



REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
 DIPARTIMENTO BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
 SOPRINTENDENZA PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI DI ENNA
 U.O.3 – Sezione per i Beni Archeologici, Bibliografici ed Archivistici

PROGETTO PER LA CONOSCENZA, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE MEDIATICA DELLA "STATIO ROMANA" DI CASALGISMONDO IN TERRITORIO DI AIDONE – ENNA

Perizia del 22 febbraio 2021



AGGIORNAMENTO ED ADEGUAMENTO PREZZI LUGLIO 2022

"FSC 2014–2020 – Piano Operativo Infrastrutture – Asse tematico D: Messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente
 "Lavori di completamento della Diga di Pietrarossa" in territorio dei comuni di
 Aidone (EN) e Mineo (CT) – CUP: G95E18000180001
 Perizia Stralcio – LAVORI AREA ARCHEOLOGICA

tav.	10	SPECIFICHE DELLE SOMME A DISPOSIZIONE	scala
Progettista: Funz. Dir.vo Arch. Angelo Varisano			
Collaboratori tecnici alla progettazione: Funz. Dir.vo Ing. Francesco Ricerca Funz. Dir.vo Geom. Fabio Bonasera 		Collaboratori archeologi alla progettazione: Funz. Dir.vo Archeologo Angela Merendino 	
IL DIRIGENTE DELLA U.O.3 Arch. Carlo Mancuso 		IL SOPRINTENDENTE Arch. Angelo Di Franco 	

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Ing. Salvatore Stagno



ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI ED AMBIENTALI DI ENNA
U.O. 3 – SEZIONE PER I BENI ARCHEOLOGICI, BIBLIOGRAFICI ED ARCHIVISTICI

PROGETTO PER LA CONOSCENZA, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE MEDIATICA DELLA
“STATIO ROMANA” DI CASALGISMO IN TERRITORIO DI AIDONE – ENNA – AGGIORNAMENTO E ADEGUAMENTO PREZZI LUGLIO 2022
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIGA DI PIETRAROSSA – CUP G95E18000180001 – PERIZIA STRALCIO: LAVORI AREA ARCHEOLOGICA

AGGIORNAMENTO LUGLIO 2022

Specifiche
Somme a Disposizione dell'Amministrazione

Punto B.4

Incarico prestazione polizza assicurativa ai progettisti

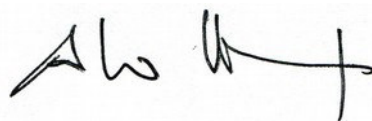
Somma prevista € 2.000,00 (IVA compresa)

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

La previsione di spesa ha per oggetto l'affidamento del servizio di “**Prestazione polizza assicurativa per la copertura dei rischi di natura professionale a favore dei dipendenti incaricati della progettazione**” secondo quanto previsto all'art. 24 comma 4 del D. Lgs. 50/2016 e per i massimali scaturenti dall'importo del progetto, senza alcuna franchigia.

Detto affidamento è propedeutico alle operazioni di verifica del progetto.

Il Progettista
arch. Angelo Varisano





ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI ED AMBIENTALI DI ENNA
U.O. 3 – SEZIONE PER I BENI ARCHEOLOGICI, BIBLIOGRAFICI ED ARCHIVISTICI

PROGETTO PER LA CONOSCENZA, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE MEDIATICA DELLA
"STATIO ROMANA" DI CASALGISMO IN TERRITORIO DI AIDONE – ENNA – AGGIORNAMENTO E ADEGUAMENTO PREZZI LUGLIO 2022
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIGA DI PIETRAROSSA – CUP G95E18000180001 – PERIZIA STRALCIO: LAVORI AREA ARCHEOLOGICA

AGGIORNAMENTO LUGLIO 2022

Specifiche
Somme a Disposizione dell'Amministrazione

Punto B.7

Consulenze e indagini tecnico-scientifiche

Somma prevista € 10.000,00 (IVA compresa)

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

Durante le fasi dello scavo e sugli esiti dell'avanzamento dei ritrovamenti sarà necessario effettuare analisi, indagini ed acquisire consulenze specialistiche, in atto non individuabili e/o prevedibili se non in linea di massima.

