

Addendum (allegato H) alle Linee Guida per l'istituzione e la gestione della Rete Escursionistica della Sardegna (R.E.S.)

secondo le previsioni del "TESTO UNICO sul TURISMO" (L.R. 16/2017, artt. 29, 30, 31, 35,38, 40) e della Legge Forestale
(L.R. 8/2016, artt. 2,14 bis, 14 ter, 14 quater, 27,37)

Approvate con la Delib.G.R. n. 48/36 del 02/10/2018

Aggornate con la Delib.G.R. n. 23/80 del 22/06/2021

Allegato H inserito con la Delib.G.R. n. 28/1 del 24/08/2023



Allegato H - Criteri e standard tecnici per l'individuazione, la classificazione nel catasto e la segnaletica informativa sul livello e del grado di fruizione (autonoma o assistita) per le disabilità motorie, sensoriali, intellettive e psichiche).

Annotazioni 2024: questo documento contiene un aggiornamento al **2024** all'allegato H originariamente approvato con la DGR 28/1 del 24 agosto 2023 con ulteriori specifiche per la segnaletica informativa, i materiali e le caratteristiche dei tracciati, nonché il processo di verifica e collaudo da parte dei portatori di interesse..

<u>Schema allegati vigenti a seguito di approvazione ex DGR 23/80 del 2021</u>
Allegato A - Definizioni in materia in materia di rete escursionistica, rete ciclabile montana (mtb), ippovie e altra mobilità dolce
Allegato B - Zone e settori per la numerazione dei sentieri della RES
Allegato C - Iter di accatastamento, CARTOGRAFIA relativa alla RES - Modello del dato - specifiche Tecniche per la Gestione, la raccolta, la tenuta e l'aggiornamento dei dati sui Sentieri.
Allegato D - Composizione e funzionamento del Tavolo Tecnico Regionale e Consulte (tavoli) Territoriali
Allegato E - MODELLI PER CONVENZIONI - Schema di accordo per la concessione del transito su fondi di proprietà privata
Allegato F - Linee guida per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei tracciati RES e RIS Tipologie lavorazioni e Tabella costi-standard
Allegato G - Linee guida per la SEGNALETICA E LE CARATTERISTICHE DEI CARTELLI (SEGNAVIA, SEGNI e TABELLE, PANNELLI INFORMATIVI) SUI TRACCIATI RES E RIS, SULLE PISTE mtb E LUNGO GLI ITINERARI TEMATICI ED I CAMMINI
Allegato H Criteri e standard tecnici per l'individuazione, la classificazione nel catasto e la segnaletica informativa sul livello e del grado di fruizione (autonoma o assistita) per le disabilità motorie, sensoriali, intellettive e psichiche)
[redigendo] Allegato I - "Divieti e sanzioni"



ALLEGATO H

alle Linee Guida Regionali per la Rete (ciclo)-Escursionistica ed ippoviaria della Sardegna

Criteria e standard tecnici per l'individuazione, la classificazione nel catasto e la segnaletica informativa, per la certificazione del livello e del grado di fruizione (autonoma o assistita) per le disabilità motorie, sensoriali, intellettive e psichiche

Una corretta classificazione, definizione dei requisiti strutturali e della segnaletica è tra gli aspetti fondamentali della fruizione in sicurezza di un percorso, specie se destinato alla fruizione *autonoma o assistita per le disabilità*, come previsto dalla Legge Regionale.

Gli spazi naturali attraversati dalla RES accolgono tutti i fruitori, ma non tutti i sentieri sono ugualmente percorribili. La Regione promuove, anche attraverso queste Linee Guida, un'attenta **integrazione**, la classificazione e la sistemazione di percorsi accessibili ed idonei per la fruizione delle persone con disabilità, tenendo conto delle particolari esigenze, in un'ottica di "**sentieristica per tutti**" orientata ad offrire occasioni di visita e immersione nelle aree naturali della Sardegna anche chi affronta l'escursione con limitazioni fisiche, sensoriali e della sfera cognitiva.

