

## SCHEDA TECNICA SISTEMA PER TOOLMARK

AMBITO	<p>Nell'ambito delle attività di Polizia Giudiziaria svolte dalla Polizia Scientifica a supporto degli uffici investigativi della Polizia di Stato e serventi l'A.G., questo Ufficio si avvale di personale altamente specializzato per effettuare attività di comparazione di bossoli, proiettili e utensili (<i>tool</i>). Per svolgere questo compito è di peculiare importanza dotarsi di un sistema integrato di acquisizione, archiviazione, comparazione e identificazione di proiettili, bossoli, parti di armi da fuoco ed altri oggetti digitalizzati in immagini 2D e 3D.</p> <p>E' esigenza di questa Amministrazione dotare il Servizio Polizia Scientifica di Roma di un sistema di acquisizione per tool e toolmark 3D con supporto di memorizzazione, sistemi ottici, sistema di illuminazione, accessori, PC di controllo e corso di formazione.</p>
FUNZIONALITÀ	<p>Il sistema deve essere in grado di effettuare su un'unica postazione "<i>all-in-one</i>", in tempi ridotti e con un'elevata risoluzione, una digitalizzazione 2D e 3D delle tracce di interesse.</p>
CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI E/O PECULIARI	<p><b>Sistema integrato 3D e 2D per acquisizione, archiviazione, comparazione e identificazione di proiettili, bossoli, parti di armi da fuoco ed altri oggetti di ridotte dimensioni.</b> Le componenti del sistema di acquisizione devono essere nuove di fabbrica ed avere i seguenti requisiti minimi:</p> <p><b>Hardware:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PC workstation, processore Intel 6-core, con minimo 64GB di RAM, HD con minimo 512GB SSD, DVDRW, MCR (Memory Card Reader), Windows 10 Pro 64bit, Scheda Grafica VGA GeForce serie GTX 1050TI o equivalente,</li> <li>- Hard Disk, SATA III, 7200rpm, 2TB;</li> <li>- Monitor 4K LCD da minimo 30";</li> <li>- Joystick programmabile con tastiera integrata;</li> <li>- Unità principale di acquisizione degli oggetti balistici (bossoli e proiettili) e altri <b>piccoli oggetti</b> (con dimensioni fino ad almeno 100mm x 100mm ed altezza 70mm) con supporti optomeccanici e regolazioni micrometriche di precisione;</li> <li>- Area di scansione di almeno 50mm x 50mm x 50mm;</li> <li>- Unità integrata di controllo per interconnessione PC, alimentazione, controllo delle tavole motorizzate interne, di illuminatori e laser di scansione;</li> <li>- Obiettivo telecentrico nell'unità di acquisizione con ingrandimento di minimo 1,48x, distanza di lavoro di minimo 88mm, risoluzione di minimo 3µm/pixel, campo visivo di minimo 5,7mm x 4,3mm;</li> <li>- Illuminatori circolari a LED segmentati in minimo 8 settori indipendenti per l'osservazione degli oggetti balistici e la loro scansione fotometrica stereo;</li> <li>- Illuminatore lineare a LED laterale con minimo 2 segmenti indipendenti per l'osservazione delle rigature;</li> <li>- Laser di scansione da almeno 1mW a 635nm per scansione lineare degli oggetti balistici ed autofocus, con motorizzazione e supporto;</li> <li>- Telecamera monocromatica per l'osservazione degli oggetti balistici dotata di sensore CCD dalle dimensioni di minimo 2/3" con risoluzione di minimo 1920 x 1440 pixel;</li> <li>- Gruppo di scansione con tavole lineari e tavola rotante;</li> <li>- Motorizzazioni degli oggetti su quattro assi;</li> <li>- Tempi di scansione 3D di immagini interamente a fuoco, con ricostruzione fotometrica stereo 3D ed illuminazione a più segmenti, che rientrino nei seguenti intervalli: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bossolo 9mm, intera superficie del fondo: tempo ≤ 10 min;</li> <li>• bossolo 9mm, scansione 360°, larghezza area di scansione di minimo 5mm: tempo ≤ 10 min;</li> <li>• proiettile 9mm, scansione 360°, larghezza area di scansione di minimo 5mm: tempo ≤ 5 min;</li> </ul> </li> <li>- Cassa di trasporto in alluminio;</li> </ul>

	<p><b>Software:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software di gestione per scansione, comparazione ed archiviazione dati relativi a oggetti balistici (proiettili e bossoli) e piccoli oggetti;</li> <li>- Modulo Database Client per proiettili e bossoli in Oracle DB;</li> <li>- Modulo di ricerca di proiettili e bossoli in Oracle DB;</li> <li>- Database ORACLE DB Ver12c, standard edition 2 con almeno 10 licenze operative e aggiornamenti per l'intero periodo della garanzia;</li> <li>- Modulo Database - Core, database di casi investigativi ed armi da fuoco, capacità totale 1TB.</li> </ul> <p><b>Accessori:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adattatori per piccoli <i>tool</i>;</li> <li>- Adattatori e supporti per oggetti balistici (bossoli e proiettili) di differente calibro;</li> <li>- Adattatori per proiettili deformati e per bossoli deformati;</li> <li>- Utensili di calibrazione e di centraggio;</li> </ul> <p><b>Corso di formazione:</b> 3 gg per un massimo di 15 operatori in lingua italiana riguardante caratteristiche della strumentazione (hardware e software), corretto impiego, manutenzione e conservazione.</p> <p><b>Garanzia:</b> 1 anno full risk (comprensiva di qualsiasi pezzo di ricambio) con supporto di aggiornamenti software, calibrazione da remoto e consultazioni telefoniche e/o via e-mail/controllo da remoto. Aggiornamenti software gratuiti nel periodo di garanzia.</p>
	<p>L'imballaggio deve essere idoneo al mantenimento e alla conservazione del prodotto. Tempi di consegna: 120 gg dall'ordine</p>