

Comune di Enna



Progetto
“ENNA CITTA' APERTA”

BANDO PUBBLICO

ASSE 4 –“Attuazione dell’approccio Leader”
MISURA 413 “Attuazione di strategie di sviluppo locale - Qualità della vita/diversificazione”
Attivazione con approccio Leader della
MISURA 313 “INCENTIVAZIONE DI ATTIVITÀ TURISTICHE”
Azione A – Infrastrutture su piccola scala per lo sviluppo degli itinerari rurali
Piano di Sviluppo Locale “*Rocca di Cerere*”
Misura 313/A del PSR Sicilia 2007-2013- PSL: 4.1.2 “Infrastrutture su piccola scala per lo sviluppo degli itinerari rurali”

Relazione - Analisi prezzi e Indagini di mercato

1. Obiettivi

Il presente paragrafo approfondisce le modalità con le quali sono stati desunti i prezzi che hanno caratterizzato la stima dei costi di realizzazione del progetto “ENNA CITTA' APERTA”.

2. Premessa

La ricerca di mercato è la sistematica raccolta, conservazione ed analisi dei dati relativi a problemi connessi al marketing dei beni e/o dei servizi.

Le ricerche di mercato si occupano principalmente dello studio e dell'analisi dei comportamenti espressi e dei processi decisionali dei consumatori in un'economia di mercato, o della definizione della struttura di un mercato. Ma sono una fonte di informazione anche per chi, all'interno di una Azienda o Pubblica Amministrazione, deve decidere che tipo di beni o servizi acquistare (deve prendere decisioni di marketing).

Le ricerche di mercato possono essere definite come piccoli studi volti a selezionare tutti gli elementi rilevanti di informazione utilizzabili per le decisioni in tema i prodotti, aziende produttrici, canali di distribuzione, efficienza ed efficacia nella resa, nonché della valutazione della posizione complessiva del bene o del servizio nel contesto del mercato di riferimento (rapporto qualità, prezzo, prestazioni) .

Le ricerche di mercato che hanno caratterizzato questo progetto, si è rivolta ad un ambito di analisi ristretto, essendo rigidamente connesse all'individuazione di informazioni relative al mercato di particolari beni e servizi che non hanno come riferimento dei prezziari ufficiali o che appartengono alla sfera dell'ingegno e delle proprietà intellettuali.

3. Analisi

Tutte le singole ricerche sono state condotte informalmente utilizzando i più svariati canali di informazione ufficiali.

Partendo da internet, dove sono state analizzate le pagine dei prodotti presentate dai fornitori, sono state anche verificati i listini ufficiali delle aziende procedendo alla comparazione delle caratteristiche tecniche. Ma sono stati anche valutati i singoli commenti di coloro i quali hanno esperienze nell'utilizzo dei beni o hanno fatto riferimento ai professionisti che con le opere d'ingegno completano la fornitura di progetto.

L'analisi condotta è di tipo qualitativo destrutturato, effettuata mediante una indagine libera (secondo una logica traccia tecnologica), riservando un'ampia facoltà di approfondire nei modi più appropriati e/o opportuni le informazioni trovate. .

Attraverso le ricerche qualitative, è stata quindi formulata l'ipotesi e progettuale, soffermando l'attenzione non sul prezzo più basso ma sulla qualità e durevolezza temporale del bene oggetto d'indagine. Inoltre la ventennale esperienza del ricercatore maturata nel campo ICT e delle TLC ha consentito di approfondire elementi solitamente marginali, talvolta trascurati, che si rivelano essere molto importanti in esercizio.

Lo studio ha lo scopo di definire un quadro di riferimento complessivo per l'appalto pubblico di servizi ICT/TLC da parte delle nostre Amministrazioni, unitamente a metodi quantitativi da applicarsi per definire misure di qualità ed identificare processi di misura, allo scopo di fornire indicazioni concrete e pratiche, immediatamente applicabili da parte delle stazioni appaltanti.

Sono state definite anche adeguate clausole, utilizzate per la definizione del capitolato, relative alla descrizione delle attività da prevedersi contrattualmente, ai prodotti che dette attività realizzano (deliverables contrattuali), agli indicatori e misure di qualità da riferirsi

sia alle attività che ai prodotti;

Si è data importanza infine alla individuazione di clausole successivamente utili nella fase di attuazione del contratto, per la necessaria azione di governo del progetto e lo svolgimento del monitoraggio per la verifica del rispetto dei requisiti contrattuali in termini di tempi, costi e stato avanzamento lavori, quantità e qualità attese dei servizi ICT/TLC richiesti.

