

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีไขงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ชื่อ High Voltage Power Supply จำนวน ๑๓ รายการ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ฝ่ายระบบลำเลียงแสง
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๗ (ใบขอซื้อ/จ้าง พขจ ๒๑๖/๒๕๖๗ ลว. ๑๔ พ.ค. ๒๕๖๗ เป็นเงิน JPY ๑๓,๔๖๒,๐๐๐.๐๐ คิดเป็นเงินไทยตามอัตราแลกเปลี่ยน บมจ.ไทยพาณิชย์ ลงวันที่ ๒๕ มิ.ย. ๒๕๖๗ (๑๐๐ JPY = ๒๓.๖๑ บาท) เป็นจำนวนเงิน ๓,๑๗๘,๓๗๘.๒๐ บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ตามตารางแนบ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ใบเสนอราคา บริษัท Matsusada Precision จำกัด ประเทศญี่ปุ่น เสนอราคา JPY ๑๓,๔๖๒,๐๐๐.๐๐
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ นางสาวสลักจิต.....ภูมิปรุ เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - ๖.๒ นางสาวมิสกวิน.....ศรีภักดี เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
 - ๖.๓ นายสุรเชษฐ์.....รัตนสุพร เจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๔ “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นเสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริง

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (๔) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคา เพียงรายเดียว ซึ่งเสนอตรงตามคุณสมบัติ ข้อกำหนดที่สถาบันฯ ต้องการใช้งาน

ตารางราคากลาง

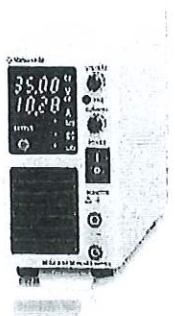
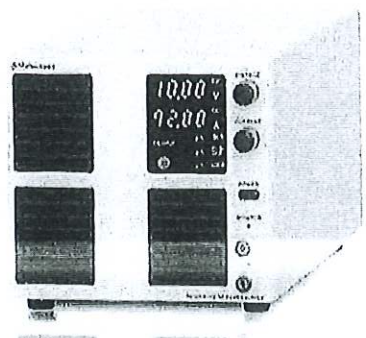
ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย (JPY)	ราคาต่อหน่วยรวม (JPY)
๑	HV power supply -40kV, 1.5mA	๑	เครื่อง	๖๐๘,๐๐๐.๐๐	๖๐๘,๐๐๐.๐๐
๒	HV power supply -15kV, 2mA	๑	เครื่อง	๕๑๑,๐๐๐.๐๐	๕๑๑,๐๐๐.๐๐
๓	DC power supply 35V, 36A	๒	เครื่อง	๑๗๕,๐๐๐.๐๐	๑๗๕,๐๐๐.๐๐
๔	DC power supply 35V, 72A	๑	เครื่อง	๒๒๐,๐๐๐.๐๐	๒๒๐,๐๐๐.๐๐
๕	HV power supply -30kV, 1mA	๑	เครื่อง	๕๓๖,๐๐๐.๐๐	๕๓๖,๐๐๐.๐๐
๖	HV power supply +200kV, 10mA	๑	เครื่อง	๗,๓๖๕,๐๐๐.๐๐	๗,๓๖๕,๐๐๐.๐๐
๗	LAN adaptor for optical communication	๑	เครื่อง	๗๖,๐๐๐.๐๐	๗๖,๐๐๐.๐๐
๘	Digital converter for analog HV power supply, 5m cable	๔	เครื่อง	๙๔,๐๐๐.๐๐	๓๗๖,๐๐๐.๐๐
๙	Digital converter for analog HV power supply, 0.5m cable	๓	เครื่อง	๘๘,๐๐๐.๐๐	๒๖๔,๐๐๐.๐๐
๑๐	HV power supply -40kV, 0.75mA	๑	เครื่อง	๕๘๗,๐๐๐.๐๐	๕๘๗,๐๐๐.๐๐
๑๑	HV power supply +40kV, 0.75mA	๑	เครื่อง	๕๘๗,๐๐๐.๐๐	๕๘๗,๐๐๐.๐๐
๑๒	High voltage amplifier 0 to +1kVdc	๖	เครื่อง	๒๓๖,๐๐๐.๐๐	๑,๔๑๖,๐๐๐.๐๐
๑๓	On-board power supply -0.5kV	๖	เครื่อง	๙๑,๐๐๐.๐๐	๕๔๖,๐๐๐.๐๐
๑๔	Handling Charge	๒	-	๑๐,๐๐๐.๐๐	๒๐,๐๐๐.๐๐
ราคากลาง (JPY)					๑๓,๔๖๒,๐๐๐.๐๐