La fruibilità della natura e dell'ambiente, nei valori materiali e immateriali, assicura lo sviluppo della personalità e una migliore qualità di vita, e pertanto deve essere **garantita a tutti** con riguardo alle condizioni psicofisiche di ognuno, nel pieno rispetto degli ecosistemi. Il minimo comune denominatore dell'accessibilità, anche con un approccio di "**design for all**" è dunque condizione abilitante, per un'esperienza escursionistica capace di gratificare, indipendentemente dai propri limiti e dalla proprie (diverse) abilità.

indice contenuti

PARTE I Principi generali e premesse metodologiche	4
ULTERIORI ANNOTAZIONI	7
PARTE II (a)	8
PARTE II (b) CLASSIFICAZIONE DEL GRADO DI DIFFICOLTÀ DEI SENTIERI ACCESSIBILI	9
PARTE III	12
MANUFATTI E OPERE PER LA GESTIONE DEL GRADO DI DIFFICOLTÀ DEI SENTIERI ACCESSIBILI	12
PARTE IV Sistema integrato di strumenti/supporti informativi	23
PARTE V INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE, INCLUSIONE	30
PARTE VI RIFERIMENTI NORMATIVI E PRINCIPI PROGETTUALI	32
RICHIAMI A PRINCIPI PROGETTUALI	33
PARTE VII ULTERIORI SPECIFICHE TECNICHE E INDICAZIONI COSTRUTTIVE	36
PARTE VIII SPECIFICHE E INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DI MINI-GUIDE DESTINATE AI FRUITORI CON BISOGNI COMUNICATIVI COMPLESSI	47



PARTE I

Principi generali e premesse metodologiche

Nel presente Allegato si definiscono *caratteristiche e tipologie minime essenziali di supporti* per la classificazione differenziata per tipologia di disabilità, ossia dei *sentieri accessibili*, e si delineano in prima istanza i criteri minimi per l'inserimento nella apposita sezione del catasto regionale della sentieristica. Per la natura "di avvio" e di "prima definizione" del sistema certificazione tra i primi in Italia in ambito così specialistico, questo documento sarà passibile di integrazioni ed aggiornamenti periodici, a cura dell'Agenzia regionale FoReSTAS, attraverso l'attività dell'apposito *Tavolo Tecnico Regionale per la R.E.S.* che essa coordina.

La finalità di queste *direttive tecniche*, è offrire il riferimento a standard regionali utilizzabili dai soggetti gestori di sentieri che desiderino creare le condizioni per l'accompagnamento in ambiente montano (o comunque in aree naturali accessibili) di persone con disabilità.

La possibilità di effettuare, in ragionevoli condizioni di sicurezza, questo tipo di attività, non può prescindere da una valutazione preliminare delle difficoltà specifiche del sentiero che si intende classificare: perciò queste direttive tecniche contengono anche un sistema omogeneo di classificazione del grado di difficoltà, che è stato discusso con le rappresentanze delle principali associazioni e federazioni rappresentative delle varie disabilità.

Nella scrittura di queste linee-guida si è valutato preliminarmente un documento prodotto dal CAI nazionale - che per definire le caratteristiche di accessibilità dei percorsi montani - aveva costituito un tavolo di lavoro allargato a soggetti competenti sui temi dell'inclusione, dell'integrazione e della sostenibilità, coinvolgendo negli anni scorsi la FISH (*Federazione italiana per il superamento dell'handicap*) la ANTOI (*Associazione nazionale tecnici e ortopedici italiani*) la SITO (*Società tecnico scientifica di terapia occupazionale*) la SIMFeR (*Società italiana di medicina fisica e riabilitativa*), la AIFi (*Associazione italiana di fisioterapia*), la FAND (*Federazione nazionale delle associazioni delle persone con disabilità*) e la direzione regionale Piemonte dell'INAIL.

