

# **OGGETTO: FORNITURA, INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E COLLAUDO DI UN SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA NEL PARCO FLUVIALE DELL'ALCANTARA**

## **INDICE**

Art. 1 DEFINIZIONE DEI CONTRAENTI

Art. 2 OGGETTO

Art. 3 CORRISPETTIVO DELL'APPALTO

Art. 4 CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Art. 5 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Art. 6 DURATA DEL CONTRATTO

Art. 7 TEMPI E MODALITA' DI CONSEGNA

Art. 8 COLLAUDO

Art. 9 GARANZIA DELLA FORNITURA

Art. 10 PENALITA'

Art. 11 FATTURAZIONE – LIQUIDAZIONE E PAGAMENTI

Art. 12 STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

Art. 13 DIVIETI

Art. 14 SPESE

Art. 15 PREZZI

Art. 16 OBBLIGHI DERIVANTI DAL RAPPORTO DI LAVORO

Art. 17 RISERVATEZZA

Art. 18 RESPONSABILITA'

Art. 19 EFFICACIA

Art. 20 RISOLUZIONE CONTRATTUALE

Art. 21 ESTENSIONE DELLA FORNITURA

Art. 22 DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 23 ELEZIONE A DOMICILIO

Art. 24 FORO COMPETENTE

Art. 25 PROCEDURE PER LA SOLUZIONE DI EVENTUALI CONTROVERSIE CONTRATTUALI

Art. 26 TUTELA DATI PERSONALI – INFORMATIVA DI CUI ALL'ART. 13 DEL D. Lgs. n. 196/2003.

## **Art. 1 Definizione dei contraenti**

Nel contesto del presente capitolato speciale d'appalto, con la parola "Amministrazione" o "Ente" o "Stazione Appaltante" deve intendersi, d'ora in poi, indicata l'Ente Parco Fluviale dell'Alcantara e con la parola "Ditta" la ditta aggiudicataria del presente appalto.

## **Art. 2 -Oggetto**

Il presente capitolato ha per oggetto la fornitura, l'installazione a regola d'arte, la configurazione ed il collaudo di attrezzature per la videosorveglianza a servizio del territorio del Parco Fluviale dell'Alcantara, meglio individuato nella planimetria generale di progetto allegata al presente capitolato.

## **Art. 3 -Corrispettivo dell'appalto**

Il presente appalto è composto da fornitura, installazione a regola d'arte, configurazione e collaudo del sistema di video sorveglianza, così come descritto nei successivi art. 4 e 5. L'importo a base d'asta ammonta a € 83.326,00 (oltre IVA) e sul quale sarà applicato il ribasso d'asta. L'appalto verrà eseguito, a semplice ordinativo dell'Ente, fino all'esaurimento dell'importo suddetto. I corrispettivi per la fornitura e posa in opera della strumentazione, fino all'esaurimento della somma autorizzata, saranno determinati di volta in volta, tenendo conto degli elementi di costo desumibili dall'elenco dei prezzi unitari allegato al presente capitolato, detratto il ribasso d'asta, e riferiti alle effettive quantità di materiali impiegati e riconosciuti preventivamente. Poiché la consistenza quantitativa della fornitura da eseguire, in appalto aperto, non è preventivamente determinata, l'impresa nell'offrire il ribasso d'asta sui prezzi di appalto, dovrà tenere conto della remuneratività dei singoli prezzi unitari di cui all'allegato elenco prezzi, in base alle situazioni dei luoghi ed agli oneri da sostenere.

Con il corrispettivo determinato secondo la contabilità predisposta dall'Ente, l'appaltatore si intende compensato di qualsiasi suo avere o pretendere per la fornitura e posa in opera di che trattasi o connessa o conseguente alla fornitura e posa in opera medesima, senza alcun diritto a nuovi o maggiori compensi, essendo in tutto soddisfatto dall'Amministrazione con il pagamento del corrispettivo suddetto

## **Art. 4 -Caratteristiche della fornitura**

Il progetto ha come obiettivo la realizzazione di un sistema di video sorveglianza che permetta il monitoraggio 24/24h del territorio del Parco Fluviale dell'Alcantara per i seguenti scopi:

- supervisione del sito per il controllo dei bracconieri, degli incendi boschivi nell'area, delle possibili fonti di inquinamento, etc.; il tutto senza arrecare disturbo alle biocenosi esistenti e con la possibilità di visualizzare, gestire, registrare le immagini nel Centro di Monitoraggio ubicato presso la sede dell'Ente.

Il controllo diurno/notturno non sarà presidiato, non ci saranno persone dedicate all'osservazione continua delle immagini trasmesse, bensì queste dovranno essere registrate e visualizzate a posteriori secondo necessità, la registrazione dovrà rispettare i tempi fissati dalle norme vigenti a tutela della privacy.

Il sistema dovrà comunque prevedere la possibilità della visualizzazione in tempo reale. Per la quasi assoluta mancanza di energia elettrica, le varie "stazioni trasmettenti" dovranno essere alimentate quasi totalmente con pannelli foto-voltaici; la ripresa sarà effettuata in esecuzione fissa o, a richiesta dell'Ente, brandeggiabile.

L'appalto prevede anche la formazione del personale per l'utilizzo del sistema. La fornitura dovrà comprendere tutto quanto necessario per gli interventi a tutela della riservatezza delle persone (comunicazione al Garante, cartellonistica da posizionare sul territorio comunale e all'ingresso dell'area, ecc) e della sicurezza dei dati informatici (crittografia delle trasmissioni). Il prezzo dell'appalto comprende la fornitura del sistema di video sorveglianza, chiavi in mano, funzionante, posto in opera, collaudato e garantito.

**AVVERTENZE:** Sarà compito della ditta verificare lo stato dei luoghi individuati dall'Ente e apportare le migliori soluzioni tecniche al fine di poter garantire la funzionalità del sistema.