Sarà necessario eseguire delle indagini e analisi archeometriche, archeobotaniche, archeozoologiche ecc. Verranno eseguite anche indagini diagnostiche sui materiali lapidei, naturali ed artificiali, ed eventualmente su legno e strati pittorici sui supporti. Potrà essere necessaria anche la caratterizzazione mineralogico petrografica dei materiali lapidei. Le tecniche analitiche potranno essere: *diffrazione dei raggi X (XRD)*, *microscopia ottica (MO) in luce riflessa e in luce trasmessa*, *microscopia elettronica a scansione (ESEM)*, *microscopia Raman*, *analisi con microsonda a dispersione di raggi X (EDAX)*, *cromatografia ionica (CI)*, *dilatometria*, *porosimetria a mercurio e porometria ai gas e ai liquidi*, *analisi termica differenziale (DTA)* e *termogravimetrica (TG)*, *spettroscopia per assorbimento atomico (AAS)*, *spettrometria nell'infrarosso (FTIR)*, *gas cromatografia/ gas massa*, nonché analisi chimiche tradizionali sui materiali lapidei naturali e artificiali da costruzione e prove sui leganti.

Ad ogni necessità verrà richiesta l'attivazione di idonea procedura di affidamento con le specifiche tecnico-scientifiche ed economiche necessarie per lo svolgimento dell'incarico.

Il Progettista
arch. Angelo Varisano



ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI ED AMBIENTALI DI ENNA
U.O. 3 – SEZIONE PER I BENI ARCHEOLOGICI, BIBLIOGRAFICI ED ARCHIVISTICI

PROGETTO PER LA CONOSCENZA, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE MEDIATICA DELLA
"STATIO ROMANA" DI CASALGISMONDO IN TERRITORIO DI AIDONE – ENNA – AGGIORNAMENTO E ADEGUAMENTO PREZZI LUGLIO 2022
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIGA DI PIETRAROSSA – CUP G95E18000180001 – PERIZIA STRALCIO: LAVORI AREA ARCHEOLOGICA

AGGIORNAMENTO LUGLIO 2022

Specifiche
Somme a Disposizione dell'Amministrazione

Punto B.8 **Progetto di valorizzazione intermediale**

Somma prevista € 123.000,00 (IVA compresa)

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE – Progetto definitivo

La Deliberazione n. 386 del 12/09/2017 della Giunta Regionale della Regione Siciliana, contempla nel pronunciamento (l') "... *organizzazione di un sistema di fruizione (anche virtuale) delle caratteristiche del sito, tale da consentirne la dettagliata conoscenza, facendo ricorso alle più innovative destinate a tali scopi;*" Considerata la tipicità dell'obiettivo, si è ritenuto trattare lo stesso in maniera distinta dai lavori di scavo e conservazione *in situ* e pertanto si è elaborato il seguente progetto, di livello definitivo, che individua compiutamente l'opera da realizzare, in aderenza alle finalità richieste dall'Delibera di Giunta n. 386/96 e contiene tutti gli elementi necessari per la compiuta individuazione, la quantificazione definitiva del limite di spesa e i tempi della realizzazione

Il seguente progetto di valorizzazione intermediale si pone l'obiettivo di realizzare un percorso immersivo dove il visitatore verrà guidato in un suggestivo viaggio virtuale nella *Statio romana* di Casalgismondo e tra i reperti rinvenuti, mediante proiezioni, suggestioni del videomapping con tecniche specifiche della video-performance e musiche, il tutto in maniera non meramente descrittiva ma mirata a innescare un processo dal forte carattere emozionale capace di rievocare l'effettiva presenza del visitatore nel luogo fisico originario.

Il progetto sarà basato sugli esiti delle indagini archeologiche condotte e sarà realizzato, al termine dei lavori *in situ*, mediante l'allestimento di una sala interattiva, dalle dimensioni di circa m 5x7 posta nei locali del Museo Archeologico di Aidone o in disponibili locali limitrofi.

