

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ..... การจัดซื้อ Copper Nickel Tube and Fitting สำหรับโครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง
กิจกรรม..... การจัดซื้อ Copper Nickel Tube and Fitting จำนวน ๒ รายการหลัก สำหรับโครงการ
เรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักโครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง ลำที่ ๒ บริษัท อยู่กรุงเทพ จำกัด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗,๗๐๔,๐๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ **28 ก.พ. 2561**
เป็นเงิน ๗,๒๙๕,๔๗๔ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
จากการสืบราคาปัจจุบัน จากบริษัทผู้มืออาชีพ ดังนี้
๔.๑ บริษัท พลาสมา เอ็นเนอร์ยี จำกัด
๔.๒ บริษัท ไทยโคลอน จำกัด
๔.๓ บริษัท พาดิเทค จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ นายธนาพิพัฒน์ วุฒิวงศ์ หัวหน้าแผนกบริหารงานพัสดุ
๕.๒ นางสาววัลัญญา เตียงตระการสุข พนักงานพัสดุ

รายละเอียด ข้อกำหนดและขอบเขตงาน
การจัดซื้อ Copper Nickel Tube and Fitting สำหรับโครงการเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง

1. วัตถุประสงค์

บริษัท กรุงเทพมหานคร จำกัด มีความประสงค์ดำเนินการจัดซื้อ Copper Nickel Tube and Fitting จำนวน 2 รายการหลัก เพื่อส่งมอบให้กับกองทัพเรือ สำหรับใช้ในการสร้างเรือตรวจการณ์ไกลฝั่ง

2. ข้อกำหนดความต้องการ

2.1 Copper Nickel Tube and Fitting จำนวน 2 รายการหลัก ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามผนวก ก ที่แนบ

2.2 เป็นของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

3. ข้อกำหนดในการเสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอขาย ให้ตรงกับความต้องการของทางบริษัทฯ

3.2 ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายอื่นใดทั้งสิ้นทั้งปวงตลอดจนค่าขนส่งถึงสถานที่ส่งมอบ คือ อู่ราชนาวิมหิตตลอดยุคเดช อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี โดยยกเว้นค่าอากาศทางศุลกากรสำหรับรายการพัสดุนำเข้าในราชอาณาจักร

3.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาต่อหน่วยของแต่ละรายการราคารวมแต่ละรายการ ราคารวมทุกรายการ จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่มของราคารวมทุกรายการ และราคารวมทั้งสิ้น

3.4 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาครบทุกรายการ ทางบริษัทฯ จะไม่แยกซื้อ โดยพิจารณาจัดซื้อจากผู้เสนอราคารวมทั้งสิ้นต่ำสุด ซึ่งดำเนินการถูกต้องตามที่ทางบริษัทฯ กำหนด

4. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนไว้กับกระทรวงพาณิชย์

4.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

4.3 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

4.4 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

4.5 ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องรับจ่ายผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

5. หลักฐานประกอบการพิจารณา

5.1 หลักฐานทางด้านคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

5.1.1 สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.2 สำเนาหนังสือบริษัทสนธิ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.3 สำเนาทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.4 สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.5 สำเนาหนังสือรับรองตราประทับ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.6 สำเนาบัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุมและบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.7 หนังสือมอบอำนาจ ในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นยื่นข้อเสนอราคาแทน หรือมอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในข้อเสนอราคาแทน หรือมอบอำนาจในกรณีอื่นๆ ซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย พร้อมสำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทาง และสำเนาทะเบียนบ้านของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

5.1.8 แบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-GP ตามข้อ 4.4

5.1.9 หนังสือเชิญชวนเสนอราคาของบริษัท อู่กรุงเทพ จำกัด

5.1.10 หากไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาตามข้อ 5.1.1 – 5.1.9 ทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา

5.2 หลักฐานทางด้านคุณลักษณะทางเทคนิค

5.2.1 เค็ดตาลีอก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ที่เสนอขายต้องตรงกับความต้องการของทางบริษัทฯ

5.2.2 หากไม่มีเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณาตามข้อ 5.2.1 ทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับไว้พิจารณา

6. ข้อกำหนดในการส่งมอบ

6.1 ผู้ขายต้องส่งมอบ Copper Nickel Tube and Fitting ซึ่งมีรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะตามที่ทางบริษัทฯ กำหนดไว้ตามผนวก ก

