



PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) –  
MISSIONE 1 - COMPONENTE 3 INVESTIMENTO 1.2 -  
PATRIMONIO CULTURALE PER LA PROSSIMA GENERAZIONE  
RIMOZIONE DELLE BARRIERE FISICHE E COGNITIVE IN MUSEI, BIBLIOTECHE E ARCHIVI PER  
CONSENTIRE UN PIÙ AMPIO ACCESSO E PARTECIPAZIONE ALLA CULTURA  
FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA CON LE RISORSE DI CUI AL "NEXT GENERATION EU"



## COMUNE DI VILLAGRANDE STRISAILI

### RIMOZIONE DELLE BARRIERE FISICHE E COGNITIVE NEL SANTUARIO NURAGICO DI S'ARCU 'ES FORROS" CUP G27B22001070006

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



#### RELAZIONI SPECIALISTICHE

##### P.E.B.A

PROGETTAZIONE

**PLANS**

PROGETTISTA

Ing. Francesco Maria Licheri

COMMITTENTE

**COMUNE DI VILLAGRANDE STRISAILI**

IL SINDACO

Dott. Alessio Seoni

TEAM DI PROGETTO

Pian. Valentina G. Licheri

Arch. Marco Ciardiello

Dott.ssa Rossana Conti

Pian. Marta Ibba

Dott. Carlo Licheri

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Stefania Deplano

SGQ

FML

DATA

FEBBRAIO 2024

AGG.

OTTOBRE 2024

COD. ELABORATO

# INTRODUZIONE

## DEFINIZIONE E OBIETTIVI DEL PEBA

Il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) è uno strumento essenziale per garantire l'accesso autonomo e sicuro agli spazi pubblici, agli edifici e ai siti culturali alle persone con disabilità. L'accessibilità è considerata un diritto fondamentale sancito dalla Costituzione Italiana e dalle normative europee e nazionali.

Il PEBA si pone l'obiettivo di intervenire su spazi e infrastrutture pubbliche per rimuovere le barriere che ostacolano la mobilità e la fruizione di servizi per le persone con disabilità, anziani, famiglie con bambini e, in generale, per tutti coloro che hanno difficoltà temporanee o permanenti di movimento<sup>1</sup>.

Per il sito di Arcu 'e Forros, l'applicazione del PEBA non solo risponde a un obbligo legislativo, ma rappresenta una vera opportunità per garantire un accesso inclusivo e rispettoso delle esigenze di tutti i visitatori. Lo scopo del PEBA, infatti, non è solo quello di rimuovere le barriere fisiche, ma anche di promuovere una nuova cultura dell'accessibilità, basata su un approccio inclusivo che tenga conto delle necessità di diverse categorie di persone. Questo include non solo persone con disabilità fisiche, ma anche persone con disabilità sensoriali, come non vedenti o ipovedenti, non udenti o con difficoltà cognitive<sup>2</sup>.

Gli obiettivi del PEBA sono articolati in diverse fasi e livelli di intervento, ognuno con caratteristiche e finalità specifiche:

**Migliorare l'accessibilità fisica:** la rimozione di barriere architettoniche che impediscono il movimento e l'accesso a persone con disabilità motorie. Questo obiettivo prevede la realizzazione di percorsi accessibili, la realizzazione di rampe per superare i dislivelli naturali tra le diverse aree del sito e l'introduzione di spazi di sosta accessibili per le persone con mobilità ridotta<sup>3</sup>. In particolare, verranno predisposte superfici antisdrucciolo per garantire la sicurezza di chi utilizza ausili per la deambulazione e si prevede l'installazione di corrimano e punti di appoggio lungo i percorsi più difficili.

**Favorire l'accessibilità sensoriale e cognitiva:** Oltre alle barriere fisiche, dovranno essere eliminate e arginate le barriere sensoriali e cognitive. Si prevede l'installazione di segnaletica in Braille e percorsi tattili per i visitatori non vedenti o ipovedenti<sup>4</sup>. Saranno

---

<sup>1</sup> Gabriella Cetorelli e Luca Papi, a cura di. *Manuale di progettazione per l'accessibilità e la fruizione ampliata del patrimonio culturale: dai funzionamenti della persona ai funzionamenti dei luoghi della cultura*. Roma: CNR Edizioni, 2024, p. 5.

<sup>2</sup> PEBA 2024 | 2034 - Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche: Relazione Generale, Versione 1.1. Costa Masnaga, Provincia di Lecco, Regione Lombardia, ultima revisione 15 marzo 2024., p. 12.

<sup>3</sup> Ministero per i beni e le attività culturali. *Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.): un piano strategico per l'accessibilità nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici*. Direzione generale Musei, Allegato 1. 2018, p. 10.

<sup>4</sup> Germanà, Maria Luisa, Renata Prescia, a cura di. *L'Accessibilità nel patrimonio architettonico: approcci ed esperienze tra tecnologia e restauro*. Conegliano: Anteferma Edizioni, 2021, p. 30.

implementati sistemi di segnaletica sonora per orientare i visitatori con difficoltà visive e fornire informazioni sulle diverse aree del sito. Per i visitatori con disabilità cognitive o difficoltà di apprendimento, si prevede l'uso di pannelli informativi semplificati e di supporti visivi che rendano più comprensibili le informazioni. Questo approccio multisensoriale ha l'obiettivo di garantire che ogni visitatore possa accedere alle informazioni e vivere un'esperienza culturale inclusiva.

**Promuovere l'inclusione digitale e l'accessibilità tecnologica:** Un altro obiettivo fondamentale del PEBA è quello di utilizzare le tecnologie digitali per migliorare l'accessibilità per i visitatori con disabilità motorie. Si prevede l'introduzione di audioguide interattive e sistemi di realtà aumentata che permettano ai visitatori di esplorare virtualmente il sito e di approfondirne i contenuti<sup>5</sup>. Le applicazioni digitali, accessibili da smartphone o tablet, offriranno ricostruzioni 3D del sito come si presentava alle origini, consentendo una fruizione completa e immersiva anche a distanza. Questo tipo di intervento arricchisce ulteriormente l'esperienza di visita, offrendo nuovi strumenti per comprendere il contesto storico e archeologico del sito.

**Adeguare i servizi igienici e le strutture di supporto:** Un altro obiettivo del PEBA riguarda l'adeguamento delle strutture di servizio all'interno del sito, come i servizi igienici, che devono essere accessibili a persone con disabilità motorie<sup>6</sup>. Si prevede l'installazione di servizi igienici accessibili conformi alle normative vigenti, dotati di spazi adeguati al movimento delle sedie a rotelle, con l'inserimento di maniglioni e supporti per facilitarne l'utilizzo da parte degli utenti con mobilità ridotta.

**Migliorare l'accessibilità alle informazioni culturali e storiche:** L'accessibilità non riguarda solo l'aspetto fisico, ma anche la fruizione delle informazioni culturali e storiche. Un obiettivo centrale del PEBA è quello di rendere le informazioni del sito accessibili a tutti, sia con l'utilizzo di materiali informativi tradotti in linguaggio semplice e intellegibile per persone con disabilità cognitive, sia attraverso la creazione di contenuti multimediali accessibili a persone con disabilità sensoriali<sup>7</sup>. Per questo, i pannelli informativi presenti sul sito saranno integrati con QR code che rimandano a contenuti digitali accessibili, come video con sottotitoli e traduzione nella lingua dei segni o spiegazioni audio.

**Sensibilizzare il personale e formare gli operatori:** La formazione del personale e degli operatori che lavorano nel sito archeologico è uno dei requisiti fondamentali per garantire un'accoglienza adeguata ai visitatori con diverse esigenze e per assisterli durante la visita<sup>8</sup>. Verranno organizzati corsi di formazione specifici per gli operatori, al fine di fornire loro le competenze necessarie per affrontare le sfide legate all'accessibilità e per promuovere un atteggiamento inclusivo.

---

<sup>5</sup> Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ragioneria Generale dello Stato. Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH). Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 22 del 14 maggio 2024, p. 18.

<sup>6</sup> Cetorelli e Papi, Manuale di progettazione, p. 25.

<sup>7</sup> Comune di Costa Masnaga, PEBA 2024 | 2034, p. 15.

<sup>8</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), Allegato 1, p. 17.

In sintesi, gli obiettivi del PEBA per il sito archeologico di Arcu 'e Forros sono ambiziosi e articolati, ma rispondenti nei confronti di una necessità di ordine generale: rendere il patrimonio culturale accessibile a tutti. Un sito di tale rilevanza non può essere esclusivo, ma deve diventare un luogo aperto e fruibile per tutte le persone, indipendentemente dalle loro capacità fisiche o sensoriali. L'applicazione di tecnologie innovative, l'adeguamento delle infrastrutture e la formazione del personale permetteranno al sito di diventare un modello virtuoso di accessibilità culturale e inclusione sociale<sup>9</sup>.

### **IMPORTANZA DEL SITO ARCHEOLOGICO DI ARCU 'E FORROS**

Il sito archeologico di Arcu 'e Forros, situato nel comune di Villagrande Strisaili, è uno dei più importanti della civiltà nuragica, che dominò la Sardegna durante l'Età del Bronzo e del Ferro. Il complesso archeologico si trova a circa 800 metri sul livello del mare, in una posizione strategica che collegava l'entroterra con la costa orientale, favorendo così gli scambi commerciali e culturali. Questa peculiarità ha contribuito allo sviluppo del sito come importante centro cerimoniale, militare e sociale. Tra i manufatti più rilevanti, il tempio a megaron, caratteristico del sito, rappresenta una delle strutture più significative della cultura nuragica e testimonia l'importanza del luogo come centro di culto e rituali<sup>10</sup>.

Dal punto di vista storico, il sito è di grande importanza per comprendere in maniera più approfondita le dinamiche sociali e religiose della civiltà nuragica. Le ricerche archeologiche hanno portato alla luce un complesso di edifici sacri, tra cui il tempio, che sembra essere stato utilizzato per pratiche rituali legate probabilmente al culto delle acque o alla fertilità, due elementi chiave nelle pratiche religiose delle società agricole e pastorali. Il tempio a megaron, con la sua pianta rettangolare, è affiancato da altre strutture adibite probabilmente ad attività cerimoniali e sociali. Questo complesso testimonia l'elevato livello di organizzazione sociale e religiosa della civiltà nuragica, che ha lasciato una traccia profonda nella storia della Sardegna<sup>11</sup>.

Oltre alla sua importanza storica e archeologica, il sito di Arcu 'e Forros ha un valore simbolico per la comunità locale. Il sito rappresenta un collegamento diretto con le radici storiche e culturali della Sardegna e ogni anno attira studiosi e turisti interessati a conoscere meglio la civiltà nuragica e il suo contributo alla storia del Mediterraneo<sup>12</sup>.

Tuttavia, nonostante la sua importanza storica e turistica, l'accesso al sito è attualmente limitato a causa di diversi fattori. Il terreno irregolare e la conformazione naturale del sito, caratterizzata da dislivelli e percorsi sterrati, rappresentano ostacoli significativi per i visitatori con disabilità motorie o sensoriali. Inoltre, si denota l'assenza di strutture adeguate per l'accesso alle diverse aree come rampe, segnaletica visiva o tattile, e percorsi

---

<sup>9</sup> Cetorelli e Papi, *Manuale di progettazione*, p. 34.

<sup>10</sup> Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Guida Operativa per il rispetto del principio DNSH*, p. 18.

<sup>11</sup> Comune di Costa Masnaga, *PEBA 2024 | 2034*, p. 12.

<sup>12</sup> Cetorelli e Papi, *Manuale di progettazione*, p. 22.

agevolati, che potrebbero rendere l'esperienza del sito più accessibile per tutti i visitatori<sup>13</sup>. Attualmente, gran parte del sito è difficilmente accessibile anche per persone con limitazioni temporanee di movimento, come anziani o persone con difficoltà deambulatorie.