La realizzazione del progetto si compone di tre singoli aspetti con caratteristiche peculiari:

- 1) le attrezzature audio, video e luci;
- 2) lo sviluppo dei contenuti per la realizzazione del prodotto multimediale;
- 3) l'allestimento vero e proprio consistente nel montaggio delle apparecchiature, installazione e configurazione dei contenuti.

Le attrezzature video-audio-luci necessarie sono le seguenti:

- n. 3 videoproiettori ad uso continuativo tecnologia LCD da 7000 ansi lumen full HD con ottica corta motorizzata e staffa per ancoraggio a soffitto;
- n. 1 media server per la gestione dei contributi video e multimediali;
- n. 1 mixer video;

- n. 1 scheda multi uscita video;
- n. 1 scheda di acquisizione video;
- n. 6 diffusori audio con staffa di ancoraggio;
- n. 1 finale di potenza;
- n. 1 mixer audio digitale;
- n. 4 visori realtà virtuale con mibile in cartone riciclato;
- n. 2 telecamenre con tecnologia kinect;
- n. 2 tavoli interattivi con schermo da 50" touch screen – sistema android;
- n. 1 skermo smart da 55" - sistema android;
- n. 4 par LED;
- cablaggi video HDMI ibrido/fibra e audio;

Lo sviluppo del progetto multimediale avviene attraverso una gestione operativa che, anche con l'utilizzo di materiale (rilievi, videoriprese, restituzioni grafiche, ecc) fornito dall'Amministrazione, svolge:

- progettazione dei sistemi multimediali;
- programmazione software per la gestione dei contenuti multimediali;
- riprese aeree con drone 360°;
- sviluppo grafico dei contenuti audio-video;
- comunicazione/ufficio stampa/rassegna stampa/web e social

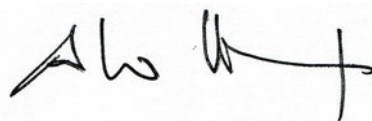
L'allestimento vero e proprio della sala avverrà tramite:

- installazione delle apparecchiature;
- configurazione dei sistemi multimediali;
- trasporto materiali;
- spese logistiche personale addetto.

La realizzazione del progetto, per ovvie ragioni legate Alla conoscenza dei contenuti da gestire, avrà l'avvio dopo la conclusione dei lavori di indagine archeologica, avrà una durata realizzativa di mesi 6 e un costo complessivo di € 150.000,00 iva compresa, da gestire in uno o più affidamenti in funzione delle 3 suddette componenti.

Relativamente alle specifiche prestazionali delle apparecchiature tecnologiche si rimanda alla fase di predisposizione del progetto esecutivo trattandosi di prodotti ad alto contenuto tecnologico e in rapida evoluzione per cui, fermo restando l'importo determinato, con le medesime somme si potranno avere nel prossimo futuro attrezzature e/o prestazioni più performanti rispetto a quelle oggi disponibili.

Il Progettista
arch. Angelo Varisano





ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI ED AMBIENTALI DI ENNA
U.O. 3 – SEZIONE PER I BENI ARCHEOLOGICI, BIBLIOGRAFICI ED ARCHIVISTICI

PROGETTO PER LA CONOSCENZA, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE MEDIATICA DELLA
"STATIO ROMANA" DI CASALGISMONDO IN TERRITORIO DI AIDONE – ENNA – AGGIORNAMENTO E ADEGUAMENTO PREZZI LUGLIO 2022
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIGA DI PIETRAROSSA – CUP G95E18000180001 – PERIZIA STRALCIO: LAVORI AREA ARCHEOLOGICA

AGGIORNAMENTO LUGLIO 2022

Specifiche
Somme a Disposizione dell'Amministrazione

Punto B.9 **Rilievi ed elaborazioni grafiche**

Somma prevista € 30.000,00 (IVA compresa)

