

X-Spectrum GmbH, Notkestraße 85, 22607 Hamburg

Alec Sandy
Building 432, Room D007
Argonne National Laboratory
9700 S. Cass Ave. Lemont, IL, USA

Hamburg, June 19th, 2018

Budget quote #05062018VM for Lambda Si 250k X-Ray Detector System

Dear Alec,

We are herewith sending you the budget quote for the line item 1: “Lambda Si 250k detector system”, with the following specifications:

Pixel size:	(55µm) ²
Pixel Array:	512*512 pixels
Sensor area:	28 mm x 28 mm
Max frame rate:	500 frames per second continuously in 12 bit mode, no time gap
Noise:	Photon counting – noise free at 6 keV
Sensor:	300µm-thick Si
Counter depth:	12 bit with zero time gap between images 24 bit with 1ms time gap between images
Energy binning:	Up to 2 thresholds
ASIC:	Medipix3RX

The system comes with all needed readout electronics, power supply and a PC (Slimline, core i5, 32 GB RAM, 250 GB SDD, 1 TB HDD) with readout software. The PC will run on Debian 8 (Linux). The readout software is open source and based on the TANGO control system. Mouse, keyboard and screen for the PC are not included.

Total price: 65 000€ plus VAT, if applicable

Payment terms:	50% downpayment, 50% after delivery of the line item 1 (30 days net)
Expected delivery time:	6 months after reception of downpayment for the system (please be aware that the delivery time might vary, depending on the stock of supplies and availability of parts)
Delivery Terms:	DAP (Incoterms 2010 by ICC)

Additionally, could be purchased:

Site acceptance test: **1500 €** + flights and housing prices (plus VAT, if applicable)

PC Upgrade to run at the **highest possible fps rate** continuously (as proposed by Suresh) (see the configuration below): **2650 €** (plus VAT, if applicable)

Bezeichnung	Menge
Komplettsystem bestehend aus:	1
MB. Fujitsu TS D3348-B2 S-2011-v3/v4 C612 ATX max. 256GB RAM, RAID 0/1/5/10 SATA/150 3x Audio Gigabit-LAN 2x PS/2 2x USB 3.0, 4x USB 2.0, 2x GBit LAN, PCI-Express	1
CPU INTEL®XEON E5-2620V4 2,1GHz 20MB 8-Core S-2011 Box ohne Kühler, 8-Core, 16 Threads, Turbo Frequenz: 3.0GHz, 85 Watt, DDR4 1600/1866/2133	1
Kühler Be Quiet! Pure Rock S2011 H:BK009	1
RAM DDR4 32GB-2400MHz Samsung 1,2V CL17 ECC-Reg. DR 2400MHz / PC4-19200, CL17, 1.2V, ECC Registriert, Dual Rank	4
VGA PCI-e ZOTAC Geforce GT730 2GB DDR3 ZONE Edition passiv	1
SSD 2,5" SATA 250GB Samsung 860 EVO H:MZ-76E250B/EU BOX	1
Zub. Einbaurahmen 2,5"->3,5" Chenbro SK41203	1
SATA Seagate 1TB 64MB 7200U ST1000DM010	1
Kab. HDD-Kabel SATA-3 600 50cm Abgewinkelter Stecker gelb	2
Netzteil Seasonic 550 Watt ATX SSP-550RT 80+ Gold	1
Geh. Midi Chieftec SH-03B ohne Netzteil USB3.0 schwarz extern: 3x 5,25", 1x 3,5" intern: 6x 3,5", ATX, EATX, microATX, (TxBxH) 530x205x460mm, 2x USB3.0, 1x FW, Audio	1

Line item 2: Hardware upgrade of the above-mentioned system to 2000 fps

Total price: 0€ plus VAT, if applicable

Expected delivery time: 12 months after reception of downpayment for the line item 1 (please be aware that the delivery time might vary, depending on the stock of supplies and availability of parts)

Delivery Terms: DAP (Incoterms 2010 by ICC)

All prices are valid for 90 days since the date of the offer.

We hope that this offer is in accordance with your requirements and we look forward to receiving an official order.

Yours sincerely

Vladislav Minukhov

X-Spectrum GmbH - Allgemeine Verkaufsbedingungen – General Terms and Conditions of Sale

Wir bestätigen Ihre Bestellung unter der ausschließlichen Geltung unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

§ 1 Geltung

(1) Diese Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich. Abweichende oder entgegenstehende Bedingungen werden von uns nicht anerkannt, sofern wir diesen nicht ausdrücklich schriftlich zugestimmt haben.

(2) Diese Verkaufsbedingungen gelten auch für alle zukünftigen Geschäfte zwischen den Parteien sowie auch dann, wenn wir in Kenntnis abweichender oder entgegenstehender Bedingungen die Lieferung der Ware durchführen.

