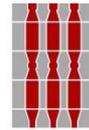




REGIONE UMBRIA



COMUNE DI CASCIA
Piazza Aldo Moro, 3 - Cascia (PG)

Regione Umbria

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica

Interventi per la Valorizzazione, l'innovazione e l'adeguamento impiantistico del Museo Civico di Palazzo Santi, Cascia

PF1.1 - RELAZIONE TECNICA GENERALE DEL PROGETTO

IL TECNICO INCARICATO

Int.Geo.Mod. Srl
Geol. Gabriele Lena

IL RESPONSABILE PER L'AMMINISTRAZIONE

Angelo Aramini

Cartella n.	Lotto n.	Rev.	Data
1	1	Prima emissione	26/10/2020

1.	PREMESSA E SINTESI DEL PROGETTO	4
2.	QUADRO NORMATIVO	6
3.	SOGGETTO PROMOTORE E GESTIONE DEL PROGETTO	7
4.	OBIETTIVI DEL PROGETTO E RISULTATI ATTESI	8
5.	DESTINATARI DEL PROGETTO	10
6.	CONTESTO TERRITORIALE ED AREA DI INTERVENTO	11
7.	SCHEMA E SINTESI DEGLI INTERVENTI	15
	7.1 INTERVENTO n.1 Realizzazione installazioni interattive multimediali	15
	7.2. INTERVENTO n.2 Realizzazione sistema di visita automatica con funzionalità per soggetti con disabilità sensoriali	25
	7.3. INTERVENTO n.3 Realizzazione impianti di rete iBeacon-Bluetooth per attivazione sistemi di visita automatica e notifiche di prossimità	29
	7.4. INTERVENTO n.4 Realizzazione catalogo/edicola virtuale	31
8.	STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE (art. 20 D.P.R. 207/2010)	32
9.	INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI	33
10.	MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO: ATTIVITÀ, FASI, TEMPI DEL PROGETTO	34
11.	FATTIBILITÀ TECNICO-OPERATIVA	35
12.	INDICATORI DI EFFICIENZA, DI EFFICACIA, DI IMPATTO SOCIO-ECONOMICO PREVISTI PER LA MISURAZIONE DEI RISULTATI	36

13. COMPATIBILITÀ E LA COERENZA DELL’INTERVENTO RISPETTO ALLE DIRETTIVE EUROPEE E CON I PIANI DI GESTIONE	38
14. CRONOPROGRAMMA	39
15. QUADRO ECONOMICO	40

ALLEGATI (il progetto è corredato dai seguenti inquadramenti e schemi grafici)

TAV.1 – Inquadramento su base ortofoto

TAV.2 – Inquadramento su base CTR

TAV.3 – Inquadramento su base catastale

TAV.4 – Inquadramento vincoli paesaggistici RERU su base CTR

TAV.5 – Inquadramento vincoli paesaggistici su base catastale

TAV.6 – Stato dei luoghi

1. PREMESSA E SINTESI DEL PROGETTO

Il presente documento è parte integrante del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo ad “Interventi per la Valorizzazione, l’innovazione e l’adeguamento impiantistico del Museo Civico di Palazzo Santi, Cascia” proposto dal Comune di Cascia con sede in Piazza Aldo Moro, 3 - Cascia (PG).

Lo scopo primo del progetto è la valorizzazione gli attrattori culturali identificati attraverso l’utilizzo delle nuove ICT per la comunicazione e la formazione, attraverso supporti innovativi funzionali a favorire il turismo sostenibile ed al miglioramento dell’accessibilità anche verso i disabili, attraverso la creazione di esperienze immersive per il turista, la realizzazione di percorsi museali innovativi che sfruttino le tecnologie 4.0 con funzione di facilitazione/attrazione verso il bene culturale. Tale azione viene messa in atto in funzione di contrasto con la recente crisi epidemiologica posta in essere dal Covid 19, concordemente alle indicazioni previste nel Masterplan per il Turismo della Regione Umbria e con la normativa posta in essere per il contenimento della pandemia.

In particolare si intende realizzare i seguenti interventi di valorizzazione e rifunzionalizzazione e aggiornamento delle strutture museali coinvolte, che saranno concordate attraverso il coinvolgimento degli attrattori:

-Realizzazione di esperienze immersive multilingua per i visitatori attraverso sistemi di Augmented Reality, realtà virtuale, visite 3D dei musei, cataloghi virtuali, sistemi informativi innovativi.

-Realizzazione di supporti funzionali all’avvio automatico di tali esperienze sul territorio, basate su tecnologie NFC e Bluetooth, che permettono l’avvio automatico delle esperienze senza necessariamente intervenire sui dispositivi tecnologici, basati su smartphone e tablet, per incentivare l’uso di sistemi di guida automatica finalizzati alla persecuzione delle norme di distanziamento fisico.

-Realizzazione di cataloghi virtuali interattivi su supporti tecnologici (totem multimediali).

-Realizzazione di un’edicola virtuale.

Il progetto sarà imperniato su un fulcro logistico da realizzare, ossia la realizzazione di interventi innovativi impiantistici (leggeri) e tecnologici presso il Museo Civico di Palazzo Santi, Cascia, cui si affiancheranno la realizzazione di installazioni innovative sia presso il Museo che nelle immediate vicinanze. A questo si affianca la realizzazione di infrastrutture immateriali quali un sistema di audioguide automatiche con tecnologie 4.0 e funzioni di sostegno alla disabilità, coordinate con sensori GPS, Bluetooth e sistemi di Realtà Aumentata, ed una edicola virtuale per consultare i cataloghi sia online che in situ.

Scopo del presente elaborato è illustrare il progetto nei suoi tratti distintivi a livello generale, definendo la strutturazione dei singoli interventi all’interno del quadro generale di riferimento. La definizione delle scelte progettuali sono definite per intervento o gruppi di interventi ed agli allegati schemi tecnici di riferimento.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Gli interventi che verranno effettuati per il presente progetto sono coerenti con quanto previsto dal Piano di Azione Locale 2014-2020 “Due Valli: un territorio” Misura 19 “Sostegno allo sviluppo locale Leader – (SLTP – sviluppo locale di tipo partecipativo) art. 35 del Regolamento (UE) n. 130/2013. Gli obiettivi specifici del progetto (descritti in seguito) e tutti gli interventi proposti rappresentano una risposta ai seguenti fabbisogni di sviluppo:

- *Fabbisogno F15 - Favorire la conservazione e la fruibilità del patrimonio paesaggistico;*
- *Fabbisogno F18 - Evitare l’abbandono delle zone di montagna e svantaggiate;*
- *Fabbisogno F28- Miglioramento dell’attrattività e accessibilità dei territori rurali e dei servizi alla popolazione.*

In coerenza con il raggiungimento degli obiettivi della Focus Area 6b, il progetto infatti prevede interventi volti a migliorare i servizi dei borghi delle aree interne ad alto valore culturale e paesaggistico, ad aumentarne l’attrattività stimolando lo sviluppo locale nelle zone rurali.

Si sottolinea che gli interventi proposti sono coerenti con le politiche regionali poiché prevedono investimenti coerenti con il Masterplan sul turismo della Regione umbria.

Tutti gli interventi previsti saranno effettuati nel rispetto delle normative vigenti in ambito museale e nel rispetto dei vincoli architettonici e paesaggistici.

Gli interventi proposti vengono sviluppati inoltre in coerenza e prosecuzione di altri interventi già effettuati, riguardanti il rilievo e la valutazione della sentieristica regionale post-sisma 2016 (P.S.R. Regione Umbria 2014-2020 - sottomisura 7.6.1 "Riqualificazione e valorizzazione delle aree rurali - intervento 19.2.1.10).

Il progetto di fattibilità è redatto secondo quanto previsto dal D. Lgs. 50/2016.

3. SOGGETTO PROMOTORE E GESTIONE DEL PROGETTO

Soggetto promotore dell’intervento è il comune di Cascia territorialmente competente per la localizzazione degli interventi definiti all’interno degli elaborati.

Il soggetto ricade nella forma giuridica ISTAT beneficiario cod. 2.4.30 (comuni). Per quanto concerne la gestione realizzativa ed amministrativa relativa agli interventi di progetto, questa è demandata al Comune di Cascia.

La gestione degli elaborati immateriali e dei prodotti informatici, è demandata al Comune di Cascia ed ai siti internet di competenza per quanto concerne la promozione del territorio, nonché agli uffici del turismo competenti.

La gestione delle opere da realizzare sarà annuale e demandata al comune di Cascia per le aree pubbliche di competenza. Interventi di verifica e manutenzione dei materiali verranno fatti con cadenza annuale per tutte le tipologie di beni.

4. OBIETTIVI DEL PROGETTO E RISULTATI ATTESI

Obiettivi primari del progetto sono:

- Valorizzare in maniera integrata gli attrattori culturali e naturali considerati rilevanti per migliorare la competitività e la capacità di attrazione della realtà locale: gli attrattori culturali e rurali saranno sostenuti e promossi in coerenza con le priorità di investimento del Regolamento FESR “promozione e sviluppo del patrimonio naturale e culturale”.
- Creare nuove forme di attrazione turistica mediante servizi innovativi e sistemi di divulgazione smart per la diffusione interattiva delle informazioni culturali ed ambientali che permettano un incremento della fruizione turistica italiana e straniera (materiali multilingua), che sia sostenibile ed accessibile a tutti.
- Creare percorsi tematici e immersivi (che utilizzano la realtà aumentata/immersiva) che colleghino punti di interesse storico-culturale e che si prestino ad una visita turistica di mobilità dolce.
- Arricchire la visita turistica del territorio nel rispetto dei luoghi, perseguendo il minimo impatto strutturale e sfruttando le potenzialità delle tecnologie 4.0 come sistema di contrasto alla crisi economica legata al Covid-19.
- Realizzare interventi che favoriscano l’inclusione e la condivisione nel rispetto delle regole e normative sul distanziamento fisico.