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

La previsione di spesa ha per oggetto l'affidamento di uno o più incarichi per un insieme sistematico di servizi di geomatica sull'area di circa 1 ettaro occupata dai resti della *Statio romana* di Casalgismondo in territorio di Aidone (EN), comprendenti l'acquisizione, l'elaborazione, l'analisi, la visualizzazione e la gestione di informazioni territoriali e che includono sia quelle tradizionali del rilevamento (Topografia, Fotogrammetria, Cartografia), nella loro versione aggiornata, sia quelle di più recente istituzione (Telerilevamento, Sistemi Informativi Territoriali) connesse al rilievo dell'ambiente e dei beni culturali con l'impiego di strumentazioni HW e SW complete e all'avanguardia. Le attività riguardano l'acquisizione e l'elaborazione dei dati provenienti da rilievi topografici, GPS, fotogrammetrici, sia aerei che terrestri, laser-scanning e da immagini digitali rilevate con le tecniche del Telerilevamento, sia da piattaforma satellitare che aerea, e finalizzato essenzialmente alla realizzazione di modelli digitali 3D fotorealistici che consentano la documentazione del patrimonio artistico e archeologico, soprattutto a fini di studio e di restauro, e la loro fruizione tramite tecniche Web-GI e agli aspetti della derivazione cartografica e dei modelli di cartografia numerica 3D.

L'attività di rilievo e restituzione proposta di seguito vuole configurarsi come la più completa risorsa tecnologicamente all'avanguardia nel campo della metrologia bidimensionale e tridimensionale.

L'obiettivo prefissato è quello di monitorare lo stato di avanzamento delle indagini archeologiche e catalogare al meglio i risultati della ricerca, per tale motivo le attività che si propongono si diversificano in differenti fasi tra loro temporalmente distanziate:

1. una prima fase propone un'indagine aerofotogrammetrica, geolocalizzata tramite impiego integrato di sistema GNSS, da svolgersi prima delle operazioni di sfalcio della vegetazione, in modo da ottenere la consistenza dello stato dei luoghi, prima di ogni intervento sul territorio;
2. una seconda fase, anch'essa basata sulla tecnica fotogrammetrica aerea e l'integrazione con sistema di geolocalizzazione, avverrà non appena le operazioni di sfalcio e l'individuazione delle aree di scavo saranno ben definite sul piano di campagna;
3. una terza campagna d'indagine verrà eseguita non appena dalla prima fase di scavo si evinceranno i primi risultati; questa fase verrà portata avanti ancora una volta tramite volo fotogrammetrico integrato con sistema

GNSS, ma si avvarrà, in aggiunta, di tecnologia laser scanner 3D in modo da ottenere una maggiore quantità e qualità di dettaglio, per le aree in cui verranno portati alla luce dei risultati in ambito archeologico; In seguito, le operazioni condotte nella terza fase verranno reiterate ogni qual volta la campagna archeologica ne richiederà la necessità.

Per raggiungere i migliori risultati saranno impiegati:

- un drone DJI Phantom 4 Pro, con fotocamera da 20 Mpx stabilizzata su tre assi tramite un gimball meccanico;
- target da 17 pollici ad elevato contrasto, identificabili da oltre 30 metri di altezza;
- GNSS Leica GS 15, ricevente per sistemi satellitari GPS, Galileo, Beidou, GLONASS;
- Laser scanner 3D Leica P20.

La geolocalizzazione tramite sistema GNSS permetterà di confrontare costantemente i dati raccolti nelle diverse campagne di rilevamento, permettendo un monitoraggio in continuo aggiornamento. I modelli ottenuti saranno, inoltre, integrabili tra loro, permettendo di ottenere un modello digitale complessivo ricco di dettagli.

In particolare, i dati metrici ottenuti dalla fotogrammetria aerea, dotati di eccezionale resa cromatica ma precisione massima intorno al centimetro, saranno perfezionati sulla base dei dati raccolti con laser scanner 3D, la cui precisione arriva al margine millimetrico, fino ad ottenere un modello tridimensionale perfettamente coerente e cromaticamente fedele alla realtà. Da quest'ultimo saranno, in seconda istanza, estratti tutti gli elaborati tridimensionali e bidimensionali del caso, dalle planimetrie a curve di livello, ai piani quotati con immagine ortometrica, alle sezioni e ai particolari assonometrici di maggiore interesse.