6.2 ผู้ขายต้องมีเอกสารฉบับจริงรับรองว่าพัสดุที่ส่งมอบเป็นของใหม่ไม่เป็นของเก่าเก็บไม่เคยใช้งานมาก่อนอยู่ในสภาพใช้งานได้ทันทีทุกรายการของการจัดซื้อครั้งนี้จากผู้ผลิต

6.3 ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารต่างๆ รายละเอียดตามที่ระบุไว้ในผนวก ก ข้อ 3

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ส่งมอบให้แล้วเสร็จภายใน 45 (สี่สิบห้า) วัน ณ อู่ราชนาวิมิตลอคอุยเดช อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี นับถัดจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อหรือวันลงนามในสัญญา

8. การรับประกันการชำรุดบกพร่อง

8.1 ผู้ขายต้องให้การรับประกันพัสดุตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต แต่ต้องไม่น้อยกว่า 180 (หนึ่งร้อยแปดสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ส่งมอบพัสดุให้กับทางบริษัทฯ หากเกิดการชำรุด และ/หรือเสียหายระหว่างใช้งานตามปกติภายในระยะเวลาประกัน ผู้ขายต้องมาเริ่มดำเนินการภายใน 7 (เจ็ด) วัน หลังจากที่ได้รับแจ้งจากทางบริษัทฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น ทั้งนี้ ในการซ่อมหากไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน 30 (สามสิบ) วัน ผู้ขายต้องนำพัสดุนั้นมาให้ทางบริษัทฯ ใช้ทดแทนพัสดุที่ชำรุด และ/หรือเสียหาย จนกว่าจะสามารถดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ดังเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น ในกรณีที่ผู้ขายต้องจัดส่งพัสดุใหม่ทดแทนของเก่าที่ชำรุด และ/หรือเสียหายให้แก่ทางบริษัทฯ ให้ส่งพัสดุภายใน 45 (สี่สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งการชำรุด และ/หรือเสียหายจากทางบริษัทฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

8.2 ภายในระยะเวลาประกัน เมื่อผู้ขายได้รับแจ้งจากทางบริษัทฯ ว่าพัสดุนั้นเกิดการชำรุด และ/หรือเสียหายระหว่างใช้งานตามปกติ และผู้ขายไม่มาดำเนินการภายในระยะเวลาที่ทางบริษัทฯ กำหนดไว้ตามข้อ 8.1 ทางบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะจ้างบริษัท/ห้าง/ร้าน หรือบุคคลอื่นมาทำการแก้ไข โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

9. บทปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งสิ่งของได้ทันตามที่ทางบริษัทฯ กำหนด ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของราคาของที่ยังไม่ส่งมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางบริษัทฯ จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้จนถูกต้องครบถ้วนหากค่าปรับมีมูลค่าเกินร้อยละ 10 (สิบ) ของมูลค่าสัญญา บริษัทฯ คงสิทธิ์ที่จะยกเลิกสัญญา

10. หลักประกันสัญญา

ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันสัญญามูลค่าร้อยละ 5 (ห้า) ของมูลค่าสัญญา มามอบไว้เป็นหลักประกันแก่บริษัทฯ ในวันทำสัญญา หลักประกันนี้จะคืนเมื่อพ้นข้อผูกพันทั้งสิ้นทั้งปวงตามสัญญา

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

การชำระเงินเต็มจำนวน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบของผู้ซื้อและกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

12. ระยะเวลายื่นราคา

ราคาที่เสนอ ต้องยื่นราคา 60 (หกสิบ) วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา

13. ข้อสงวนสิทธิ์

ทางบริษัทฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้แล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินใจของทางบริษัทฯ เป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

.....