Il progetto si prefigge di ottenere benefici e risultati sul territorio sia a livello economico che sociale, sfruttando le potenzialità del marketing territoriale infrastrutturale applicato e dell’innovazione come leva sul mercato turistico. Il turismo spicca tra i settori dei servizi della Regione Umbria poiché insieme al settore commercio “rappresenta circa il 20% del totale del valore aggiunto regionale” tuttavia risulta un settore che ha “bisogno di fare massa critica e di specializzarsi”. Nel corso degli anni, infatti, il turismo è profondamente cambiato; poter contare su tante risorse artistiche, culturali, enogastronomiche ed ambientali non è più un fattore sufficiente se servizi e capacità comunicative non risultano appropriate. Le soluzioni low cost, la facilità di

spostamento, la diffusione del web e di servizi online sono solo alcuni degli elementi che hanno ampliato la possibilità di viaggiare per molte persone e aumentato le mete turistiche, dando una forte spinta al settore, ma costringendolo anche ad evolversi per trovare sempre nuove soluzioni adatte ai viaggiatori 2.0. che cercano esperienze di viaggio contraddistinte da originalità, legame con il patrimonio naturale e il territorio visitato e da forte carattere emozionale. Gli interventi qui proposti costituiranno un nuovo modo per far vivere esperienze uniche agli utenti promuovendo la cultura e rendendola fruibile in maniera innovativa.

Gli interventi previsti permetteranno un aumento dell’appeal di questi attrattori e rappresenteranno le esperienze e le soluzioni attualmente ricercate dai viaggiatori e dagli studenti 2.0. Inoltre la creazione di nuove forme di attrazione turistica, nonché la valorizzazione sistemica ed integrata del Museo Civico di Palazzo Santi e delle infrastrutture tecnologiche correlate, contribuiranno all’aumento dell’indice di permanenza turistica e dell’indice di domanda culturale del comune di Cascia e della Regione Umbria. Ne conseguono importanti ricadute sugli aspetti economici ed occupazionali. Gli interventi consentiranno inoltre di contrastare le perdite di mercato turistico legate alla crisi epidemiologica, consentendo sistemi di visita sicuri e innovativi.

5. DESTINATARI DEL PROGETTO

Le scelte proposte all’interno del progetto mirano a valorizzare, a dare forza alle eccellenze culturali del Comune di Cascia, realizzando esperienze innovative ed immersive, realizzando infrastrutture didattiche digitali e materiali, presentando un’offerta integrata di esperienze e prodotti innovativi multilingua indirizzati a:

- ai viaggiatori nazionali che cercano esperienze di viaggio contraddistinte da originalità, legame con il patrimonio culturale e il territorio visitato e da forte carattere emozionale;
- ai viaggiatori esteri per offrire nuove tematiche di visita supportate da materiale in lingua e da prodotti digitali;
- al turismo scolastico che muove ogni anno grandi numeri, aggiudicandosi un posto di rilievo nel panorama di segmenti turistici individuati a livello nazionale;
- agli insegnanti e agli operatori delle aree rurali locali per iniziative culturali rivolte ai ragazzi;
- agli abitanti del comune, sensibilizzandoli verso i sistemi di valorizzazione che sfruttano le tecnologie 4.0;
- ai visitatori con disabilità motoria, sensoriale e intellettiva al fine di permettere loro di familiarizzare con i diversi luoghi, eliminando la difficoltà di comprensione e aumentando il coinvolgimento dell’esperienza effettuata.

6. CONTESTO TERRITORIALE ED AREA DI INTERVENTO

La città di Cascia, eretta sul colle di Sant’Agostino, ha avuto nel corso dei secoli un ruolo strategico a controllo delle principali vie di comunicazioni che collegavano la Valnerina, con lo Stato della Chiesa e il Regno di Napoli. Fin dai tempi più remoti fulcro di vita politica, economica e commerciale; terra di passaggio e luogo di insediamento i cui resti sono tuttora visibili nel territorio. L’importanza che nel corso dei secoli ha avuto la città è ancora visibile attraverso il complesso di palazzi gentilizi collocati nelle vie del centro storico, tra i quali Palazzo Santi, sede del Museo Civico, Palazzo Carli, che ospita la Biblioteca e l’Archivio Storico e Palazzo Frenfanelli, ora sede del Comune.

In particolare Palazzo Santi (attrattore culturale principale scelto come oggetto dell’intervento) è ubicato nel cuore del centro storico di Cascia, sulla scalinata che conduce alla Basilica di Santa Rita. Prima di divenire parte del Circuito Museale Urbano, insieme alla chiesa di Sant’Antonio Abate, fu antica dimora della famiglia di cui porta il nome. Danneggiato dal terremoto del 1599, è stato ristrutturato e in parte ricostruito tra il 1600 e il 1601 ad opera di Pierluigi Santi, uno dei membri più influenti della famiglia. Dal 1704 AL 1738 divenne sede dei frati Cappuccini di Santa Chiara, i quali operarono delle modifiche all’edificio inserendo all’interno dello stesso plesso una piccola chiesa dedicata a Sant’Emidio.

Il Palazzo, cui si accede da un maestoso portale in bugnato, sede del Museo Civico dal 1997, ospita al suo interno una ricca dotazione di reperti archeologici, molti dei quali risalgono all’VIII sec. a.C., ed altre preziose opere d’arte: stemmi di papi, podestà e cavalieri, disposti lungo tutto il percorso museale testimoniano il prestigio di Cascia anche nel tardo Medioevo.

Le opere del Museo provengono in parte dal territorio circostante ed in parte da chiese e conventi di cui è ricca la zona. I preziosi ritrovamenti, uniti alla collezione lasciata in eredità dalla famiglia Frenfanelli, costituiscono il nucleo fondamentale del patrimonio artistico presente all’interno del Palazzo; gran parte di queste opere sono visibili all’interno della “Sala Poli”, allestita in onore del Cardinale Fausto Poli. Originario di Usigni, piccolo borgo di Cascia e grande estimatore d’arte, fu personaggio di notevole importanza per il territorio d’origine. Stretto collaboratore di Papa

Urbano VIII, insieme sostennero la causa di Beatificazione di Rita. Nella sala a lui dedicata è possibile ammirare un ritratto del Cardinale insieme a quello di Urbano VIII. Il Museo è articolato in numerose sezioni. Quella archeologica ospita i reperti della tomba di Maltignano, un piccolo borgo nei pressi di Cascia, ove durante i lavori per la costruzione di una strada fu casualmente rinvenuta una tomba a camera ancora ben visibile. Al suo interno furono trovati numerosi oggetti facenti parte del corredo funerario, esposti prima nel Museo Archeologico di Perugia e successivamente nel Museo Civico di Cascia. La camera doveva contenere almeno due corpi inumati, verosimilmente una coppia di coniugi proprietari di un fundus della zona, deposti nella tomba tra la fine del I sec. a.C. e gli inizi del I sec. d.C..

La sezione archeologica ospita anche i reperti provenienti dagli scavi di Villa San Silvestro, piccolo borgo rurale dell'Altopiano di Chiavano. Qui sono esposti, con un moderno allestimento, resti di vita quotidiana, frammenti architettonici di due templi e di un foro di epoca romana, realizzato nei primi decenni del III secolo a.C., rinvenuti nel sito della piccola frazione di Cascia che testimoniano la fervente attività produttiva, commerciale ed amministrativa che si svolgeva nel forum. Del monumentale complesso architettonico originario, rappresentato minuziosamente con un allestimento di rilevante bellezza scenica ed informativa, resta il podio del tempio sul quale è stata edificata la Chiesa di San Silvestro.

Un'ulteriore sezione del Museo è dedicata alle statue lignee, opere in legno scolpite e dipinte da artisti anonimi, che vanno dal XI al XVI secolo d.C. di eccezionale interesse culturale, attestanti l'importanza del patrimonio dell'arte religiosa nelle terre umbre in epoca medievale. Ne è un esempio la Madonna con il Bambino, realizzata da uno scultore umbro della metà del XIII secolo e rinvenuta nella chiesa di San Fortunato nel borgo di Poggioprimesano, a pochi chilometri da Cascia. Il gruppo composto da due figure realizzate separatamente ed in legno è considerato un monumentale esempio della fiorente produzione delle Vergini in legno del XIII secolo. Rinvenuta da Giorgio Castelfranco nel 1930 è oggi tra le opere di principale importanza del museo. Altra opera di notevole interesse è il Cristo deposto del primo quarto del XIV secolo. Precedentemente collocata nella Collegiata di Santa Maria, poco distante da Palazzo Santi, apparteneva ad un gruppo di più figure, che nelle cerimonie liturgiche culminanti nel Venerdì

Santo, secondo gli usi del tempo, “mettevano in scena” la deposizione del corpo del Salvatore. La scultura, realizzata secondo schemi duecenteschi, si impone per la sua drammaticità. Sempre proveniente dalla collegiata di Santa Maria la Vergine, raffinato frammento scultoreo in terracotta dipinta e dorata. Del XV secolo e attribuito a Paolo Aquilano, il frammento doveva esser parte di una scultura più grande, probabilmente una Madonna seduta in adorazione del Bambino, come si evince dallo sguardo.