## INDIVIDUAZIONE PRESUNTIVA ZONE SOGGETTE A CONTROLLO

<b>Sito</b>	<b>installazione</b>
Castiglione – Ponte S. Nicola	Pannello fotovoltaico Nr. 2 telecamere
Vulcanetto Mojo	Pannello fotovoltaico Nr. 1 telecamera
Casa S. Ginisi	Pannello fotovoltaico Nr. 1 telecamera
Sentiero delle Gurne	Pannello fotovoltaico Nr. 1 telecamera
Sentiero delle Gurne 2° sito	Pannello fotovoltaico Nr. 1 telecamera
Ponte di Gravà	Pannello fotovoltaico Nr. 1 telecamera
Torrente Medda	Pannello fotovoltaico Nr. 1 telecamera

Le posizioni e le quantità sopra indicate per la collocazione delle telecamere sono indicative e potranno essere modificate su specifica indicazione dell'Ente. Per ogni sito dovrà essere predisposta una corretta palificazione per ospitare pannelli, elementi attivi e passivi dell'impianto, telecamere e ripetitori di segnale wireless. L'appalto è definito "a contratto aperto", pertanto, le aree effettive di intervento verranno, di volta in volta, indicate e notificate alla Ditta aggiudicataria mediante apposito ordinativo sino alla concorrenza della durata dell'appalto, fissata nell'art. 6 del presente capitolato, o sino all'esaurimento dell'importo dell'opera, specificato all'art. 3 del presente capitolato speciale, al netto del ribasso d'asta; nello stesso ordinativo verrà indicata la dotazione minima delle telecamere da installare ed il tempo utile che si riterranno necessari per l'espletamento dell'intervento ordinato.

L'appalto ha, dunque, per oggetto, la fornitura di beni, servizi e di tutte le attività di supporto che possano permettere una idonea realizzazione del sistema di videosorveglianza, tramite componenti hardware, apparati, software e servizi, descritti nei punti successivi e, consiste, in maggior dettaglio, nella :

1. FORNITURA DEL SISTEMA di videosorveglianza;
2. MESSA IN ESERCIZIO DEL SISTEMA, ovvero l'esecuzione di tutte le operazioni di installazione, configurazione, personalizzazione, test, collaudo, certificazione e funzionamento di tutte le componenti;
3. FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE specifico ed autorizzato al funzionamento del sistema, nella sua interezza e completezza (componenti hardware, software, ed apparati, sia che si riferiscano alle centrali operative e di controllo che alle unità di ripresa), al fine di garantire all'Ente appaltante, completa e concreta autonomia ed autosufficienza nella gestione dei processi di competenza;
4. FORNITURA DELLA DOCUMENTAZIONE a carattere tecnico, operativo e gestionale – il tutto, espresso in lingua italiana – necessaria a garantire, da parte del personale autorizzato, la corretta gestione dei processi previsti e l'adeguato utilizzo delle componenti progettuali (hardware, apparati, software e servizi di supporto).

Indicativamente sarà necessario installare la seguente strumentazione minima:

- Nr. 8 telecamere night/day, complete di pannelli fotovoltaici secondo necessità;
- Pali di sostegno e staffe e accessori secondo necessità
- Bridge wireless per il trasporto dati; il numero necessario sarà individuato dalla ditta appaltante in fase di sopralluogo;
- Server di registrazione e work station completa (client di visualizzazione).

In ogni caso il fornitore aggiudicatario dovrà predisporre tutte le apparecchiature necessarie al corretto funzionamento, considerando nella relativa offerta ogni accessorio e spesa necessari per la posa in opera ed il collaudo della strumentazione.

## **Art. 5 -Descrizione del sistema**

Gli obiettivi generali sopra auspicati saranno raggiunti, in questo contesto, mediante la realizzazione e la “messa in atto” delle seguenti macro – attività:

I. RICEZIONE DEI SEGNALI VIDEO. Attività di ricezione dei segnali video (immagini) mediante l'utilizzo di elementi di ripresa (telecamere, successivamente denominate anche “TVCC”) installate su pali tipo Enel (successivamente denominati anche “antenne”) nelle aree da sottoporre a videosorveglianza;

II. TRASMISSIONE DEI SEGNALI VIDEO. Attività di trasmissione di tutti i segnali video (immagini) verso il Centro di Monitoraggio e Controllo di LIVELLO 1 delegato alle attività di “GESTIONE COMPLETA ED INTEGRATA DEI SEGNALI VIDEO” – ove, nel rispetto della normativa vigente, tali immagini saranno registrate e gestite ai fini di una visione e/o trasmissione successiva;

III. GESTIONE DEI SEGNALI VIDEO. Possibilità da parte del personale, in possesso di requisiti “definiti” e di idonea abilitazione ed autorizzazione all'accesso, di visionare, in tempo reale o in tempo differito, le immagini registrate e di gestire, sotto ogni punto di vista, le immagini stesse, secondo le modalità ed i fini istituzionali consentiti. Le offerte, dunque, dovranno riguardare la fornitura di beni e servizi che vengono classificati, illustrati e richiesti secondo l'architettura del sistema di seguito descritta. L'impianto dovrà essere realizzato con la tecnologia IP utilizzando appositi convertitori e trasmettitori e ricevitori in grado di codificare il segnale proveniente dagli elementi di ripresa e rilanciarlo verso il Centro di Video controllo. L'area non è servita da sistema WIRELESS e, pertanto, l'impianto di trasmissione dovrà essere dotato di ogni apparecchiatura necessaria per la corretta trasmissione dei segnali video/IP dalla telecamera fino alla sede dell'Ente.