ผนวก ก

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ (Technical Requirement Specification)

Copper Nickel Tube and Fitting

1. สิ่งที่ต้องการ

1.1 ท่อ CuNi 90/10

จำนวน 151 ชิ้น

1.2 ส่วนประกอบท่อทาง (Fitting)

จำนวน 1,003 ชิ้น

2. คุณลักษณะทางเทคนิค (Technical Data)

2.1 ท่อ CuNi 90/10

- Working Pressure 10 Bar at 200°C Max Temperature

- Standard BS 2871 Part 2 Table 3

- วัสดุ ขนาดและรายละเอียดตาม BOM ที่แนบมาด้วย

2.2 Fitting

- วัสดุ ขนาดและรายละเอียดตาม BOM ที่แนบมาด้วย

3. เอกสารทางเทคนิค (Technical Documentation)

3.1 เอกสารรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต (Certificate of material)

4. สิ่งที่ส่งมาด้วย (Attach Document)

4.1 BOM Copper Nickel Tube

จำนวน 1 แผ่น

4.2 BOM Copper Nickel Fitting

จำนวน 3 แผ่น

Bill of Material
Copper Nickel Tube

The Bangkok Dock Company (1957) Limited.

174/1 New Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

Tel: 66(2)-2113040 Fax: 66(2)-2113448

Title: Piping

Rev.0 Project Name : OPV2

Date: 19/01/2561 Block: ALL Ship

Item	Part No.	Description	Technical Specification	Material	OD (mm)	THK (mm)	Length Each (mm)	QTY
1	T03CBA0007	8 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	12	1	6000	1
2	T03CBA0108	10 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	15	1	6000	9
3	T03CBA0010	15 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	20	1	6000	14
4	T03CBA0112	20 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	22	1.5	6000	1
5		20 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	25	1.5	6000	36
6	T03CBA0114	25 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	28	1.5	6000	1
7		25 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	30	1.5	6000	5
8	T03CBA0116	32 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	35	1.5	6000	1
9		32 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	38	1.5	6000	9
10	T03CBA0118	40 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	42	1.5	6000	1
11		40 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	44.5	1.5	6000	3
12	T03CBA0120	50 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	54	1.5	6000	1
13		50 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	57	1.5	6000	20
14	T03CBA0022	65 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	76.1	2	6000	17
15	T03CBA0026	100 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	108	2.5	6000	22
16	T03CBA0028	125 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	133	2.5	6000	4
17	T03CBA0030	150 NB 9010 TUBE	90/10CuNi:Working Pressure 10Bar at 200Deg.C.:Max.Temperature:Specification to BS 2871 Part 2 Table 3	CuNi	159	2.5	6000	6
Total								151

Bill of Material
Copper Nickel Fitting

The Bangkok Dock Company (1957) Limited.

174/1 New Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

Tel: 66(2)-2113040 Fax: 66(2)-2113448

Title: Fitting

Rev.0 Project Name : OPV2

Date: 19/01/2561 Block: All Ship

Item	Part No.	Description	Technical Specification	Material	Size	QTY	Unit
1	F03YAT0013	FLANGE + STUB END	40 NB FLARED FLANGE PN 16 PAINTED TO SUIT 42.0 o/d PIPE (flange steel, stub end CuNi)	Steel + CuNi	DN40	4	Pcs
2	F03YAT0021	FLANGE + STUB END	65 NB FLARED FLANGE PN 16 PAINTED TO SUIT 76.1 o/d PIPE (flange steel, stub end CuNi)	Steel + CuNi	DN65	82	Pcs
3	F03YAT0024	FLANGE + STUB END	100 NB FLARED FLANGE PN 16 PAINTED TO SUIT 108 o/d PIPE (flange steel, stub end CuNi)	Steel + CuNi	DN100	100	Pcs
4	F03YAT0027	FLANGE + STUB END	125 NB FLARED FLANGE PN 16 PAINTED TO SUIT 133 o/d PIPE (flange steel, stub end CuNi)	Steel + CuNi	DN125	40	Pcs
5	F03YAT0030	FLANGE + STUB END	150 NB FLARED FLANGE PN 16 PAINTED TO SUIT 159 o/d PIPE (flange steel, stub end CuNi)	Steel + CuNi	DN150	60	Pcs
6		COMPOSITE FLANGE	100 NB COMPOSITE FLANGE 108 o/d TO BS4504 PN16 PART 3 SECTION 16 BAR	CuNi	DN100	10	Pcs
7		COMPOSITE FLANGE	125 NB COMPOSITE FLANGE 133 o/d TO BS4504 PN16 PART 3 SECTION 16 BAR	CuNi	DN125	4	Pcs
8		REDUCING	Reducing Coupling DN20 x DN10 CuNi	CuNi	DN20 x DN10	4	Pcs
9		REDUCING	Reducing Coupling DN20 x DN15 CuNi	CuNi	DN20 x DN15	4	Pcs
10		REDUCING	Reducing Coupling DN15 x DN10 CuNi	CuNi	DN15 x DN10	18	Pcs
11		UNION CONN	Union Assembly Socket Weld DN15 CuNi (Nut, Tailpiece, Threadpiece)	CuNi	DN15	35	Pcs
12		UNION CONN	Union Assembly Socket Weld DN10 CuNi (Nut, Tailpiece, Threadpiece)	CuNi	DN10	26	Pcs
13		REDUCER	Reducing Coupling DN32 x DN15 CuNi	CuNi	DN32 x DN15	3	Pcs
14		REDUCER	Reducing Coupling DN32 x DN20 CuNi	CuNi	DN32 x DN20	5	Pcs
15		COUPLING	Coupling Socket Weld DN20 CuNi	CuNi	DN20	70	Pcs
16		COUPLING	Coupling Socket Weld DN25 CuNi	CuNi	DN25	8	Pcs

