



MINISTERO  
DELL'INTERNO

**Comune di Enna**

F.E.S.R.

**PON**

SICUREZZA  
PER  
LO SVILUPPO  
OBIETTIVO  
CONVERGENZA  
2007 - 2013

PIANO OPERATIVO NAZIONALE  
SICUREZZA PER LO SVILUPPO - OBIETTIVO CONVERGENZA 2007-2013

**“ENNA – una città sicura”**

**Progetto Preliminare** per la fornitura di un Progetto Esecutivo, dei beni e servizi per la realizzazione di un SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA da realizzare nel COMUNE DI ENNA

**COMPUTO METRICO**

**CIG: 5186920DC7 CUP: E75F12000070001**

**CPV 32323500-8**

## Computo metrico

N r. O rd	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
1	A6.LAN OP	<p><i>Realizzazione di impianto rete locale ed elettrico sala c ... mentazione armadio rack, quadro di distribuzione elettrica</i></p> <p><b>Realizzazione di impianto rete locale ed elettrico sala controllo comprendente :fornitura in opera di rack 19" 37 unita' profondita' 1000 mm da pavimento, comprensivo di: patch panel a 24 frutti questi compresi ed in in categoria 6, passacavi, cassette di ventilazione, passacavi, 1 ripiano, power distribution unit da almeno 6 prese, gruppo di continuita' da 3000 va on line doppia conversione, realizzazione di 4 pdl doppia in categoria 6 entro l distanza di 70 metri dal punto di distribuzione, comprensiva di catola 503,frutti,placche,canalizzazione esterna ed ogni altro onere e magistero, realizzazione impianto elettrico per sala server comprensivo di 2 punti presa a muro, 1 punto presa interbloccata per alimentazione armadio rack, quadro</b></p> <p><b>M I S U R A Z I O N I:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO a corpo</b></p>				1,000	1,00		
							1,00	5 870.00	5 870.00
2	A8.FIXC AM	<p><i>Fornitura ed installazione di telecamera da interno/esterno di tipo Fisso</i></p> <p><b>Fornitura ed installazioneTelecamera fissa Day&amp;Night outdoor 0,6lux colori 0,08 lux B/N CMOS 1/3" da 3 Megapixel. JPEG/H.264 30 fps@1920x1080. HDTV 1080p. PTZ digitale e stream multi-view di differenti aree. WDR. Motion e Audio detection. Allarme anti-manomissione. Audio In/Out. I/O. Slot per scheda SD/SDHC per registrazione locale. Ottica CS 4-10mm f 1.8 72°-27°. P-Iris (supporta anche lenti DC-Iris). Funzionamento da -30°C a +50°C se alimentata con midspan IEEE 802.3af compliant o da -40°C a +50°C se alimentata</b></p> <p><b>M I S U R A Z I O N I:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO a corpo</b></p>				21,00	21,00		
							21,00	1 420.00	29 820.00
3	A7.DOM E	<p><i>Fornitura ed installazione di telecamera di tipo Dome PTZ</i></p> <p><b>Fornitura ed installazione di Telecamera outdoor Dome PTZ (brandeggiabile) Day &amp; Night0,5 lux colori 0,008 lux B/N CCD 1/4". JPEG/H.264 25fps@720x576. WDR. EIS. Motion Detection. Auto-tracking. Slot scheda SD/SDHC per registrazione locale. Zoom: 35x ottico 3.4-119mm f1.4-4.2 55.8°-1.73° e 12x digitale. Pan 360°@450°/s Tilt 220°@450°/s. Alimentazione solo con High PoE. Incluso High PoE midspan.</b></p> <p><b>M I S U R A Z I O N I:</b></p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO a corpo</b></p>				29,00	29,00		
							29,00	2 045.00	59 305.00

