



Consiglio
Nazionale
delle Ricerche



ISTITUTO DI
SCIENZE DEL
PATRIMONIO CULTURALE



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



SICILIA 2014-2020

CAPITOLATO TECNICO

Progetto di ricerca "AUGUSTUS"
PO FESR Sicilia 2014/2020 – Azione 1.1.5

CUP G79J18000640007

**SERVIZI DI CONSULENZA PER LA FORNITURA DI SERVIZI INFORMATICI CON
PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLA DEFINIZIONE DI FUNZIONALITÀ AVANZATE IN
GAME ENGINE 3D (UNITY 3D E UNREAL ENGINE)**



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



Servizi di consulenza per la fornitura di servizi informatici con particolare riferimento alla definizione di funzionalità avanzate in game engine 3D (Unity 3D e Unreal Engine)

Servizi richiesti

Obiettivo della consulenza è la realizzazione di modelli 3D *medium poly* (cioè con al massimo 150.000 poligoni) derivanti da modellazioni di scansioni 3D oppure da acquisizioni tramite rilievo fotogrammetrico da utilizzare per successive implementazioni su game engine 3D all'interno del *serious game* AUGUSTUS.

Nello specifico i modelli 3D da realizzare dovranno riguardare i siti di sperimentazione del progetto - i contesti storico-monumentali del Parco archeologico della Valle dei templi di Agrigento (AG), Parco Archeologico Naxos Taormina (ME) (con particolare riguardo al Teatro romano) e il Complesso Monumentale di Santa Caterina di Alessandria (PA) - e dovranno avere le seguenti caratteristiche, differenziate - se del caso - sulla base del diverso oggetto della rappresentazione e dei differenti prodotti che dovranno essere realizzati:

A) Formato dei modelli da fornire

I modelli creati dovranno essere forniti sia in formato .fbx che in quello .glTF e dovranno essere implementati con materiali in Physically Based Rendering (PBR) per descrivere le proprietà visive di una superficie in modo fisicamente plausibile, in modo che siano possibili risultati realistici in tutte le condizioni di illuminazione.

B) Proprietà dei materiali PBR

I modelli in formato .fbx e .glTF, infatti, realizzati con materiali in PBR dovranno possedere le seguenti proprietà utili per emulare un'ampia gamma di materiali reali: diffuse map; roughness; metalness; normal map; ambient occlusion.

C) Visualizzazione in Realtà Aumentata

I modelli dovranno, altresì, essere compatibili con la visualizzazione in Realtà Aumentata tramite App mobile.



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



SICILIA 2014-2020

Deliverable

I prodotti da realizzare dovranno rispettare i seguenti requisiti sia quantitativi che tecnici:

- N. 10 Modelli Digitali Virtuali 3D *medium poly* di altrettanti punti di interesse da concordare con l'Ente appaltante e da localizzare all'interno delle aree individuate come ambientazioni del *serious game* e all'interno dei siti di sperimentazione selezionati. I Modelli saranno da realizzare attraverso le specifiche elencate nei punti A), B), C). Ciascun Modello Virtuale, inoltre, dovrà essere corredato di apposita interfaccia utente per l'esplorazione ed esportato in modo da poter essere fruito tramite i più comuni visualizzatori 3D;
- N. 55 Modelli Digitali Virtuali 3D *medium poly* di alcune categorie di manufatti di seguito elencate con il dettaglio delle quantità:
 - N. 30 Modelli relativi a sculture, almeno tre per ciascun sito di sperimentazione;
 - N. 5 Modelli relativi a suppellettile generica (in particolare vestiti e mezzi di trasporto);
 - N. 5 Modelli relativi a piccoli reperti archeologici rinvenuti nei siti di sperimentazione;
 - N. 15 Modelli di elementi architettonici, almeno tre per ciascun sito di sperimentazione;

I Modelli saranno da realizzare attraverso le specifiche elencate nei punti A), B), C). Ciascun Modello Virtuale, inoltre, dovrà essere corredato di apposita interfaccia utente per l'esplorazione ed esportato in modo da poter essere fruito tramite i più comuni visualizzatori 3D;

I modelli richiesti saranno fruiti attraverso il *serious game* e sono stati individuati dall'ente appaltante sulla base delle necessità e delle logiche del



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE SICILIANA



	<p>racconto digitale.</p> <p>I modelli, altresì, dovranno essere realizzati tramite rilievo fotogrammetrico a partire dai manufatti originali messi a disposizione degli Enti gestori dei siti e non dovranno in nessun caso comportare l'impiego di tecniche di presa che mettano a repentaglio la sicurezza e lo stato di conservazione dei reperti.</p> <p>I prodotti dovranno essere consegnati in due differenti livelli di definizione, uno di alta qualità e uno di media qualità, quest'ultimo destinato alla fruizione web o tramite App mobile. Infine, l'intera raccolta di <i>dataset</i>, nei formati indicati, dovrà essere consegnata a corredo dei modelli realizzati.</p>
--	--

Modalità di svolgimento/deliverable

L'esecuzione del servizio di consulenza dovrà concludersi entro il 15/09/2022.

Si prevede un'articolazione temporale di consegna dei risultati, già in corso d'opera, secondo il seguente prospetto:

- prima parte dei risultati entro il 31/07/2022 con pagamento del 40% dell'importo: n. 10 modelli di elementi architettonici e 5 modelli relativi a sculture, per un totale di n. 15 modelli; i modelli dovranno includere almeno un contenuto destinato alla fruizione in AR su mobile per ciascun sito di sperimentazione.
- Seconda e ultima parte entro il 15/09/2022 con pagamento del saldo (60%): consegna di tutta la parte restante;

Al termine delle attività, i *deliverables* dovranno essere consegnati su supporto digitale, che includa i formati sorgente dei documenti, all'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (ISPC-CNR), sede di Catania, c/o Palazzo Ingrassia, Via Biblioteca n° 4, 95124. Il pagamento dei servizi svolti avverrà alla consegna di quanto sopra, entro 30 giorni dalla verifica di regolare esecuzione con esito positivo e su presentazione di regolare fattura elettronica.

Il Direttore
(Dott.ssa Costanza Miliani)