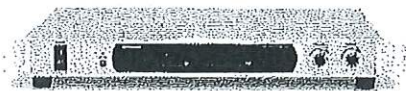
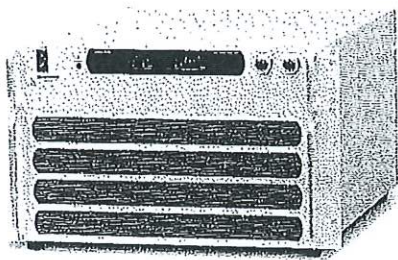
Term of Reference / Technical Specifications

For High Voltage Power Supply 13 Items

No.	Item	Quantity	Unit	Specifications
1	High Voltage Power Supply Model AU-40N1.5-LCW (220V) 	1	Unit	Voltage: -40 kV (negative) Current: 1.5 mA Power: 60 W Input voltage: 200 Vac to 240 Vac $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, single phase Output voltage control: 10-turn potentiometer on front panel Voltage regulation: Line ± 50 ppm for $\pm 10\%$ input line change, Load 50 ppm for 10% to 100% load change Current regulation: 0.05% Ripple: less than 0.1%p-p Stability: 0.01%/Hr Temperature coefficient: 0.01%/°C Options: Constant voltage/current, slow start Cable length: 2.5 m HV output cable
2	High Voltage Power Supply Model AU-15N2-LCW (220V) 	1	Unit	Voltage: -15 kV (negative) Current: 2 mA Power: 30 W Input voltage: 200 Vac to 240 Vac $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, single phase Output voltage control: 10-turn potentiometer on front panel Voltage regulation: Line ± 50 ppm for $\pm 10\%$ input line change, Load 50 ppm for 10% to 100% load change Current regulation: 0.05% Ripple: less than 0.1%p-p Stability: 0.01%/Hr Temperature coefficient: 0.01%/°C

				Options: Constant voltage/current, slow start Cable length: 2.5 m HV output cable
3	DC Power Supply Model TB35V36A360W-LGob (220V, 1ph, 50Hz) 	2	Unit	Voltage: 35 V Current: 36 A Power: 360 W Input voltage: 100 Vac to 240 Vac, 50Hz/60Hz, single phase Input current: Max 5.2 A Output control: Local – constant voltage rotary encoder on front panel, Remote – constant voltage external control voltage Voltage regulation: 0.05% of max. output Current regulation: 0.05% of max. output Stability: 0.05%/8 H of max. output voltage Temperature coefficient: 0.01%/°C of max. output voltage Options: Optical interface board, optical cable 2 meter
4	DC Power Supply Model TB35V72A720W-LGob (220V, 1ph, 50Hz) 	1	Unit	Voltage: 35 V DC Current: 72 A Power: 720 W Input voltage: 100 Vac to 240 Vac, 50Hz/60Hz, single phase Input current: Max 11 A Output control: Local – constant voltage rotary encoder on front panel, Remote – constant voltage external control voltage Voltage regulation: 0.05% of max. output Current regulation: 0.05% of max. output Stability: 0.05%/8 H of max. output voltage Temperature coefficient: 0.01%/°C of max. output voltage Options: Optical interface board, optical cable 2 meter

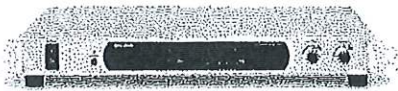
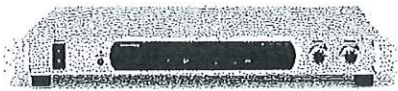
Handwritten signature

5	High voltage power supply Model AU-30N1-LC (220V)(3m) 	1	Unit	Voltage: -30 kV (negative) Current: 1 mA Power: 30 W Input voltage: 200 Vac to 240 Vac $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, single phase Output voltage control: 10-turn potentiometer on front panel Voltage regulation: Line ± 50 ppm for $\pm 10\%$ input line change, Load 50 ppm for 10% to 100% load change Current regulation: 0.05% Ripple: less than 0.1%p-p Stability: 0.01%/Hr Temperature coefficient: 0.01%/°C Options: Constant voltage/current Cable length: 3 m HV output cable
6	High voltage power supply Model AUH-200P10-LFOcW (220V, 1ph, 50Hz) 	1	Unit	Voltage: +200 kV (positive) Current: 10 mA Power: 2000 W Input voltage: 200 Vac to 240 Vac $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, single phase, AC input power 2500 VA, Rush current 50 A (<10ms) Output voltage/current control: 10-turn potentiometer on front panel Voltage regulation: Line $\pm 0.02\%$ for $\pm 10\%$ input change, Load 0.02% for 10% to 100% load change Current regulation: Line $\pm 0.05\%$ for $\pm 10\%$ input change, Load $0.05\% \pm 100 \mu A$ for 10% to 100% load change Ripple: 0.3%p-p Stability: 0.05%/H Temperature coefficient: 100ppm/°C Output display: 3.5-digit digital meter Protections: Over voltage/current protection, output short-circuit protection, over temperature protection Options: Floating ground, cut off when over current, slow start