A seguito di questo percorso, il *Comitato Centrale di indirizzo e di controllo del Club Alpino Italiano*, con atto n. 70 del 19 giugno 2021, ha approvato il documento "*Classificazione dei percorsi montani accessibili*", che è stato preso in esame dal Tavolo Tecnico Regionale della RES per la stesura delle presenti *Linee Guida regionali*, aggiornate al 2023, con notevoli estensioni ed innovazioni rispetto al documento di partenza.

L'universalismo dell'accesso a servizi e benefici anche per le persone con disabilità resta uno dei punti cardine, come proposto nella nuova visione di *Sviluppo Sostenibile* del nostro Paese e nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, che rivolge molta attenzione alla salute e al benessere: "*non lasciare indietro nessuno*" è centrale negli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile** con lo scopo di garantire a tutta la popolazione - persone anziane, con disabilità, con problemi di salute - di sentirsi incluse nella società, disponendo di dotazioni utili a vivere una vita sana e dignitosa.

L'ICF (*International Classification of Functioning, Disability and Health* - una terminologia standardizzata per la descrizione della salute della persona secondo un profilo di funzionamento basato sul modello bio-psicosociale) definisce la **disabilità** come *una condizione di salute in un ambiente sfavorevole*. Questo implica che la disabilità emerge quando la condizione di salute di un individuo si scontra con un ambiente fisico e/o umano sfavorevole, cioè caratterizzato da **barriere architettoniche, senso-percettive e comportamentali**. Contribuire a **realizzare un ambiente favorevole** è quindi il primo passo per favorire l'**inclusione** delle persone con disabilità.

Tutto questo si traduce, nell'ambito della sentieristica regionale, in una costruzione di percorsi che attenuano (se non abbattano) le **condizioni naturali** ambientali (pendenze, conformazione e profilo del passaggio, etc...) e privilegiano caratteristiche aggiuntive **strutturali** (segnaletica, corrimani, batti-bastone etc.) **percettive** (disponibilità di stimoli sensoriali adeguati al soggetto "ricevente" e sufficienti a dare all'individuo la percezione degli elementi che lo circondano, quali ad esempio il paesaggio, i suoi suoni ambientali, i profumi, la profondità e la visuale) e **cognitive** (stimoli e sensazioni, comprensione e percezione commensurata alle caratteristiche neurologiche, congenite o acquisite, dell'individuo e del suo *sistema di consapevolezza*).



Per giustificare l'importanza di classificare e potenziare il sistema di supporti alla fruizione e alla percezione, basta considerare la ricca letteratura scientifica, proveniente in prevalenza dai Paesi del nord Europa, che attesta l'efficacia della *Nature Based Rehabilitation*, ossia i benefici derivanti dalla frequentazione dell'ambiente naturale. L'ambiente montano, quello forestale, quello costiero marino, hanno dimostrato grandi potenzialità nel contribuire al benessere degli individui: deve quindi essere **una risorsa a disposizione di tutti**.

Muoversi in natura tra sentieri, rocce e boschi può sembrare impossibile per chi ha difficoltà nel muoversi in autonomia, ma non lo è invece, se si rendono disponibili **soluzioni adatte**. L'energia che nasce dalla scoperta di poter spostare il proprio orizzonte un po' più lontano, inoltre, ha un effetto benefico anche sui familiari della persona con disabilità: anche per loro il contatto con la *Natura* può e deve diventare una nuova possibilità.

La piena ed effettiva partecipazione e inclusione all'interno della società, e l'accessibilità dei luoghi, sono poi tra i principi fondanti della *Convenzione sui Diritti delle Persone con disabilità* siglata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nel 2006, che all'articolo 9 riportano:

"al fine di consentire alle persone con disabilità di vivere in maniera indipendente e di partecipare pienamente a tutti gli ambiti della vita, gli Stati devono prendere misure appropriate per assicurare alle persone con disabilità, su base di eguaglianza con gli altri, l'accesso all'ambiente fisico (...) sia nelle aree urbane che nelle aree rurali".