N r. O rd .	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
			4	A16.PT MP	<p><i>Apparato Hiperlan in Unità robusta in alluminio presso fu ... zione da batteria di soccorso, due antenne MIMO dual slant</i></p> <p><b>Apparato Hiperlan in Unità robusta in alluminio presso fuso compatibile per installazione esterna in linea con con lo standard IP68; Funzionamento, da -40°C a +55°C. contenuta in enclosure metallica presso-fuso verniciata l'interno è rivestito da materiale radio assorbente specifico per microonde. Doppia Radio operante nella gamma Hiperlan , tecnologia MIMO, 4 Frequenza From 5.470 to 5.725 Ghz, Standard di riferimento ETSI Hiperlan2, 802.11a,h,n- Tecnica di modulazione OFDM, TDD (disabile CSMA/CD), TDMA-Ampiezza canale 5Mhz, 10Mhz, 20Mhz o 40Mhz (Xplode Turbo-mode)-Risoluzione (channel spacing) 5Mhz, 10Mhz, 20Mhz, o personalizzabile-Gestione canale DFS (Dynamic Frequecy Selection), Radar FreeSecondo CEPT ERC 70-03, Auto Channel-Standard Ethernet 802.3 CSMA/CDFast Ethernet 10 /100 FullDuplex, Autosensing, Auto MDI/MDX-Bridge Indirizzamento IPv4, IPv6 Spanning Tree Protocol (STP e RSTP)MAC address table can be monitored in real time IP address assignment for router accessMultiple bridge interfaces Bridge interfaces can be firewalledBridge associations on a per interface basis Client L2 IsolationProtocol can be selected to be forwarded or discarded-Routing Static, RIP (V1,V2) MPLS, VPLSOSPF, BGP (V4) MESH HWMP+- Sicurezza dati WEP 64,128,152 Encryption WPA, WPA2, WPA-PSK (802.11i)AES-CCM &amp; TKIP Encryption 256 bit RADIUS server authenticationIP address filtering e protocol filtering MAC-ADDRESS authentication and filtering-Supporto VLAN 802.1q, Multiple VLAN interface, inter VLAN routing, QinQ, Nesting VLANQoS Class Based Queuing (CBQ), Layer 2 traffic priority (802.1p), Layer 3 traffic priority (IPToS RFC791), Layer 4-7 traffic shaping-.Massima potenza di uscita 1W o 30dBm max mean e.i.r.p.- Densità irraggiamento massima 50mW/Mhz secondo ERC/DEC(04)08-Potenza d'uscita al trasmettitore 17dBm Max, -5dBm Min-Regolazione potenza al trasmettitore 0-50mW con ATPC (+/- 3dBm) , CEPT ERC 70-03-Modulazioni BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM-Sensitività -95 dBm MCS0 20 Mhz-90 dBm MCS0 40 Mhz-78 dBm MCS7 20 Mhz-75 dBm MCS7 40 Mhz-Antenna esterna dedicata su connettoreAux N(F) 50 Ohn18-35dBi, V/O TS1,2,3,4,5-Opzioni di gestione Telnet client, Telnet server, MAC Telnet server, SSH, GUI su SSH, http-Trasferimento file, log,upgrade, configurazioniFTP, Drag &amp; Drop su GUI SSH-Protezione Accesso Gestione utenti multilivello (read, write ecc)Gestione utenti su RADIUS serverSoftware WEB-Based per gestione reti geografiche e alerting basata su SNMP</b></p>				

**Computo metrico**

N r. O rd	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
6	A10.54P TP	<p>(Opzionale)Server RADIUS con interfaccia di gestione utenti in Java (Opzionale)SNMP SNMP V1/2 802.11 MIB, BRIDGE MIB, Private RTMTC MIB, Trap SNMP-Opzioni di gestione Telnet client, Telnet server, MAC Telnet server, SSH, GUI su SSH, http- Caratteristiche ambientali ODU: -40°C / +55°C IDU: 0°C / +45°CPeso 3 Kg-Indicatori Status LED-Tensione di alimentazione DC 12-24V o 48V 802.3afAC 100-250 V.-Protezione antifulmine IEC-61000-4-5 fino a 25Kv con filtrimagnetici e scaricatori di gasProtezione Radio DC Grond-Grado di Protezione secondoIEC529IP68 (certificato)-Solar radiationInclusa stazione di energia per alimentazione da batteria di soccorso, due antenne</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SOMMANO cadauno</b></p>				14,00 0	14,00	1 980,00	27 720,00
							14,00		
7	A14.SW 8POE	<p>Fornitura ed installazione di Apparato radio Hiperlan Poi ... routing, QinQ, Nesting VLAN QoS Class B, antenna integrata</p> <p>Fornitura ed installazione di Apparato radio Hiperlan Point to Point, Tensione di alimentazione DC 12-24V 802.3af (opzionale) AC 100-250 V. Consumo 4,5W MAX Protezione anti fulmine EN 61000-4-5 fino a 25Kv con filtri magnetici e scaricatori a gas protezione radio dg groundProtezione Radio DC rond Grado di Protezione secondo IEC529 IP67, Standard Ethernet 802.3 CSMA/CD Fast Ethernet 10 /100 FullDuplex, Autosensing, Auto MDI/MDX Bridge Indirizzamento IPv4, IPv6 Spanning Tree Protocol (STP e RSTP), MAC address table monitorata in realtime, Firewall integrato, RIP (V1,V2) MPLS, VPLS OSPF, BGP (V4) MESH HWMP+ Sicurezza da_ WEP 64,128,152 Encryption WPA, WPA2, WPA-PSK (802.11i) AES-CCM &amp; TKIP Encryption 256 bit RADIUS server autenticati on IP address filtering e protocol filtering MAC-ADDRESS authentication and filtering VPN IPSEC tunnel encryption, PPTP, L2TP, EoIP tunnel Supporto VLAN 802.1q, Multiple VLAN interface, inter VLAN routing, QinQ, Nesting VLAN QoS Class B,</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SOMMANO</b></p>				73,00 0	73,00	690,00	50 370,00
							73,00		