In legno e a grandezza naturale, la statua di San Bernardino da Siena che sorregge un libro chiuso con la mano sinistra, mentre nella destra recava presumibilmente il monogramma di Cristo, oggi perduto. La scultura, rinvenuta nella chiesa di San Francesco di Cascia, ritrae il Santo con il viso magro, asciutto, le gote scavate e la tonsura.

Sempre all’interno della “Sala delle statue” di particolare valore per la sua raffinatezza è L’Angelo reggicandelabro, scultura lignea del primo quarto del XIV secolo, realizzata in un unico blocco. Più tarda di un secolo è la statua di San Sebastiano, la scultura del martire romano, di autore incerto proviene dalla chiesa di Sant’Agostino. In legno intagliato e dipinto, si erge su un piedistallo esagonale. Il Santo è rappresentato nella sua iconografia consueta: nudo, coperto solo da un perizoma, le braccia legate dietro la schiena, con le ferite inferte dalle frecce, ora perdute. L’ultima sezione del Museo è dedicata alla pinacoteca. Nella “Sala delle tele” è possibile ammirare il Cristo crocifisso tra la Vergine, San Giovanni e Santo Stefano. La pala d’altare del XVII secolo è stata rinvenuta nella chiesa di Colle Santo Stefano, piccolo borgo a pochi chilometri da Cascia. Caratteristico esempio di immagine devozionale, rappresenta Cristo crocifisso, al centro, con ai lati le due figure dolenti della Vergine, a sinistra, e San Giovanni, a destra. Inginocchiato ai piedi della croce, Santo Stefano, rappresentato con il volto insanguinato, a ricordo del martirio. L’opera è forse attribuibile a Lazzaro Baldi, nativo di Pistoia e allievo di Pietro da Cortona, che insieme a Bernini e Borromini fu fra i massimi protagonisti del barocco romano.

Di maestosa bellezza la tela raffigurante la Madonna con il Bambino in gloria fra angeli musicanti. L’opera, del 1590, attribuita a Virgilio Nucci, su commissione di Serafino Frenfanelli, era conservata nel convento di Sant’Agostino. La Vergine che domina il centro della scena, tiene un libro nella mano destra e sorregge il Bambino con la sinistra. La circondano cherubini e angeli cantori e

musicanti, con liuto, violoncello e arpa. Da poco restaurata è la tela che raffigura la Madonna con il Bambino e i Santi Antonio Abate, Benedetto da Norcia, Scolastica e il Beato Andrea da Cascia. Il dipinto è la copia di un affresco, venerato come miracoloso, che Francesco Sparapane dipinse agli inizi del XVI secolo in un edificio rurale nei pressi di Porta Maccarone a Norcia. Il dipinto su tela presenta due figure in scala minore di Sant’Antonio Abate e del Beato Andrea da Cascia. Al centro dell’opera compare la Madonna che sorregge teneramente il Bambino, ai suoi lati vi sono raffigurati San Benedetto che sostiene la città di Norcia e Santa Scolastica che tiene tra le mani giunte un rosario ed i gigli, simbolo di purezza. L’opera dipinta da un maestro ignoto è stata realizzata poco dopo il 1532, dopo che il frate Andrea da Cascia fu ucciso in Mauritania. Sempre nella pinacoteca, la tela con I Santi Giuseppe, Vincenzo Ferrer e Antonio Abate (9). L’opera, al cui centro è visibile la figura di San Giuseppe, con ai lati Sant’Antonio e San Vincenzo Ferrer, proviene dalla Chiesa di San Biagio, nel piccolo borgo di Santa Trinita a pochi chilometri da Cascia. Il dipinto appartiene all’attività tarda di Domenico Corvi (1721-1803), pittore di grande importanza nel secondo Settecento romano.

Da poco trasferito dalla Chiesa di Sant’Antonio Abate, il gruppo scultoreo che raffigura l’Arcangelo Raffaele con Tobio (ultima di copertina). Realizzato probabilmente da Domenico Indivini nel XV secolo, in legno dipinto e dorato, rappresenta l’Arcangelo Raffaele con Tobio che compiono, come narrato nell’Antico Testamento, un viaggio nella Media per riscuotere denari per conto del vecchio padre Tobia, divenuto cieco. Il cromatismo delle ali dell’Angelo conferisce un notevole plasticismo alle due figure.

7. SCHEMA E SINTESI DEGLI INTERVENTI

Il progetto è strutturato in 4 interventi distinti, connessi tra loro e multidisciplinari, così distinti:

7.1 INTERVENTO n.1 Realizzazione installazioni interattive multimediali

Le installazioni interattive rappresentano un genere artistico o didattico strettamente intrecciato alla sperimentazione con le nuove tecnologie digitali. Nel genere artistico tutto si riassume nel creare un’opera d’arte che interagisce con l’ambiente che la circonda o comunque che reagisce a degli eventi innescati da una persona o un gruppo di persone.



Le installazioni interattive possono essere anche prodotti finalizzati al divertimento ed alla formazione, hanno il fine di stuzzicare la curiosità degli utenti tramite l'utilizzo di immagini, suoni e sensori che innescano dei processi multimediali. Gli utenti non sono visti come dei fruitori passivi ma, data la natura interattiva dell' esperienza, sono coloro che la controllano e la modificano. Le installazioni sono un mezzo di comunicazione efficace e diventano un’attrazione di cui parlare, inoltre consentono di rispettare le norme di distanziamento fisico e di contingentare accessi e visite.

Per cercare di far rivivere le opere contenute all’interno del museo viene proposto un sistema di museo multimediale che, oltre ad utilizzare il patrimonio visivo prodotto negli anni, sfrutterà le più moderne tecnologie installative per creare un ambiente immersivo, ludico ed educativo finalizzato a far comprendere al meglio il contenuto della collezione museale e per generare attrattività turistica.

Vengono qui progettate ed esposte 9 installazioni multimediali da disseminare nell’area museale, cercando di dividere lo spazio espositivo in ambienti con funzioni differenti:

A completare il tutto è prevista un’applicazione di realtà aumentata per smartphone e tablet con funzione di guida automatica (vedi intervento successivo) che i visitatori potranno portarsi a casa e che possa essere utilizzata in simbiosi con i gadget ed i materiali informativi in vendita all’infopoint.

Descrizione delle installazioni:

1. **Tappeto interattivo.** Si tratta di una proiezione multimediale interattiva sul pavimento calpestabile dai visitatori. L’interattività è data dal passaggio delle persone che camminando creeranno degli effetti visivi molto particolari. Il tappeto proposto sarà di grandi dimensioni, circa 8 metri per 2 metri e proietterà diversi scenari intercambiabili legati alla collezione museale. Il visitatore camminando potrà interagire con le proiezioni, entrando dentro le opere e scatenando degli scenari interattivi nuovi e differenti.

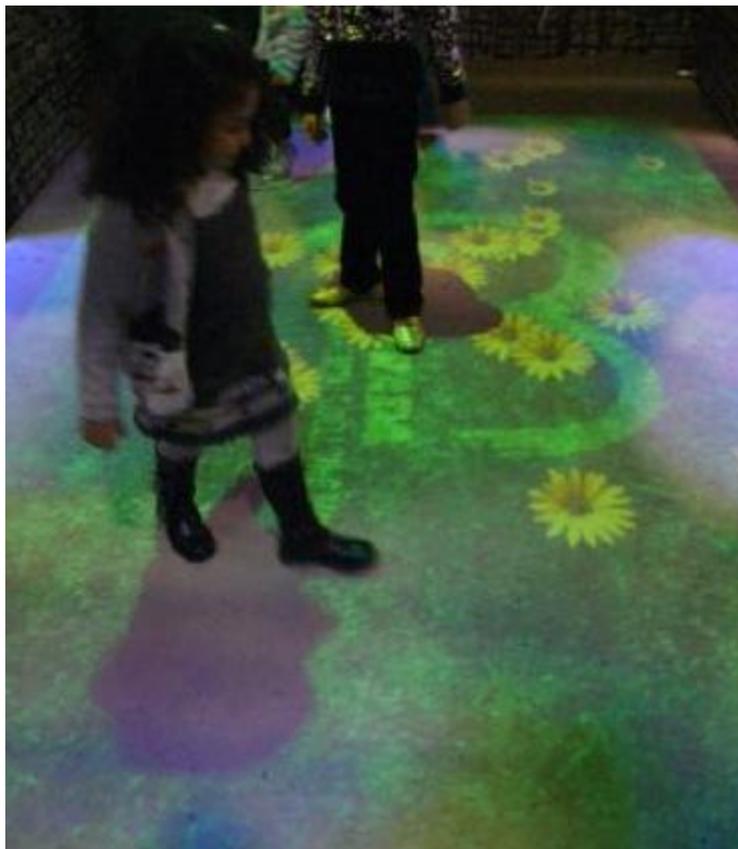


Fig. 1 - Installazione Interactive Floor, Centro Commerciale Collestrada, Umane Energie 2008

MISURE: Larghezza: 8mt Altezza: 2mt
DISTANZA DAL PAVIMENTO: 4.5 mt - 5.3mt
OTTICA RACCOMANDATA: 1.0 - 1.3
OPZIONI PROIETTORI: LASER Benq LU950 - 5000 ANSI - 1.36 Ottica NEC P502HL - 5000 ANSI - 1.24 Ottica Vivitek DH4661Z-WH - 5000 Ansi - 1.15-1.9
NUMERO PROIETTORI 2
SENSORI: 1-2 Kinect o 1-2 Web-Cam
PC: 1 PC DEDICATO - 3 video output (Segnale video Fibra ottica)
SOFTWARE: Custom (Processing - Unity) Riconoscimento Motion Capture Eventi Video Warping
CONTENUTI: Vari

Fig. 2 - Scheda tecnica installazione 1

- Multiproiezione a parete:** Una multiproiezione è una proiezione di grandi dimensioni, ottenuta tramite l'utilizzo di più proiettori che mandano una sorgente video univoca. Nel progetto si prevedono 4-6 proiettori per creare un'area visiva di circa 10 metri di larghezza e che sovrasterà l'intero soffitto e un' intera parete della sala. Gli scenari che saranno proiettati potranno essere molteplici, dai meravigliosi paesaggi montani sino ai vicoli del borgo e potranno aumentare e modificarsi nel tempo per rinfrescare costantemente l'aspetto della mostra. La multiproiezione creerà un effetto immersivo molto potente per il visitatore.