È necessario considerare l'ambiente antropico in termini propositivi, come un complesso di opportunità per la crescita personale e sociale di tutti e **pensare l'accessibilità come accesso alle esperienze** di vita, ovvero andare oltre il concetto dello "standard" valorizzando invece la centralità della persona/cliente con bisogni specifici.

L'obiettivo del benessere e dell'inclusione sociale di ciascuno **riguarda tutti coloro che progettano, costruiscono, modificano, conservano l'ambiente**.

Da queste considerazioni deriva l'esigenza di produrre una classificazione regionale della difficoltà dei percorsi accessibili.

Genericamente la "*classificazione delle difficoltà*" è quella che si definisce in relazione a un percorso o a un'attività, non vuole essere un elenco di situazioni difficili o di arduo superamento ma piuttosto uno strumento di informazione/comunicazione che ha lo scopo di **definire con esattezza e uniformità la difficoltà rispetto a standard condivisi/conoscibili** per chi si prepara a intraprendere un percorso o una attività, richiamando un'idea abbastanza esaustiva ed accurata di quali difficoltà si troverà ad affrontare lungo tale percorso.

Questo rende le *Scale* o *Classificazioni di Difficoltà* strumenti indispensabili per porre **le basi della frequentazione consapevole degli itinerari** ai quali si riferiscono, a chiunque si rivolgano.

Un altro aspetto è la fondamentale differenza tra una **classificazione** di un percorso e la sua **segnalazione**: la prima lo descrive mentre la seconda si occupa di rendere agevole la sua individuazione, la riconoscibilità e la lettura della percorrenza tramite opportune segnalazioni - riferite a **standard condivisi**.

La strutturazione di una *scala* è dunque un compito complesso che deve poggiare su assunti validi per poter svolgere il proprio compito con accuratezza, e la cui costruzione richiede esperienza e un certo **livello tecnico condiviso** e diffuso tra il progettista, il gestore ed il fruitore dell'*infrastruttura sentieristica*.

Nello specifico della *Scala di difficoltà per percorsi con ausili* si evidenziano i parametri che sono stati considerati, anche nel lavoro redatto dal CAI a livello nazionale nel 2019 (ma destinato e limitato alle sole disabilità fisiche-motorie, mentre il tavolo tecnico per la RES lo ha esteso a tutte le casistiche):

a) **tipologia** del percorso - sentiero, mulattiera ecc. Si tratta di categorie ampiamente standardizzate e ben descritte/riconoscibili.



b) **caratteristiche strutturali salienti** (in base all'utenza) pendenza, larghezza, dislivello, lunghezza. Sempre considerate non in termini generali o astratti ma specificamente osservate in rapporto all'utenza della scala.

c) evidenza di **problematiche oggettive**: agibilità del fondo, ostacoli, angoli problematici per manovre e/o esposizione; è l'aspetto informativo specifico per l'utilizzatore/accompagnatore, specie nel caso di disabilità motorie.

d) **note e informazioni** che completano e caratterizzano il percorso; sono necessarie per meglio parametrare la *scala* ed eventualmente aggiungere informazioni senza variare la stessa. Informazioni specifiche e tarate su modi e tecniche di comunicazione specifiche, come la CAA, risultano un elemento essenziale per preparare adeguatamente la fruizione, specie nel caso di escursionisti con disagi o disturbi dello spettro autistico o similari, che hanno difficoltà ad usare i più comuni canali comunicativi, soprattutto il linguaggio orale e la scrittura.

Tutti questi fattori sono stati vagliati curando l'oggettività e la progressività su tutti i parametri in considerazione, ed espressi con contenuti il più possibile chiari e ben comprensibili - ma non rigidi al punto da non poter essere adattati alla realtà complessiva dell'itinerario oggetto della valutazione/classificazione/certificazione.