3.1 SCELTA DELL'OGGETTO contrattuale

La tipologia e composizione della fornitura (prodotti piuttosto che servizi, oggetti a forte standardizzazione piuttosto che tecnologie altamente specializzate, unico punto di approvvigionamento piuttosto che regionalizzazione della fornitura) sono stati gli elementi che hanno determinato le caratteristiche da prevedere per la fornitura e le strategie di gara da adottare.

Nell'ambito delle procedure di gara, l'oggetto dell'appalto, originato dalle esigenze dell'Amministrazione, è stato il più possibile definito, chiaro e scomposto nelle singole componenti.

4. Schede tecniche con specifiche di riferimento dei dispositivi

E' stata individuata una tipologia hardware e software, desunta dalle caratteristiche pubblicate dai maggiori produttori, di cui viene indicato un modello di riferimento risultato della valutazione delle caratteristiche, delle funzionalità e qualità in rapporto al costo. Le caratteristiche riportate sono da considerarsi base minima per la fornitura.

4.1 Mini Data Center

L'allestimento del "mini-datacenter" è costituito da 3 server , 1 router e relativi software necessari all'erogazione dei servizi previsti dal progetto. Tutti gli apparati sono da allocare presso il CED del comune di ENNA. Le schede tecniche si riferiscono a server di grandi marche presi a riferimento in quanto sono apparecchiature che per esperienza diretta garantiscono un elevato standard di efficienza ed affidabilità. Tale specifica è la costante che nell'armonia del progetto caratterizza tutte le scelte tecnologiche.

Server WEB		
	q.ty	note
Processore: Intel Core i3-540, 2C/4T, 3.06GHz, 4M Cache, 73W TDP, DDR3-1333MHz	1	
Memoria: 8GB Memory, DDR3, 1333MHz (2x4GB Dual Ranked LV UDIMMs)	1	
Sistema operativo preinstallato: LINUX CentOS v.6 64 Bit	1	
Scheda controller RAID o SCSI principale: RAID Controller, 512MB Cache, for Cabled HDD Chassis	1	
Disco rigido: N.3 x 500GB, SATA, 3.5-in, 7.2K RPM Hard Drive (Cabled)	1	
Alimentatore: Redundant Power Supply (2 PSU) 400W	1	
Schede di rete : Intel Gigabit ET Dual Port Server Adapter, Cu, PCIe-4	1	
Dispositivi ottici: 16X DVD+/-RW Drive SATA with SATA cable	1	
Tastiera, mouse ottico, monitor LCD 17"	1	
APC BACK-UPS RS 800VA 230V	1	

Server RADIUS + DHCP		
	q.ty	note
Processore: Intel Core i3-540, 2C/4T, 3.06GHz, 4M Cache, 73W TDP, DDR3-1333MHz	1	
Memoria: 8GB Memory, DDR3, 1333MHz (2x4GB Dual Ranked LV UDIMMs)	1	
Sistema operativo preinstallato: Linux CentOS, v6 64 Bit	1	
Scheda controller RAID o SCSI principale: RAID Controller, 512MB Cache, for Cabled HDD Chassis	1	
Disco rigido: N.3 x 500GB, SATA, 3.5-in, 7.2K RPM Hard Drive (Cabled)	1	
Alimentatore: Redundant Power Supply (2 PSU) 400W	1	
Schede di rete : Intel Gigabit ET Dual Port Server Adapter, Cu, PCIe-4	1	
Dispositivi ottici: 16X DVD+/-RW Drive SATA with SATA cable	1	
Tastiera, mouse ottico, monitor LCD 17"	1	
APC BACK-UPS RS 800VA 230V	1	

Server telegestione		
	q.ty	note
Sistema operativo: Windows® 7 Home Premium 64	1	
Processore Intel® Core™ i3-2120 (3,3 GHz 3 MB di cache L3)	1	
Chipset: Intel H61	1	
Memoria 4 GB di DDR3(1 x 4 GB)	1	
Slot per memoria: 2 DIMM	1	
Alloggiamenti unità esterne: 1 alloggiamento per unità ottica esterna; 1 alloggiamento per HDD interno	1	
Unità interna SATA da 500 GB (7200 rpm) a 3G	1	
Unità ottica Masterizzatore DVD SATA	1	
Grafica: NVIDIA GeForce GT 620 (1 GB dedicato)	1	
Porte 2 USB 3.0 ,4 USB 2.0 ,1 ingresso audio ,1 uscita audio ,1 ingresso audio analogico ,2 uscite audio analogico	1	
Connettori video: 1 DVI (VGA tramite adattatore) 1 HDMI	1	
Slot di espansione: 3 PCIe-Express x1 ,1 PCIe-Express x16 ,1 MiniCard	1	
Scheda di memoria: Lettore di schede di memoria 6 in 1	1	
Caratteristiche audio: Console Beats Audio™; HD audio 7.1	1	
accessori: Tastiera USB, mouse ottico, monitor LCD 17"	1	
Interfaccia di rete: LAN Gigabit Ethernet 10/100/1000 integrata	1	
Tipo di alimentazione: Alimentatore AC 300 W	1	
APC BACK-UPS RS 800VA 230V	1	

4.2 Sito di accesso WiFi

I materiali identificati come necessari per la realizzazione del sito “tipo” sono stati individuati tenendo conto anche delle particolari condizioni atmosferiche di Enna, dove escursioni termiche significative mettono a dura prova gli apparati esterni.