Fig. 3 - Proiezione muraria - Video Mapping, Museo dei Ceri Gubbio

MISURE:
A. Opzione muro Larghezza: 10mt Altezza: 3.5mt
B. Opzione muro+soffitto Larghezza: 10mt Altezza: 7mt
DISTANZA DAL PAVIMENTO: 4mt - 4.5 mt
DISTANZA DALLA PARETE: 3mt
OTTICA RACCOMANDATA: 0.5
OPZIONI PROIETTORI:
LASER Benq LU950 - 5000 ANSI EPSON 8000 ANSI
NUMERO PROIETTORI:
Opzione A: N. 2 Opzione B: N. 4
PC:
1 PC DEDICATO Opzione A: 3 video output (Segnale video Fibra ottica) Opzione B: 5 video output (Segnale video Fibra ottica)
SOFTWARE: Custom (MadMapper)
CONTENUTI: Motion Graphic + Clip Video studiate per multiproiezione. Risoluzione ideale: Clip 4K o compositing 4K

Fig.4 - Scheda tecnica installazione 2

3. **Proiezione olografica.** Una proiezione olografica è una proiezione su una pellicola che viene incollata ad una vetrata, ha la caratteristica di lasciare il vetro così come è in natura, cioè trasparente, ma può far vedere dei contenuti visivi proprio come uno schermo di proiezione. L’idea è quella di installarla nella vetrata presso la porta di ingresso così che sia visibile dall’esterno e funzionante anche nelle ore notturne così da poter diventare un richiamo visivo per i passeggiatori nell’area antistante al museo. Esistono molti modelli di pellicole olografiche, viene qui scelto un sistema con pellicola ad impulso elettrico.



Fig. 5 - Simulazione Proiezione olografica, ipotesi progettuale Museo dell’infiorata di Spello

MISURE: Larghezza: 3mt Altezza: 4mt
DISTANZA DALLA PARETE: 4.5mt
OTTICA RACCOMANDATA: 0.8
OPZIONI PROIETTORI: LASER Benq LU950 - 5000 ANSI
SUPERFICIE DI PROIEZIONE: Pellicola orografica 95% trasparente
HARDWARE: n.1 PC DEDICATO n.1 scheda Arduino con sensori di prossimità o Kinect
SOFTWARE: Custom (Processing)
CONTENUTI: Motion Graphic

Fig. 6 - Scheda tecnica installazione 3

4. **Ologramma Nicchia.** Un ologramma è la riproduzione nella terza dimensione di un oggetto. Per il museo si propone di isolare un reperto della collezione archeologica e visualizzarlo attraverso una proiezione 3d entro una nicchia o una teca di vetro, per creare un effetto visivo di grande impatto estetico. L’ologramma genera nel visitatore un effetto di grande stupore e permette la visualizzazione di ricostruzioni e contenuti aggiuntivi.

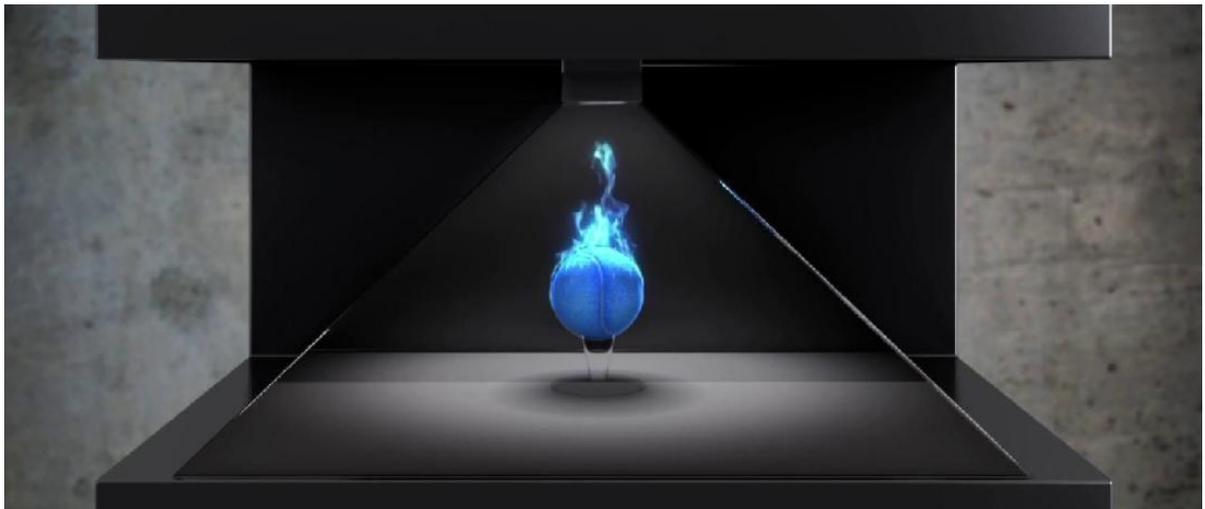


Fig. 7 - Esempio di proiezione olografica su di un oggetto reale

<p>MISURE: Larghezza: 1.6mt Altezza: 1.2mt</p> <p>HARDWARE: n.1 Monitor TV 55" n.1 Film olografico 45° n.1 Pc dedicato</p> <p>SOFTWARE: Custom</p> <p>CONTENUTI: Motion Graphic</p>	
---	--

Fig. 8 - Scheda tecnica installazione 4

5. **Proiezione parete desk.** La parete che chiamiamo Desk è la parete posta in ingresso dello IAT di Cascia. La proiezione avrà, assieme alle altre proiezioni presenti in sale del Museo, un grande impatto estetico. I contenuti saranno in linea con i contenuti delle altre installazioni e rappresenteranno principalmente i legami culturali ed ecclesiastici del territorio. Come le altre proiezioni i contenuti potranno modificarsi nel tempo per creare movimento e dare la sensazione di un ambiente in continua evoluzione. Questa installazione è collocata all’esterno del Museo in quanto ha funzione di attrattore verso i turisti che arrivano in paese, per indirizzarli verso il bene monumentale.

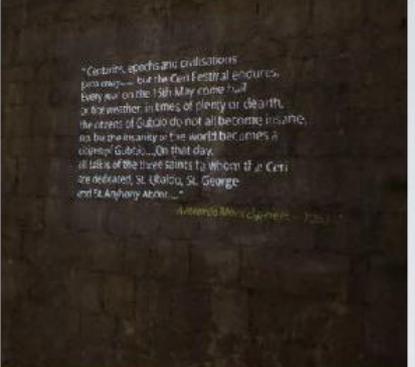
<p>MISURE: Larghezza: 4.50mt Altezza: 2.5mt</p> <p>ALTEZZA IMMAGINE: 2.5 mt</p> <p>DISTANZA DAL PAVIMENTO: 4mt - 4.5 mt</p> <p>DISTANZA DALLA PARETE: 4.5mt</p> <p>OTTICA RACCOMANDATA: 1.0</p> <p>OPZIONI PROIETTORI: LASER Benq LU950 - 5000 ANSI</p> <p>PC: Hardware proiettore o Raspberry</p> <p>CONTENUTI: Motion Graphic “Loghi + Scritte”</p>	<p style="text-align: right;">DESCRIZIONE: Proiezione decorativa desk museo</p>   
---	---

Fig. 9 - Scheda tecnica ed immagini installazione 5

6. **Touch screen archivio multimediale.** Installazione touch screen per la consultazione del materiale audio-visivo, testuale e fotografico a disposizione. L’installazione sarà un contenitore dell’archivio multimediale a disposizione del museo. Tramite un software dedicato gli utenti potranno sfogliare foto, vedere video o leggere articoli e recensioni. L’installazione è divisa in due blocchi, monitor o proiezione per la visione, sistema touch screen per la navigazione. Tramite un touch screen posto sul tavolo sarà possibile scegliere quali contenuti consultare e visualizzare nel monitor principale.

<p>MISURE: Larghezza: 2.0mt (circa)</p> <p>HARDWARE: Monitor 50" o Proiettore corto raggio (LIM) 1 Computer dedicato 1 tablet o Touchscreen per controllo dei contenuti</p> <p>SOFTWARE: Software dedicato per la consultazione dei contenuti</p> <p>CONTENUTI: Archivio storico</p>	<p>DESCRIZIONE: Installazione touch screen per la consultazione del materiale audio-visivo, testuale e fotografico a vostra disposizione.</p>
--	--



Fig. 10 - Scheda tecnica installazione 6

7. **Installazione AR.** L’installazione è finalizzata a far scoprire in maniera spontanea ed intuitiva le texture e le immagini dei materiali del museo. Si presenta come un semplice tavolo ma nel momento in cui il visitatore appoggia alla superficie un lucido o l’immagine di un modello, il sistema riconoscerà l’immagine e disegnerà l’opera completa sopra la superficie, il tavolo si animerà e crederà un’esperienza visiva unica nel suo genere, divertente e informativa.