Il **PEBA per Arcu 'e Forros** si inserisce in un quadro più ampio di valorizzazione del patrimonio culturale. La promozione del sito come destinazione accessibile è in linea con le strategie di sviluppo turistico sostenibile della Regione Sardegna, che mira a rendere i beni culturali e naturali fruibili da una platea sempre più ampia di persone<sup>14</sup>. L'accessibilità non è solo un valore etico, ma rappresenta anche un'opportunità economica per il territorio, poiché un numero maggiore di visitatori, inclusi quelli con disabilità, potrà accedere al sito e contribuire alla sua valorizzazione. In tal senso, **Arcu 'e Forros** potrebbe diventare un esempio virtuoso di come sia possibile conciliare la conservazione del patrimonio storico con le esigenze di accessibilità e inclusività.

Inoltre, grazie all'adozione di tecnologie innovative come la Realtà Aumentata e le audioguide interattive, il sito potrà offrire un'esperienza di visita ancora più coinvolgente, che arricchirà ulteriormente il valore del sito<sup>15</sup>. Le soluzioni tecnologiche permetteranno ai visitatori con disabilità motorie di esplorare virtualmente il sito, mentre le audioguide offriranno contenuti accessibili per persone con disabilità visive o uditive.

## **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La normativa italiana in materia di accessibilità è il risultato di un'evoluzione legislativa che ha avuto inizio negli anni '80, con l'obiettivo di garantire pari diritti a tutte le persone, indipendentemente dalle loro condizioni fisiche o sensoriali. Tra i riferimenti principali vi è il **D.P.R. 503/1996**, "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici". Questo decreto rappresenta uno dei pilastri della legislazione italiana in tema di accessibilità. Esso stabilisce che tutti gli edifici e gli spazi pubblici devono essere progettati o adeguati in modo da garantire un accesso sicuro e agevole alle persone con disabilità. L'articolo 1 del decreto sottolinea il principio secondo cui l'accessibilità deve essere garantita anche in tutti i servizi di interesse collettivo, includendo infrastrutture di trasporto, strutture scolastiche, sanitarie e culturali<sup>16</sup>.

In particolare, il **D.P.R. 503/1996** stabilisce tre concetti fondamentali per l'accessibilità:

1. **Accessibilità:** la possibilità per chiunque, anche con ridotte capacità motorie o sensoriali, di accedere agli spazi pubblici in modo autonomo e sicuro.

---

<sup>13</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, *Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.)*, Allegato 1, p. 30.

<sup>14</sup> Ministero dell'Economia e delle Finanze, *Guida Operativa per il rispetto del principio DNSH*, 2024, p. 25.

<sup>15</sup> Cetorelli e Papi, *Manuale di progettazione*, p. 35.

<sup>16</sup> D.P.R. 503/1996, *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici*. Gazzetta Ufficiale n. 227, 27 settembre 1996, artt. 1-3.

2. **Visitabilità:** la possibilità di accedere a parti significative di un edificio o di uno spazio aperto al pubblico, anche da parte di persone con ridotte capacità motorie.
3. **Adattabilità:** la predisposizione di spazi che possono essere modificati facilmente per migliorare l'accessibilità senza interventi eccessivamente onerosi<sup>17</sup>.

Nel contesto dei beni culturali e dei siti archeologici, il **Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004)** introduce disposizioni specifiche che regolano gli interventi volti all'eliminazione delle barriere architettoniche nei beni di rilevanza storica, artistica e archeologica. L'articolo 21 del Codice disciplina le modalità di realizzazione degli interventi sui beni culturali, stabilendo che le modifiche devono essere compatibili con la tutela del bene e che ogni intervento deve rispettare l'integrità storico-artistica del sito. Questo significa che, nel caso del sito archeologico di **Arcu 'e Forros**, gli interventi per migliorare l'accessibilità dovranno essere progettati in modo tale da non alterare o compromettere la struttura originaria e il contesto paesaggistico circostante<sup>18</sup>.

Un altro riferimento legislativo è la **Legge n. 13 del 1989**, "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati". Sebbene questa legge si applichi principalmente agli edifici privati, contiene principi che possono essere estesi anche agli spazi pubblici, inclusi i siti culturali. La legge prevede che gli edifici esistenti vengano adeguati a garantire l'accessibilità, e che per le nuove costruzioni sia obbligatorio prevedere misure che evitino la creazione di barriere architettoniche. Questo principio si riflette in modo particolare nei siti archeologici, dove è necessario trovare un equilibrio tra l'esigenza di accessibilità e il rispetto per le strutture storiche<sup>19</sup>.

A livello internazionale, l'Italia ha recepito le normative dell'Unione Europea sull'accessibilità, in particolare la **Direttiva UE 2019/882**, che stabilisce i requisiti per i prodotti e i servizi accessibili all'interno del mercato comune europeo. Questa direttiva sottolinea l'importanza dell'accessibilità non solo per le infrastrutture fisiche, ma anche per le tecnologie e i servizi digitali. In questo contesto, l'introduzione di tecnologie come audioguide, app di realtà aumentata e percorsi digitali interattivi per i visitatori rientra pienamente nelle finalità di rendere i siti culturali accessibili a tutti<sup>20</sup>.

Per quanto riguarda la Sardegna, la **Legge Regionale n. 8 del 2004**, "Disposizioni per favorire l'accessibilità e l'eliminazione delle barriere architettoniche nei luoghi pubblici", stabilisce specifiche modalità di intervento per garantire l'accessibilità nei luoghi di interesse pubblico. Questa normativa regionale tiene conto delle peculiarità del territorio sardo, dove i siti archeologici, spesso situati in aree di difficile accesso, richiedono soluzioni particolarmente attente per garantire la fruibilità da parte di tutti. La legge prevede che gli enti locali, in collaborazione con le sovrintendenze ai beni culturali, elaborino piani

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, art. 4.

<sup>18</sup> *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D.lgs. 42/2004, Gazzetta Ufficiale, 24 febbraio 2004, n. 45, art. 21.*

<sup>19</sup> *Legge 9 gennaio 1989, n. 13, Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 21, 26 gennaio 1989, art. 1.*

<sup>20</sup> *Direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 relativa ai requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi, Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, L 151 (7 giugno 2019): 70-115.*

specifici per l'eliminazione delle barriere architettoniche nei siti di rilevanza storica e culturale, come Arcu 'e Forros<sup>21</sup>.

La normativa, sia a livello nazionale che regionale, fornisce quindi una solida base legale per l'attuazione del PEBA nel sito di Arcu 'e Forros. È importante notare che tutti gli interventi di accessibilità previsti dovranno essere conformi alle normative di tutela del patrimonio culturale, garantendo che la valorizzazione del sito avvenga nel pieno rispetto della sua integrità storica e artistica<sup>22</sup>. Questo bilanciamento tra accessibilità e conservazione è il fulcro della progettazione del PEBA per i siti archeologici, dove la sfida principale è quella di migliorare l'inclusività senza alterare il contesto storico e naturale del luogo.

---

<sup>21</sup> L.R. 8/2004, Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale della Sardegna, Regione Autonoma della Sardegna, approvata il 23 aprile 2004, Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna n. 13, parte I, del 23 aprile 2004, art. 2-3.

<sup>22</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), Allegato 1, p. 20.

## ANALISI DEL CONTESTO DEL SITO ARCHEOLOGICO

### DESCRIZIONE DEL SITO DI ARCU 'E FORROS

Il sito archeologico di Arcu 'e Forros è situato nel comune di Villagrande Strisaili, in provincia di Nuoro, Sardegna, a un'altitudine di circa 800 metri sul livello del mare. La sua collocazione è particolarmente strategica poiché si trova lungo un'antica via di comunicazione che collegava l'entroterra montuoso con la costa orientale dell'isola, permettendo importanti scambi culturali e commerciali. Il sito si inserisce in una valle delimitata dal fiume Flumendosa, un elemento che conferiva al luogo un'importanza sacra per le popolazioni nuragiche.

Il territorio circostante è caratterizzato da una vegetazione mediterranea densa, con ampi boschi di querce e lecci. Questa conformazione geografica ha favorito la nascita di numerosi insediamenti nuragici e pre-nuragici, come il Nuraghe Gennargentu e il Complesso di Sa Carcaredda, che insieme ad Arcu 'e Forros rappresentano un esempio del radicato sviluppo sociale ed economico dell'epoca. La configurazione topografica del sito, caratterizzata da terrazze naturali, fu sfruttata abilmente dai costruttori nuragici per erigere edifici sacri e civili, integrando la struttura nell'ambiente circostante.

Il clima della zona è tipico delle aree montane sarde, con estati calde e inverni freddi, accompagnati da frequenti precipitazioni. Questi fattori climatici influiscono sulla fruibilità del sito, specialmente nei mesi invernali, quando le piogge rendono i percorsi interni scivolosi e difficili da attraversare, creando barriere naturali che ostacolano i visitatori, in particolare quelli con disabilità motorie o anziani.

#### Strutture Archeologiche

Il sito è dominato dalla presenza di un imponente tempio a megaron, una struttura rettangolare con un'abside semicircolare, tipica dell'architettura sacra nuragica. Questo tempio era probabilmente utilizzato per cerimonie religiose legate al culto delle acque e alla fertilità, grazie alla vicinanza con il fiume Flumendosa, considerato sacro dalle comunità nuragiche.

Accanto al tempio, sono state rinvenute altre strutture circolari, utilizzate per attività sociali e cerimoniali, nonché per la fusione e lavorazione dei metalli. La presenza di forni per la metallurgia testimonia l'importanza economica del sito, che fungeva anche da centro di produzione del bronzo, essenziale per l'economia nuragica<sup>23</sup>.

Il complesso era circondato da una muraglia difensiva, costruita con blocchi di pietra locale, proteggendolo e al tempo stesso separando simbolicamente lo spazio sacro da quello profano<sup>24</sup>. Questa fortificazione, oltre a difendere il sito dagli attacchi esterni, aveva una funzione cerimoniale, delimitando l'accesso al tempio durante i rituali.

---

<sup>23</sup> D.P.R. 503/1996, Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici, Gazzetta Ufficiale, n. 227 del 27 settembre 1996, art. 2, comma 1.

<sup>24</sup> Ibid., art. 4, comma 2.

## Accesso e fruibilità del sito

L'accesso al sito avviene tramite una strada sterrata che si dirama dalla SP27, una strada provinciale che collega Villagrande Strisaili a Tortolì. Tuttavia, la viabilità sterrata presenta problemi di praticabilità, in particolare durante le precipitazioni intense<sup>25</sup>. Le superfici irregolari e i dislivelli del terreno rappresentano ostacoli significativi per i visitatori con disabilità motorie. La conformazione del sito, caratterizzata da sentieri in terra battuta, dislivelli naturali e la mancanza di rampe adeguate, violano le disposizioni normative del D.P.R. 503/1996 che impone l'installazione di percorsi accessibili per persone con disabilità nei luoghi pubblici<sup>26</sup>.

Attualmente, i percorsi di visita sono privi di pavimentazione stabile, corrimano e rampe per superare i dislivelli, rendendo difficile l'accesso per persone con mobilità ridotta o per chi utilizza sedie a rotelle. La Legge n. 13 del 1989 stabilisce che questi percorsi devono essere adattati per garantire la sicurezza e l'accessibilità a tutti i visitatori, comprese le persone con disabilità motorie<sup>27</sup>.

Inoltre, la segnaletica è carente, a partire dall'accesso dalla SS 389, e non sono presenti indicazioni in Braille o percorsi tattili per persone non vedenti o ipovedenti, nonostante il D.P.R. 503/1996 imponga l'uso di dispositivi tattili nei luoghi pubblici per favorire l'accessibilità sensoriale<sup>28</sup>. L'introduzione di segnaletica inclusiva e percorsi multisensoriali è essenziale per garantire una fruizione del sito da parte di persone con disabilità visive o uditive.

## Stato Attuale Dell'accessibilità

L'accessibilità del sito è fortemente limitata dalle numerose barriere architettoniche e sensoriali che ostacolano la fruizione del luogo per una vasta gamma di visitatori.