(3) Diese Allgemeinen Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichen Sondervermögen im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB.

§ 2 Angebot, Annahme

Sofern die Bestellung ein Angebot im Sinne von § 145 BGB darstellt, sind wir berechtigt, dieses innerhalb einer Frist von zwei Wochen anzunehmen.

§ 3 Preise, Zahlung

(1) Unsere Preise verstehen sich ab Werk, zuzüglich der jeweiligen gesetzlichen Umsatzsteuer und ausschließlich der Kosten für Verpackung, soweit nicht ausdrücklich anders vereinbart. 50% des Kaufpreises ist fällig nach schriftlicher Bestellung des Detektor-Systems. Die verbleibenden 50% sind fällig nach Auslieferung des Detektor-Systems.

§ 4 Aufrechnung, Zurückbehaltung

Der Käufer ist zur Aufrechnung nur berechtigt, insoweit seine Gegenansprüche unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Zur Geltendmachung von Zurückbehaltungsrechten ist der Käufer nur aufgrund von Gegenansprüchen aus dem gleichen Vertragsverhältnis berechtigt.

§ 5 Lieferung

(1) Lieferung setzt die fristgerechte und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Käufers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten

We confirm your order subject to the exclusive application of our general terms and conditions of sale printed on the reverse side hereof.

§ 1 Application

(1) These terms and conditions of sale shall apply exclusively. Differing or contrary terms shall not apply except if expressly agreed upon in writing.

(2) These terms and conditions of sale shall also govern all future transactions between the parties and shall also apply if we perform delivery despite our knowledge of differing or contrary terms.

(3) These terms and conditions of sale shall only apply vis á vis entrepreneurs, governmental entities, or special governmental estates within the meaning of sec. 310 para. 1 BGB (German Civil Code).

§ 2 Offer, Acceptance

Insofar as the order constitutes an offer within the meaning of § 145 BGB we are entitled to accept the offer within two weeks.

§ 3 Prices, Payment

(1) Prices are ex works, exclusive of the respective statutory VAT and exclusive of costs for delivery and packaging, except as otherwise expressly agreed upon. 50% of the total price is due upon order of the detector system, 50% of the total price is due upon delivery of the detector system.

§ 4 Offset, Right to Retain

The purchaser shall be entitled to offset only insofar as the purchaser's counterclaim is acknowledged, undisputed or assessed in a legally binding judgement. The purchaser is entitled to claim retainer rights only to the extent such rights are based on the same transaction.

§ 5 Delivery

(1) Delivery is conditioned upon timely and proper performance of all duties of the purchaser. Defences based on non-performance of the contract are

Vertrages bleibt vorbehalten.

(2) Bei Annahmeverzug oder sonstiger schuldhafter Verletzung von Mitwirkungspflichten seitens des Käufers sind wir zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen, berechtigt. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten. Die Gefahr des zufälligen Untergangs oder der zufälligen Verschlechterung der Ware geht in diesem Fall mit dem Zeitpunkt des Annahmeverzugs oder der sonstigen Verletzung von Mitwirkungspflichten auf den Käufer über.

§ 6 Gefahrübergang, Versendung

Bei Versendung der Ware auf Wunsch des Käufers geht die Gefahr des zufälligen Untergangs und der zufälligen Verschlechterung der Ware im Zeitpunkt der Absendung auf den Käufer über.

§ 7 Eigentumsvorbehalt

(1) Bis zum vollständigen Eingang aller Zahlungen verbleibt die Ware in unserem Eigentum. Bei Vertragsverletzungen des Käufers, einschließlich Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Ware zurückzunehmen.

(2) Der Käufer hat die Ware pfleglich zu behandeln, angemessen zu versichern und, soweit erforderlich, zu warten.

(3) Soweit der Kaufpreis nicht vollständig bezahlt ist, hat der Käufer uns unverzüglich schriftlich davon in Kenntnis zu setzen, wenn die Ware mit Rechten Dritter belastet oder sonstigen Eingriffen Dritter ausgesetzt wird.

(4) Der Käufer ist zur Weiterveräußerung der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Ware im gewöhnlichen Geschäftsverkehr berechtigt. In diesem Falle tritt er jedoch bereits jetzt alle Forderungen aus einer solchen Weiterveräußerung, gleich ob diese vor oder nach einer evtl. Verarbeitung der unter Eigentumsvorbehalt gelieferten Ware erfolgt, an uns ab. Unbesehen unserer Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt der Käufer auch nach der Abtretung zum Einzug der Forderung ermächtigt. In diesem Zusammenhang verpflichten wir uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange und soweit der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommt, kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenz- oder ähnlichen Verfahrens

reserved.

(2) In case of default in acceptance or other breach of duties to cooperate by the purchaser we are entitled to claim any resulting damage including but not limited to additional expenses, if any. Further damages are reserved. In this case, the risk of loss or damage to the goods passes to the purchaser at the time of such default or breach of duty to cooperate.