L'impianto dovrà, comunque, essere conforme alle specifiche tecniche minime suggerite in questo ambito, e soddisfare ai seguenti requisiti:

- 1 Centro di gestione e controllo;
- 2 Punti di rilancio dei segnali;
- 3 Postazioni di videosorveglianza;
- 4 Monitoraggio del sito;
- 5 Registrazione dei dati.

### **1-CENTRO DI GESTIONE E CONTROLLO**

Il centro di gestione e di controllo rappresenta il “cuore” del sistema di video sorveglianza; in esso saranno convogliate le immagini provenienti dalle postazioni di videosorveglianza dopo che le stesse immagini sono transitate dal ponte di rilancio. L'architettura del sistema ricevente sarà così strutturata:

A) Apparecchi per dorsale di comunicazione tipo bridge hiperlan per il trasporto dati a 5 Ghz.

B) Server di registrazione; Masterizzatore DVD. Il sistema deve garantire un'estrema affidabilità, sopportare elevati carichi di lavoro ed operare in qualsiasi condizione. Devono essere previste protezioni per garantire la sicurezza dei dati.

Caratteristiche tecniche: motion detector, funzionalità di playback, disponibilità in real time, per le immagini Live in multiscreen, ricerca rapida, compressione Mpeg, registrazione pre-post

allarme, unità H.D. estraibile per back-up, scheda di rete e modem pstn, capacità del disco di almeno 200 gb. Monitor per la visione delle immagini.

### C) work station completa (client di visualizzazione)

La postazione operatore dovrà prevedere:

n°1 PC Pentium 4 completo di monitor da 19 pollici LCD e software operativo Windows XP;  
n° 1 gruppo di continuità per l'alimentazione di emergenza della postazione operativa (PC con monitor, server archivio).

L'intera fornitura deve essere conforme alle caratteristiche standard di mercato.

### D) Software visualizzazione/registrazione

Il programma deve essere dotato, da subito, di tutto il necessario per effettuare correttamente il video controllo e per garantire un'ottima versatilità. Il software deve utilizzare un solo protocollo (tcp/ip) compatibile con qualsiasi dispositivo di acquisizioni dati e veicolabile su tutti i sistemi di trasmissione dati a oggi disponibili; deve poter integrare impianti e strutture già esistenti purché supportino la tecnologia, garantendo un piano di sviluppo progressivo e calibrato, salvaguardando i precedenti investimenti.

Il software deve essere predisposto per garantire, per utilizzi futuri, un totale controllo su tutti gli apparati connessi ad una eventuale rete wireless.

## 2. -PUNTI DI RILANCIO

Per la corretta trasmissione del segnale e per una più ampia superficie monitorata, al fine di ottenere una linea immaginaria libera da ostacoli, si rende necessaria l'installazione di pali di pioppo la cui altezza, dimensione e numero saranno stabiliti dall'aggiudicatario anche in fase di esecuzione dei lavori.

Tali antenne saranno realizzate con pali di diametro 15/20 cm infissi nel terreno per circa 1,0 mt e controventati con n° 3 stralli in acciaio armonico vincolati al terreno con opportuni picchetti in acciaio; ogni antenna sarà posta alla distanza corretta, l'una dalle altre, lungo l'asse del territorio individuato e ben integrate nell'ambiente.

Per la determinazione delle altezze dei sostegni e delle antenne si dovrà tenere conto della vegetazione esistente e dei dislivelli del territorio. La distanza, in linea d'area, tra il primo palo ricetrasmittente ed il traliccio dove installare il ripetitore/amplificatore di segnale è di c.ca 2.500- 3.000 mt. La fornitura, il numero e la posa dei pali su descritti (tipo Enel) sarà a carico del soggetto aggiudicatario del presente appalto.

## 3. - POSTAZIONI DI VIDEOSORVEGLIANZA.

L'architettura del sistema trasmittente risulta così strutturata:

A) Pali di pioppo con elementi di fissaggio: infissi nel terreno per almeno 1,0 mt, ancorati con stralli in acciaio armonico, vincolati al terreno con opportuni picchetti in acciaio (la quantità sarà stabilita dalla ditta aggiudicataria);

B) Videocamere comprensive di custodie (complete di staffe per montaggio su palo) ed illuminatori notturni;

**Telecamera IP con ottica fissa e custodia per esterni night/day con staffe e accessori**

Tipo di dispositivo	Videocamera di rete - fisso
Dimensioni (LxPxH)	9.5 cm x 17.2 cm x 3.8 cm
Peso	0.3 kg
Macchina fotografica	Colore
Tipo sensore ottico	Super HAD CCD - 1/4" - 300.000 pixel
Messa a fuoco	(distanza minima 0.5 mm )
Iride obiettivo	F/1.0
Interfacce	Ethernet 10Base-T/100Base-TX
Caratteristiche	Sensore di movimento, rotazione immagine digitale, scanning progressivo
Requisiti di sistema	Microsoft Windows NT 4.0, Linux, Apple MacOS X, Microsoft Windows 98/ME/2000/XP
Parametri ambientali (operativo)	5 °C ... 45 °C ; 20 - 80% umidità relativa
Tipo	Colore - fisso
Formato video digitale	MPEG-4, MJPEG
Immagine ferma	JPEG
RAM	16 MB
Caratteristiche	Sensore di movimento, rotazione immagine digitale, scanning progressivo
Tipo sensore	Super HAD CCD 1/4"
Networking	Ethernet 10Base-T/100Base-TX
Standard di conformità	CE, CSA, UL, C-Tick, VCCI Class B ITE, EN 60950, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN55024, UPnP, EN55022 Class B, FCC Part 15 B, EMC, AS/NZS 3548
Dispositivi di alimentazione	Adattatore di alimentazione - esterno 9 Watt
Sistema operativo richiesto	Microsoft Windows NT 4.0, Linux, Apple MacOS X, Microsoft Windows 98/ME/2000/XP
Temperatura operativa	5 °C ... 45 °C
Umidità relativa (operativo)	20 - 80%
	Adattatore di alimentazione ( esterno ) - 9 Watt
	Supporto camera
	Custodia per esterni