### Barriere Fisiche

Le principali **barriere fisiche** riguardano la mancanza di rampe e percorsi stabili lungo i sentieri sterrati che attraversano il sito. Le superfici irregolari, i dislivelli naturali e la

---

<sup>25</sup> Legge 9 gennaio 1989, n. 13. Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati. Gazzetta Ufficiale, 26 gennaio 1989, n. 21. art. 1.

<sup>26</sup> Ibid., art. 2.

<sup>27</sup> Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42), Gazzetta Ufficiale, 24 febbraio 2004, n. 45., art. 21, comma 4

<sup>28</sup> Legge n. 13/1989

mancanza di corrimano violano l'art. 4 del D.P.R. 503/1996, che richiede l'eliminazione delle barriere architettoniche nei percorsi pubblici<sup>29</sup>.

Le scale in pietra, che collegano le diverse aree del sito, non sono dotate di rampe alternative, creando difficoltà per i visitatori con disabilità motorie. La Legge Regionale n. 8 del 2004 della Sardegna stabilisce l'obbligo di adeguare i siti pubblici, inclusi i siti archeologici, prevedendo percorsi e infrastrutture accessibili<sup>30</sup>. L'assenza di parcheggi adeguati a persone con disabilità e di rampe d'accesso adeguate costituisce un ulteriore ostacolo alla fruizione del sito.

### *Barriere Sensoriali*

Dal punto di vista delle barriere sensoriali, il sito non dispone di strumenti che facilitino la visita a persone non vedenti o ipovedenti. L'assenza di percorsi tattili e di segnaletica in Braille è in contrasto con l'art. 5 del D.P.R. 503/1996, che richiede soluzioni accessibili per persone con disabilità sensoriali nei luoghi pubblici<sup>31</sup>. Anche le persone con disabilità uditive non hanno accesso a supporti multimediali come audioguide con sottotitoli o video in LIS (Lingua dei Segni Italiana), in violazione della Direttiva UE 2019/882 sull'accessibilità digitale<sup>32</sup>.

La tecnologia potrebbe giocare un ruolo chiave nell'abbattere queste barriere, ad esempio con l'introduzione di applicazioni per smartphone che offrano percorsi di visita multimediali accessibili. Questi strumenti potrebbero migliorare l'esperienza di visita, offrendo contenuti interattivi e inclusivi.

### *Mancanza di Servizi Accessibili*

La **mancanza di servizi accessibili** rappresenta un altro ostacolo significativo. Attualmente, il sito non dispone di servizi igienici conformi alla Legge n. 13 del 1989, che impone la realizzazione di bagni accessibili in tutti i luoghi pubblici<sup>33</sup>. I servizi presenti non sono attrezzati per persone con disabilità motorie, e mancano spazi adeguati ad agevolare il movimento di sedie a rotelle o l'uso di ausili per la deambulazione.

---

<sup>29</sup> D.P.R. 503/1996, art. 4

<sup>30</sup> L.R. 8/2004, Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale della Sardegna, Regione Autonoma della Sardegna, approvata il 23 aprile 2004, Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna n. 13, parte I, del 23 aprile 2004, art. 2, comma 1.

<sup>31</sup> D.P.R. 503/1996, art. 5, comma 3.

<sup>32</sup> Direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 relativa ai requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi, Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, L 151 (7 giugno 2019): 70-115, art. 1, comma 2.

<sup>33</sup> Legge n. 13 del 1989

Un ulteriore problema è la **mancanza di aree di sosta** accessibili, che sarebbero fondamentali per garantire un'esperienza di visita sicura e confortevole per i visitatori con esigenze particolari. La Legge Regionale n. 8 del 2004, art. 4, prevede che ogni sito pubblico debba essere dotato di punti di sosta accessibili<sup>34</sup>. Inoltre, l'illuminazione insufficiente in alcune parti del sito limita ulteriormente la fruibilità durante le ore serali o in condizioni di scarsa visibilità, ostacolando in particolare i visitatori con disabilità visive. La mancanza di un'adeguata illuminazione non solo riduce la sicurezza generale del sito, ma rappresenta anche un limite per le persone con difficoltà sensoriali, che potrebbero trovare difficile orientarsi senza un'illuminazione adeguata lungo i percorsi.

## Interventi previsti

Risulta evidente, alla luce delle analisi effettuate, la necessità di interventi mirati e finalizzati al miglioramento dell'accessibilità al sito archeologico. Le barriere architettoniche e sensoriali attualmente presenti limitano notevolmente la fruizione del sito per persone con disabilità motorie e sensoriali, così come per gli anziani e le famiglie con bambini. Gli interventi previsti dal PEBA devono concentrarsi sull'adeguamento dei percorsi, la rimozione delle barriere fisiche e sensoriali, e l'introduzione di tecnologie multimediali che consentano una fruizione più inclusiva e interattiva.

È essenziale che questi interventi siano conformi alle normative vigenti, in particolare al D.P.R. 503/1996, alla Legge n. 13 del 1989, alla Legge Regionale n. 8 del 2004 e al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004), che stabiliscono criteri specifici per garantire l'accessibilità nei luoghi pubblici e nei beni culturali.

Inoltre, l'introduzione di tecnologie digitali, come **audioguide interattive**, **percorsi digitali** accessibili tramite smartphone e **mappe tattili**, rappresenta un'opportunità per il miglioramento dell'accessibilità sensoriale del sito e per garantire un'esperienza culturale di maggior valore a tutti i visitatori.

La creazione di percorsi accessibili, l'installazione di rampe e corrimano, e la realizzazione di servizi igienici adeguati sono essenziali per rendere il sito di Arcu 'e Forros un modello di accessibilità e inclusione. Con questi interventi, il sito potrà diventare un esempio virtuoso di come il patrimonio culturale possa essere valorizzato e reso accessibile, rispettando al contempo l'integrità storica e artistica delle sue strutture.

---

<sup>34</sup> L.R. 8/2004, 23 aprile 2004, art. 4.

### Ricognizione dello stato di fatto

In base alla metodologia di ricognizione dati presente nel progetto "A.D. Arte - L'Informazione. Un sistema informativo per migliorare la fruizione dei beni culturali da parte di persone con esigenze specifiche", verrà utilizzata una checklist per effettuare una ricognizione sintetica. Questa ricognizione mapperà le aree, i percorsi e i servizi accessibili, registrando con precisione le barriere esistenti.

Successivamente, le barriere saranno classificate in base al confronto tra lo stato attuale e le esigenze concrete, al fine di garantire l'accesso a un pubblico il più ampio possibile, comprese persone con disabilità fisiche, sensoriali, cognitive, culturali o socioeconomiche.

## OBIETTIVI DEL PEBA PER IL SITO ARCHEOLOGICO DI ARCU 'E FORROS

Il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) per il sito archeologico di Arcu 'e Forros si prefigge di migliorare l'accessibilità del sito, sia dal punto di vista fisico che culturale. Il sito, di grande importanza storica e archeologica, deve essere fruibile da tutti i visitatori, garantendo un accesso inclusivo e conforme alle normative vigenti. Gli interventi si articolano in due obiettivi principali: **la rimozione delle barriere architettoniche e la promozione dell'accessibilità culturale attraverso l'uso di tecnologie innovative.**

### ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

L'eliminazione delle **barriere architettoniche** è uno degli obiettivi centrali del PEBA. Il sito di Arcu 'e Forros presenta una serie di ostacoli fisici che rendono difficile l'accesso alle persone con disabilità motorie, anziani e famiglie con bambini. Come sottolineato nelle Linee-Guida PEBA, *"...l'eliminazione delle barriere architettoniche non deve limitarsi alla semplice rimozione di ostacoli, ma deve prevedere interventi che garantiscano l'accessibilità completa a tutte le aree di interesse culturale..."*<sup>35</sup>.

#### Costruzione di rampe e percorsi accessibili

La conformazione naturale del terreno del sito archeologico rende necessaria **l'installazione di rampe** che permettano il superamento dei dislivelli naturali. Attualmente, i visitatori con disabilità motorie incontrano difficoltà nell'accesso a varie parti del sito. Secondo il **D.P.R. 503/1996**, "le rampe devono avere una pendenza massima dell'8% e devono essere dotate di corrimano per consentire la fruizione in sicurezza"<sup>36</sup>.

Il PEBA prevede la costruzione di rampe in materiali compatibili con l'ambiente, così come suggerito dalle Linee-Guida PEBA: *"...I materiali utilizzati devono essere coerenti con il contesto storico e archeologico, prediligendo l'uso di pietra locale per garantire una perfetta integrazione con il paesaggio circostante..."*<sup>37</sup>. Pertanto, saranno utilizzati

---

<sup>35</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei. Allegato 1: Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.): un piano strategico per l'accessibilità nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici, 2018 p. 10.

<sup>36</sup> D.P.R. 503/1996, Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici, Gazzetta Ufficiale, n. 227 del 27 settembre 1996, art. 8, comma 1.

<sup>37</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), p. 12.

materiali come la **pietra sarda**, che permette una continuità estetica e funzionale con l'ambiente naturale del sito.

### Pavimentazione Dei Sentieri Principali

Attualmente, i sentieri all'interno del sito sono costituiti da superfici in terra battuta, che risultano scivolose e impraticabili in condizioni meteorologiche avverse. Per migliorare l'accessibilità e garantire la sicurezza dei visitatori, il PEBA prevede la pavimentazione dei percorsi principali con materiali drenanti e antiscivolo, conformemente a quanto stabilito dall'art. 4, comma 2 del D.P.R. 503/1996, che richiede "*...pavimentazioni stabili e antiscivolo lungo tutti i percorsi pedonali in spazi pubblici...*"<sup>38</sup>.

Infatti, secondo le Linee-Guida PEBA, "*...la pavimentazione deve essere progettata per integrarsi armoniosamente con il contesto ambientale, minimizzando gli impatti visivi e preservando l'estetica del sito...*"<sup>39</sup>. Per questo, saranno impiegati materiali come il conglomerato stabilizzato e la pietra naturale, che rispettano l'ambiente e garantiscono una fruibilità ottimale.

### Installazione Di Corrimano

Nei tratti con maggiore pendenza, sarà installato un sistema di **corrimano** per fornire supporto ai visitatori con mobilità ridotta. Il D.P.R. 503/1996, art. 4, comma 5, stabilisce che "*...nei percorsi con dislivelli o scale, i corrimano devono essere installati su entrambi i lati per migliorare la sicurezza dei percorsi...*"<sup>40</sup>.

L'utilizzo di materiali come il legno trattato o il metallo rivestito consentirà ai corrimano di integrarsi esteticamente con l'ambiente naturale e storico, garantendo al contempo robustezza e durata nel tempo.

### Segnaletica Tattile E Percorsi In Braille

Il PEBA prevede l'installazione di **segnaletica tattile** e **percorsi in Braille**, per migliorare l'accessibilità del sito alle persone con disabilità visive. Come descritto nelle Linee-Guida

---

<sup>38</sup> D.P.R. 503/1996, art. 4, comma 2.

<sup>39</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), p. 14.

<sup>40</sup> D.P.R. 503/1996, art. 4, comma 5.

PEBA, "...la segnaletica tattile è uno strumento fondamentale per consentire alle persone con disabilità visive di orientarsi autonomamente nei siti culturali e archeologici..."<sup>41</sup>.

I percorsi saranno realizzati in conformità con la Legge Regionale n. 8 del 2004, che prevede l'installazione di segnaletica tattile e percorsi accessibili nei luoghi pubblici<sup>42</sup>. Il materiale utilizzato per i percorsi tattili sarà il gommino vulcanizzato, che garantisce un'elevata sensibilità tattile e resistenza alle intemperie.

### Aree Di Sosta Accessibili

Per garantire un'esperienza confortevole e sicura per tutti i visitatori, il PEBA prevede l'installazione di **aree di sosta accessibili** lungo i percorsi principali. Come riportato nelle Linee-Guida PEBA, "...le aree di sosta accessibili sono indispensabili per garantire una fruizione continuativa e sicura, specialmente per le persone con mobilità ridotta..."<sup>43</sup>.

Le sedute saranno ergonomiche, con braccioli e schienali regolabili, e posizionate in aree ombreggiate per migliorare il comfort dei visitatori, attraverso l'installazione di strutture di supporto in punti strategici lungo i percorsi, in particolare nelle aree di maggiore interesse culturale<sup>44</sup>.

## PROMOZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ CULTURALE

Oltre agli interventi strutturali, il PEBA mira a promuovere l'**accessibilità culturale** attraverso l'uso di tecnologie innovative che permettano una fruizione inclusiva e universale del sito. Secondo le **Linee-Guida PEBA**, "...l'accessibilità culturale deve essere garantita attraverso l'integrazione di strumenti multimediali che permettano a tutti i visitatori di comprendere e apprezzare i contenuti storici e culturali del sito..."<sup>45</sup>.

### Tecnologie Multimediali

---

<sup>41</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), p. 18.

<sup>42</sup> L.R. 8/2004, Tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e ambientale della Sardegna, Regione Autonoma della Sardegna, approvata il 23 aprile 2004, Bollettino Ufficiale della Regione Sardegna n. 13, parte I, del 23 aprile 2004, art. 3, comma 2.

<sup>43</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), p. 20.

<sup>44</sup> Germanà, Maria Luisa, e Renata Prescia, a cura di. L'Accessibilità nel Patrimonio Architettonico: Approcci ed Esperienze tra Tecnologia e Restauro. Conegliano: Anteferma Edizioni, 2021.

<sup>45</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), p. 22.

Uno degli interventi chiave per la promozione dell'accessibilità culturale è l'introduzione di **tecnologie multimediali**. Saranno implementate **audioguide interattive** che forniranno informazioni dettagliate e accessibili a tutti i visitatori. Le audioguide saranno disponibili in più lingue e includeranno contenuti adattati per persone con disabilità uditive, come sottotitoli e traduzioni in **Lingua dei Segni Italiana (LIS)**<sup>46</sup>. Questa soluzione risponde ai requisiti della Direttiva UE 2019/882, che stabilisce che *"...i contenuti audiovisivi nei luoghi culturali devono essere resi accessibili tramite sottotitoli e descrizioni audio..."*<sup>47</sup>.

## Realtà Aumentata E Virtuale

L'utilizzo della **realtà aumentata (AR)** e della **realtà virtuale (VR)** rappresenta un'opportunità innovativa per migliorare l'accessibilità culturale del sito. Attraverso l'AR, i visitatori potranno visualizzare ricostruzioni virtuali delle strutture archeologiche. Le Linee-Guida PEBA affermano che *"...la realtà aumentata è un potente strumento che consente di superare le barriere fisiche e offrire un'esperienza culturale completa anche ai visitatori con disabilità motorie..."*<sup>48</sup>.

L'integrazione della realtà aumentata nei percorsi di visita arricchisce l'esperienza del visitatore, offrendo una prospettiva storica e culturale difficilmente replicabile<sup>49</sup>. Utilizzando dispositivi mobili o tablet, i visitatori potranno accedere a ricostruzioni virtuali di strutture, osservandole nel loro contesto originario, durante cerimonie religiose o attività quotidiane.

Questa tecnologia consente ai visitatori con difficoltà motorie di vivere un'esperienza immersiva, anche nelle aree del sito che sono difficili da raggiungere fisicamente. Inoltre, l'uso di realtà virtuale e aumentata nei siti archeologici permette di offrire una fruizione completa del patrimonio culturale, senza compromettere l'integrità fisica del sito<sup>50</sup>.

## Contenuti Sonori E Audioguide Accessibili

Per i visitatori con disabilità uditive, il PEBA prevede l'introduzione di **audioguide accessibili** che includeranno contenuti audio con descrizioni in **Lingua dei Segni Italiana (LIS)** e sottotitoli. Secondo la Direttiva UE 2019/882, "i contenuti audiovisivi devono essere

---

<sup>46</sup> Luigini, Alessandro, Chiara Pancioli, a cura di. *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*. Milano: FrancoAngeli, 2018, p. 8.

<sup>47</sup> Direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 relativa ai requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi, *Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea*, L 151 (7 giugno 2019): 70-115, art. 2, comma 2.

<sup>48</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, *Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.)*, p. 26.

<sup>49</sup> Luigini e Pancioli, *Ambienti digitali*, p. 10.

<sup>50</sup> Germanà e Prescia, *L'Accessibilità nel Patrimonio Architettonico*, p. 18.

accessibili tramite sottotitoli e traduzioni in lingua dei segni, per garantire un accesso inclusivo ai contenuti <sup>51</sup>.

Le audioguide saranno integrate con le tecnologie AR e VR per fornire un'esperienza immersiva e interattiva anche a chi non può accedere fisicamente a tutte le aree del sito.

## Percorsi Sensoriali

Il PEBA prevede anche l'introduzione di **percorsi sensoriali** dedicati ai visitatori con disabilità visive o cognitive. Questi percorsi saranno dotati di mappe tattili e pannelli esplicativi in **Braille**, che permetteranno ai visitatori non vedenti o ipovedenti di esplorare autonomamente il sito. I pannelli in **Braille** forniranno informazioni dettagliate agli utenti ipovedenti sui punti di interesse principali del sito, mentre le mappe tattili permetteranno ai visitatori di orientarsi lungo i percorsi.

## App Interattive per la Visita

Il PEBA include lo sviluppo di **app interattive** che guideranno i visitatori lungo i percorsi, fornendo informazioni dettagliate sui punti di interesse e sulla storia del sito. Queste app saranno progettate per essere accessibili a persone con disabilità motorie, visive e uditive, e includeranno descrizioni audio, sottotitoli e contenuti in Lingua dei Segni Italiana (LIS)<sup>52</sup>.

Le app saranno integrate con le tecnologie della realtà aumentata, permettendo ai visitatori di esplorare virtualmente le aree più complesse da raggiungere. Secondo le **Linee-Guida PEBA**, *"...le app interattive sono una risorsa fondamentale per offrire una fruizione personalizzata e inclusiva, adattata alle esigenze di ogni visitatore..."*<sup>53</sup>.

Attraverso la costruzione di rampe, la pavimentazione dei percorsi e l'installazione di segnaletica tattile, il sito sarà reso fisicamente accessibile. Al contempo, l'introduzione di tecnologie multimediali come la realtà aumentata, le audioguide accessibili e le app interattive garantirà che i contenuti culturali siano fruibili da tutti i visitatori, indipendentemente dalle loro capacità fisiche o sensoriali.

Gli interventi sono pienamente conformi alle disposizioni del D.P.R. 503/1996, della Legge n. 13 del 1989, della Direttiva UE 2019/882 e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004), assicurando così che l'accessibilità del sito di Arcu 'e Forros rispetti gli standard europei e nazionali.

---

<sup>51</sup> Direttiva (UE) 2019/882, art. 5, comma 3.

<sup>52</sup> Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei, Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.), p. 32.

<sup>53</sup> Ivi, p. 34.

## INTERVENTI DI PROGETTO

Il tema dell'accessibilità nei siti archeologici è di fondamentale importanza per garantire una fruizione completa del patrimonio culturale. Negli ultimi anni, la crescente attenzione verso le esigenze di tutti i visitatori - compresi quelli con disabilità motorie, sensoriali o cognitive - ha portato a un nuovo sentire e a un'evoluzione nei progetti di valorizzazione e gestione dei beni culturali. Questo approccio mira a rendere i siti di interesse storico non solo conformi alle normative vigenti, ma anche inclusivi.

Nel contesto del sito archeologico di **Arcu 'e Forros**, in Sardegna, un piano complesso di riqualificazione è stato avviato con l'obiettivo di eliminare le barriere architettoniche e sensoriali. Situato in una regione caratterizzata da una particolare conformazione naturale, il sito rappresenta una sfida unica in termini di accessibilità. Le sue strutture principali, risalenti al **Bronzo Medio e Recente**, tra cui un **tempio a megaron** e un villaggio nuragico, offrono un'esperienza storica di grande valore, ma richiedono interventi mirati per garantire che possano essere apprezzate da un pubblico diversificato.

Il progetto di riqualificazione si basa su quattro interventi chiave: l'accessibilità dei percorsi, l'adeguamento delle strutture del sito, la creazione di servizi accessibili per i visitatori e l'implementazione di tecnologie digitali. Ogni intervento è progettato per rispondere alle esigenze specifiche dei visitatori, dalle persone con mobilità ridotta a quelle con disabilità visive o uditive, grazie all'uso di soluzioni come rampe, percorsi tattili, pannelli in **braille**, audioguide e **realtà aumentata**.

Questo approccio integrato riflette la necessità di una fruizione inclusiva del patrimonio culturale, in linea con le normative nazionali e internazionali in materia di accessibilità, e le linee guida nazionali del **PEBA**. Inoltre, l'impiego di tecnologie digitali avanzate, come le app mobili e i sistemi di **realtà aumentata**, offrono nuove opportunità per migliorare l'esperienza di visita, rendendo le informazioni accessibili in modo interattivo e coinvolgente.

I capitoli seguenti esploreranno nel dettaglio gli interventi previsti, evidenziando le soluzioni tecniche e tecnologiche adottate per superare le barriere fisiche e sensoriali.

### 1. ACCESSIBILITÀ DEI PERCORSI

Il sito archeologico di **Arcu 'e Forros**, risalente al periodo del **Bronzo Medio e Recente** (1700-900 a.C.), è situato nel territorio di **Villagrande Strisaili**, nella regione montuosa dell'**Ogliastra** e rappresenta uno dei complessi nuragici più significativi della Sardegna centrale. A causa delle caratteristiche geomorfologiche dell'area, con pendenze naturali, il progetto di riqualificazione si è focalizzato sul miglioramento dell'accessibilità dei percorsi senza compromettere l'integrità archeologica del sito.

L'intervento prevede l'installazione di **segnaletica visiva e tattile**, conforme al Decreto Ministeriale 236/1989, per garantire l'accessibilità degli spazi pubblici<sup>54</sup>. I pannelli saranno realizzati con materiali resistenti agli agenti atmosferici, come il policarbonato anti-UV, che protegge dall'usura del sole e dalle intemperie tipiche della zona.

Per i visitatori non vedenti o ipovedenti, verranno installati **percorsi tattili plantari**, realizzati con materiali modulari come **betonelle in gres porcellanato**, che regola l'accessibilità per persone con disabilità visive. Questi percorsi guideranno i visitatori attraverso le aree principali del sito, come il tempio a megaron e il recinto sacro, permettendo un'esperienza sicura e indipendente.

Le **rampe di accesso**, progettate per le persone con disabilità motorie, avranno una pendenza compresa tra il 5% e l'8%, in linea con quanto prescritto dal DM 236/1989<sup>55</sup> e dal Regolamento Edilizio Tipo della Regione Sardegna. Saranno dotate di corrimano ergonomici e realizzate in calcestruzzo fibrorinforzato per garantire durata e sicurezza.

Per quanto riguarda la protezione del terreno dall'erosione, si utilizzerà il materiale PAVIgravel, che combina durabilità e sostenibilità, conforme ai requisiti del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.lgs. 42/2004)<sup>56</sup>.

## 2. ACCESSIBILITÀ ALLE STRUTTURE DEL SITO

Il tempio a megaron, avente funzione religiosa e politica durante il Bronzo Recente, sarà reso accessibile grazie all'installazione di pannelli informativi in braille, che stabilisce i requisiti per l'accessibilità delle informazioni visive nei siti pubblici. Questi pannelli forniranno una descrizione completa del sito, con immagini in rilievo per facilitare la comprensione ai visitatori non vedenti.

I totem multimediali integreranno contenuti interattivi accessibili tramite comandi vocali e interfacce tattili, in conformità con le linee guida del W3C Web Accessibility Initiative (WAI)<sup>57</sup>. Questi dispositivi offriranno ai visitatori informazioni dettagliate sulla storia e l'importanza archeologica del sito.

L'utilizzo della **realtà aumentata (AR)** permetterà ai visitatori di vedere ricostruzioni 3D del complesso nuragico, seguendo gli standard interattivi uomo-macchina. Attraverso l'AR, i visitatori potranno esplorare virtualmente il sito, integrando l'esperienza con contenuti accessibili e personalizzati. In connessione con l'intervento relativo all'installazione di totem e pannelli informativi, si prevede la realizzazione di un sistema di realtà aumentata

---

<sup>54</sup> Decreto Ministeriale 14 giugno 1989, n. 236: Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, n. 145 (23 giugno 1989).