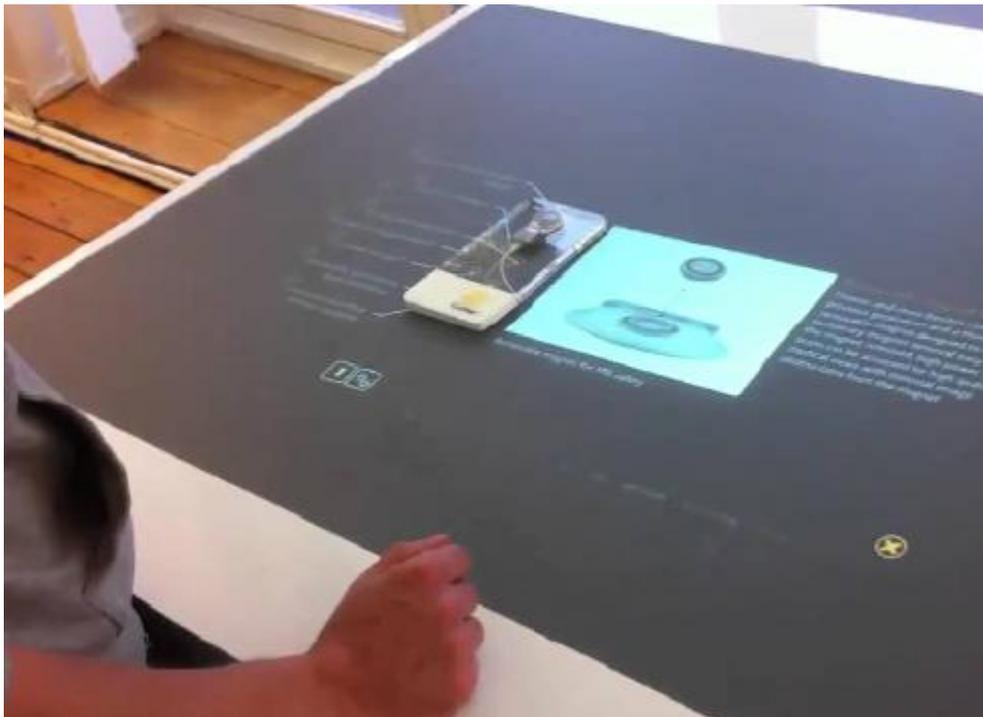


Fig. 11 - Esempio di installazione AR

MISURE: Larghezza: 1.5mt (circa)
HARDWARE: Monitor 50" o Proiettore corto raggio (LIM) 1 Computer dedicato 1 Camera
SOFTWARE: Software dedicato
CONTENUTI: Archivio visivo

Fig. 12 - Scheda tecnica installazione 7

8. **Installazione olografica.** L’installazione utilizzerà un sistema di visualizzazione olografica per mostrare contenuti tridimensionali, scelti dai visitatori tramite interfacce capacitive o di prossimità. Toccando un oggetto presente sul tavolo, oppure spostando un vasetto nell’area attiva o tramite altre semplici azioni si visualizzeranno differenti contenuti

multimediali. La stessa installazione può essere ripetuta più volte modificando i contenuti e le tecniche di interattività. Le immagini olografiche possono interagire con oggetti reali.



HARDWARE:
n.2 Monitor TV 22"
n.2 Film olografico
n.1 Pc dedicato
WebCam
Arduino
Sensori capacitivi
SOFTWARE:
Custom
CONTENUTI:
Motion Graphic
Modelli 3D
Riprese ad Hoc

Fig. 13 - Scheda tecnica installazione 8

9. **Sistema di visita virtuale del complesso S. Antonio.** Si prevede, infine, la realizzazione di un sistema di esperienze di realtà virtuale a 360° per chi volesse visitare il Complesso monumentale di S. Antonio (attualmente non visitabile), senza lasciare gli ambienti ospitali della Museo. L'utilizzo di visori (Samsung Gear e/o Google Cardboard) proietterà il visitatore all'interno del complesso affrescato pur restando all'interno del palazzo. Sarà possibile realizzare differenti scenari: indossando gli occhiali il visitatore avrà la sensazione di essere nel luogo riprodotto e spostando lo sguardo potrà scoprire tutti i particolari della ricostruzione 3d.

7.2. INTERVENTO n.2 Realizzazione sistema di visita automatica con funzionalità per soggetti con disabilità sensoriali

L'intervento prevede di realizzare un'applicazione di realtà aumentata funzionale a guidare ed a coinvolgere il visitatore che intraprende i percorsi tematici proposti in una nuova dimensione sensoriale ricca di informazioni multimediali (con modalità multilingua e accesso facilitato). Al

visitatore basterà puntare il dispositivo mobile (in dotazione al museo o il proprio) in direzione dei punti di interesse relativi al percorso museale interno e dei punti di interesse per ottenere, direttamente sul display, descrizioni e immagini che si sovrappongono al “mondo fisico” percepito. In aggiunta sistemi di geofences (GPS) e sensori di prossimità bluetooth (tecnologia ibeacon) attiveranno automaticamente le esperienze multimediali ed i contenuti, al semplice avvicinamento dell’utente al punto di interesse. Tali innovazioni renderanno pienamente fruibile, accessibile (anche alle persone affette da disabilità motoria e sensoriale) e maggiormente attrattivo il percorso tematico scelto dal turista.

L’utilizzo dell’APP di Realtà Aumentata permetterà al visitatore l’immediata comprensione delle vicende storiche, paesaggistiche, artistiche, che nel corso del tempo hanno caratterizzato l’abitato di Cascia e alcuni attrattori naturali e culturali circostanti (a titolo di esempio Roccaporena, le aree naturalistiche circostanti, la rete escursionistica delle aree di pregio ambientale, i sentieri benedettini). Trasversalmente sarà possibile promuovere e realizzare percorsi su tematiche complementari ma di estrema importanza nella caratterizzazione del territorio, quali l’enogastronomia.

L’App inoltre, potrà essere utilizzata per svolgere attività didattica “interattiva” sul campo. Per consentire la fruizione del percorso ad utenti con disabilità visiva verrà predisposta all’interno dell’APP una guida vocale che illustri i diversi punti di interesse.

I percorsi tematici saranno attrezzati con bacheche informative “aumentate” che conterranno indicazioni su percorsi e punti di interesse in italiano/inglese e TAG che inquadrati con il cellulare, attraverso la APP di realtà aumentata, produrranno contenuti.

Il progetto prevede la creazione di un’applicazione per telefoni smartphone e tablet, Android ed iOS, scaricabile dai più famosi store (iTunes e Google Play) e rintracciabile tramite motori di ricerca o link diretti (QR code) presenti presso il Museo. Il fine dell’applicazione è quello di creare una “guida museale avanzata” funzionale alla visita, che possa fornire al visitatore tutte le principali informazioni testuali, auditive e visive delle collezioni e dei reperti e che proponga al suo interno anche un percorso diverso e di maggiore curiosità per il visitatore, tramite nuove tecnologie quali

Realtà Aumentata e supporto di sensori iBeacon (vedi intervento successivo). La realtà aumentata permette l'arricchimento della percezione sensoriale umana mediante informazioni, in genere manipolate e convogliate elettronicamente, che non sarebbero percepibili con i cinque sensi. In parole semplici si tratta di istruire un software a riconoscere determinati luoghi di interesse tramite punti GPS, foto o sistemi di mappatura tridimensionale. Una volta che il software possiede le informazioni per riconoscere un luogo può far scaturire vari eventi, i più conosciuti sono (fig. 4):

- Informazioni testuali
- Link a contenuti
- Informazioni audio
- Sovrapposizione di immagini ancorate o meno all’immagine che stiamo guardando
- Sovrapposizione di video ancorati o meno all’immagine che stiamo guardando
- Sovrapposizione di modelli alla scena che stiamo inquadrando

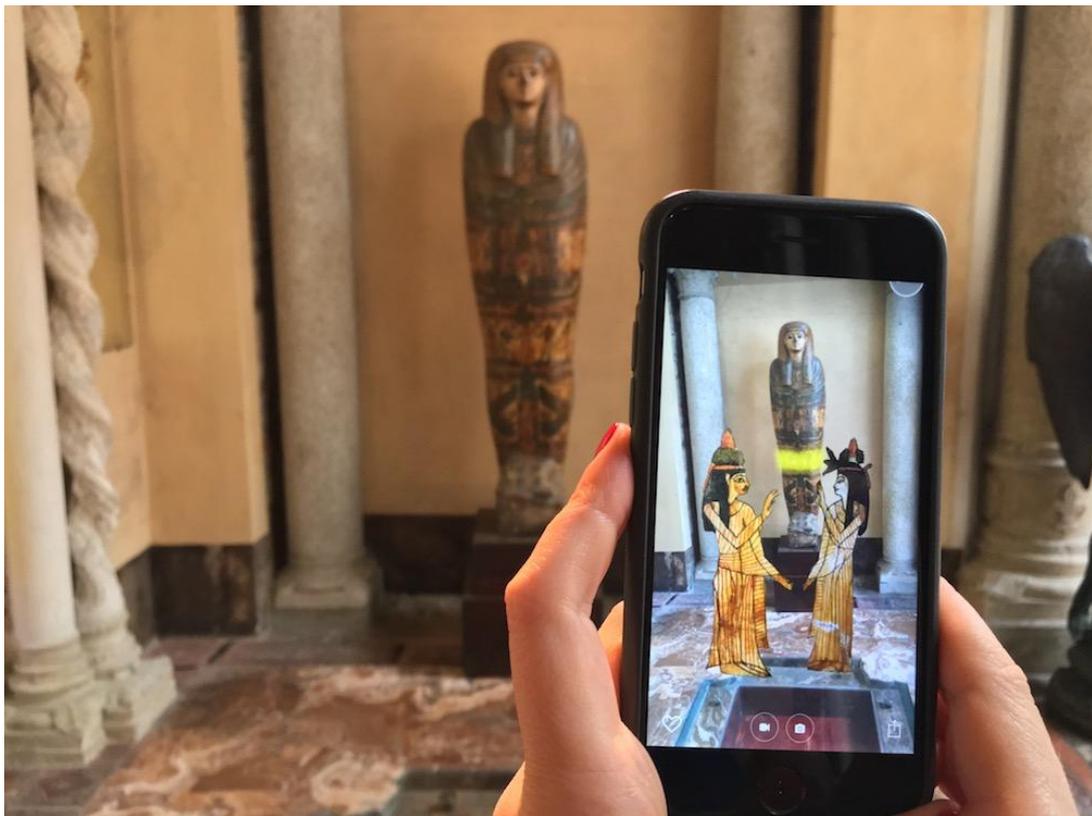


Fig. 14 – Esempio di attivazione di AR tramite TAG (la statua).

