

**REALIZZAZIONE SEGNALETICA E PANNELLI INFORMATIVI  
PER I SITI DI INTERESSE TURISTICO – CULTURALE DEL  
COMUNE DI RAGUSA.**

**CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO**

**PARTE I**

**DESCRIZIONE TECNICO – ECONOMICA DELL'APPALTO  
ULTERIORI CLAUSOLE DEL RAPPORTO AMMINISTRATIVO  
TRA STAZIONE APPALTANTE E APPALTATORE**

**ESTRATTO DELLE RETTIFICHE, MODIFICHE ED INTEGRAZIONI  
APPROVATE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13**

.....Omissis.....

ART. 2 - DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE:

.....Omissis.....

11. FORNITURA, INSTALLAZIONE E GESTIONE DI RETE PRIVATA VIRTUALE (VPN) A BANDA LARGA PER CONNETTIVITA' SISTEMA TOTEM INFO-TELEMATICI E SERVIZI INFORMATICI AGGIUNTIVI

.....Omissis.....

ART. 29 - CONSEGNA DELLE CERTIFICAZIONI E DELLE DICHIARAZIONI DI CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI

Entro il termine per l'ultimazione dei lavori l'appaltatore dovrà consegnare le certificazioni e le dichiarazioni di conformità di cui al precedente art. 1 [7 lettera S](#) (oneri ed obblighi generali a carico dell'appaltatore)

.....Omissis.....

**REALIZZAZIONE SEGNALETICA E PANNELLI INFORMATIVI  
PER I SITI DI INTERESSE TURISTICO – CULTURALE DEL  
COMUNE DI RAGUSA.**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**NORME TECNICHE**

**ESTRATTO DELLE RETTIFICHE, MODIFICHE ED INTEGRAZIONI  
APPROVATE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13**

<b>Capitolato speciale d'appalto - Norme</b>  <b>Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE</b> <b>INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE</b> <b>N. 101/V/13</b>	<b>Docum.N. D2</b>	<b>Rev. 03</b>	<b>Pag. 1 di 7</b>
--	--------------------	----------------	--------------------

# 1 PREMESSA

Il Comune di RAGUSA - nell'ambito del progetto riguardante il **Finanziamento pubblico relativo alla linea di intervento 3.3.3.3: “Realizzazione di interventi nei centri a maggiore attrattiva turistica e nei siti di interesse per la migliore fruizione da parte dei visitatori, quali la realizzazione di adeguata segnaletica stradale e pannelli informativi”**, ha deciso di procedere all'installazione di un sistema d'informazione integrato costituito da Segnaletica Fissa Turistica tradizionale e da un insieme di Pannelli a Messaggio Variabile e Totem info-telematici gestiti da postazione remota.

Nel presente documento il Comune di RAGUSA sarà denominato brevemente “Committente” mentre l'impresa/ditta società/associazione di imprese aggiudicataria dell'appalto sarà indicata con il termine “Impresa”. Per la Direzione Lavori sarà spesso utilizzata l'abbreviazione D.L.

Il presente capitolato tecnico descrive le caratteristiche del sistema. In caso di discrepanze fra i vari documenti di gara o all'interno dello stesso documento la Committente farà prevalere la soluzione che sarà ritenuta tecnicamente più valida e/o più vantaggiosa per la Committente stessa.

Le caratteristiche dei PMV e dei Totem potranno essere variate solo per le caratteristiche prestazionali e funzioni migliorative, qualora ciò sia necessario per la specificità tecnica del sistema che dovrà essere realizzato. In particolare, ed in tal senso, le dimensioni, l'area grafica e la capacità informativa dei PMV dovranno rispettare quelle definite nel presente documento, poiché sono il risultato di uno studio attento della Committente e ritenute ideali e perfettamente integrabili nel contesto urbano cui sono destinate.

Capitolato speciale d'appalto - Norme  Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13	Docum.N. D2	Rev. 03	Pag. 2 di 7
--	-------------	---------	-------------

..... Omissis.....

### 3.3 SOTTOSISTEMA SEGNALETICA A TOTEM INFO – TELEMATICI

..... Omissis.....

La rete VPN dovrà preferibilmente essere di tipo radio e logicamente suddivisa in due parti secondo le seguenti funzionalità:

- 1) La tratta deputata al trasporto del flusso dati aggregato, ovvero la tratta che avrà il compito di consegnare al CED il flusso dati aggregato proveniente da tutti i Totem (di seguito definita Tratta di aggregazione).
- 2) I collegamenti, di seguito definiti rete di accesso, che si occuperanno di connettere il totem al nodo di consegna della tratta di aggregazione.

..... Omissis.....

### 4.1 Oggetto della fornitura

..... Omissis.....

- La garanzia degli impianti e del sistema di controllo per un periodo di minimo 12 mesi dalla data di consegna del certificato di collaudo provvisorio. Ai fini dell'attribuzione dei punteggi in sede di valutazione delle offerte verrà considerato, per questo parametro quantitativo, un valore massimo di 7 anni con interpolazione lineare decrescente fino al minimo di 12 mesi.

..... Omissis.....

Capitolato speciale d'appalto - Norme Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13	Docum.N. D2	Rev. 03	Pag. 3 di 7
--	-------------	---------	-------------

#### 4.3.7 Consumi elettrici del PMV

La potenza assorbita sarà misurata accendendo 1900 led (corrispondenti a circa 96 caratteri accesi) ad una luminanza utile, in asse, pari ad almeno 4500 cd/m<sup>2</sup>.