## ILLUMINATORI NOTTURNI

### **Proiettore IR per visione notturna**

<b>NUMERO LED</b>	28
<b>PORTATA IR</b>	15mt
<b>ANGOLO DI COPERTURA</b>	70°
<b>GRADO DI PROTEZIONE</b>	IP68
<b>ALIMENTAZIONE</b>	12Vdc
<b>CONSUMO</b>	280mA
<b>TEMP. DI FUNZIONAMENTO</b>	-5° A 60°C
<b>DIMENSIONI</b>	11,7x8,5x10,4cm

C) Trasmettitori/ricettori di segnale (la quantità sarà stabilita dalla ditta aggiudicataria);

**Bridge trasmissione/ricezione 5 Ghz con antenna esterna**

<b>Wired Interface</b>	
Ethernet Interface	100 base-T Ethernet (RJ-45) with PoE
Wired LAN Protocol	IEEE 802.3 (CSMA/CD)
Wireless Interface	Two N Female Connectors for external Antenna
Wireless LAN Protocol	User Configurable - IEEE 802.11a or WPM (Wireless Polling MAC)
<b>Radio - Two Wireless Interfaces</b>	
Supported Frequencies (Depending on User Configured Regulatory Domain)	Europe (ETSI): 5500-5700 MHz (11 channels) with DFS, USA (FCC): 5745-5825 MHz (5 channels), UK (OFCOM FWA): 5735-5835 MHz (4 channels) with DFS, Africa&Asia (OTHER): 4920-6100 MHz (236 channels, 5 MHz step)
Modulation Technique	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
Channel Width	User Selectable - 802.11a: 20 MHz, 10 MHz or 5 MHz, 802.11a Turbo: 40 MHz
Bit Error Rate (BER)	Better than 10 <sup>-5</sup>
Output Power	+18dBm, Transmit Power Control (TPC) - User Selectable Power Levels (full, half, quarter, eight)
40 MHz channel Bit	

Data Rate								
20 MHz channel Bit Data Rate	54	48	36	24	18	12	9	6
10 MHz channel Bit Data Rate	27	24	18	12	9	6	4.5	3
5 MHz channel Bit Data Rate	13.5	12	9	6	4.5	3	2.75	1.5
Receive Threshold (+- 3dBm)	-72dBm	-75dBm	-80dBm	-83dBm	-87dBm	-88dBm	-89dBm	-91dBm
<b>System</b>								
Processor	Intel XScale IXP425 533MHz Network Processor							
Memory	64MB RAM, 4MB Flash							
RF Module	Two Independent Atheros AR5006X Radio Interfaces							
<b>Software</b>								
Operational Modes	Access Point, WPM Base							
Security	Association Protocol – ESSID/BSSID, WEP 40/128, TKIP, AES							
Features	Bridge, Router, Router, Firewall, QOS							
Management	WEB Interface, SNMPv2							
<b>Physical</b>								
Dimensions	280 mm X 180 mm X 60 mm							
Operating / Storage Temp.	-40°C - +70°C / -40°C - +85°C							
Enclosure	AL, IP65 Rated, UV Protected, Outdoor Mountable, Weather Protected							
Power Adapter	48V/0.4A DC, 802.3af Active Ethernet (PoE injector included)							
LEDs	2 - Power, Ethernet LAN							
Mounting	Flexible Pole Mounting							
<b>Dedicated Antennas</b>								
<b>S5-14</b>	Sector Antenna, Vertical Polarization, 14dBi, 90/6 H/V							
<b>Operational Distance</b>								
Bit Data Rate (Mbps)	54	48	36	24	18	12	9	6



Distance (Meters)	5100	5700	6500	7100	7600	8500	9600	11500
<b>Regulatory Compliance</b>								
CE mark, ETSI EN 301 893 Compliant, FCC Part 15 Compliant								

### Bridge trasmissione/ricezione 2,4 Ghz con antenna esterna

<b>Interface</b>	
Ethernet Interface	100 base-T Ethernet (RJ-45) with POE
Wired LAN Protocol	IEEE 802.3 (CSMA/CD)
Wireless Interface	
<b>OSBRIDGE 24XLGi</b>	Integrated Panel Antenna, V or H Polarized
<b>OSBRIDGE 24XLG</b>	N Female Connector
Wireless LAN Protocol	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g

<b>Radio</b>													
Frequency	2400 - 2483,5 MHz, 13 Channels												
Modulation Technique	D S S S ( C C K , D Q P S K , D B P S K ) OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM)												
Media Access Protocol	CMA/CA (Collision Avoidance) with ACK												
Output Power	<b>ETSI</b>						<b>FCC</b>						
<b>OSBRIDGE 24XLGi</b>	+20 dBm EIRP						+25 dBm EIRP						
<b>OSBRIDGE 24XLG</b>	+12 dBm at N connector						+17 dBm at N connector						
Data Rate (Mbps)	54	48	36	24	18	12	11	9	6	5.5	2	1	
Typical Receive Threshold													
<b>OSBRIDGE 24XLGi</b> (dBm) (incl. integrated antenna)	-83	-84	-86	-88	-91	-93	-96	-95	-101	-102	-103	-106	
<b>OSBRIDGE 24XLG</b> (dBm)	-72	-73	-75	-77	-80	-82	-85	-84	-90	-91	-92	-97	

<b>System</b>	
Processor	Realtek RTL8186 200MHz MIPS
Memory	2MB NOR FLASH, 16MB SDRAM
RF Module	RTL8225
<b>Physical</b>	
Dimensions	140 mm X 195 mm X 70 mm
Operating / Storage Temp.	-40°C - +60°C / -40°C - +75°C
Enclosure	Outdoor Mountable, Weather Protected