L’applicazione AR progettata per il Museo Civico oggetto del presente progetto prevede il seguente flusso di azioni per l’utente:

1. Il visitatore arriva presso il Museo e scarica l’applicazione sul proprio dispositivo, attraverso il motore di ricerca (ricerca diretta), il sito proprietario dell’ente (link), il QR-code presente presso lo IAT o sulla segnaletica verticale presente in situ;
2. Si attiva l’applicazione sul proprio dispositivo (IOS o Android);
3. Si sceglie se consultare i contenuti testuali, auditivi, video o la navigazione tramite realtà aumentata;
4. Si inquadra con la fotocamera una opera o un reperto della collezione;
5. L’applicazione restituisce delle informazioni che avvertono che il punto di interesse è stato riconosciuto. In seguito a ciò il visitatore potrà avere in sovrapposizione delle esperienze visive diverse: A) vedere l’opera con informazioni sovrapposte alla immagine; B) consultare immagini correlate; C) vedere la sovrapposizione di strumenti utili;
6. Contemporaneamente all’attivazione dell’esperienza visiva sarà disponibile un audio descrittivo dell’opera e un menu che darà al visitatore la possibilità di consultare un archivio di informazioni che possono completare la visita museale;
7. Inquadrando un altro punto di interesse una nuova esperienza può essere pronta a partire.

Affiancato a questo sistema di riconoscimento (che funziona tramite la macchina fotografica del dispositivo mobile) si potrà affiancare la tecnologia iBeacon.

Si riporta di seguito la specifica tecnica dell’applicazione:

Sistemi operativi	Android e iOS
Dispositivi	SmartPhone e Tablet
Attuatori Sensori	iBeacon (sensori di prossimità Bluetooth) o punti GPS
Attuatori Realtà Aumentata	Immagini, elementi architettonici
Numero sensori iBeacon	Minimo 15 (all’interno del museo) + 1 (posto presso l’ufficio del turismo)
Numero attuatori Realtà Aumentata	Minimo 20
Informazioni consultabili	Audio, video, testuali, modelli 3D
Utilizzo da parte di persone con disabilità	L’applicazione sarà consultabile da parte di persone con disabilità visiva o ipovedenti in quanto gli attuatori di prossimità possono

	trasmettere informazioni audio senza la necessità di cliccare lo schermo o alcun pulsante (attivazione automatica tramite l'avvicinamento al POI vicino a cui è posto il sensore).
	L'applicazione sarà consultabile da parte di persone con disabilità auditiva in quanto gli attuatori di prossimità possono trasmettere informazioni testuali e visive.
	Menu con attivazione di diverse tipologie di visita nel menu iniziale dell'applicativo per impostare la scelta dei contenuti in base all'utilizzatore finale ed a sue eventuali disabilità.
Distribuzione	L'app può essere installata nei tablet o smartphone di vostra proprietà e distribuita nei più comuni store (iTunes, Google Play)
Peso dell'applicazione in MegaBytes	Il peso in MegaBytes dell'app è strettamente legato alla quantità e tipologia di contenuti che avrà all'interno, i contenuti video sono i più pesanti in numero di MB. La dimensione è non superiore a 100MB

7.3. INTERVENTO n.3 Realizzazione impianti di rete iBeacon-Bluetooth per attivazione sistemi di visita automatica e notifiche di prossimità

L'intervento prevede di realizzare una rete di sensori amovibili non permanenti bluetooth all'interno del Museo e degli attrattori limitrofi. Al fine di favorire la fruibilità del percorso e dei suoi punti di interesse per gli utenti con disabilità visive verrà inserita all'interno dell'APP in Realtà Aumentata una guida vocale che illustri tragitto del sentiero, i punti di interesse ambientali e storico culturali e quanto descritto nell'APP. Tutto questo verrà facilitato dalle attivazioni automatiche impostate grazie ai sensori iBeacon o tramite GPS. Gli iBeacon sono piccoli sensori di prossimità Bluetooth che permettono di creare un'audioguida senza la necessità di guardare continuamente lo schermo del proprio cellulare. La tecnologia permette di capire la distanza che interviene tra il visitatore fornito di telefono ed il sensore posto in punti strategici. Una volta che il visitatore si avvicina ad un punto informativo in cui è installato un iBeacon esso comunica la propria vicinanza al telefono che si risveglia e fa partire un evento, ad esempio un file audio di spiegazione rispetto al sito che stiamo guardando o mostrerà al visitatore dei testi o delle immagini descrittive. Il sistema progettato si basa sul device tipo iBeacon-Bluebecon FORTE tm con sistema di gestione in remoto Blueup, indipendente anche da rete elettrica e a ridotto impatto visivo.



Fig. 15 - Principio di applicazione degli iBeacon in vari dispositivi ed attivazione automatica di contenuti/azioni sul dispositivo mobile

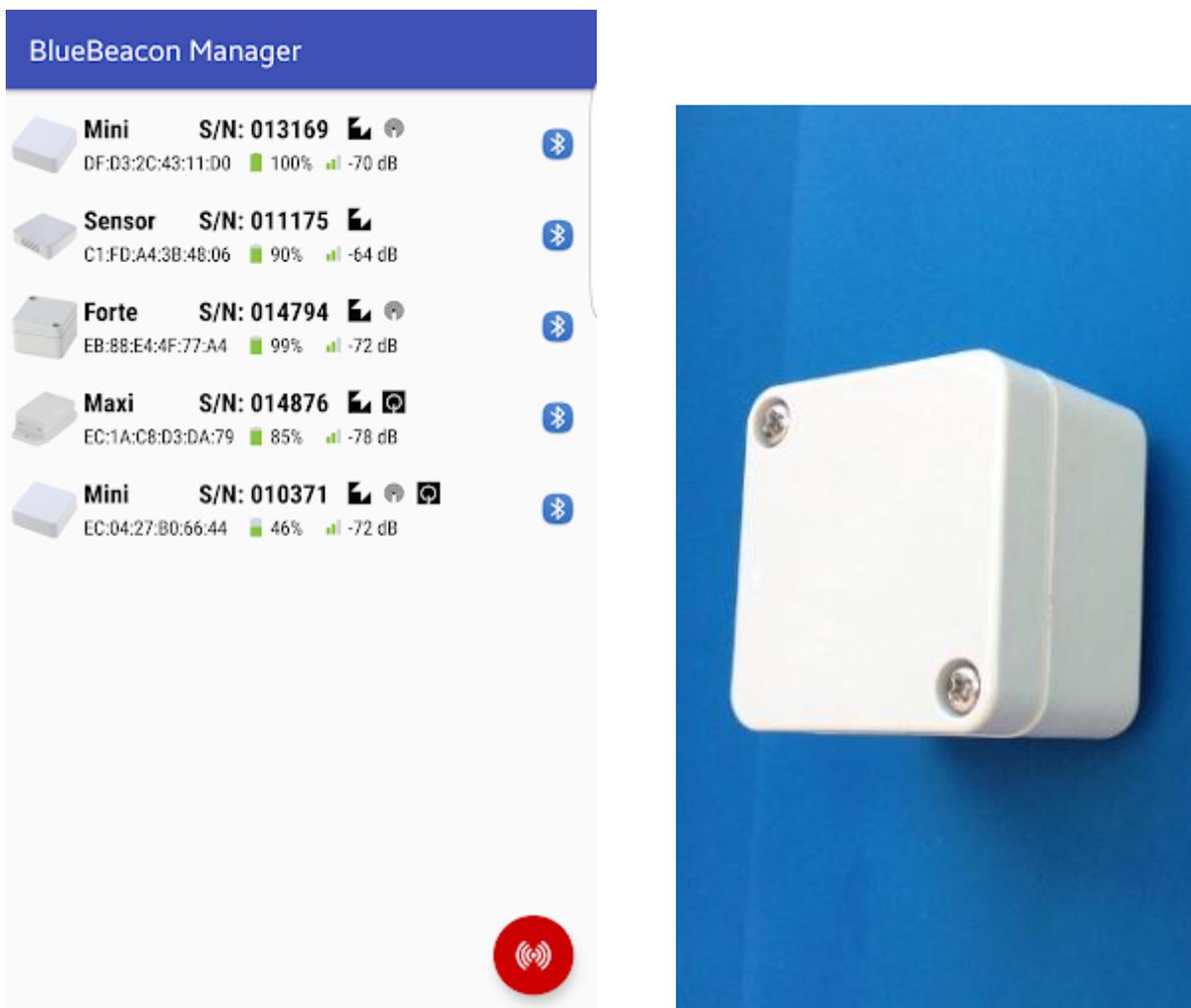


Fig. 16 – Esempio di sensore iBeacon in configurazione indoor e gestionale

7.4. INTERVENTO n.4 Realizzazione catalogo/edicola virtuale

Realizzazione di un’edicola virtuale che consentirà di raccogliere in uno spazio dedicato tutte le pubblicazioni digitali, materiali promozionali, depliant, etc. e di condividerle con l’utenza. Si prevede la realizzazione di specifici ebook (dotati di codice ISBN) che andranno ad alimentare l’edicola e che riguarderanno gli attrattori, le rispettive iniziative, i percorsi tematici proposti e sviluppati dal presente progetto, etc. I contenuti dell’edicola saranno gratuiti e potranno essere implementati nel tempo in modo da creare uno spazio di riferimento accentrato, innovativo e con alta potenzialità di diffusione, depositario di tutti i materiali relativi agli attrattori messi in rete, ai luoghi limitrofi, e potenzialmente ai siti d’interesse dell’intero Comune.