I dispositivi individuati sono stati scelti qualitativamente per garantire elevati standard di affidabilità h24 , con protezione elettromagnetica (schermatura) di alto livello.

4.3.1 Impianti di Telecomunicazione

a) Access Point 2,4 GHz

Dimensions	17 x 8 x 3 cm
Weight	230 g (without Antennas) 274 g (with Antennas)
Networking Interface	(2) 10/100 Ethernet Ports
Buttons	Reset
Antennas	(2) External 6 dBi Omni Antennas Included 191 mm (Length), 13mm (Diameter)
Wi-Fi Standards	802.11 b/g/n*
Power Method	Passive Power over Ethernet (12-24V)
Power Supply	24V, 1A PoE Adapter Included
Maximum Power Consumption	4.6 W
Max TX Power	27 dBm
BSSID	Up to Four Per Radio
Power Save	Supported
Wireless Security	WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i
Certifications	CE, FCC, IC
Mounting	Wall/Ceiling (Kits Included)
Operating Temperature	-30 to 75°C (-22 to 167° F)
Operating Humidity	5 - 95% Condensing
Advanced Traffic Management	
VLAN	802.1Q
Advanced QoS	Per-User Rate Limiting
Guest Traffic Isolation	Supported
WMM	Voice, Video, Best Effort, and Background
Concurrent Clients	100+
Supported Data Rates (Mbps)	
Standards	Data Rates
802.11n	6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps

* 2.4 GHz

b) Access Point 5GHz

Dimensions:	17 x 8 x 3 cm
Weight	230 g (without Antennas) 274 g (with Antennas)
Networking Interface	(2) 10/100 Ethernet Ports
Buttons:	Reset
Antennas:	(2) External 6 dBi Omni Antennas Included 191 mm (Length), 13mm (Diameter)
Wi-Fi Standards	802.11 b/g/n*
Power Method	Passive Power over Ethernet (12-24V)
Power Supply	24V, 1A PoE Adapter Included
Maximum Power Consumption	4.6 W
Max TX Power	27 dBm
BSSID	Up to Four Per Radio
Power Save	Supported
Wireless Security	WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i
Certifications	CE, FCC, IC
Mounting	Wall/Ceiling (Kits Included)
Operating Temperature	-30 to 75°C (-22 to 167° F)
Operating Humidity	5 - 95% Condensing
Advanced Traffic Management	
VLAN	802.1Q
Advanced QoS	Per-User Rate Limiting
Guest Traffic Isolation	Supported
WMM	Voice, Video, Best Effort, and Background
Concurrent Clients	100+
Supported Data Rates (Mbps)	
Standards	Data Rates
802.11n	6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps

* 2.4 GHz

c) Alimentatore switching 24V con funzione UPS e ricarica batterie

	OUTPUT NUMBER	CH1	CH2	CH1	CH2	CH1	CH2
	DC VOLTAGE	13.8V	13.3V	27.6V	27.1V	54V	53.5V
	RATED CURRENT	10.5A	0.5A	5A	0.5A	2.7A	0.2A
	CURRENT RANGE	0 ~ 11.5A	0 ~ 0.5A	0 ~ 5.5A	0 ~ 0.5A	0 ~ 2.7A	0 ~ 0.5A
	RATED POWER	151.55W		151.55W		156.5W	
OUTPUT	RIPPLE & NOISE (max.) Note.2	150mVp-p	-----	150mVp-p	-----	240mVp-p	-----
	VOLTAGE ADJ. RANGE	CH1: 12 ~ 14.5V		CH1: 24 ~ 29V		CH1: 48 ~ 58V	
	VOLTAGE TOLERANCE Note.3	±2.0%	-----	±1.0%	-----	±1.0%	-----
	LINE REGULATION	±0.5%	-----	±0.5%	-----	±0.5%	-----
	LOAD REGULATION	±0.5%	-----	±0.5%	-----	±0.5%	-----
	SETUP, RISE TIME	1000ms, 90ms/230VAC		2000ms, 90ms/115VAC at full load			
	HOLD UP TIME (Typ.)	24ms/230VAC	20ms/115VAC at full load				
INPUT	VOLTAGE RANGE	88 ~ 264VAC	124 ~ 370VDC				
	FREQUENCY RANGE	47 ~ 63Hz					
	POWER FACTOR (Typ.)	PF>0.92 at full load					
	EFFICIENCY (Typ.)	80%		84%		84%	
	AC CURRENT (Typ.)	2.5A/115VAC	1.5A/230VAC				
	INRUSH CURRENT (Typ.)	COLD START 20A/115VAC		40A/230VAC			
	LEAKAGE CURRENT	<1mA / 240VAC					
PROTECTION	OVERLOAD	CH1:105 ~ 135%		CH2:0.51 ~ 0.9A rated output power			
		Protection type : AC Charging Mode : Constant current limiting, recovers automatically after fault condition is removed UPS Mode : Protected by internal fuse					
	OVER VOLTAGE	CH1:15.87 ~ 18.63V		CH1:31.74 ~ 37.26V		CH1:62.1 ~ 72.9V	
BATTERY LOW	10V±0.8V		19.5V(+1.5V,-1V)		39V±2V		
ENVIRONMENT	WORKING TEMP.	-10 ~ +60°C (Refer to "Derating Curve")					
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing					
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-20 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH					
	TEMP. COEFFICIENT	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)					
SAFETY & EMC (Note 4)	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, 60min. each along X, Y, Z axes					
	SAFETY STANDARDS	UL60950-1, TUV EN60950-1 approved					
	WITHSTAND VOLTAGE	I/P-O/P:3KVAC IP-FG:1.5KVAC O/P-FG:0.5KVAC					
	ISOLATION RESISTANCE	I/P-O/P, IP-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH					
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Class B, EN61000-3-2,-3					
	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, light industry level, criteria A					

d) specifiche apparati radio pmp 5GHz

System Information		
Processor Specs	Atheros MIPS 24KC, 400MHz	
	M9	M2, M3, M365, M5
Memory Information	64MB SDRAM, 8MB Flash	32MB SDRAM, 8MB Flash
	M9, M2, M5	M3, M365
Networking Interface	1 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet	2 X 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Ethernet

Regulatory / Compliance Information				
	M9	M2, M5	M3	M365
Wireless Approvals	FCC Part 15.247, IC RS210	FCC Part 15.247, IC RS210, CE	-	FCC Part 90Y
RoHS Compliance	YES			

Physical / Electrical / Environmental			
Enclosure Characteristics	Outdoor UV Stabilized Plastic		
Mounting Kit	Pole Mounting Kit included		
Power Supply	24V, 1A POE Supply included		
Power Method	Passive Power over Ethernet (pairs 4, 5+; 7, 8 return)		
Operating Temperature	-30C to 75C		
Operating Humidity	5 to 95% Condensing		
Shock and Vibration	ETSI300-019-1.4		
	M9	M2, M5	M3, M365
Dimensions	543 x 440 x 725 mm	400 mm diameter (M2) 326 mm diameter (M5-22) 400 mm diameter (M5-25)	492 x 440 x 705 mm
Weight	1310 g	1565 g	900 g
Max Power Consumption	6.5 Watts	5.5 Watts	8 Watts
Antenna Gain	10.6 - 11.3 dBi	18 dBi (M2) 22 dBi (M5-22) 25 dBi (M5-25)	21.5 - 22.5 dBi

4.4 Applicativi e Software specifici

E' stata individuata una attività di sviluppo e verticalizzazione di software in ambiente Linux open-source, specifico per la realizzazione di un middleware di gestione dei contenuti, accessibile ad utenti con livelli di conoscenza di base che permetta una gestione semi automatizzata del processo di inserimento e modifica dei contenuti multimediali. Gli ambienti linux selezionati sono stati scelti in base alla diffusione d'uso ed alla possibilità che ne deriva per gli utilizzatori di trovare facilmente aggiornamenti e plug-in . Non è stata nemmeno scartata la possibilità riscontrata sui predetti ambienti di un know-how molto diffuso per cui la gestione appare essere agevolata dalle molte esperienze riscontrabili nel mondo ICT.

- **SERVER WEB** : LINUX CentOS v6 64bit o superiore
- **SERVER RADIUS / DHCP**: LINUX CentOS v6 64bit o superiore
- **SERVER TELEGESTIONE**: MICROSOFT Windows® 7 Pro 64 bit o superiore
- **SERVER WEB** : WEB SERVER Apache HTTP Server v.2.2 o superiore, per sistema operativo Linux CentOS v6 64bit;
- **SERVER RADIUS / DHCP**: SERVER RADIUS FREERADIUS v.2.1.3 O SUPERIORE per sistema operativo Linux CentOS v6 64bit; SERVER DHCP ON CENTOS v6 64BIT;
- **SERVER TELEGESTIONE**:NMS SOFTWARE TRAMITE PROTOCOLLO SNMP PER LA GESTIONE DEL QUADRO SINOTTICO SOPRA DESCRITTO.