..... Omissis.....

#### 5.1.4 Centralina di Controllo Locale – Dotazione minima

CPU:	Intel Core2Duo 2.2Ghz
RAM:	1 GB DDRIII
Video Board:	scheda grafica con Integrated Media Accelerator
Hard Disk:	32 GB SATA Solid State Disk
USB:	2 x USB 2.0

L'unità di controllo locale è un pc di tipo industriale, ed avrà il compito di gestire il display ed i dispositivi integrati nella struttura (hot spot wi-fi, bluetooth, sistema per ipovedenti, router Adsl/Wi-max, antenna radio, etc.) nonché di presiedere alle gestione delle comunicazioni fra la Postazione Centrale di Controllo ed il pannello info-telematico. L'unità di controllo possiederà l'elettronica e la memoria per la gestione e memorizzazione locale delle informazioni multimediali.

..... Omissis.....

Capitolato speciale d'appalto - Norme Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13	Docum.N. D2	Rev. 03	Pag. 4 di 7
--	-------------	---------	-------------

## 7.2 Rete di telecomunicazioni a servizio dei Totem

La connettività verrà preferibilmente garantita da sistemi wireless a banda larga operanti a frequenza diversa dalle gamme a 2,4 GHz e 5,4 GHz che generano degrado prestazionale sulle reti esistenti, saturazione della banda e sovrapposizione dei canali con possibili azioni intrusive; considerata inoltre l'evoluzione auspicata, sia in termini di servizi erogati che di estensione delle aree di copertura, ci si avvarrà di apparati radio operanti su frequenze differenti da quelle menzionate.

### 7.2.1 Tratta di Aggregazione

Il trunk di aggregazione sarà preferibilmente di tipo radio su frequenza dei 17 GHz o superiore.

Il trunk dovrà includere tutti gli apparati di networking necessari alla consegna del flusso dati aggregato direttamente nella sala di controllo e quindi a garantire il corretto funzionamento a regola d'arte.

I nodi del trunk saranno messi a disposizione dell'Amministrazione e nello specifico saranno il CED e il serbatoio idrico di c.da Petrulli (nel caso di trunk wireless)

Il profilo di banda dovrà comunque essere di almeno 10 Mbit/s simmetrico con 8 Mbit/s di BMG (Banda minima garantita).

Il servizio di collegamento dati dovrà essere garantito per almeno 24 Mesi, comprensivo di assistenza e manutenzione. Ai fini dell'attribuzione dei punteggi in sede di valutazione delle offerte verrà considerato, per questo parametro quantitativo, un valore massimo di 8 anni con interpolazione lineare decrescente fino al minimo di 24 mesi

**UNITA' LOGICA IDU/ODU (nel caso di Trunk Wireless)**

Capitolato speciale d'appalto - Norme Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13	Docum.N. D2	Rev. 03	Pag. 5 di 7
--	-------------	---------	-------------

..... Omissis.....

## **SPECIFICHE TECNICHE ELEMENTI PER L'ALLESTIMENTO DEI SITI OSPITANTI GLI APPARATI (nel caso di Trunk Wireless)**

Le specifiche si intendono per la fornitura e l'installazione del materiale necessario all'allestimento del sito che dovrà accogliere il nodo della tratta di trasporto.

..... Omissis.....

### **7.2.2 Rete di Accesso**

La Rete di accesso, preferibilmente di tipo BWA ed operante sulla banda licenziata 3.5 GHz, dovrà garantire la copertura radio elettrica o la connessione cablata dei luoghi ove sono ubicati i Totem.

La Rete di accesso dovrà includere tutti gli apparati hardware e software funzionali all'interconnessione tra i Totem ed il nodo di consegna della tratta di aggregazione.

La rete di accesso potrà essere composta da apparati punto-multipunto, definite base-station, che avranno il compito di realizzare i collegamenti verso i Totem, aggregare i flussi dati e consegnare il flusso dati aggregato al nodo di consegna della tratta di aggregazione.

Al fine di ottimizzare la rete, sia in termini operativi che economici, il sito ospitante il nodo di consegna della tratta di aggregazione potrà ospitare anche la base-station, salvo i casi in cui la soluzione apporti un deficit nella copertura radio del territorio.

Tutti i collegamenti sia wireless sia cablati dovranno comunque realizzare una VPN indipendente dagli altri circuiti telematici presenti.

Il profilo di banda minimo per ogni Totem dovrà comunque essere di almeno 2 Mbit/s in Downlink, 1,2 Mbit/s in Uplink e di 1 Mbit/s di BMG (Banda minima garantita).

Capitolato speciale d'appalto - Norme  Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13	Docum.N. D2	Rev. 03	Pag. 6 di 7
--	-------------	---------	-------------



Il servizio di collegamento dati dovrà essere garantito per almeno 24 Mesi, comprensivo di assistenza e manutenzione. Ai fini dell'attribuzione del punteggio in sede di valutazione delle offerte verrà considerato, per questo parametro quantitativo, un valore massimo di 8 anni con interpolazione lineare decrescente fino al minimo di 24 mesi

Capitolato speciale d'appalto - Norme Tecniche - ESTRATTO DELLE MODIFICHE INTRODOTTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N. 101/V/13	Docum.N. D2	Rev. 03	Pag. 7 di 7
--	-------------	---------	-------------