Enclosure	Outdoor Mountable, Weather Protected	
Power Adapter	12V/1.2A DC, Active Ethernet (PoE injector included)	
LEDs	3 - Power, Ethernet LAN Activity, Wireless Activity	
<b>Dedicated External Antennas</b>		
Model	Type	
<b>OSBRIDGE 24XLG</b>	<b>AS-11</b>	11 dBi 120 Horizontaly Polarized Sector Antenna
	<b>AS-9</b>	9.5 dBi 180 Verticaly Polarized Sector Antenna
	<b>AD-1</b>	11 dBi 360 Horizontaly Polarized Omni Antenna
	<b>AY-2</b>	11 dBi High Performance Directional Yagi Antenna
<b>Software</b>		
Key Features	- Wireless Operating Modes: Access Point, Access Point Client, WDS	- MAC address filtering
	- IP Operating Modes: Bridge, Router, NAT Router	- Inter-Client traffic disable
	- Independent Uplink/Downlink Traffic Shaping based on MAC address, IP address or whole IP Subnet	- Hardware Watchdog to ensure uninterrupted operation
	- Built in powerful firewall that allows filtering traffic based on MAC address, IP address, Port or Protocol	- DHCP Client and Server
	- Link Quality reporting	- User selectable Fragmentation / RTS threshold
	- Built in PPPoE client	- Extensive link statistics
<b>Regulatory Compliance</b>		
<b>OSBRIDGE 24XLGi</b>	CE mark, ETSI EN 300 328 compliant, FCC Part 15 Compliant	
<b>OSBRIDGE 24XLG</b>	CE mark, ETSI EN 300 328 compliant, FCC Part 15 Compliant	

D) PANNELLI SOLARI ECOLOGICI Caratteristiche tecniche: pannelli fotovoltaici ecologici (arsenurio di gallio/silicio monocristallino);

**Pannello fotovoltaico con accumulatori, dimensionato per il carico delle suddette apparecchiature**

In considerazione dei luoghi di installazione e della difficoltà di passaggio di cavidotti elettrici, si prevede in fornitura un sistema fotovoltaico di acquisizione e accumulazione di energia elettrica, necessaria per alimentare le periferiche di ripresa e trasmissione video.

L'obbiettivo è quello di erogare corrente elettrica alle apparecchiature dislocate nei siti archeologici che sono stati precedentemente individuati.

## Tabella dei consumi

Potenza impegnata	Consumo giornaliero	Consumo annuo
117,6 Watt	2,83 KWh	1030,2 KWh

Il tipo di pannello sarà un Modulo Fotovoltaico Policristallino ad alta efficienza.

- Potenza di Picco 130 Wp
- Tolleranza rispetto alla max potenza +/- 5%
- Tensione nel punto di max potenza VMPP 17,6 V
- Corrente nel punto di max potenza IMPP 7.39 A
- Tensione di circuito aperto VOC 21.9 V
- Corrente di corto circuito ISC 8.02 A
- Lunghezza 1425 mm
- Larghezza 652 mm
- Spessore 36 mm
- Spessore includendo la scatola di connessione 36 mm
- Peso 12.2 kg

Il sistema sarà dotato di inverter

- Sinusoide perfetta
- Potente
- Affidabile
- Resistenza al 100 % contro i corto circuiti e ai sovraccarichi
- Efficienza massima del 94 %
- Tre modalità operative per un adattamento ottimale ad ogni necessità: on / stand by / off

E accumulatori

- contenitore in resina trasparente;
- piastre positive tubolari a basso tenore di antimonio;
- piastre negative a griglia impastata con reticolo a maglie fitte;
- tappi in polipropilene dotati di setti microporosi;
- recipiente acido resistente.

## Ulteriori caratteristiche tecniche

### REGOLATORI DI CARICA

<b>CARATTERISTICHE TECNICHE:</b>	Solsum 6.6 C	Solsum 8.8 C
Max corrente di carica dai moduli FV a 50°C	6 A	8 A
Max corrente assorbita dal carico a 50°C	12 A	30 A

Temperatura ambiente ammissibile	Da - 25°C a + 50°C	Da - 25°C a + 50°C
Terminali di collegamento (cavo sottile/singolo)	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Peso	110 g	112 g
Dimensioni	85 x 98 x 34 mm	85 x 98 x 34 mm
Protezione	IP 22	IP 22
Tensione di sistema	12/24 V	12/24 V

#### **Caratteristiche di sicurezza:**

- Protezione dalle sovratensioni attraverso varistore integrato
- Protezione dalle inversioni di polarità
- Protetto da errori operativi
- Protezione dagli eccessi di carica con compensazione della temperatura
- Fusibile incorporato
- Protezione elettronica dai cortocircuiti
- Display a LED
- Display con visualizzazione di diversi colori a seconda della tensione rilevata:  
Rosso: 11,8 V - Da giallo a rosso-giallo: 12,3 V - Verde: 12,8 V
- Cicli di ricarica con compensazione della temperatura
- Per sistemi a 12 / 24 V

#### **Funzioni di carica:**

- Carica corretta e rapida attraverso shunt
- Protezione ritardata dagli eccessi di scarica
- Compensazione della temperatura attraverso un sensore incorporato
- Adattamento automatico della tensione
- Ricarica ciclica
- Diodo Schottky
- MOSFET
- Visualizzazione di carica a LED

#### **4) MONITORAGGIO DEL SITO**

Registrazione 24/24h presso il punto di raccolta, in formato digitale, delle riprese video a colori (bianco e nero nelle ore notturne) relative alle zone precedentemente individuate.  
Collegamento al punto di raccolta per la visione anche in tempo reale delle immagini riprese.