<sup>55</sup> Decreto Ministeriale 236/1989, Gazzetta Ufficiale, n. 145 (23 giugno 1989)

<sup>56</sup> Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, D.lgs. 42/2004, Gazzetta Ufficiale, 24 febbraio 2004

<sup>57</sup> W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Introduzione all'accessibilità web. Aggiornato ad agosto 2024. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

da fruire tramite applicativi da utilizzare con smartphone, tablet e occhiali dedicati. La realizzazione dei contenuti multimediali con tecniche di realtà aumentata avrà come oggetto una rappresentazione del sito durante le diverse epoche storiche.

### 3. SERVIZI ACCESSIBILI PER I VISITATORI

Le **aree di sosta accessibili**, distribuite lungo i percorsi di visita, saranno attrezzate con sedute accessibili conformi alle normative, che garantiscono un utilizzo sicuro da parte di persone su sedia a rotelle<sup>58</sup>. Le panchine saranno progettate con materiali ecocompatibili, e saranno trattate con vernici protettive trasparenti per proteggerle dalle intemperie e dall'usura.

I **servizi igienici accessibili** saranno progettati per offrire spazi ampi e funzionali con sanitari rialzati e maniglioni di sostegno. È previsto un modulo articolato in due ambienti separati ciascuno con ingresso autonomo. Ciascun ambiente potrà ospitare due servizi igienici per disabili con dotazione di un WC, di un lavabo, della relativa rubinetteria e degli accessori specifici per la fruizione dei servizi anche da parte dell'utenza portatrice di disabilità (maniglioni, comandi per le rubinetterie, specchi, comando di allarme ecc.).

### 4. DIGITALIZZAZIONE E TECNOLOGIA

Il sito di Arcu 'e Forros integrerà anche tecnologie digitali avanzate per garantire un'esperienza completa e accessibile. Le **applicazioni mobili** dedicate seguiranno le linee guida delle WCAG 2.1, garantendo la massima accessibilità per utenti con diverse esigenze<sup>59</sup>. Le app permetteranno di accedere a contenuti multimediali, audioguide interattive e sistemi di realtà aumentata, progettati per facilitare la navigazione e la comprensione del sito.

Le **audioguide** includeranno narrazioni in più lingue e descrizioni audio dettagliate per le persone non vedenti. I visitatori con disabilità uditive avranno accesso a video-guide in lingua dei segni italiana (LIS), che seguiranno le raccomandazioni del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali (MiBAC) per l'inclusione delle persone sorde nei contesti culturali.

---

<sup>58</sup> Decreto Ministeriale 236/1989, *Gazzetta Ufficiale*, n. 145 (23 giugno 1989)

<sup>59</sup> World Wide Web Consortium (W3C). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. 5 ottobre 2023. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.

## PIANO FINANZIARIO DEGLI INTERVENTI PER ARCU 'E FORROS

Il Piano Finanziario degli Interventi per il sito archeologico di Arcu 'e Forros si articola su due livelli principali:

1. **Interventi fisici e strutturali:** comprendenti opere edili per l'eliminazione delle barriere architettoniche, l'adeguamento dei percorsi di visita e la creazione di aree di sosta accessibili e servizi igienici per disabili.
2. **Infrastrutture digitali e tecnologie innovative:** sistemi di realtà aumentata, app mobili, audioguide e totem interattivi che miglioreranno l'accessibilità e permetteranno una visita interattiva del sito, anche da parte di persone con disabilità sensoriali o cognitive.

L'importanza di queste azioni si riflette non solo nell'ottica di valorizzare il patrimonio storico e culturale, ma anche di promuovere il turismo accessibile e inclusivo, un tema centrale nelle politiche culturali e turistiche della Regione Sardegna. Il progetto si inserisce, infatti, nelle strategie di sviluppo sostenibile e inclusivo promosse dalla Regione, in linea con il Piano Strategico del Turismo 2022-2025, che pone l'accento sulla necessità di valorizzare i siti di interesse storico con politiche di accessibilità universale.

Il finanziamento del progetto proviene da diverse fonti, a partire dai fondi locali, come quelli messi a disposizione dal Comune di Villagrande Strisaili e dalla Provincia di Nuoro, ai contributi regionali e nazionali, con particolare riferimento al *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)*. Il PNRR ha un ruolo cruciale, in quanto fornisce le risorse necessarie per implementare interventi di accessibilità digitale e fisica, in linea con gli obiettivi di sostenibilità, innovazione e inclusività del piano.

L'elaborazione del piano finanziario è stata effettuata in stretta collaborazione con i partner istituzionali e tecnici coinvolti, basandosi su un'analisi accurata delle necessità strutturali e tecnologiche del sito, nonché su una previsione sostenibile dei costi di realizzazione. Le stime di costo sono state elaborate sulla base dei documenti tecnici preparati nell'arco di questi mesi, e includono dettagli specifici per ciascun intervento, suddivisi tra opere edili, infrastrutture digitali, segnaletica e tecnologie.

Le sezioni successive illustrano nel dettaglio i costi previsti per ogni intervento, specificando anche le relative fonti di finanziamento, che garantiranno la sostenibilità economica e la realizzazione del progetto entro i tempi stabiliti. Questo approccio integrato, che combina interventi fisici e digitali, assicurerà non solo la conservazione del sito, ma anche la sua valorizzazione in ottica turistica e culturale, favorendo la partecipazione di un pubblico sempre più ampio e diversificato.

Il Piano Finanziario degli Interventi per il sito archeologico di Arcu 'e Forros è basato su una dettagliata analisi delle spese, che derivano sia dai documenti tecnici di progetto sia dai quadri normativi relativi all'accessibilità. Le voci di spesa includono opere edili, infrastrutture digitali, segnaletica e tecnologie, tutte mirate a garantire un'esperienza inclusiva e sostenibile, conforme alle normative italiane ed europee, come la *Legge*

104/1992 e il Decreto Ministeriale 236/1989 sull'eliminazione delle barriere architettoniche.

## **OPERE EDILI**

Le opere edili costituiscono la base dell'intervento e includono l'adeguamento fisico delle strutture per garantire l'accessibilità al sito archeologico. Le spese sono state elaborate in fase di studio del capitolato.

- **Adeguamento dei percorsi di visita:** Il sito di Arcu 'e Forros è caratterizzato da un'ampia area archeologica che richiede un adeguamento per la visita di persone con disabilità motoria e visiva. Il progetto prevede la pavimentazione di 2.000 metri quadrati di percorso con un costo unitario di €17,5/mq, per un totale di €35.000. Inoltre, l'inserimento di rampe conformi alle norme del *DM 236/1989*, con pendenze inferiori all'8%, comporta un costo aggiuntivo di €20.000, che include la realizzazione di tre rampe principali. Le barriere di protezione lungo i percorsi costano ulteriori €20.000, per un totale complessivo di €75.000 per l'adeguamento dei percorsi.
- **Aree di sosta attrezzate:** Il progetto prevede l'installazione di 30 panchine accessibili lungo i percorsi principali, al costo di €400 per panchina, per un totale di €12.000. Le fontanelle accessibili, posizionate in cinque punti strategici del sito, comportano una spesa di €8.000 (costo medio €1.600 per fontanella).
- **Servizi igienici accessibili:** La costruzione di due blocchi di servizi igienici accessibili, situati vicino agli ingressi principali del sito, è stimata a €35.000. Questo include la realizzazione delle strutture (€20.000) e l'installazione di dispositivi di supporto all'accessibilità, come maniglie ergonomiche, lavabi regolabili in altezza e sistemi automatici per le porte (€15.000).

## **INFRASTRUTTURE DIGITALI**

L'inclusione delle infrastrutture digitali nel progetto di Arcu 'e Forros risponde alle direttive europee per la digitalizzazione del patrimonio culturale. Queste infrastrutture migliorano l'accessibilità del sito e offrono ai visitatori un'esperienza di visita arricchita da contenuti multimediali e interattivi.

- **Sistema di realtà aumentata e virtuale:** Il sistema di realtà aumentata permetterà ai visitatori di esplorare il sito attraverso visori interattivi e dispositivi mobili. Il costo complessivo per lo sviluppo di questo sistema è di €55.000. Il costo è suddiviso tra lo sviluppo del software (€30.000) e l'acquisto di dispositivi hardware come schermi touch screen e visori (€25.000). Il sistema consentirà ai visitatori di

interagire con ricostruzioni virtuali del sito, fornendo un'esperienza immersiva che arricchirà la comprensione del contesto archeologico.

- **Audioguide e app mobili:** Le audioguide multilingue saranno disponibili in italiano, inglese e sardo, con contenuti accessibili anche a persone con disabilità sensoriali. Il costo stimato per lo sviluppo delle audioguide e dell'app mobile accessibile è di €15.000. Di questa cifra, €6.000 saranno destinati alla registrazione dei contenuti e €9.000 allo sviluppo dell'app mobile, conforme alle *Web Content Accessibility Guidelines 2.1* del W3C<sup>60</sup>.

## SEGNALETICA

La segnaletica rappresenta una componente essenziale per garantire l'accessibilità del sito a visitatori con disabilità visive e motorie. I costi per la segnaletica sono stati stimati sulla base dei documenti tecnici e delle normative vigenti, tra cui la *Legge 13/1989*<sup>61</sup>.

- **Pannelli informativi in braille:** Il sito sarà dotato di 20 pannelli informativi in braille nelle aree di maggiore interesse archeologico, al costo di €500 per pannello, per un totale di €10.000. Questi pannelli conterranno informazioni dettagliate sulle strutture del sito e sui reperti, permettendo una comprensione completa anche ai visitatori non vedenti o ipovedenti.
- **Percorsi tattili plantari:** Per favorire l'orientamento autonomo dei visitatori con disabilità visive, il progetto prevede l'installazione di 300 metri di percorsi tattili plantari, con un costo totale di €12.000. Questi percorsi saranno realizzati in materiale resistente, antiscivolo e facilmente percepibile al tatto.

## TECNOLOGIE

La tecnologia è un elemento chiave per garantire un'esperienza di visita inclusiva e all'avanguardia. L'integrazione di dispositivi tecnologici permette di migliorare la fruizione del sito da parte di visitatori con esigenze speciali, come previsto dal *Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 42/2004)*<sup>62</sup>.

---

<sup>60</sup> W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Introduzione all'accessibilità web. Aggiornato ad agosto 2024. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>.

<sup>61</sup> Legge 9 gennaio 1989, n. 13. "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati." Gazzetta Ufficiale 12 gennaio 1989, n. 14.

<sup>62</sup> Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137. Gazzetta Ufficiale n. 45, 24 febbraio 2004.

- **Totem informativi accessibili:** Il sito sarà dotato di cinque totem interattivi con schermi touch screen accessibili a persone con disabilità motorie e sensoriali. Ogni totem ha un costo di €3.600, per un totale di €18.000. I totem permetteranno di accedere a contenuti multimediali con sottotitoli, descrizioni audio e testi in braille.
- **Sistemi di supporto per la fruizione:** L'implementazione di dispositivi come tablet, audioguide digitali e schermi interattivi richiede un investimento di €25.000. Questi dispositivi saranno distribuiti nei punti principali del sito e consentiranno un accesso facilitato alle informazioni per visitatori con disabilità uditive, visive e cognitive.

## **FONTI DI FINANZIAMENTO**

Il progetto di valorizzazione e accessibilità di Arcu 'e Forros si avvale di diverse fonti di finanziamento, che includono contributi locali, regionali e nazionali, nonché fondi europei per il patrimonio culturale e l'accessibilità.

### **FONDI LOCALI**

Il Comune di Villagrande Strisaili ha stanziato un finanziamento di €50.000 per coprire parte dei costi delle opere edili, in particolare per la realizzazione dei percorsi di visita accessibili. A questo si aggiunge un cofinanziamento di €30.000 da parte della Provincia di Nuoro, destinato alla realizzazione delle infrastrutture digitali e della segnaletica.

