก็บรักษาและขนส่ง

อรอน

Or

เงื่อนไขเพิ่มเติมตามนโยบายด้านสิทธิมนุษยชน

ผู้ขาย/ผู้รับจ้าง/ผู้ให้เช่า ต้องให้ความสำคัญกับการดำเนินงานอย่างมีจริยธรรม ควบคุมดูแลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน รักษาสิ่งแวดล้อม และปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานและเครฟในหลักสิทธิมนุษยชน โดยไม่สนับสนุนหรือดำเนินการใดๆ ที่จะเป็นการเกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิมนุษยชน

เงื่อนไข

1. ผู้ขายต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของมูลค่าสิ่งของตามสัญญา โดยหลักประกันจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกัน ตั้งแต่วันที่เริ่มต้นสัญญาไปจนถึงวันสิ้นสุดการรับประกันคุณภาพ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ หากหลักประกันไม่เป็นไปตามที่กำหนดดังต่อไปนี้จะไม่ได้รับการพิจารณา
 - 1.1 เงินสด ให้ติดต่อขอรับแบบฟอร์มชำระเงินฯ ที่ แผนกจัดซื้อจัดจ้าง ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพ ไฟฟ้า อาคาร 2 ชั้น 8 การไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี
 - 1.2 เช็ควoucherพาณิชย์ในประเทศไทยรับรอง และซื้อคร่อมสั่งจ่ายให้แก่ การไฟฟ้านครหลวง (แคชเชียร์เช็ค) โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ลงนามในสัญญาไม่เกิน 3 วันทำการ
 - 1.3 หนังสือค้ำประกันของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ตามแบบหนังสือสัญญาค้ำประกันที่ การไฟฟ้านครหลวงกำหนด โดยการไฟฟ้านครหลวงจะคืนให้ภายหลังวันสิ้นสุดการรับประกันคุณภาพ
 - 1.4 การคืนหลักประกัน ไม่ว่ากรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย
 - 1.5 กรุณาดำเนินการคืนแบบฟอร์มจัดซื้อจัดจ้าง ฝ่ายธุรกิจบริการและคุณภาพ ไฟฟ้า อาคาร 2 ชั้น 8 การไฟฟ้า นครหลวงเขตธนบุรี ภายใน 10 วัน หลังจากที่ได้รับข้อความโทรสารในการนัดทำสัญญา

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดหาสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพีวีซี ชนิด NYY ขนาด 1x240 ตารางมิลลิเมตร ที่สนามกีฬากองทัพบก
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ผศค.
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร - บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง ณ วันที่ 27 กรกฎาคม 2565
เป็นเงิน 3,723,600.00 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 บริษัท ไทยมงคลการไฟฟ้า จำกัด (สำนักงานใหญ่)
 - 5.2 บริษัท เฟลปส์ดอดจ์ อินเตอร์เนชั่นแนล (ไทยแลนด์) จำกัด
 - 5.3 บริษัท สายไฟฟ้าไทย-ยาสากิ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 นาย อธิคม ศรีไสว
 - 6.2 นาย ธนวุฒิ แดงสมบูรณ์
 - 6.3 นาย ภูธิป สามวัง