Bill of Material
Copper Nickel Fitting

The Bangkok Dock Company (1957) Limited.

174/1 New Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

Tel: 66(2)-2113040 Fax: 66(2)-2113448

Title: Fitting

Rev.0 Project Name : OPV2

Date: 19/01/2561 Block: All Ship

Item	Part No.	Description	Technical Specification	Material	Size	QTY	Unit
17		COUPLING	Coupling Socket Weld DN32 CuNi	CuNi	DN32	16	Pcs
18		COUPLING	Coupling Socket Weld DN40 CuNi	CuNi	DN40	10	Pcs
19		COUPLING	Coupling Socket Weld DN50 CuNi	CuNi	DN50	50	Pcs
20		REDUCING	Reducing Coupling DN20 x DN10 CuNi	CuNi	DN20 x DN10	5	Pcs
21		REDUCING	Reducing Coupling DN25 x DN20 CuNi	CuNi	DN25 x DN20	10	Pcs
22		REDUCING	Reducing Coupling DN40 x DN20 CuNi	CuNi	DN40 x DN20	4	Pcs
23		REDUCING	Reducing Coupling DN50 x DN10 CuNi	CuNi	DN50 x DN10	8	Pcs
24		REDUCING	Reducing Coupling DN50 x DN20 CuNi	CuNi	DN50 x DN20	2	Pcs
25	F40SFA0005	ELBOW	10 NB Press-Fit CUNI 90 DEG ELBOW 15 o/d	CuNi	DN10	1	Pcs
26	F40SFA0013	ELBOW	100 NB Press-Fit CUNI 90 DEG ELBOW 108 o/d	CuNi	DN100	16	Pcs
27	F40SJA0004	EQUAL TEE	15 NB Press-Fit CUNI EQUAL TEE PIECE 20 o/d	CuNi	DN15	5	Pcs
28	F40SJA0011	EQUAL TEE	65 NB Press-Fit CUNI EQUAL TEE PIECE 76.1 o/d	CuNi	DN65	3	Pcs
29	F40SJA0013	EQUAL TEE	100 NB Press-Fit CUNI EQUAL TEE PIECE 108 o/d	CuNi	DN100	10	Pcs
30	F40RJB0031	TEE	100 NB X 100 NB X 20 NB Press-FitCuNi REDUCED TEE PIECE 108 o/d X 108 o/d X 22 o/d BRANCH	CuNi	DN100 x DN100 x DN20	2	Pcs
31	F40RJB0032	TEE	100 NB X 100 NB X 32 NB Press-FitCuNi REDUCED TEE PIECE 108 o/d X 108 o/d X 35 o/d BRANCH	CuNi	DN100 x DN100 x DN32	4	Pcs
32	F40SJB0028	TEE	65NB X 65NB X 40NB Press-Fit CUNI REDUCED TEE PIECE 76.1 o/d X 76.1 o/d X 42 o/d BRANCH	CuNi	DN65 x DN65 x DN40	4	Pcs

Bill of Material
Copper Nickel Fitting

The Bangkok Dock Company (1957) Limited.