Ciò premesso, il *Tavolo Tecnico Regionale* attraverso la sua componente di coordinamento (Forestas) ha adottato una metodologia simile a quella seguita nel 2019 dal CAI a livello nazionale, cui si aggiunge una stretta ed attenta interlocuzione con i portatori di interesse - includendo nel novero tanto i potenziali soggetti gestori (enti parco, comuni etc.) e i tecnici (Ordine degli ingegneri, commissione tecnica per l'accessibilità e per il "*design for all*") quanto le associazioni maggiormente rappresentative nel territorio sardo e nel campo delle varie disabilità, sia direttamente che attraverso un raccordo con il competente Assessorato regionale Igiene, Sanità e Assistenza Sociale (per il necessario coinvolgimento delle associazioni, federazioni, consulte e *tavoli di discussione e confronto con il terzo settore sui temi legati alla disabilità e alla non-autosufficienza*).

Lo scopo dell'attività del Tavolo Tecnico Regionale è stata programmaticamente quella di estendere e ampliare la portata dello standard definito nel 2019 dal Club Alpino Italiano (aggiornando le definizioni anche alla luce delle esperienze raccolte e recensite in Sardegna) passando da una mera classificazione del livello di difficoltà per i sentieri accessibili (per le sole disabilità motorie) alla definizione più completa e generale di:

- **CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE** nel catasto R.E.S. del grado di fruizione (autonoma o assistita) con riguardo al grado di difficoltà, **anche per quelle afferenti alla sfera fisica, sensoriale, psichica e intellettuale**, che emergono con specifici bisogni speciali nelle casistiche di fruizione e di accesso alle aree naturali;
- **MANUFATTI E STANDARD** per indicare interventi utili alla classificazione e certificazione delle percorribilità predette;
- Criteri per il **potenziamento della SEGNALETICA INFORMATIVA E INDICATIVA**, con un primo elenco di tipologie e di accorgimenti a corredo di sentieri "accessibili" attraverso simboli e segni, tecniche e tecnologie adeguati alle esigenze speciali legate alle disabilità anche della sfera sensoriali e cognitiva, supporti a livello *intellettivo-comunicativo-relazionale-percettivo* o per *Bisogni Comunicativi Complessi*, anche attraverso il ricorso a tecniche mutuata dalla CAA (*Comunicazione Aumentativa Alternativa*) quale modello da diffondere;
- un primo **SISTEMA DI PREMIALITÀ PER INCENTIVARE** l'inserimento di caratteristiche aggiuntive e di facilitazioni alla fruizione che integrino ed estendano le caratteristiche minime richieste.

Un'ultima, non trascurabile attenzione, utile per estendere la portata della classificazione introdotta, riguarda **l'attenzione all'intero percorso** - considerato non dal punto di partenza del sentiero ma dal tragitto casa-punto di partenza del sentiero: quindi il sistema di certificazione e di inserimento dei "sentieri per tutti" nel Catasto regionale RES dovrà introdurre una premialità o comunque incentivare la piena fruibilità in autonomia anche curando la logistica per raggiungere l'imbocco del sentiero, in modo da favorire l'idea di una fruizione "indipendente" per le persone con disabilità, attraverso lo studio, la ricerca e la sperimentazione di misure e strategie (anche trasportistiche) che diano la possibilità di vivere l'esperienza escursionistica, possibilmente, come qualunque altra persona farebbe.