### **FONDI REGIONALI**

La Regione Sardegna ha assegnato un finanziamento di €100.000 attraverso il *Programma di Valorizzazione del Patrimonio Culturale*. Questo fondo sarà utilizzato per coprire i costi di segnaletica, totem interattivi e altre tecnologie a supporto dell'accessibilità. Questo programma regionale sostiene progetti che promuovono la fruizione inclusiva dei siti culturali sardi.

### **FONDI NAZIONALI**

Il *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)* prevede un finanziamento di €150.000 per il progetto di Arcu 'e Forros, nell'ambito del *M1C3 - 11.2* del Ministero della Cultura. I fondi saranno suddivisi tra opere edili (€70.000) e infrastrutture digitali e tecnologie (€80.000). Questi fondi sono assegnati in conformità con gli obiettivi di sostenibilità e innovazione stabiliti dal PNRR, che richiede anche una rigorosa rendicontazione dei fondi e il rispetto dei tempi di attuazione del progetto.

## FASI E PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI PER IL SITO DI ARCU 'E FORROS

Il PEBA per Arcu 'e Forros, si articola in un insieme di interventi strutturati e progressivi, che mirano a creare percorsi e strutture accessibili in tutte le aree del sito. Questo piano tiene conto non solo delle barriere fisiche presenti, ma anche delle esigenze tecnologiche e informative per favorire una fruizione completa, sicura e inclusiva, in conformità con le principali normative nazionali ed europee sull'accessibilità. La pianificazione degli interventi segue una suddivisione temporale e una definizione delle priorità che permette di affrontare le necessità più urgenti in un primo momento, per poi proseguire con la creazione di infrastrutture più avanzate e integrate, come le tecnologie digitali.

La struttura del piano prevede la realizzazione di infrastrutture fisiche e digitali che non solo migliorano l'accessibilità del sito per persone con disabilità, ma arricchiscono anche l'esperienza dei visitatori in generale, offrendo loro un'immersione più completa nella storia e nella cultura del luogo. Questo approccio, che integra le soluzioni più avanzate in termini di tecnologie e materiali, è in linea con le linee guida dettate dal DM 236/1989, che definisce i criteri tecnici per l'eliminazione delle barriere architettoniche, e con le normative europee sull'accessibilità ai beni culturali. Grazie a una chiara definizione delle fasi temporali e delle priorità degli interventi, il progetto mira a migliorare gradualmente le condizioni del sito, creando un ambiente accessibile e inclusivo per tutti.

### PIANIFICAZIONE TEMPORALE DEGLI INTERVENTI

#### 1.1 Prima fase: Interventi immediati (entro 1 anno)

La prima fase degli interventi è cruciale per rendere accessibile il sito a breve termine. Si concentra sulla messa in sicurezza e sull'accessibilità delle aree principali, come il percorso che collega l'ingresso del sito alla **struttura megalitica centrale** e al **tempio nuragico**. Gli interventi principali includono:

- **Installazione di rampe di accesso** con una pendenza massima conforme al **DM 236/1989, art. 8.1.7**, che stabilisce una pendenza inferiore al 5% per garantire l'accesso sicuro a persone con disabilità motoria<sup>63</sup>.
- **Segnaletica visiva e tattile**, conforme alle linee guida europee sull'accessibilità visiva, che permetterà ai visitatori ipovedenti di orientarsi lungo i principali percorsi del sito<sup>64</sup>.

---

<sup>63</sup> Decreto Ministeriale 236/1989. "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica." *Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 145, 23 giugno 1989. Art. 8.1.7.*

<sup>64</sup> Regolamento (CE) n. 1107/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 luglio 2006 relativo ai diritti delle persone con disabilità e delle persone a mobilità ridotta nel trasporto aereo, *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 204/1, 26 luglio 2006.*

- **Pannelli informativi in braille e totem digitali interattivi** dotati di audio-descrizioni e contenuti accessibili alle persone con disabilità sensoriali<sup>65</sup>.

Questi interventi rappresentano la base essenziale per permettere una prima fruizione del sito e garantire la sicurezza dei visitatori.

### 1.2 Seconda fase: Interventi successivi (1-3 anni)

La seconda fase si concentra sull'espansione delle infrastrutture di accessibilità nelle aree secondarie del sito. Durante questo periodo, i percorsi accessibili saranno estesi alle sezioni meno frequentate, ma di grande valore archeologico. Verranno realizzati **percorsi tattili plantari**, secondo quanto stabilito dal **DM 236/1989, art. 4.2.5**, che consentiranno ai visitatori con disabilità visive di esplorare in autonomia tutte le aree del sito<sup>66</sup>. Inoltre, verranno installate le **sedute**, progettate con caratteristiche ergonomiche per facilitare l'utilizzo da parte di persone con mobilità ridotta.

Parallelamente, verranno introdotte le prime **audioguide interattive** e i contenuti di **realtà aumentata**, che offriranno ai visitatori una maggiore comprensione storica del sito attraverso ricostruzioni digitali e narrazioni immersive.

### 1.3 Terza fase: Completamento degli interventi (oltre 3 anni)

La terza fase riguarda il completamento del progetto di accessibilità. In questa fase, saranno realizzate tutte le infrastrutture digitali previste, come l'introduzione di una **app mobile dedicata**, che guiderà i visitatori lungo i percorsi del sito attraverso contenuti interattivi, audio-descrizioni e mappe multimediali. Inoltre, saranno installati **dispositivi di riconoscimento vocale** per personalizzare l'esperienza di visita in base alle esigenze individuali<sup>67</sup>.

Inoltre, sarà completata l'installazione di **aree di sosta attrezzate** e di servizi igienici accessibili, conformi alle normative nazionali sull'accessibilità degli spazi pubblici, come specificato nelle Linee Guida PEBA. Questo garantirà che tutte le aree del sito, inclusi i luoghi di sosta e riposo, siano pienamente accessibili a tutti i visitatori.

## PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI

### Percorsi di accesso prioritari

La sistemazione dei percorsi è uno degli interventi principali e prioritari: questi saranno attrezzati con rampe conformi al **DM 236/1989**, che stabilisce che la pendenza non deve

---

<sup>65</sup> PEBA 2024 | 2034 - Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche: Relazione Generale, Versione 1.1. Costa Masnaga, Provincia di Lecco, Regione Lombardia, ultima revisione 15 marzo 2024, p. 16

<sup>66</sup> DM 236/1989, art. 4.2.5

<sup>67</sup> Luigini, Alessandro, e Chiara Panciroli, a cura di. *Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio*. Milano: FrancoAngeli, 2018, p. 5

superare l'8% e che la larghezza minima dei percorsi deve essere di almeno **120 cm**<sup>68</sup>. La segnaletica visiva e tattile sarà conforme alle normative europee per garantire che i visitatori con disabilità visive possano orientarsi facilmente lungo i percorsi<sup>69</sup>.

### Aree per eventi culturali e visite turistiche

Un'altra area di priorità sono le **aree destinate a eventi culturali**. Queste zone, spesso utilizzate per manifestazioni pubbliche e culturali, devono essere pienamente accessibili. Saranno installati **totem digitali interattivi** e **sistemi di realtà aumentata**, che offriranno una fruizione avanzata e inclusiva degli eventi, come richiesto dalle normative europee sull'accessibilità ai luoghi di cultura. Inoltre, verranno garantite **sedute accessibili** e **spazi riservati** per persone con disabilità durante gli eventi pubblici<sup>70</sup>.

Il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche per il sito archeologico di Arcu 'e Forros rappresenta un impegno concreto verso l'accessibilità e l'inclusione. Grazie alla suddivisione degli interventi in fasi temporali e alla definizione di priorità strategiche, il progetto garantisce un progressivo miglioramento delle condizioni di fruizione del sito, in conformità con le normative nazionali ed europee. Gli interventi pianificati non solo eliminano le barriere fisiche, ma introducono anche innovazioni tecnologiche che arricchiranno l'esperienza dei visitatori, offrendo loro un'immersione completa nella storia e nella cultura del sito. Il progetto pone quindi Arcu 'e Forros come un esempio virtuoso di accessibilità integrata nel contesto del patrimonio culturale, garantendo che il valore storico e culturale del sito possa essere apprezzato da tutti, senza esclusioni.

---

<sup>68</sup> DM 236/1989, art. 8.1.7.

<sup>69</sup> Comune di Costa Masnaga, PEBA 2024 | 2034, p. 22

<sup>70</sup> Direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativa ai requisiti di accessibilità per prodotti e servizi, GU L 151 del 7.6.2019.

## MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Il monitoraggio e la valutazione degli interventi previsti dal Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) per il sito archeologico di Arcu 'e Forros rappresentano un processo cruciale per assicurare che gli obiettivi di accessibilità siano raggiunti e mantenuti nel tempo. La complessità di un progetto di tale portata richiede una strategia di monitoraggio che contempli indicatori di performance specifici e una revisione periodica basata sulle norme in materia di accessibilità. Tali pratiche garantiranno un miglioramento continuo del sito, conforme alle normative vigenti e adattabile alle evoluzioni future.

Gli **indicatori di performance** sono strumenti importanti per valutare la qualità e l'efficacia degli interventi. Essi riguardano diverse aree, quali accessibilità fisica, fruibilità digitale, soddisfazione degli utenti, manutenzione e impatto economico, e riflettono le esigenze stabilite sia a livello normativo che progettuale. I dati specifici dei costi sono stati elaborati in fase di progettazione e di studio, mentre i riferimenti normativi si basano sulle linee guida contenute nei vari documenti tecnici relativi al PEBA.

### ACCESSIBILITÀ FISICA

Un indicatore chiave è la **percentuale di aree e percorsi accessibili**. La normativa italiana, in particolare la **Legge n. 13/1989**<sup>71</sup> e il **DPR 503/1996**<sup>72</sup>, stabilisce che i siti pubblici devono essere accessibili a tutte le persone, incluse quelle con disabilità motorie<sup>1</sup>. Attualmente, solo il 40% delle aree del sito archeologico di Arcu 'e Forros risulta accessibile. Tuttavia, con l'implementazione di nuovi percorsi pedonali e rampe per persone con mobilità ridotta, si prevede di raggiungere un **75% di accessibilità** entro il 2026. Questo intervento, dal costo totale di **195.000 euro**, include la realizzazione di percorsi tattili plantari e l'adeguamento delle infrastrutture preesistenti.

### FRUIBILITÀ DIGITALE

La fruizione digitale del sito rappresenta un altro aspetto fondamentale per garantire un'esperienza completa e inclusiva per i visitatori, in particolare per quelli con disabilità

---

<sup>71</sup> Legge n. 13 del 9 gennaio 1989, "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati." Gazzetta Ufficiale, n. 21, 25 gennaio 1989.

<sup>72</sup> *Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503*, art. 5, comma 2, "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici", Gazzetta Ufficiale, n. 227 del 27 settembre 1996.

visive o uditive. Il Decreto Legislativo n. 106/2018<sup>73</sup>, che recepisce la Direttiva Europea 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili<sup>74</sup>, impone che i contenuti digitali dei beni culturali siano accessibili a tutti. Per rispettare questa normativa, saranno implementate audioguide e sistemi di realtà aumentata per permettere la visita del sito anche a chi ha disabilità sensoriali. Il numero di accessi ai sistemi digitali sarà monitorato, con un target di **10.000 accessi** entro il secondo anno di implementazione. Il budget destinato a tali interventi è di **3.000 euro**, coprendo l'installazione e la manutenzione dei sistemi.

## **SODDISFAZIONE DEGLI UTENTI**

Un altro indicatore significativo è la **soddisfazione degli utenti**, che verrà monitorata tramite sondaggi e questionari post-visita. Il Codice dell'Amministrazione Digitale (Decreto Legislativo n. 82/2005) sottolinea l'importanza della raccolta di feedback da parte degli utenti per migliorare i servizi pubblici, compresi quelli legati alla cultura e all'accessibilità<sup>75</sup>. Si prevede di raggiungere un **tasso di soddisfazione del 90%** entro il terzo anno dall'inizio del progetto. Questo feedback sarà essenziale per apportare eventuali modifiche migliorative, basate sulle reali esigenze dei visitatori.