N r. O rd .	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
8	A11.SW 24P	<p>tecniche:managed, quality of service (qos), vlan supportate : 256 , stacking virtuale, power-over-ethernet (poe), numero porte poe : 8 , 15,40 w, potenza massima totale porte poe : 67 ; rack-mountable; alimentazione:alimentatore incluso, ac/poe, 86,20 w; Compresa</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p><b>SOMMANO a corpo</b></p> <p><i>SWITCH 24 PORTE 10/100/1000 L2 MANAGED</i></p> <p>Fornitura installazione e configurazione SWITCH PORTE 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN : 24 , 2 porte uplink SFP 1000, compresi due Mgibic per fibra ottica MM o SM , Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 26 , Porta Console; CARATTERISTICHE TECNICHE:Managed, Quality Of Service (QOS), Vlan supportate : 4094 , Stacking fisico, supporto multicast. In opera compreso ogni onere e magistero per rendere l'opera perfettamente integrata nel</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p><b>SOMMANO a corpo</b></p>				4,000	4,00	665,00	2 660.00
						4,00			
9	A15.RO UT	<p>Fornitura ed installazione di router 12 porte 10/100/1000 Mbit / s Gigabit Ethernet con Auto-MDI / X, cavo console seriale,1 porta USB.</p> <p>2 slot SODIMM, 2 GB RAM, espandibile a 16 CPU Tiler Tile-GX16 CPU (16-core, 1.2GHz per core) porta microUSB, modalità host e dispositivo</p> <p>Una DB9 porta seriale asincrona RS232C, monitoraggio della temperatura, ventola a velocità controllata alimentazione 110/220V e/o tramite passivo PoE 24V RouterOS v6 (64bit), licenza</p> <p><b>MISURAZIONI:</b></p> <p><b>SOMMANO</b></p>				3,000	3,00	1 525.00	4 575.00
						3,00			
1	A18.055 024e	<p><i>Palo per illuminazione pubblica, con morsettiera e portel ... , diritto: lunghezza 7,8 m, Ø base 127 mm, spessore 3,6 mm</i></p> <p>Palo per illuminazione pubblica, con morsettiera e portello in alluminio, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera: palo in acciaio S275JR secondo UNI EN 10025, laminato e zincato a caldo, di forma conica, diritto: lunghezza 7,8 m, Ø base 127 mm,</p>				5,000	5,00	699,00	3 495.00
						5,00			