ULTERIORI ANNOTAZIONI

Come già accennato sopra, il punto di partenza è stato il lavoro del CAI risalente al 2019 e presentato e discusso anche al congresso nazionale SoSEC tenutosi a Trento nel gennaio 2023. Con queste premesse, il settore tecnico Forestas ha integrato tale base di conoscenza sia attraverso i contributi attivati nella giornata regionale della Sentieristica (Pula, maggio 2022, dedicata anche a questi temi) sia attraverso l'interlocuzione di numerosi portatori di interesse, associazioni ed operatori del *terzo settore*. Non meno importante è stata l'attività progettuale, specie con particolare attenzione alle condizioni e alle caratteristiche dei pre-esistenti sentieri nelle Foreste Demaniali e nei Parchi naturali regionali, dove è grande la richiesta e l'aspettativa per questa tipologia di percorsi o "sentieri per tutti". Hanno destato attenzione e offerto spunti anche le iniziative rubricate come "*sentieri per tutti*" tenutesi e finanziate, fra gli altri, nei comuni di Pula e di Oliena, con un'enfasi anche a livello nazionale. Parimenti l'interlocuzione ed il confronto con iniziative progettuali autonome, nei territori sardi, tra cui senz'altro l'analisi del *progetto per la sentieristica accessibile per il parco di Selene*, predisposta dagli uffici del Comune di Lanusei, hanno costituito un utile riferimento. Ulteriore sorgente di elementi utili allo scopo è stato il progetto *Equilibri naturali* - curato e supportato anche da Forestas nel recente passato, per favorire lo scambio di esperienze tra il progetto italiano e quello americano denominato *No Child Left Inside*: entrambi sono dedicati a promuovere un migliore rapporto tra i giovani e la natura. Il progetto *Equilibri naturali* ha dimostrato e motivato l'importanza della frequentazione lungo i sentieri, per tutti, e indicato nuove vie per:

- **favorire il benessere fisico e psichico dei bambini**, promuovendo esperienze di vita all'aperto, con attività non strutturate e ritmi di vita più sostenibili e capaci, nel contempo, di contribuire a combattere obesità e deficit di attenzione e iperattività (ADHD);
- migliorare i processi di apprendimento e l'efficacia dell'azione educativa;
- promuovere una maggiore partecipazione di adulti e famiglie e fornire loro opportunità per riscoprire, insieme ai bambini, le emozioni della natura vera, diversa cioè da quella artificiale;
- aiutare a riscoprire il valore delle relazioni interpersonali, con la condivisione di giochi, avventure ed attività non strutturate, sicure, **all'aria aperta**.

Per finire, è rilevante il punto di vista del cosiddetto approccio progettuale al "**design for all**".

La normativa tecnica, ricercata a livello nazionale ed europeo, appare frammentaria e lacunosa, pressoché priva di riferimenti completi, se ci allontana da interventi in area urbana (accessibilità ben codificata per gli stabili e per la viabilità pubblica) per focalizzarsi, come nel caso in esame, sull'accessibilità di percorsi fuori porta "*en plain air*" e dunque nel settore del turismo attivo e del turismo naturalistico.

Per tutto quanto sopra, questo documento tecnico rappresenta quindi un primo caposaldo, punto di partenza, cui seguiranno aggiornamenti ed integrazioni, per attribuire alla R.E.S. un primo elenco di requisiti ed un sistema di classificazione capace di attivare un virtuoso processo di certificazione ed accatastamento (nel "*Catasto sentieri*" istituito per Legge Regionale n. 16 nel 2017) tale da stimolare la nascita di percorsi e di informazioni sui sentieri e sulle aree realmente "accessibili". Giova infine evidenziare il tentativo di estensione del concetto di "*sentiero per tutti*" non focalizzandosi solo alle disabilità fisiche, che storicamente sono state percepite e considerate come il principale ostacolo alla fruizione dei sentieri, ma anche alle categorie di disabilità della sfera sensoriale e della sfera intellettiva e psichica, nella convinzione che conoscere e tener conto delle difficoltà anche in questi contesti, possa consentire di lavorare più efficacemente alla loro (parziale, possibile) rimozione, nell'intento di restituire opportunità di vivere la natura (e ricevere i benefici della frequentazione di un ambiente naturale) veramente *a tutti*.