§ 6 Passing of Risk, Shipment

If the purchaser demands shipment of the goods the risk of loss or damage to the goods passes to the purchaser upon dispatch.

§ 7 Retention of Title

(1) We retain title to the goods until receipt of all payments in full. In case of breach of contract by the purchaser including, without limitation, default in payment, we are entitled to take possession of the goods.

(2) The purchaser shall handle the goods with due care, maintain suitable insurance for the goods and, to the extent necessary, service and maintain the goods.

(3) As long as the purchase price has not been completely paid, the purchaser shall immediately inform us in writing if the goods become subject to rights of third persons or other encumbrances.

(4) The purchaser may resell goods subject to the above retention of title only in the course of his regular business. For this case, the purchaser hereby assigns all claims arising out of such resale, whether the goods have been processed or not, to us. Notwithstanding our right to claim direct payment the purchaser shall be entitled to receive the payment on the assigned claims. To this end, we agree to not demand payment on the assigned claims to the extent the purchaser complies with all his obligations for payment and does not become subject to an application for insolvency or similar proceedings or to any stay of payments.

gestellt ist und keine Zahlungseinstellung vorliegt.

(5) Insoweit die oben genannten Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigen, sind wir verpflichtet, die Sicherheiten nach unserer Auswahl auf Verlangen des Käufers freizugeben.

(6) Der Käufer garantiert, das Produkt nicht für militärische Zwecke zu nutzen.

§ 8 Gewährleistung

(1) Voraussetzung für jegliche Gewährleistungsrechte des Käufers ist dessen ordnungsgemäße Erfüllung aller nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten.

(2) Gewährleistungsansprüche können innerhalb von 12 Monaten nach Gefahrübergang geltend gemacht werden.

(3) Bei Mängeln der Ware hat der Käufer ein Recht auf Nacherfüllung in Form der Mangelbeseitigung oder Lieferung einer mangelfreien Sache. Bei Fehlschlägen der Nacherfüllung ist der Käufer berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten.

§ 9 Haftung

(1) Im Falle von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unsererseits oder von Seiten unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen haften wir nach den gesetzlichen Regeln; ebenso bei schuldhafter Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten. Soweit keine vorsätzliche Vertragsverletzung vorliegt, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(2) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleiben unberührt.

(3) Soweit vorstehend nicht ausdrücklich anders geregelt, ist unsere Haftung ausgeschlossen.

§ 10 Anwendbares Recht, Gerichtsstand

(1) Dieser Vertrag unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland (unter Ausschluss des UN-Kaufrechts).

(5) Insofar as the above securities exceed the secured claim by more than 10 %, we are obligated, upon our election, to release such securities upon the purchaser's request.

(6)The buyer guarantees that he will not use the product for military purposes.

§ 8 Warranty

(1) Precondition for any warranty claim of the purchaser is the purchaser's full compliance with all requirements regarding inspection and objection established by sec. 377 HGB (German Commercial Code).

(2) Warranty claims shall be time-barred after 12 months of the passage of risk.

(3) In case of non-conformity of the goods the purchaser is entitled to alternative performance in the form of subsequent improvement or delivery of conforming goods. If such alternative performance has failed, the purchaser is entitled to reduce the purchase price or to withdraw from the contract.

§ 9 Liability

(1) In case of intent or gross negligence on our part or by our agents or assistants in performance we are liable according to the provisions of applicable law; the same applies in case of breach of fundamental contract obligations. To the extent the breach of contract is unintentionally our liability for damages shall be limited to the typically predictable damage.

(2) Our liability for culpable damage to life, body or health as well as our liability under the Product Liability Act shall remain unaffected.

(3) Any liability not expressly provided for above shall be disclaimed.

§ 10 Applicable law, Jurisdiction

(1) This contract shall be governed by the laws of the Federal Republic of Germany (excluding the Convention on Contracts for the International Sale of Goods).



(2) Erfüllungsort sowie ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit diesem Vertrag ist Hamburg.

(2) Place of performance and exclusive place of jurisdiction for all disputes arising out of or in connection with this contract shall be Hamburg.

Please note the following restrictions for the use of our products as detailed by the “License agreement for production and sale of medipix3 assemblies”

6.2 In application of the MEDIPIX3 Collaboration Agreement ref. KM1909/KT/PH/117C, the following terms apply:

6.2.1 The Licensee shall not use any Product, or sell or transfer it or any item incorporating the Chip, to others to use for or in conjunction with (i) any medical application (except for (1) research (2) developing of medical imaging systems (3) medical devices used solely as diagnostic tools), (ii) any military devices, (iii) any nuclear materials related to defence systems or power systems, or (iv) any space application except fundamental research