Computo metrico									
N r. O rd .	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
1 2	A.17.PL	<b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO cad</b>  <i>Plinto 80x70x80 per pali illuminazione pubblica</i>  Plinto 80x70x80 per pali illuminazione pubblica 025 Esecuzione plinto di fondazione per palo costituito da blocco di calcestruzzo cementizio titolo 325 dosato a Kg 250 per mc di importo reso in opera compreso lo scavo. Cassaforma per l'esecuzione del plinto, tubo di cemento centrale h 80cm per l'alloggiamento del palo, di diametro non inferiore a 20 cm, la fornitura e posa in opera entro il blocco di cls di spezzone di tubazione in PVC del diametro 40 mm per il passaggio dei cavi, il riempimento eventuale dello scavo con materiale arido, ripristino del cordolo in pietra o cls eventualmente rimosso, ripristino pavimentazione sia in pietrini di cemento del marciapiede o del manto bituminoso stradale. Il tubo di cemento, nella parte superiore dovrà essere chiuso e rifinito con chiusino in cemento e tappo ø 20/25cm carrabile filo piano calpestabile. Nel prezzo si intendono compresi gli oneri per il dimensionamento del plinto a firma di tecnico abilitato, le dimensioni indicate e hanno valore indicativo. E' ammesso anche l'utilizzo di plinto in cls prefabbricato purchè di caratteristiche conformi a quanto sopra descritto e adeguatamente dimensionato e certificato da tecnico abilitato per l'utilizzo di palo di illuminazione di altezza fino a 7 m <b>MISURAZIONI:</b>				5,000	5,00	638,42	3 192.10
1 3	A12.AS TR	<b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO cadauno</b>  <i>Armadio Stradale per esterni</i>  Fornitura in opera di armadio stradale da esterno in smc dim 545 x 1778 x 411 a doppio vano ral 7001 per posa autonoma per installazione a pavimento, sportello con cerniere in acciaio zincato elettrolitico aerazione interna ricavata sul perimetro dello sportello e sottotetto grado di protezione ip44 secondo cei en60529 ik10 secondo cei en50102 corpo armadio in struttura a pezzi assemblati compatibile con serie h installazione autonoma, con bocchette d'aerazione /ebca-a,-b,-ab (inferiore , superiore, ambedue inf+sup)patch panel a 24 frutti questi compresi ed in in categoria 6, passacavi, cassette di ventilazione, passacavi, 2 ripiano, power distribution unit da almeno 6 prese con interruttore magnetotermico differenziale da 16a. comprensivi tutti gli accessori di montaggio telai di ancoraggio, setti di chiusura,piastre in bachelite ed in ferro zincato, zoccoli, ripiani,				5,000	5,00	220,00	1 100.00

N r. O rd	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
1 4	A5.LAN CED	<b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO a corpo</b>  <i>REALIZZAZIONE DI IMPIANTO RETE LOCALE ED ELETTRICO SALA CED</i> Realizzazione di impianto rete locale ed elettrico sala ced comprendente :fornitura in opera di rack 19" 37 unita' profondita' 1000 mm da pavimento, comprensivo di: patch panel a 24 frutti questi compresi ed in in categoria 6, passacavi, cassette di ventilazione, passacavi, 1 ripiano, power distribution unit da almeno 6 prese, gruppo di continuita' da 3000 va on line doppia conversione, realizzazione di 2 pdl doppia in categoria 6 entro l distanza di 70 metri dal punto di distribuzione, comprensiva di catola 503,frutti,placche,canalizzazione esterna ed ogni altro onere e magistero, realizzazione impianto elettrico per sala server comprensivo di 2 punti presa a muro, 1 punto presa interbloccata per alimentazione armadio rack, quadro <b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO</b>				10,00 0	10,00		
						10,00	1 860.00	18 600.00	
1 5	A3.OPS T	<i>Fornitura installazione e configurazione di Workstation c ... esterna di rete capacità 500 Gbytes connettore USB e RJ45</i> Fornitura installazione e configurazione di Workstation con processore intel core i5, 16 Mbytes ram, hard disk interno da 500 Gbytes scheda video con almeno 512 mbytes RAM e tripla uscita video indipendente , sistema operativo Windows 7, doppio monitor 24" risoluzione nativa minima 1366 * 768,1 monitor 32 " 1920 x 1080. UPS da 2000VA Joystick per il controllo telecamere. Unità disco esterna di rete capacità 500 Gbytes connettore USB <b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO a corpo</b>				1,000	1,00		
						1,00	4 580.00	4 580.00	
1 6	A4.SW	<i>Software Videosorveglianza</i>  Software NVR per telecamere IP, ONVIF compatibile, capacità fino a 200 canali, supporto principali produttori telecamere IP, supporto architettura centralizzata e/o distribuita, supporto funzionalità ridondanza, supporto matrice virtuale, client di visualizzazione e visualizzazione via web browser, archiviazione sicura delle immagini (watermarking), sistema operativo WIN <b>MISURAZIONI:</b>  <b>SOMMANO a corpo</b>				3,000	3,00		
						3,00	3 301.00	9 903.00	
						1,000	1,00		
						1,00	14 218.00	14 218.00	