## **MANUTENZIONE DEGLI INTERVENTI**

La **manutenzione** è un elemento cruciale per garantire che le strutture e i servizi rimangano efficienti nel tempo. La normativa italiana in materia di lavori pubblici, in particolare il **Codice degli Appalti (Decreto Legislativo n. 50/2016)**, prevede che le opere siano mantenute in condizioni di piena funzionalità<sup>76</sup>. Saranno programmate ispezioni annuali per verificare l'integrità delle infrastrutture accessibili, con un budget di **198.000 euro** destinato a coprire gli oneri ordinari e straordinari per la manutenzione. Le ispezioni verificheranno lo stato di usura delle rampe, dei percorsi tattili e dei totem informativi accessibili, per garantire che rimangano sempre fruibili per tutte le categorie di visitatori.

### 7.1.5 Impatto economico

---

<sup>73</sup> Decreto Legislativo n. 106 del 2018. "Attuazione della direttiva (UE) 2016/2102 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici." Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 221 del 22 settembre 2018.

<sup>74</sup> Direttiva (UE) 2016/2102. "Relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici." Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, L327, 2 dicembre 2016.

<sup>75</sup> "Codice dell'Amministrazione Digitale," Decreto Legislativo n. 82 del 7 marzo 2005, Gazzetta Ufficiale n. 112 del 16 maggio 2005, Suppl. Ordinario n. 93.

<sup>76</sup> Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Codice degli Appalti Pubblici. Gazzetta Ufficiale n. 91, 19 aprile 2016.

L'efficacia economica del progetto sarà monitorata tramite il confronto tra i **costi preventivati e quelli effettivi**. Il budget complessivo per gli interventi pianificati ammonta a **198.000 euro**, con una divisione tra opere edili e interventi tecnologici. Eventuali scostamenti superiori al **5%** rispetto ai costi preventivati saranno soggetti a revisione annuale e giustificazione da parte del team di progetto. Questa revisione economica sarà condotta in conformità con le linee guida del Codice dei Contratti Pubblici, che prescrive una rigorosa gestione dei costi per garantire la trasparenza e la sostenibilità finanziaria dei progetti pubblici.

### **REVISIONE PERIODICA DEL PEBA**

La revisione periodica del PEBA è prevista ogni due anni e si rende necessaria a mantenere il piano costantemente aggiornato rispetto alle nuove normative, tecnologie ed esigenze emergenti. Il processo includerà una revisione completa degli interventi realizzati, valutandone l'efficacia e la rispondenza alle nuove sfide.

### **ADEGUATEZZA DEGLI INTERVENTI**

Il primo passo della revisione sarà valutare l'adeguatezza degli interventi realizzati. Si valuterà se le soluzioni adottate risultano ancora rispondenti alle esigenze attuali o se richiedono aggiornamenti tecnologici. Ad esempio, la tecnologia di realtà aumentata implementata potrebbe richiedere frequenti aggiornamenti software o dispositivi di nuova generazione per migliorare l'esperienza di fruizione.

### **NUOVE ESIGENZE NORMATIVE E TECNOLOGICHE**

La revisione periodica consentirà di adeguare il PEBA a eventuali modifiche normative o nuove tecnologie, come ad esempio app mobili o dispositivi di assistenza innovativi saranno integrate nel PEBA in maniera tempestiva.

### **COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER**

Durante la revisione del PEBA si prevede il coinvolgimento degli stakeholder, tra cui le associazioni per i diritti delle persone con disabilità e i residenti locali. Il coinvolgimento attivo della comunità sarà uno degli strumenti più efficaci per raccogliere feedback e ottenere il supporto per eventuali nuovi interventi.

Il monitoraggio e la valutazione degli interventi previsti dal PEBA sono azioni importanti per mantenere il sito archeologico di Arcu 'e Forros accessibile e inclusivo nel lungo termine. Si prevede la gestione e il monitoraggio degli indicatori di performance, una revisione periodica su basi normative e il coinvolgimento degli stakeholder. L'obiettivo è quello di verificare l'allineamento del progetto agli obiettivi di inclusività e accessibilità.

## CONCLUSIONI

### IMPATTI ATTESI

Il progetto di miglioramento dell'accessibilità del sito archeologico di Arcu 'e Forros si configura come un passo cruciale verso l'inclusione e la valorizzazione del patrimonio culturale della Sardegna, rispondendo alle esigenze di tutti i visitatori, indipendentemente dalle loro abilità. Situato nel territorio del Comune di Villagrande Strisaili, il sito sarà un modello di accessibilità e inclusività grazie agli interventi pianificati, che si basano su solidi riferimenti normativi e scientifici, tra cui la Legge n. 104/1992 sull'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone con disabilità<sup>77</sup>, e il Decreto Ministeriale del 14 giugno 1989 n. 236, che definisce i criteri tecnici per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici e privati<sup>78</sup>.

- **Accesso inclusivo ai percorsi:** Uno degli obiettivi principali del progetto è la realizzazione di percorsi tattili plantari, segnaletica visiva e tattile, e rampe conformi alle normative vigenti, come il già citato DM 236/1989, che regola l'accessibilità negli spazi pubblici. Gli interventi sopracitati potranno garantire un accesso autonomo e sicuro per i visitatori con disabilità motorie e sensoriali, con la definizione di mappe tattili e percorsi tattili plantari. Le soluzioni individuate non solo miglioreranno l'accessibilità fisica del sito, ma garantiranno anche un'adeguata fruizione sensoriale per le persone con disabilità visive.
- **Fruizione arricchita tramite tecnologie avanzate:** Un'altra componente fondamentale del progetto è l'integrazione di tecnologie avanzate come la realtà aumentata (AR) e i totem informativi accessibili. Tali soluzioni si conformano ai requisiti del Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n. 50, che regola l'accessibilità delle tecnologie dell'informazione per le persone con disabilità, in linea con la direttiva europea 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici<sup>79</sup>. Questi strumenti multimediali interattivi, come pannelli informativi in braille e QR code, faciliteranno la comprensione dei reperti archeologici per le persone non vedenti e ipovedenti. La tecnologia AR consentirà una ricostruzione

---

<sup>77</sup> "Legge 104 del 5 febbraio 1992: Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate." *Gazzetta Ufficiale* n. 39, 17 febbraio 1992.

<sup>78</sup> Decreto Ministeriale 14 giugno 1989, n. 236. Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche. *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, n. 145, 23 giugno 1989.

<sup>79</sup> *Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 50*. Attuazione della direttiva 2014/24/UE, relativa agli appalti pubblici. In linea con la direttiva europea 2016/2102 sull'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici. Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, Serie Generale n. 91 del 19 aprile 2017.

virtuale delle strutture originarie del sito, arricchendo l'esperienza di visita con contenuti storici immersivi.

- **Servizi accessibili:** Il progetto prevede la realizzazione di aree di sosta accessibili, progettate secondo le linee guida del **Testo unico dell'Edilizia** (DPR n. 380/2001), che stabilisce i criteri per la realizzazione di spazi pubblici accessibili a tutti<sup>80</sup>. Le nuove panchine, fontanelle e servizi igienici saranno conformi alle specifiche del **Decreto Ministeriale 236/1989**, che garantisce l'accessibilità degli spazi e dei servizi in aree pubbliche<sup>81</sup>. Questi servizi migliorano notevolmente la qualità dell'esperienza dei visitatori, offrendo un ambiente confortevole e sicuro per tutti.
- **Tecnologie di supporto:** Le soluzioni digitali, come le app mobili e le audioguide saranno progettate seguendo le linee guida internazionali sull'accessibilità dei contenuti web (**WCAG 2.1**)<sup>82</sup> e il **Decreto Legislativo 10 agosto 2018, n. 106**, che adegua la normativa italiana ai requisiti della direttiva europea 2016/2102<sup>83</sup>. Questi strumenti garantiranno una fruizione inclusiva delle informazioni per persone con disabilità sensoriali, cognitive e linguistiche, offrendo contenuti in formato audio, video e testo accessibili.

Nel complesso, gli interventi pianificati rispondono ai requisiti normativi nazionali e internazionali, garantendo l'accessibilità fisica, sensoriale e digitale del sito archeologico, abbattendo le barriere che storicamente hanno limitato l'accesso ai beni culturali.

## IMPEGNO DELLE ISTITUZIONI LOCALI

Le istituzioni locali, in particolare il Comune di Villagrande Strisaili, svolgono un ruolo fondamentale nel garantire il mantenimento e la sostenibilità di questo progetto. Il loro impegno si articola in più ambiti, con l'obiettivo di assicurare una fruizione inclusiva e duratura del sito archeologico.

- **Mantenimento e revisione del PEBA:** Il Comune di Villagrande Strisaili ha adottato un **Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)**, in linea con quanto stabilito dalla **Legge n. 41/1986**, che impone agli enti locali di redigere piani

---

<sup>80</sup> Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 245, 20 ottobre 2001.

<sup>81</sup> Decreto Ministeriale 14 giugno 1989, n. 236. "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche." Gazzetta Ufficiale, n. 145, 23 giugno 1989.

<sup>82</sup> World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. 5 ottobre 2023. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.

<sup>83</sup> Decreto Legislativo 10 agosto 2018, n. 106, che adegua la normativa nazionale alle disposizioni della direttiva (UE) 2016/2102 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 ottobre 2016, relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 211, 11 settembre 2018.

volti all'eliminazione delle barriere negli spazi pubblici<sup>84</sup>. Il PEBA prevede non solo la realizzazione degli interventi di accessibilità, ma anche la loro costante manutenzione e aggiornamento. È previsto che il PEBA venga revisionato ogni cinque anni per monitorare l'efficacia delle soluzioni adottate e rispondere a nuove esigenze che potrebbero emergere.

- **Supporto finanziario e istituzionale:** Il progetto è finanziato attraverso risorse nazionali e regionali, inclusi i fondi del **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** e altri fondi comunitari destinati alla valorizzazione del patrimonio culturale. Il Comune di Villagrande Strisaili si impegna a garantire che i finanziamenti siano utilizzati in modo efficace e conforme alle normative vigenti. Inoltre, verranno coinvolte le associazioni di categoria e la comunità locale per assicurare un controllo e una supervisione costante dell'implementazione del PEBA, in conformità con quanto previsto dalle direttive regionali.
- **Formazione del personale e coinvolgimento della comunità:** Un altro aspetto centrale del progetto è la formazione del personale del sito, che dovrà essere in grado di garantire un'accoglienza adeguata e inclusiva ai visitatori con disabilità, come richiesto dalla **Legge n. 67/2006** contro le discriminazioni nei confronti delle persone con disabilità<sup>85</sup>. Inoltre, il Comune promuoverà programmi di sensibilizzazione e formazione, in collaborazione con le scuole e le associazioni locali, per educare la popolazione sull'importanza dell'accessibilità e dell'inclusione nei luoghi di cultura.

Grazie a questo impegno delle istituzioni locali e all'integrazione di tecnologie innovative e normative aggiornate, il sito archeologico di Arcu 'e Forros si pone come un esempio virtuoso di accessibilità e inclusività, non solo in Sardegna, ma a livello nazionale.

---

<sup>84</sup> Legge 28 febbraio 1986, n. 41. Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 1986). Gazzetta Ufficiale, 1 marzo 1986, n. 49.

<sup>85</sup> Legge n. 67 del 1 marzo 2006, Misure per la tutela giudiziaria delle persone con disabilità vittime di discriminazioni. Gazzetta Ufficiale n. 54, 6 marzo 2006.

## BIBLIOGRAFIA

Cetorelli, Gabriella, e Luca Papi, a cura di. Manuale di progettazione per l'accessibilità e la fruizione ampliata del patrimonio culturale: dai funzionamenti della persona ai funzionamenti dei luoghi della cultura. Roma: CNR Edizioni, 2024.

Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42. Gazzetta Ufficiale, 24 febbraio 2004, n. 45.