#### **5) REGISTRAZIONE DEI DATI**

Le immagini registrate presso il punto di raccolta dovranno essere facilmente utilizzabili e gestibili per quanto riguarda il trasporto su strumentazione in grado di visualizzarne il contenuto; il supporto di registrazione dovrà avere una autonomia adeguata e potrà riportare la registrazione di più telecamere purché l'archivio sia separato, cartella per cartella, per ogni singola camera.

La registrazione dovrà essere effettuata presso il punto di raccolta, escludendo il posizionamento di postazioni "periferiche" di registrazione in loco; le immagini registrate dovranno poter essere visualizzate sia singolarmente (immagine per immagine), sia tramite applicazione che consenta la visualizzazione del filmato, inclusa la stampa dell'immagine con dati di riferimento.

## **Art. 6 -Durata del contratto**

La durata del contratto è fissata in 365 (trecentosessantacinque) giorni naturali e consecutivi, con inizio dalla data di stipula del contratto o del primo ordinativo se effettuato in mancanza di contratto e comunque fino alla completa e regolare esecuzione della fornitura.

Le prestazioni previste nel presente appalto saranno eseguite secondo gli ordinativi, dati di volta in volta, per iscritto dall'Ente e potranno riguardare l'esecuzione contemporanea della fornitura e posa in opera in più siti, dislocati in qualsiasi parte del territorio del Parco, per garantire l'esigenza di assicurare uniformità d'intervento nel territorio in questione.

Per i singoli ordinativi, anche se contemporaneamente in luoghi diversi, l'Ente indicherà alla Ditta il termine di esecuzione degli stessi ed il numero delle telecamere che indicherà nell'apposito ordinativo, sottoscritto dalle parti.

Per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo sul termine stabilito per la esecuzione delle singole forniture ordinate sarà addebitata all'Appaltatore una penale di € 50,00 (cinquanta). Qualora il ritardo ecceda i giorni 15 (quindici) l'Ente potrà ordinare una data definitiva perentoria ed ultimativa oltre la quale la stazione appaltante procederà al completamento a regola d'arte utilizzando altra Ditta idonea della zona.

Gli importi dovuti verranno detratti dal primo pagamento utile senza che l'Impresa abbia diritto a risarcimenti o a pretese di indennizzo e fatto salvo eventuale diritto di rivalsa della Amministrazione in caso di maggiori costi.

## **Art. 7 Collaudo**

Il collaudo deve accertare che i beni forniti ed installati presentino tutti i requisiti richiesti dal capitolato speciale d'appalto. Il collaudo di quanto fornito verrà effettuato nel più breve tempo possibile e comunque non oltre 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dal termine della installazione, da personale incaricato dalla stazione appaltante in possesso di idonea qualificazione professionale o da soggetti esterni allo scopo incaricati, alla presenza di un rappresentante incaricato dalla Ditta aggiudicataria.

Ove il collaudo ponga in evidenza vizi, guasti, inconvenienti o mancato rispetto delle caratteristiche richieste, la ditta si impegna ad eliminarli nel più breve tempo possibile e comunque non oltre 20 (venti) giorni dalla data del verbale di accertamento. Qualora, ripetuta la prova collaudo, permangano le cause di non conformità, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto o di fissare un ulteriore termine di 10 (dieci) giorni entro il quale dovranno essere rimosse le cause di non conformità; trascorso inutilmente anche quest'ultimo termine si farà luogo alla risoluzione di diritto del contratto, ai sensi dell'art. 1456 del c.c.

Nel caso di risoluzione del contratto i beni rifiutati saranno posti a disposizione della Ditta, che provvederà al loro ritiro a sua cura e spese. Si provvederà allo scorrimento della graduatoria assegnando pertanto la fornitura alla ditta seconda classificata. Le operazioni relative al collaudo dovranno risultare da verbali firmati da rappresentanti della stazione appaltante e dal rappresentante della ditta aggiudicataria.

## **Art. 8 -Garanzia della fornitura**

La ditta aggiudicataria garantisce i prodotti forniti da tutti gli inconvenienti non derivanti da forza maggiore, per il periodo in offerta indicato che non deve essere comunque inferiore a 12 mesi dalla data del collaudo.

La ditta aggiudicataria pertanto è obbligata ad eliminare, a proprie spese, tutti i difetti o difformità rispetto alle caratteristiche tecnico – prestazionali previste dal presente capitolato manifestatisi durante tale periodo nei beni forniti, dipendenti da vizi di costruzione o da difetti dei materiali impiegati o da mancata corrispondenza a quanto prescritto nella parte tecnica del presente capitolato o dell'offerta.

La ditta aggiudicataria, entro 15 (quindici) giorni dalla data di ricevimento della lettera raccomandata con la quale l'Amministrazione notifica i difetti, le imperfezioni o difformità riscontrate, si impegna ad effettuare, a propria cura e spese, tutti i lavori necessari per la sostituzione delle parti difettose, rotte o guaste con articoli nuovi. Scaduto tale termine si provvederà all'applicazione delle penali di cui all'art.9.

## **Art. 9 -Penalità**

Nel caso di risoluzione del contratto per incapacità ad eseguirlo, per negligenza nell'effettuazione della fornitura ed installazione, oppure di rifiuto delle stesse, sarà incamerata dalla stazione appaltante la cauzione di cui all'articolo 113 del D.Lgs.163/06. Sarà inoltre esperita l'azione in danno, per cui l'impresa sarà tenuta al pagamento dell'eventuale maggiore spesa che la stazione appaltante stessa dovesse sostenere per l'acquisto presso altre imprese delle attrezzature di che trattasi. Per la fornitura oggetto del presente capitolato si applicano le seguenti penalità:

- Per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo sul termine stabilito per la esecuzione delle singole forniture ordinate sarà addebitata all'Appaltatore una penale di € 50,00 (cinquanta). Qualora il ritardo ecceda i giorni 15 (quindici) l'Ente potrà ordinare una data definitiva perentoria ed ultimativa oltre la quale la stazione appaltante procederà al completamento a regola d'arte utilizzando altra Ditta idonea della zona.
- Nel caso che la fornitura e la posa in opera, per causa non dipendente da forza maggiore, non dovessero avvenire entro il termine massimo consentito di 365 (trecentosessantacinque) giorni previsto contrattualmente, verrà applicata una penalità pari a € 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo. Ove il ritardo dovesse riguardare la funzionalità dell'intero sistema e per un periodo superiore a 30 giorni, la stazione appaltante avrà anche il diritto di risolvere il contratto ed applicare le condizioni previste al comma uno del presente articolo.
- Nel caso di mancato adempimento dell'obbligo di eliminare difetti, imperfezioni e difformità, accertati entro 12 mesi dalla data del collaudo, di cui ai precedenti articoli, verrà applicata una penalità del 10% dell'importo delle attrezzature interessate per ogni decade maturata di ritardo rispetto al termine stabilito nella lettera di comunicazione dell'Amministrazione per l'esecuzione degli interventi necessari.

L'ammontare delle penalità è addebitato sui crediti dell'impresa dipendenti dal contratto cui essi si riferiscono. Mancando crediti o essendo insufficiente l'ammontare, le penalità vengono addebitate sulla cauzione; in tali casi l'importo della cauzione dovrà essere integrato entro 15 (quindici) giorni dall'introito della penalità. Qualora l'ammontare delle penalità, comminate ai sensi dei precedenti punti raggiunga complessivamente il 10% dell'importo netto contrattuale la stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto.

## **Art. 10 - Fatturazione/Liquidazione e pagamenti**

In fattura i prezzi unitari dovranno essere espressi con due cifre decimali; dovranno essere espressi con due cifre decimali gli importi parziali e totali, l'imponibile, eventuale bollo e l'IVA. Le fatture dovranno essere redatte secondo le norme in vigore, con esplicito riferimento alle bolle di consegna ed essere intestate all'ENTE PARCO FLUVIALE DELL'ALCANTARA- C.F. 96005940836 – via dei Mulini s.n. – 98034 Francavilla di Sicilia. Le fatture saranno liquidate e pagate, ove non avvengano contestazioni sulle forniture e/o sulle relative fatture, entro 45 (quarantacinque) giorni dalla data di arrivo delle fatture al protocollo. Il pagamento, verrà disposto mediante ordinativo direttamente esigibile presso il Tesoriere dell'Ente, ovvero secondo altra modalità richiesta dalla ditta.

La stazione appaltante potrà rivalersi, mediante ritenuta da operarsi in sede di liquidazione delle fatture, per ottenere la rifusione di eventuali danni, già contestati alla ditta aggiudicataria, o il rimborso di spese o di pagamento di penalità.

Il pagamento verrà effettuato nel modo seguente:

- 60% (sessantapercento) alla fornitura ed installazione funzionante e funzionale delle componenti del sistema (hardware – apparati – software), ordinate, e al collaudo positivo di tutte le componenti effettuato da parte della Ditta appaltatrice ed accertato dall'Ente;
- 20% (ventipercento) al termine delle attività di formazione e di addestramento effettuato da parte della Ditta appaltatrice, a seguito della quale risulti:
  - Il sistema funzionante;
  - Autonomia ed autosufficienza del personale nella gestione dei processi;

- 20% (ventipercento) al termine del collaudo effettuato da parte di un collaudatore incaricato dall'Ente.

### **Art. 11 -Stipulazione del contratto**

Il contratto verrà stipulato in forma pubblica. Sono a carico della ditta aggiudicataria tutte le spese di contratto, di registrazione, di bollo, le spese accessorie e tutte le altre connesse alla stipula dell'atto. Dette spese saranno versate nei modi e negli importi indicati dalla stazione appaltante.

Il rappresentante della Ditta aggiudicataria deve presentarsi, per la stipulazione del contratto, nel giorno e nell'ora che verranno indicati con comunicazione scritta. Nell'occasione deve dare prova di aver versato le spese contrattuali e di registrazione e produrre la documentazione richiesta dalla stazione appaltante. Ove tale termine non venga rispettato senza giustificati motivi, l'Ente può unilateralmente dichiarare, senza bisogno di messa in mora, la decadenza dell'aggiudicazione, affidando la fornitura al concorrente che segue in graduatoria la cui offerta risulta non anomala o espletando un nuovo esperimento di gara, dando inizio altresì alla procedura in danno, con rivalsa delle spese e di ogni altro danno sul deposito cauzionale, che sarà incamerato integralmente.

### **Art. 12 -Divieti**

E' vietato alla ditta aggiudicataria di cedere, sotto qualsiasi titolo, in tutto o in parte la fornitura ad altra ditta. Nel caso di contravvenzione al divieto, la cessione s'intenderà nulla e non avrà alcun effetto nei rapporti con l'Ente, salvo per lo stesso la facoltà di ritenere risolto il contratto con il diritto alla rifusione di ogni eventuale danno.

E', inoltre, fatto divieto alla ditta aggiudicataria, di subappaltare, in tutto o in parte, la fornitura, pena la immediata risoluzione in danno del contratto, con perdita del deposito cauzionale, blocco dell'eventuale credito corrispondente fino alla definizione delle controversie, nonché con l'obbligo della rifusione dei danni arrecati. E' fatto, altresì, divieto all'impresa di cedere in qualsiasi forma i crediti derivanti alla stessa a norma del presente atto ai sensi di quanto previsto dall'art. 1260 - 2° c. del C. C., nonché di conferire procure o deleghe all'incasso.