N r. O rd .	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
1 7	A2.STR G	<p><i>Fornitura installazione e configurazione di Storage este ... e PPC440SP, fino a 4096 Mb memoria cache, formato rack 19"</i></p> <p><b>Fornitura installazione e configurazione di Storage esterno Supporto livelli RAID 0,1,0+1,3,5,6,TP,30,50,JBOD,NRAID. Doppio alimentatore da 350 W ridondato, possibilità utilizzo dischi hot swap, rilevazioe automatica dei dischi malfunzionanti, riassegnazioe automatica settori corrotti, espansione on line; Alimentatori Hot Swap, doppia flash a bordo, funzione di auto Backup in memoria flash incorporata Fornito con 16 HARd Disk da 1 Tbytes due porte FC da 4 Gbit SFP, Processore PPC440SP, fino a 4096 Mb memoria cache,</b></p> <p><b>M I S U R A Z I O N I:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SOMMANO a corpo</b></p>				2,000	2,00		
							2,00	7 150.00	14 300.00
1 8	A1.SRV	<p><i>Fornitura installazione e configurazione Server CPU Intel ... mpleta, perfettamente funzionante ed integrate nel sistema</i></p> <p><b>Fornitura installazione e configurazione Server CPU Intel Xeon E5-2609. 4X4 Gbytes RAM 1333 MHz, 2 HD 250Gb SATA 7,2 krpm, controller raid interno, controller FC per storage esterno, 2 lan Gbit, Lettore DVD, 2 PSU, S.O. WINDOWS 2008 Server R2 SP1 Formato Rack 19". Il tutto in opera compreso ogni onere e magistero per rentere l'opera completa, perfettamente funzionante ed</b></p> <p><b>M I S U R A Z I O N I:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SOMMANO a corpo</b></p>				2,000	2,00		
							2,00	5 304.00	10 608.00
1 9	A19.12 U	<p><i>Realizzazione di impianto rete locale ed elettrico compr ... entazione armadio rack, quadro di distribuzione elettrica.</i></p> <p><b>Realizzazione di impianto rete locale ed elettrico comprendente :fornitura in opera di rack 19" 12 unita' profondita' 600 mm da parete, comprensivo di: patch panel a 24 frutti questi compresi ed in in categoria 6, passacavi, cassette di ventilazione, passacavi, 1 ripiano, power distribution unit da almeno 6 prese, gruppo di continuita' da 1000 va on line doppia conversione, realizzazione di 3 pdl doppia in categoria 6 entro l distanza di 70 metri dal punto di distribuzione, comprensiva di catola 503,frutti,placche,canalizzazione esterna ed ogni altro onere e magistero, realizzazione impianto elettrico punto presa interbloccata per alimentazione armadio rack, quadro</b></p> <p><b>M I S U R A Z I O N I:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SOMMANO</b></p>				2,000	2,00		
							2,00	2 380.00	4 760.00
2 0	P1.Prof	<p><i>Analisi del sistema, Progettazione esecutiva definitiva, comprensiva del rilascio della</i></p>							



## Computo metrico

N r. O rd .	TARIFF A	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantit à	IMPORTI	
			Par.u g	Lung .	Larg.	H/pes o		unitario	TOTALE
2 1	A.20.M4 2	<i>documentazione di progetto.</i> <b>Analisi del sistema, Progettazione esecutiva definitiva, comprensiva del rilascio della MISURAZIONI:</b>				1,000	1,00	0,00	0,00
		<b>SOMMANO cadauno</b>					1,00		
		<b>Fornitura e posa in opera di monitor 42" risoluzione minima 1280 X 1024, ingresso SVGA e HDMI, comprensivo di realizzazione punto elettrico, passaggio cavi segnale, staffa da parete od ogni altro onere e magistero per rendere l'opera perfettamente funzionante MISURAZIONI:</b>				4,000	4,00	1 425.00	5 700.00
		<b>SOMMANO a corpo</b>					4,00		
TOTALE euro							273 751.10		
		AGGIUNGE NUOVA VOCE							