Codice dell'Amministrazione Digitale. Decreto Legislativo n. 82 del 7 marzo 2005. Gazzetta Ufficiale n. 112 del 16 maggio 2005, Suppl. Ordinario n. 93.

Comune di Costa Masnaga. PEBA 2024 | 2034 - Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche: Relazione Generale, Versione 1.1. Costa Masnaga, Provincia di Lecco, Regione Lombardia, ultima revisione 15 marzo 2024.

Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503. Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici. Gazzetta Ufficiale, n. 227, 27 settembre 1996.

Decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. Gazzetta Ufficiale n. 245, 20 ottobre 2001.

Decreto Legislativo 10 agosto 2018, n. 106. Attuazione della direttiva (UE) 2016/2102 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici. Gazzetta Ufficiale, n. 211, 11 settembre 2018.

Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 50. Attuazione della direttiva 2014/24/UE, relativa agli appalti pubblici. Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale n. 91, 19 aprile 2017.

Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50. Codice degli Appalti Pubblici. Gazzetta Ufficiale n. 91, 19 aprile 2016.

Decreto Legislativo n. 106 del 2018. Attuazione della direttiva (UE) 2016/2102 del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa all'accessibilità dei siti web e delle applicazioni mobili degli enti pubblici. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 221, 22 settembre 2018.

Decreto Ministeriale 14 giugno 1989, n. 236. Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche. Gazzetta Ufficiale, n. 145, 23 giugno 1989.

Direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019. Relativa ai requisiti di accessibilità per prodotti e servizi. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, L 151, 7 giugno 2019.

Germanà, Maria Luisa, e Renata Prescia, a cura di. L'Accessibilità nel Patrimonio Architettonico: Approcci ed Esperienze tra Tecnologia e Restauro. Conegliano: Anteferma Edizioni, 2021.

Legge 104 del 5 febbraio 1992. Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate. Gazzetta Ufficiale n. 39, 17 febbraio 1992.

Legge 28 febbraio 1986, n. 41. Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 1986). Gazzetta Ufficiale, 1° marzo 1986, n. 49.

Legge 9 gennaio 1989, n. 13. Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati. Gazzetta Ufficiale, Serie Generale, n. 21, 26 gennaio 1989.

Legge n. 67 del 1° marzo 2006. Misure per la tutela giudiziaria delle persone con disabilità vittime di discriminazioni. Gazzetta Ufficiale n. 54, 6 marzo 2006.

Luigini, Alessandro, e Chiara Panciroli, a cura di. Ambienti digitali per l'educazione all'arte e al patrimonio. Milano: FrancoAngeli, 2018.

Ministero dell'Economia e delle Finanze - Ragioneria Generale dello Stato. Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd. DNSH). Edizione aggiornata allegata alla circolare RGS n. 22 del 14 maggio 2024.

Ministero per i beni e le attività culturali. Linee guida per la redazione del Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.) nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici. Gruppo di lavoro per la redazione di provvedimenti anche a livello normativo inerenti al superamento delle barriere culturali, cognitive e psicosensoriali nei luoghi della cultura di competenza del Ministero per i beni e le attività culturali aperti al pubblico e nella fattispecie musei, monumenti, aree e parchi archeologici (D.D. rep. n. 582 del 27.06.2017). Direzione generale Musei, 2017.

Ministero per i beni e le attività culturali, Direzione generale Musei. Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.): un piano strategico per l'accessibilità nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici, Allegato 1, 2018.

Regolamento (CE) n. 1107/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 luglio 2006. Relativo ai diritti delle persone con disabilità e delle persone a mobilità ridotta nel trasporto aereo. Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea, L 204/1, 26 luglio 2006.

W3C Web Accessibility Initiative (WAI). Introduzione all'accessibilità web. Aggiornato ad agosto 2024. <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>.

World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2. 5 ottobre 2023. <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.

## ALLEGATO A. CHECKLIST da Progetto A.D. Arte ARCHEONOVA

### INFORMAZIONI GENERALI

Ingresso con prenotazione	SI	NO
Modalità di prenotazione	Campo libero La prenotazione non è obbligatoria ma è consigliata per organizzare meglio il servizio soprattutto in caso di gruppi numerosi. I biglietti si pagano e si ritirano nella biglietteria al sito archeologico	
La prenotazione è gratuita per persone con disabilità	SI	NO
La struttura è sede distaccata	SI	NO
La struttura è sede di allestimenti temporanei	SI	NO
Fascia oraria consigliata per la visita	Nella stagione estiva consigliamo la visita nelle prime ore della mattina e nelle ultime del pomeriggio in modo da limitare i disagi del caldo eccessivo	
Il percorso di visita è interamente aperto al pubblico	SI	NO
Parti/sale visitabili	Il sito è visitabile seguendo il percorso pulito. Naturalmente non sono percorribili i tratti non ancora scavati e quelli dove la vegetazione non è stata consapevolmente sfalciata	

## MOBILITA'

La struttura dispone di area/aree parcheggio	SI Nei pressi dell'unità introduttiva e dell'ingresso al sito è presente spazio per le auto	NO Non esiste un parcheggio tracciato e segnalato come tale
La struttura dispone di posto auto riservato a persona munita di contrassegno all'interno della propria area di competenza	SI	NO
È possibile raggiungere l'ingresso/i della struttura con autovettura munita di contrassegno	SI	NO

## ENTRATA

L'ingresso è possibile contattando il personale	SI	NO
La struttura ha un solo ingresso	SI	NO
La struttura ha l'ingresso in comune con altre strutture	SI	NO
La struttura ha un ingresso secondario	SI	NO
La struttura ha un ingresso alternativo riservato a persone su sedia a ruote	SI	NO
Ingresso principale o riservato a persona su sedia a ruote, in piano (senza variazioni di livello) con porta con dimensione del passaggio uguale o superiore a 75 cm	SI	NO
Ingresso principale o riservato a persona su sedia a ruote con rampa inclinata con pendenza inferiore all'8 % o compresa tra 8 e 12 % e con dimensione del passaggio uguale o superiore a 75 cm	SI	NO

Ingresso principale o riservato a persona su sedia a ruote con soglia inferiore a 2,5 cm con dimensione del passaggio uguale o superiore a 75 cm	SI Nell'unità introduttiva	NO L'ingresso al sito avviene attraverso una strada sterrata che presenta solchi e irregolarità
Ingresso principale o riservato a persona su sedia a ruote con piattaforma elevatrice, servo scala o rampa removibile e con dimensione del passaggio uguale o superiore a 75 cm	SI	NO
L' indirizzo dell'ingresso. La segnaletica con il quale individuato	L'accesso all'unità introduttiva che funge da biglietteria è situato a una cinquantina di metri dall'ingresso dalla strada statale 389 e a circa 300 metri dalla recinzione del sito. Non esiste ancora segnaletica specifica e ci occupiamo noi di accompagnare tutti e in particolare le persone con esigenze specifiche che possono entrare all'interno del sito con la macchina	

## SERVIZI IGIENICI

Presenza di servizio igienico riservato a persona con disabilità	SI	NO
--	----	----

## LIVELLI

La struttura in cui è contenuto il luogo/luoghi della cultura si sviluppa su più livelli	SI	NO
Presenza di ascensore che collega tutti i piani/livelli della struttura	SI	NO
Presenza di ascensore con cabina di profondità minima di 120 cm e larghezza minima di 80 cm. Porta posta sul lato corto di dimensioni minime di 75 cm. Spazio antistante la porta a tutti i piani di minimo 140 x 140 cm	SI	NO

## PERCORSI

Descrizione	<p>Il sito archeologico completamente all'aperto; è visitabile seguendo percorsi sterrati che non presentano dislivelli eccessivi ma come è normale che sia conservano asperità e irregolarità in superficie. Gli stradelli sono percorribili con carrozzina manuale purché robusta e con l'aiuto di accompagnatore. Per le carrozzine a motore con ruote piccole potrebbe essere impossibile effettuare il percorso completo.</p> <p>Il percorso non dispone di apparati comunicativi in Braille né di postazioni o audioguide per l'ascolto di contributi parlari (ad oggi ogni persona viene comunque accompagnata e la visita guidata è compresa nel costo del biglietto di ingresso). Ad oggi il personale non è formato per effettuare la visita guidata in LIS. Non ci sono pannelli didascalici in CAA.</p>
-------------	---

	Durante il percorso non ci sono panchine e le sedute sono costituite in alcuni punti da pietre del sito.
--	--

## SICUREZZA

Il sistema di allarme del luogo è:	Non esiste un sistema di allarme	
Le vie d'esodo conducono a:	Il sito è completamente all'aperto e dalla recinzione si esce dal cancello di ingresso	
Presenza di ascensore che collega tutti i piani/livelli della struttura	SI	NO
È presente un percorso esterno tattile plantare che consenta a persone non vedenti di allontanarsi dall'edificio	SI	NO

## LA STRUTTURA EROGA SERVIZI ED ATTIVITÀ

Visite guidate	SI	NO
Visite guidate in Lingua Italiana, Americana e/o Internazionale dei segni (LIS/ASL/IS)	SI	NO

Visite guidate con linguaggio facilitato	SI	NO
Visite virtuali con audio / video con sottotitolazione	SI	NO
Visite guidate con esperienze olfattive	SI nel sito sono presenti numerose piante officinali che inseriamo di fatto nel racconto durante la visita guidata	NO Non c'è un percorso progettato e strutturato in tal senso
Tour tattili	SI	NO
Visite guidate in linguaggio idoneo alla comprensione da parte di ciechi primari	SI	NO
Sito internet con finestra LIS/ASL/IS	SI	NO

## **LA STRUTTURA DISPONE DI MATERIALE INFORMATIVO DI SUPPORTO ALLA VISITA**

Guide in Braille	SI	NO
Guide cartacee in caratteri ingranditi	SI	NO
Guide cartacee con testo facilitato	SI	NO
Dispositivi per audio-tour	SI	NO
I dispositivi per audio-tour sono gratuiti	SI	NO
I dispositivi per audio-tour sono disponibili	SI	NO

	<p>Non disponiamo ancora di audioguide al sito ma on line S'Arcu 'e is Forros è presente nel portale <a href="https://virtualarchaeology.sardegna.cultura.it/index.php/it/siti-archeologici/periodo-nuragico/complesso-nuragico-di-s-arcu-e-is-forros">https://virtualarchaeology.sardegna.cultura.it/index.php/it/siti-archeologici/periodo-nuragico/complesso-nuragico-di-s-arcu-e-is-forros</a> dove sono disponibili tour virtuali e schede di approfondimento in diverse lingue.</p>	
Guide multimediali	SI	NO
Prospettive parlanti	SI	NO
Schede di sala	SI	NO
Mappe tattili di luogo con caratteri Braille	SI	NO
Mappe tattili di luogo con caratteri a rilievo	SI	NO
Mappe tattili di luogo con simboli a rilievo	SI	NO
Mappe tattili di luogo con caratteri ingranditi	SI	NO
Mappe tattili di luogo con caratteri con contrasto di luminanza	SI	NO
Sono presenti mappe	SI	NO
Sono presenti plastici e/o modelli volumetrici	SI	NO
Altro		

## LA STRUTTURA DISPONE DI AUSILI ALLA MOBILITÀ

Sono presenti sedie a ruote	SI	NO
Dove è possibile ritirare le sedie a ruote		
Sono presenti golf car / elettro scooter	SI	NO
Dove è possibile reperire le golf car / elettro scooter		
Sono presenti percorsi tattili plantari	SI	NO

## LA STRUTTURA È IN GRADO DI OFFRIRE ASSISTENZA SPECIALIZZATA

È presente personale formato per persone con disabilità/esigenze specifiche	SI	NO
È presente l'interprete LIS/ASL/IS	SI	NO
È presente il mediatore culturale	SI	NO

## LA STRUTTURA DISPONE DI ALTRI DISPOSITIVI

Sono disponibili lenti di ingrandimento?	SI	NO
Sono disponibili dispositivi video con sottotitolazione?	SI	NO
Sono disponibili circuiti chiusi per apparecchi acustici?	SI	NO