Verrà realizzato un e-book scaricabile o consultabile sui dispositivi presenti presso gli uffici del turismo dei comuni interessati con linguaggio semplificato (simboli wls/CAA comunicazione aumentativa alternativa) adatto ai visitatori con disabilità intellettiva. Questo materiale informativo guiderà gli utenti con tali disabilità lungo i percorsi ritenuti adatti alla loro fruizione, permettendo loro di godere della natura nel modo più autonomo possibile.

Si riportano a seguire le specifiche tecniche del materiale suddetto:

- Formato pdf digitale compatibile e-book reader: A5 (cm 21x15)
- Numero pagine 16
- Linguaggio wls/CAA
- Quadricromia

8. STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE (art. 20 D.P.R. 207/2010)

L’intervento non ricade sotto la procedura di valutazione di impatto ambientale (comma 1)

8.1 Compatibilità e/o Conformità con i :

8.1.1 Piani Paesistici - CONFORME E COMPATIBILE

8.1.2 Piani Territoriali - CONFORME E COMPATIBILE

8.1.3 Piani Urbanistici - CONFORME E COMPATIBILE

8.2 Studio sui prevedibili effetti - Non necessario.

8.4 Misure di compensazione ambientale e interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico - Non necessarie.

8.5 Norme di tutela ambientale che si applicano nell’intervento - l'area ricade in area soggetta a vincolo paesaggistico – centri storici,, pertanto dovrà essere rilasciata apposita autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 142 D.lgs. 42/04

Dal punto di vista della fattibilità tecnica ed organizzativa si è ritenuto approcciare alla progettazione e realizzazione attraverso una attenta analisi dei bisogni, delle necessità e delle alternative progettuali

9. INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE E ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI

L’intervento per sua natura non necessita della relazione geologica preliminare. Dovranno essere condotte le verifiche paesaggistiche da trasmettere per la necessaria autorizzazione alla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio Regione Umbria. In considerazione del riutilizzo dei cavidotti murari esistenti (non sono previsti lavori edili) non è necessario realizzare indagini strutturali preliminari.

10. MODALITÀ DI ATTUAZIONE DEL PROGETTO: ATTIVITÀ, FASI, TEMPI DEL PROGETTO

In seguito ai tavoli tecnici tenuti, per l’esecuzione del progetto e dei suoi interventi si ritiene necessario procedere con il seguente flusso di lavoro:

-Fase 1: recupero dati esistenti e storico-bibliografici necessari alla realizzazione di un database con le informazioni storiche e ambientali connesse ai luoghi oggetto dell’intervento;

-Fase 2: avvio di una campagna fotografica/video e rilievo tradizionale/GPS per il recupero dati mancanti e rilievo dei punti di interesse;

-Fase 3: acquisto materiali ed esecuzione degli interventi di realizzazione;

-Fase 4: esecuzione degli interventi di posa, configurazione ed interventi di posa degli arredi speciali;

-Fase 5: realizzazione dei prodotti informatici;

Gli interventi descritti verranno eseguiti da aziende e studi professionali altamente specializzati nelle rispettive tematiche, soggetti prevalentemente ricercati attraverso specifiche indagini di mercato in campo regionale, per favorire così anche il fattore di ricaduta occupazionale locale dell’intervento.

11. FATTIBILITA' TECNICO-OPERATIVA

Dal punto di vista della fattibilità tecnica ed organizzativa si è ritenuto approcciare alla progettazione e realizzazione attraverso una attenta analisi dei bisogni, delle necessità e delle alternative progettuali, partendo dagli studi già effettuati dal GAL Valle Umbra e Sibillini, riguardanti il rilievo e la valutazione della sentieristica regionale post-sisma 2016 (P.S.R. Regione Umbria 2014-2020 - sottomisura 7.6.1 "Riqualificazione e valorizzazione delle aree rurali - intervento 19.2.1.10), in una ottica di sviluppo coerente con la programmazione locale, regionale e comunitaria.

La scelta di particolari soluzioni tecniche e la calendarizzazione del lavoro e delle sue fasi è stata inoltre concertata attraverso una serie di tavoli tecnici che hanno coinvolto numerosi professionisti ed attori locali, i quali hanno contribuito alla stesura di una proposta sostenibile e con un alto grado di fattibilità tecnica, garantita dalle competenze professionali presenti in regione.

12. INDICATORI DI EFFICIENZA, DI EFFICACIA, DI IMPATTO SOCIO-ECONOMICO PREVISTI PER LA MISURAZIONE DEI RISULTATI

Il progetto ed i suoi interventi sono stati valutati positivamente sia dal punto di vista della sostenibilità che da quello della fattibilità tecnica. L’analisi di sostenibilità si è basata su metodologie di priorità (Rilevanza) ed economiche (Efficienza, Efficacia, Impatto):

1. Rilevanza del Progetto: il progetto proposto da soddisfa pienamente i criteri e le finalità proprie dell’architettura del bando in oggetto, rispondendo pienamente e positivamente sia alle politiche regionali sia alle priorità dei target group individuati. Il progetto risponde alle necessità di virtualizzazione collezioni e distanziamento sociale come previsto dalla normativa vigente

2. Efficienza del Progetto: le risorse richieste dal progetto risultano essere altamente efficienti nel rapporto costi/risultati attesi, in quanto l’utilizzo massivo di nuove tecnologie, l’integrazione con gli enti locali e la fase di ascolto e progettazione portata avanti con gli attori locali, ha permesso di razionalizzare le spese ed indirizzarle in un quadro sostenibile e funzionale. Inoltre il coordinamento degli interventi progettuali con altri piani di sviluppo in itinere ha consentito sia una ottimizzazione delle risorse che una armonizzazione degli interventi con altre programmazioni già avviate.

3. Efficacia del Progetto: il progetto si ritiene possa avere una buona efficacia nel suo sviluppo, sia in ragione della multidisciplinarietà degli interventi e dei professionisti inseriti, sia in ragione della valenza e creatività degli interventi proposti, anche in ragione del piano di gestione post realizzazione preventivato. Il progetto è efficace rispetto alle norme di contenimento epidemiologico da Covid-19.

4. Impatto del Progetto: il progetto presenterà un impatto economico, sociale e di visibilità altamente positivo, in quanto: a) a livello sociale è previsto anche il coinvolgimento di realtà professionali locali per la realizzazione degli interventi; b) la tipologia di interventi ricadono positivamente sull’indotto turistico locale attraverso il coinvolgimento di altre aziende ed operatori in loco; c) il progetto (multilingua, accessibile, equo e green) sarà, per turisti interni ed

esterni, una vetrina di promozione moderna e creativa, accessibile anche agli utenti svantaggiati o di altre nazionalità.

In sintesi, nel complesso l’integrazione del progetto con le politiche di sviluppo locali consentirà una strategia sostenibile ed integrata che segue le priorità di valorizzazione prefissate dal Masterplan sul Turismo della Regione Umbria.

Nel suo complesso il progetto prevede degli elevati costi iniziali di approntamento e messa in azione, legati principalmente alle forniture e ad interventi di figure specializzate nella realizzazione di supporti informatici tecnologicamente avanzati ed originali. A partire dal secondo anno i costi di gestione si ridurranno drasticamente, in considerazione del minor impegno in termini ore uomo.

13. COMPATIBILITÀ E LA COERENZA DELL’INTERVENTO RISPETTO ALLE DIRETTIVE EUROPEE E CON I PIANI DI GESTIONE

In coerenza con il raggiungimento degli obiettivi richiesti, il progetto infatti prevede interventi volti a migliorare la fruibilità degli attrattori culturali in sicurezza e con metodologie avanzate, ad aumentarne l’attrattività stimolando lo sviluppo locale nelle zone rurali.

Si sottolinea che gli interventi proposti sono coerenti con le politiche regionali poiché prevedono investimenti coerenti con quanto disposto dal Masterplan sul Turismo.

Gli interventi proposti vengono sviluppati inoltre in coerenza e prosecuzione di altri interventi già effettuati dal GAL Valle Umbra e Sibillini ed in coerenza ai piani PSR regionali ed alle Misure POR-FESR.