PARTE II (a)

DEFINIZIONE TIPOLOGIE DI SENTIERI ACCESSIBILI CON AUSILI

Questa parte specifica:

- il sistema di classificazione e gli standard di riferimento per la Regione Sardegna,
- le caratteristiche fisiche dei tracciati, con riguardo alle particolari categorie di fruitori previsti;
- i parametri tecnici (altimetrici, morfologici etc);
- le *dotazioni minime necessarie* per l'accatastamento di un percorso in una data categoria e in un dato livello di difficoltà.

Vengono dunque precisate le dotazioni e caratteristiche minime necessarie per l'accatastamento e precisate quelle aggiuntive che costituiscono un "plus" nel segmento di classificazione, come sarà di seguito specificato, per evidenziare percorsi particolarmente dotati, a parità di classificazione, di corredi e *supporti per la fruizione*.

Per le finalità delle presenti linee guida regionali si assume la seguente suddivisione concettuale alla base del sistema regionale di certificazione (nel senso di "requisiti tecnici-strutturali minimi per l'inserimento nel catasto sentieri") della percorribilità "H".

Sono quindi **individuate 3 sottocategorie di sentieri accessibili** o "*sentieri per tutti*":

1. sentieri percorribili per escursionisti con **disabilità motorie** (difficoltà di deambulazione) - per definire tracciati idonei per la percorrenza - anche in autonomia, con la carrozzina; oppure (anche) per l'accompagnamento con supporti di tipo *Joellette*, o altri supporti a ruota elettrificati, realizzati o attrezzati con opere sul piano di calpestio e con dotazioni-guida e supporti in infrastruttura per l'accesso e la fruizione; tra le informazioni disponibili, anche la conformazione del fondo e del piano di calpestio (ad es.: sterrato, pietroso...) e degli effetti del meteo (pioggia) sull'accessibilità (es: fondo tendente al fangoso etc...);
2. sentieri percorribili per escursionisti con **disabilità sensoriali**, come (1) e con l'aggiunta di dotazioni-guide e supporti per arricchire la **percezione sensoriale** umana mediante tecnologie (ad es: *realtà aumentata-AR*, tecnologie NFC, Braille etc...) per veicolare informazioni, in genere attraverso **supporti tattili** o altri *media* standardizzati anche attraverso formati elettronici eventualmente veicolati con tecnologia e app sviluppate *ad hoc*, con il fine ultimo di massimizzare le informazioni recuperabili in loco in autonomia e di massimizzare la percezione del percorso e del paesaggio offerto;
3. sentieri a fruizione agevolata per la **disabilità intellettiva e psichica, cognitiva o relazionale**, ossia percorsi potenziati con il ricorso a tecniche di CAA (*comunicazione aumentativa alternativa*) e con supporti a livello intellettuale-comunicativo-relazionale-percettivo o per *Bisogni Comunicativi Complessi*. In questo caso, considerata la specificità e la grande sfera di varianti possibili, è importante la cura dei punti di sosta, la disponibilità di informazioni preventive per la preparazione (anche a livello visivo) del "viaggio"; anche la limitazione delle fruizioni multiple e promiscue deve essere un fattore di attenzione per evitare che la fruizione del percorso sia causa di stress emotivo.



PARTE II (b)

CLASSIFICAZIONE DEL GRADO DI DIFFICOLTÀ DEI SENTIERI ACCESSIBILI

Segue una tabella schematica riassuntiva della classificazione in tre livelli di difficoltà, ciascuno dei quali descritto nelle caratteristiche minime-massime per alcuni parametri misurabili e rilevanti, quali: pendenza, larghezza...