22

				Cable length: 2.5 m HV output cable
7	LAN adapter for optical communication Model CO-E32 	1	Unit	Interface specifications (LAN): IEEE802.3 version 2.0 compliant Network interface: 10BASE-T/100BASE-TX Protocol: TCP/IP, Telnet, DHCP, BOOTP, Auto IP, HTTP Supported models: Model with optical interface option [-LGob] Input voltage: 100 Vac to 240 Vac, 50 Hz/ 60 Hz, single phase Withstand voltage: 1500 Vac/min AC input cable: 1.8 meters
8	Digital converter for analog remote control high voltage power supplies Model CO-HV-L(Fc5)(with CO-AU cable) 	4	Unit	Interface specifications D-sub 25 socket: Control section – setting accuracy $\pm 0.1\%$, temp. coeff. $\pm 0.01\%/^{\circ}\text{C}$, Monitor section - reading accuracy $\pm 0.2\% \pm 2\text{dgt}$, temp. coeff. $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$ Input voltage: 100 Vac to 240 Vac, 50 Hz/ 60 Hz, single phase Withstand voltage: 1500 Vac/min AC input cable: 1.8 meters Optical fiber cable: 5 meters CO-OPT Cable: 2 m CO-AU cable
9	Digital converter for analog remote control high voltage power supplies Model CO-HV-L(Fc0.5)(with CO-AU cable) 	3	Unit	Interface specifications D-sub25 socket: Control section – setting accuracy $\pm 0.1\%$, temp. coeff. $\pm 0.01\%/^{\circ}\text{C}$, Monitor section - reading accuracy $\pm 0.2\% \pm 2\text{dgt}$, temp. coeff. $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$ Input voltage: 100 Vac to 240 Vac, 50 Hz/ 60 Hz, single phase Withstand voltage: 1500 Vac/min AC input cable: 1.8 meters Optical fiber cable: 0.5 meters CO-OPT Cable: 2 m CO-AU cable

Signature

10	High voltage power supply Model AU-40N0.75-LCW (220V) 	1	Unit	Voltage: -40 kV (negative) Current: 0.75 mA Power: 30 W Input voltage: 200 Vac to 240 Vac $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, single phase Output voltage control: 10-turn potentiometer on front panel Voltage regulation: Line ± 50 ppm for $\pm 10\%$ input line change, Load 50 ppm for 10% to 100% load change Current regulation: 0.05% Ripple: less than 0.1%p-p Stability: 0.01%/Hr Temperature coefficient: 0.01%/°C Options: Constant voltage/current, slow start Cable length: 2.5 m HV output cable
11	High voltage power supply Model AU-40P0.75-LCW (220V) 	1	Unit	Voltage: +40 kV (positive) Current: 0.75 mA Power: 30 W Input voltage: 200 Vac to 240 Vac $\pm 10\%$, 50Hz/60Hz, single phase Output voltage control: 10-turn potentiometer on front panel Voltage regulation: Line ± 50 ppm for $\pm 10\%$ input line change, Load 50 ppm for 10% to 100% load change Current regulation: 0.05% Ripple: less than 0.1%p-p Stability: 0.01%/Hr Temperature coefficient: 0.01%/°C Options: Constant voltage/current, slow start Cable length: 2.5 m HV output cable
12	High speed and high voltage amplifier Model AP-1P(A)	6	Unit	Output voltage: 0 - 1 kVdc (positive polarity output) Current: 3 mA Frequency response (-30dB): DC to 2 kHz Input voltage: 24 Vdc $\pm 5\%$ 0.6 A typ.

22

			Regulation: Line $\pm 0.1\%$ (24Vdc $\pm 5\%$ line change), Load 0.1% (10% to 100% load change) Ripple: $< 0.025\%$ rms Stability: $0.016\%/Hr$ typ. Input terminals: 8-pin connector Output terminals: High voltage lead wire 0.5 meters
13	High power on-board power supply Model RD6-0.5N 	6	Unit Voltage: -0.5 kV (negative polarity output) Current: 12 mA Power: 6 W Ripple: 50 ppm Input voltage: 11 Vdc to 16 Vdc Input current: 0.65 A typ. @ 12 V Output voltage accuracy: $\pm 2\%/V_{con-in} = 5.00$ V Regulation: Line $- 0.01\%$ @ Max. voltage, Load $- 0.01\%$ @ Max. voltage for 10% to 100% load change Stability: $0.01\%/8$ Hr Temperature coefficient: ± 50 ppm/$^{\circ}C$ Reference voltage: 5 V $\pm 2\%$

Signature.......... Purchaser
(Mr. Surachet Rattanasuporn)