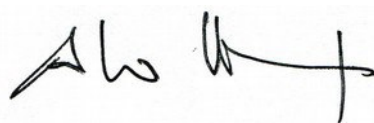
Dal confronto tra le varie fasi di indagine metrologica sarà, inoltre, possibile estrarre i volumi di scavo effettivo di ogni singola fase rispetto alla precedente e rispetto allo stato iniziale dei luoghi.

I risultati attesi saranno, infine, forniti su supporto digitale e cartaceo in modo da poterne sfruttare appieno tutte le potenzialità.

Si specifica inoltre che i formati digitali saranno jpg (alta risoluzione), pdf, psd, tiff e png (alta risoluzione). Per tutti i materiali video e riprese drone i formati mp4, e mov. Qualora i materiali siano di formati nativi dedicati dovrà essere indicato il software (Windows e macOS) adatto per la gestione degli stessi.

In fase preventiva all'affidamento sarà elaborato computo esecutivo della prestazione e delle modalità d'intervento e valutato l'eventuale necessità di possesso di apposita SOA in categ. OS 20-A.

Il Progettista
arch. Angelo Varisano





ASSESSORATO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITA' SICILIANA
SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI ED AMBIENTALI DI ENNA
U.O. 3 – SEZIONE PER I BENI ARCHEOLOGICI, BIBLIOGRAFICI ED ARCHIVISTICI

PROGETTO PER LA CONOSCENZA, CONSERVAZIONE E VALORIZZAZIONE MEDIATICA DELLA
"STATIO ROMANA" DI CASALGISMO IN TERRITORIO DI AIDONE – ENNA – AGGIORNAMENTO E ADEGUAMENTO PREZZI LUGLIO 2022
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIGA DI PIETRAROSSA – CUP G95E18000180001 – PERIZIA STRALCIO: LAVORI AREA ARCHEOLOGICA

AGGIORNAMENTO LUGLIO 2022

Specifiche
Somme a Disposizione dell'Amministrazione

Punto B.10

Pubblicazioni scientifiche, attività didattiche e divulgative

Somma prevista € 4.310,23 (IVA compresa)

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

La divulgazione delle risultanze degli esiti delle indagini archeologiche, dei ritrovamenti e delle attività di tutela e conservazione e valorizzazione avverrà con l'edizione di una pubblicazione a stampa che implementerà la conoscenza della storia antica della Sicilia interna e farà conoscere la ricchezza dei suoi siti archeologici, contribuendo ad attrarre visitatori verso quest'area, oggi considerata periferica dai circuiti del turismo di massa.

I contenuti della pubblicazione a stampa saranno anche trasferiti sul web in formato digitale facilmente accessibile, in modalità open data, adottando le più recenti *buone prassi* di comunicazione nel settore della cosiddetta "Archeologia Pubblica".

Durante la fase dei lavori sia saranno attivati dei seminari e delle attività didattiche e divulgative *a cantiere aperto* rivolti alla popolazione locale anche scolastica, tramite i quali promuovere sia la conoscenza del bene nello specifico, le tecniche e metodologie dello scavo archeologico nonché la più ampia e approfondita conoscenza del patrimonio archeologico.

Per l'organizzazione e delle attività didattico divulgative, si predisporrà apposita specifica tecnica e capitolato prestazionale con quantificazione dei costi per l'affidamento, mediante idonea procedura, a *service* specializzati in organizzazione/comunicazione di eventi.

Per la pubblicazione finale, a lavori conclusi, sarà predisposto apposito progetto editoriale (anche più di uno), con coinvolgimento sia del personale dell'Amministrazione sia di esperti esterni, con specifiche tecnico-editoriali, grafiche ecc, e individuazione dei costi per l'affidamento del servizio editoriale, mediante idonea procedura, a editori specializzati in pubblicazioni a carattere scientifico.

Il Progettista
arch. Angelo Varisano