### **Art. 13 -Spese**

Sono ad esclusivo e totale onere e carico della ditta:

- a) Tutte le tasse, imposte, diritti e gli oneri a qualsiasi titolo derivanti dall'adempimento degli obblighi contrattuali e all'applicazione di ognuna delle clausole previste dalle norme del presente capitolato;
- b) Tutte le spese, presenti e future, inerenti la fornitura da eseguire, con la sola esclusione dell'IVA che rimane a carico dell'Ente, ivi comprese quelle relative all'esperimento della gara;
- c) Tutti gli oneri relativi al personale, confezionamenti, imballaggi, trasporti, consegne.

### **Art. 14 -Prezzi**

Il prezzo dell'offerta dovrà rimanere fisso ed invariato per l'intero periodo contrattuale anche se in tale periodo dovessero intervenire aumenti per qualsiasi evenienza.

### **Art. 15 -Obblighi derivanti dal rapporto di lavoro**

L'aggiudicatario si obbliga ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti, derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, nonché la disciplina previdenziale e infortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare, l'aggiudicatario s'impegna a rispettare nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dal Contratto le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 626/94 e successive modificazioni e integrazioni. L'aggiudicatario si obbliga altresì ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività

contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di aggiudicazione definitiva della fornitura, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni.

#### **Art. 16 -Riservatezza**

L'aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione della fornitura. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione dell'appalto. L'obbligo di cui al comma 1 non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio.

L'aggiudicatario è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori, degli obblighi di segretezza anzidetti. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'Ente, ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto fermo restando che la ditta sarà tenuta a risarcire tutti i danni che ne dovessero derivare.

L'aggiudicatario potrà citare i termini essenziali del contratto nei casi in cui fosse condizione necessaria per la partecipazione dello stesso a gare e appalti, previa comunicazione all'Ente delle modalità e dei contenuti di detta citazione.

#### **Art. 17 -Responsabilità**

L'aggiudicatario solleva l'Ente Parco da ogni eventuale responsabilità penale e civile verso terzi, pubblici e privati, comunque connessa alla fornitura e posa in opera. Nessun ulteriore onere potrà dunque derivare a carico dell'Ente Parco, oltre al pagamento del corrispettivo contrattuale.

#### **Art. 18 -Efficacia**

Le norme e le disposizioni del presente Capitolato sono vincolanti per l'aggiudicatario dalla presentazione dell'offerta, mentre lo saranno per l'Ente Parco solo dopo l'avvenuta registrazione del contratto.

#### **Art. 19 -Risoluzione contrattuale**

L'Ente Parco si riserva la facoltà di risolvere il contratto di diritto (ipso iure) ex art. 1456 c.c. mediante semplice comunicazione raccomandata, senza bisogno di messa in mora e di pronunce giustificative, nei seguenti casi:

1. frode nell'esecuzione della fornitura e posa in opera;
2. manifesta incapacità nell'esecuzione della fornitura e posa in opera;
3. ritardi e sospensione della fornitura e posa in opera per fatto della ditta;
4. cessione totale o parziale del contratto in subappalto;
5. scioglimento, fallimento, concordato o qualsiasi procedura concorsuale cui sia sottoposta la ditta;
6. mancata sostituzione della merce rifiutata;
7. inosservanza da parte della ditta di uno o più impegni assunti tali da compromettere la regolarità della fornitura.

Nell'ipotesi di risoluzione contrattuale, l'Ente, oltre all'applicazione delle penalità previste, si riserva di indire una nuova gara o di rivolgersi alla ditta che segue in graduatoria, addebitando in entrambi i casi le



eventuali spese sostenute in più dall'Amministrazione. La risoluzione del contratto comporta, altresì, l'incameramento della cauzione definitiva e/o la possibilità per l'Amministrazione di agire ai sensi dell'art. 1936 e 55 c.c., oltre all'eventuale richiesta di risarcimento dei danni ai sensi dell'art. 1223 c.c. In caso di decesso dell'aggiudicatario (per le imprese di tipo individuale), l'Ente ha la facoltà di continuare il contratto con gli eredi o di recedere ai sensi dell'art. 1674 del c.c.

#### **Art. 20 -Estensione della fornitura**

L'Ente Parco si riserva la facoltà di acquisire dalla ditta aggiudicataria nel corso del periodo contrattuale forniture aggiuntive degli stessi prodotti oggetto di gara nei limiti del 20% dell'importo contrattuale originario, alle medesime condizioni contrattuali ed economiche relative all'aggiudicazione, senza che la ditta aggiudicataria possa sollevare obiezioni o pretendere compensi aggiuntivi. L'Ente, in tale circostanza, si riserva la facoltà, nell'ambito dell'importo massimo raggiungibile, di decidere le quantità da acquisire di ogni singolo articolo, potendo sceglierne solo alcuni.

#### **Art. 21 -Disposizioni generali**

La ditta aggiudicataria accetta le condizioni del presente capitolato speciale d'appalto senza riserve e/o condizioni. Per quanto non previsto nel presente capitolato, si applicano le norme del c.c. e quelle vigenti in materia di pubbliche forniture.

#### **Art. 22 -Elezione a domicilio**

Il fornitore elegge domicilio legale presso la propria sede che risulta dai documenti di gara, con indicazione del rappresentante al quale potranno essere dirette le comunicazioni, le intimazioni, ecc., come se fossero notificate al fornitore stesso.

#### **Art. 23 -Foro competente**

Il foro competente per la risoluzione giudiziale delle vertenze è quello territoriale di Messina.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341 c.c. il sottoscritto ..... nella sua qualifica di titolare/rappresentante della ditta concorrente, dichiara di aver preso completa conoscenza, di approvare e di accettare senza riserve e/o condizioni tutte le clausole e le condizioni del presente Capitolato Speciale d'appalto e Disciplinare di Gara

Luogo e data .....

La Ditta Concorrente

(timbro e firma leggibile e per esteso)

.....

N.B. dovranno essere firmate tutte le pagine del capitolato.