14. CRONOPROGRAMMA

Complessivamente si ritiene di completare il progetto in stimati 12 mesi. In relazione alle fasi organizzative descritte nel flusso di lavoro si prospetta il seguente cronoprogramma:

CRONOPROGRAMMA INTERVENTI												
Interventi	Mesi											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Progettazione esecutiva degli interventi												
Fase 1: recupero dati esistenti e storico-bibliografici necessari alla realizzazione di un database con le informazioni storiche e ambientali connesse ai luoghi oggetto dell’intervento;												
Fase 2: avvio di una campagna fotografica/video e rilievo tradizionale/GPS per il recupero dati mancanti e rilievo dei punti di interesse;												
Fase 3: acquisto materiali ed esecuzione degli interventi di realizzazione												
Fase 4: esecuzione degli interventi di posa configurazione ed interventi di posa degli arredi speciali												
Fase 5: realizzazione dei prodotti informatici												
Collaudo ed erogazione												

15. QUADRO ECONOMICO

La stima delle opere è stata desunta mediante comparazione con interventi simili già appaltati e realizzati dall'Amministrazione Comunale. Le somme a disposizione sono state determinate attraverso valutazioni di massima effettuate in sede di accertamenti preliminari in accordo con il Responsabile del Procedimento.

INTERVENTO n.1 Realizzazione installazioni interattive multimediali				
Fornitura	dettaglio	prezzo un.	Qt	totale
1-TAPPETO	8x2 MT			
Proiettore Laser 6000 Ansi ottica 1.2-1.9	Frame 4x2,25 mt, h5 mt, Ratio 16:10	€ 3.600,00	2	€ 7.200,00
PC dedicato	3 uscite video	€ 1.500,00	1	€ 1.500,00
Kinect 2.0	con adattatore 150€	€ 150,00	1	€ 150,00
Cavo hdmi attivo	20 metri	€ 50,00	2	€ 100,00
materiale vario	usb x kinect,fissaggio ecc	€ 100,00	1	€ 100,00
2- MULTIPROIEZIONE PARETE	8x10 MT			
Proiettore Canon 450 ST 4500 Ansi ottica 0.56-0.6	Frame 6,67x4,2 mt, distanza 4mt, Ratio 16:10	€ 2.500,00	8	€ 20.000,00
PC dedicato	7 uscite video	€ 1.500,00	1	€ 1.500,00
Cavo hdmi	10 metri	€ 10,00	4	€ 40,00
Cavo hdmi attivo	25 metri	€ 70,00	2	€ 140,00
materiale fissaggio	stativi staffe ecc	€ 100,00	1	€ 100,00
3- VETRATA INGRESSO	3,7x4 MT			
Proiettore BenQ 922 5000 Ansi ottica 1.07-1.7	Frame 6,67x4,2 mt, distanza 4mt, Ratio 16:10	€ 1.170,00	1	€ 1.170,00
PC dedicato	2 uscite video	€ 400,00	1	€ 400,00
Kinect 2.0	con adattatore 150€	€ 150,00	1	€ 150,00
pellicola olografica	CLEAR film by rolls	€ 1.560,00	1	€ 1.560,00
Cavo hdmi	10 metri	€ 10,00	1	€ 10,00
materiale fissaggio	stativi staffe ecc	€ 50,00	1	€ 50,00
4 -OLOGRAMMA NICCHIA				
PC dedicato	2 uscite video	€ 400,00	1	€ 400,00
Televisore 55"		€ 1.000,00	1	€ 1.000,00
Kinect 2.0	con adattatore 150€	€ 150,00	1	€ 150,00
vetro olografico		€ 50,00	1	€ 50,00
materiale di costruzione	legno metallo ecc	€ 100,00	1	€ 100,00
5-PARETE DESK	4,5x6 MT			
PC dedicato	2 uscite video	€ 800,00	1	€ 800,00
Proiettore Canon 450 ST 4500 Ansi ottica 0.56-0.6	Frame 7,2x4,5 mt, distanza 4,3mt, Ratio 16:10	€ 2.500,00	1	€ 2.500,00
Cavo hdmi attivo	20 metri	€ 50,00	1	€ 50,00
materiale fissaggio	stativi staffe	€ 50,00	1	€ 50,00
6-TOUCH SCREEN				

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo ad "Interventi per la Valorizzazione, l'innovazione e l'adeguamento impiantistico del Museo Civico di Palazzo Santi, Cascia" - Relazione Generale

PC dedicato	2 uscite video	€ 890,00	1	€ 890,00
Televisore 55"		€ 1.000,00	1	€ 1.000,00
Cavo hdmi	10 metri	€ 10,00	1	€ 10,00
Tablet/touchscreen	controllo contenuti	€ 200,00	1	€ 200,00
materiale di costruzione	legno metallo ecc	€ 100,00	1	€ 100,00
7-REALTA' AUMENTATA				
PC dedicato	2 uscite video	€ 400,00	1	€ 400,00
Televisore 55"		€ 1.000,00	1	€ 1.000,00
webcam		€ 100,00	1	€ 100,00
Cavo hdmi	10 metri	€ 10,00	1	€ 10,00
materiale di costruzione	legno metallo ecc	€ 100,00	1	€ 100,00
8-INSTALLAZIONE OLOGRAFICA				
PC dedicato	3 uscite video	€ 890,00	1	€ 890,00
Televisore 22"		€ 200,00	2	€ 400,00
webcam		€ 100,00	1	€ 100,00
materiale vario	arduino, sensori, cavetteria	€ 100,00	1	€ 100,00
materiale di costruzione	legno metallo ecc	€ 100,00	1	€ 100,00
9-SISTEMA VISITA VIRTUALE				
Visore VR	Gear con sistemi oculus	€ 450,00	2	€ 900,00
Allestimento camera di sicurezza	Sgabello, teli, delimitatore	€ 1.500,00	1	€ 1.500,00
LICENZE SOFTWARE				
madmapper	Licenza 10 macchine	€ 2.050,00	1	€ 2.050,00
millumin	Licenza 5 macchine	€ 1.400,00	2	€ 2.800,00
VARIE ED EVENTUALI				
gruppi di continuità	per un pc	€ 150,00	10	€ 1.500,00
ACQUISIZIONE MATERIALI				
Acquisizione immagini 2d e 3d	Immagini 2D E 3D dei complessi ed opere	€ 15.000,00	1	€ 15.000,00
Acquisizione video	video Hd e video drone	€ 7.000,00	1	€ 7.000,00
postprocessing e videomapping		€ 20.000,00	1	€ 20.000,00
			TOT	€ 95.420,00
INTERVENTO n.2 Realizzazione sistema di visita automatica con funzionalità per soggetti con disabilità sensoriali				
Fornitura	dettaglio	prezzo un.	Qt	totale
SISTEMA DI VISITA AUTOMATICA AR				
Licenza software A-WAY	Software gestionale per disp. Mobile	€ 1.500,00	1	€ 1.500,00
Moduli disabilità	Funzionalità avanzate disabili sensoriali	€ 2.000,00	1	€ 2.000,00
Sistemi anti covid19	Funzionalità distanziamento	€ 900,00	1	€ 900,00

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo ad "Interventi per la Valorizzazione, l'innovazione e l'adeguamento impiantistico del Museo Civico di Palazzo Santi, Cascia" - Relazione Generale

	automatico			
Caricamento sugli store	Ios Android	€ 250,00	2	€ 500,00
Caricamento dati per scheda	Foto+Testo con revisione	€ 35,00	80	€ 2.800,00
Speakeraggio ita (per scheda)	Max 50sec. Per scheda	€ 40,00	80	€ 3.200,00
Speakeraggio eng (per scheda)	Max 50sec. Per scheda	€ 50,00	80	€ 4.000,00
Realtà Aumentata	Statica 2d o dinamica 3d	€ 400,00	40	€ 16.000,00
Rilievo GPS (al metro) incluso filtraggio e restituzione	al metro incluso filtraggio e restituzione	€ 0,50	2000	1000
Attuatori GPS (stimati)		10	40	400
Grafica coordinata		750	1	750
Logo		450	1	450
			TOT	€ 33.500,00
INTERVENTO n.3 Realizzazione impianti di rete iBeacon-Bluetooth per attivazione sistemi di visita automatica e notifiche di prossimità				
Fornitura	dettaglio	prezzo un.	Qt	totale
IMPIANTO RETE IBEACON				
Sensore ibeacon esterno/interno (tipo Bluebeacon Forte	€ 25,00	80	€ 2.000,00
Installazione sensori	Installazione e allocazione	€ 50,00	80	€ 4.000,00
Configurazione software	Configurazione con attuatori sistema di visita	€ 75,00	80	€ 6.000,00
			TOT	€ 12.000,00
INTERVENTO n.4 Realizzazione catalogo/edicola virtuale				
Fornitura	dettaglio	prezzo un.	Qt	totale
REALIZZAZIONE EDICOLA VIRTUALE				
Fornitura sito e software di appoggio	Sito online edicola virtuale	€ 7.000,00	1	€ 7.000,00
Scansione opere e realizzazione schede	Schede audio-video opere	80	200	€ 16.000,00
Virtualizzatore 3d	Scansione 3d reperti e virtualizzatore	200	50	€ 10.000,00
e-book	catalogo virtuale	4000	1	€ 4.000,00
			TOT	€ 37.000,00
TOTALE FORNITURE				€ 177.920,00
SOMME A DISPOSIZIONE				
voce di spesa	dettaglio	prezzo un.	Qt	totale
IVA SU FORNITURE	IVA 22% SU INTERVENTI	€ 39.142,40	1	€ 39.142,40
PROGETTAZIONE	progettazione esecutiva (12% su attività)	€ 21.350,40	1	€ 21.350,40
IVA SU PROGETTAZIONE	iva 22% su progettazione	€ 4.697,09	2	€ 9.394,18
Incentivo art. 113 D.lgs n. 50/2016		€ 3.558,40	1	€ 3.558,40
Pubblicità e spese di gara		€ 2.000,00	1	€ 2.000,00
			TOT	€ 75.445,38
TOTALE COMPLESSIVO PROGETTO				€ 253.365,38