174/1 New Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

Tel: 66(2)-2113040 Fax: 66(2)-2113448

Rev.0

Project Name : OPV2

Title: Fitting

Date: 19/01/2561 Block: All Ship

Item	Part No.	Description	Technical Specification	Material	Size	QTY	Unit
33	F40SJB0029	TEE	65NB X 65NB X 50NB Press-Fit CUNI REDUCED TEE PIECE 76.1 o/d X 76.1 o/d X 54 o/d BRANCH	CuNi	DN65 x DN65 x DN50	2	Pcs
34		EQUAL TEE	150 NB EQUAL TEE PIECE Butt Weld CuNi	CuNi	DN150	6	Pcs
35		EQUAL TEE	125 NB EQUAL TEE PIECE Butt Weld CuNi	CuNi	DN125	4	Pcs
36		EQUAL TEE	40 NB STEEL EQUAL TEE BUTT WELD	CuNi	DN40	2	Pcs
37		EQUAL TEE	20 NB STEEL EQUAL TEE BUTT WELD	CuNi	DN20	18	Pcs
38		EQUAL TEE	32 NB STEEL EQUAL TEE BUTT WELD	CuNi	DN32	2	Pcs
39		TEE	32 NB x 32 NB x 20 NB STEEL BUTT WELD	CuNi	DN32 x DN32 x DN20	2	Pcs
40		TEE	50 NB x 50 NB x 20 NB STEEL BUTT WELD	CuNi	DN50 x DN50 x DN20	2	Pcs
41		TEE	50 NB x 50 NB x 40 NB STEEL BUTT WELD	CuNi	DN50 x DN50 x DN40	2	Pcs
42		REDUCER	40 NB x 20 NB REDUCER BUTT WELD	CuNi	DN40 x DN20	2	Pcs
43	F45DDA0003	REDUCER	40 NB x 32 NB REDUCER BUTT WELD	CuNi	DN40 x DN32	2	Pcs
44	F45DDA0009	REDUCER	150 NB x 133 NB REDUCER BUTT WELD 159 o/d x 133 o/d 150 mm LONG	CuNi	DN150 x DN125	1	Pcs
45	F45DDA0013	REDUCER	100 NB X 65 NB REDUCER BUTT WELD 108 o/d x 76.1 o/d 100 mm LONG	CuNi	DN100 x DN65	4	Pcs
46	F45DDA0016	REDUCER	150 NB X 100 NB REDUCER BUTT WELD 159 o/d x 108 o/d 140 mm LONG	CuNi	DN150 x DN100	4	Pcs
47		ELBOW	20 NB 90 DEG ELBOW 25 o/d BUTT WELD 1.5mm WALL TH	CuNi	DN20	4	Pcs
48	F45DFA0005	ELBOW	65 NB 90 DEG ELBOW 76.1o/d BUTT WELD 2 mm WALL TH	CuNi	DN65	77	Pcs

Bill of Material
Copper Nickel Fitting

The Bangkok Dock Company (1957) Limited.

174/1 New Road, Yannawa, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand

Tel: 66(2)-2113040 Fax: 66(2)-2113448

Title: Fitting

Rev.0

Project Name : OPV2

Date: 19/01/2561 Block: All Ship

Item	Part No.	Description	Technical Specification	Material	Size	QTY	Unit
49	F45DFA0007	ELBOW	100 NB 90 DEG ELBOW 108 o/d BUTT WELD 2.5 mm WALL TH	CuNi	DN100	65	Pcs
50	F45DFA0008	ELBOW	125 NB 90 DEG ELBOW 133 o/d BUTT WELD 2.5 mm WALL TH	CuNi	DN125	18	Pcs
51	F45DFA0009	ELBOW	150 NB 90 DEG ELBOW 159 o/d BUTT WELD 2.5 mm WALL TH	CuNi	DN150	22	Pcs
52	F45MFA0114	ELBOW	50 NB 90 DEG ELBOW 54o/d BUTT WELD 2 mm WALL TH	CuNi	DN50	70	Pcs
53	F45MFA0117	ELBOW	40 NB 90 DEG ELBOW 42o/d BUTT WELD 2mm WALL TH	CuNi	DN40	26	Pcs
54	F45MFA0122	ELBOW	32 NB 90 DEG ELBOW 35o/d BUTT WELD 2mm WALL TH	CuNi	DN32	35	Pcs
55	F45MFA0123	ELBOW	20 NB 90 DEG ELBOW 22o/d BUTT WELD 2mm WALL TH	CuNi	DN20	10	Pcs
Total						1003	Pcs