Tabella 1 - riepilogo livelli di difficoltà per la classificazione sentieri accessibili

Denominazione grado di difficoltà	Definizione generale	Criteri per l'assegnazione di "plus" a una, due e tre stelle	Annotazioni sui criteri per i livelli
AT Accessibile <u>Turistico</u>	Si tratta dei sentieri "accessibili" di livello più semplice.	<p>plus ★ : percorsi su piano compatto ottimale per ruote o calzature leggere, su pavè omogeneo e scorrevole, o su piano compatto e ben drenante che non degrada (insensibile alle piogge e a deformazioni fangose-sabbiose) oppure che ne segnalano con precisione i tratti problematici.</p> <p>plus ★★ : come (★) ma anche dotati di bagni accessibili in almeno un punto-tappa(es: partenza)</p> <p>plus ★★★ : come (★★) e percorsi dotati di Joelette noleggiabili gratuitamente, oppure con l'offerta di visite guidate, o la possibilità di ricevere/acquisire online informazioni accessibili alle persone con disabilità visiva</p>	La "semplicità" è definita in ordine alle caratteristiche seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ● tipo di fondo (pavè, consolidato, sterrato, pietroso, sabbioso, tendenza al fangoso...) ● lunghezza e larghezza ● dislivelli e altri ostacoli fissi ● raggio di curvatura minimo (misura della più stretta curva presente lungo il tracciato) ● numero di fruizioni possibili ● tipologia di tracciato anello/bastone ● accessibilità e distanza dei parcheggi per auto (e la presenza di p.riservati) ● disponibilità di informazioni in-loco e sul web (siti accessibili) per pianificare e gestire l'escursione prima e durante l'esperienza
AE Accessibile <u>Escursionistico</u>	Si tratta dei sentieri "accessibili" di livello intermedio, con caratteristiche più impegnative adeguate ad una platea più ristretta di escursionisti "allenati" e con esperienza nel superare difficoltà fisiche e organizzative.	<p>plus ★ : percorsi su piano come AT* oppure se su fondo leggermente sconnesso, tracciato presidiato e gestito con periodico rullaggio o spianamento</p> <p>plus ★★ : come (★) e presenza di bagni accessibili e/o punti di ricarica per e-joelette o e-bike</p> <p>plus ★★★ : come (★★) e percorsi dotati di Joelette noleggiabili gratuitamente, oppure con disponibili visite guidate, o anche la possibilità di informazioni online accessibili alle persone con disabilità visiva</p>	Le caratteristiche di ogni livello di sentieri sono definite nella Tabella 2, dettagliando i requisiti minimi separatamente per: <ol style="list-style-type: none"> (1) sentieri adeguati alla percorrenza con disabilità motorie (2) sentieri adeguati alla percorrenza con disabilità sensoriali-percettive (3) sentieri adeguati alla percorrenza con disabilità della sfera psichica-cognitiva
AEE Accessibile <u>Escursionistico per Esperti</u>	Sentieri con almeno una caratteristica che richieda competenze tecniche, esperienza e numerosità dell'equipaggio adeguate al superamento di difficoltà oggettivamente insormontabili per un solo escursionista disabile.	<p>plus ★ : percorsi dotati di supporti CAA e segnaletica e info su sito web particolarmente curati</p> <p>plus ★★ : come (★) e coesistenza con sentieri T o E o con fruizioni multiple ben separate e spaziate in modo da non creare interferenza</p> <p>plus ★★★ : come (★★) e percorsi dotati di Joelette noleggiabili gratuitamente, oppure con visite guidate, ma anche la possibilità di informazioni online accessibili alle persone con disabilità visiva</p>	Occorre inoltre considerare il tempo necessario a completare l'escursione , in relazione alle criticità legate alla permanenza del passeggero sul sedile o all'uso intensivo del <i>bastone bianco</i> per i ciechi o comunque allo stress legato all'attività fuori porta. <p>Nota: un sentiero classificato AT/AE/AEE può essere percorribile per persone con dis. motorie ma non per altre categorie. Questo deve essere specificato esplicitamente in ogni scheda-percorso.</p>

Si riportano quindi le dotazioni "plus" che connotano un sentiero con una, due o tre stelle in funzione di quante dotazioni aggiuntive mette a disposizione, rispetto alla classificazione standard del livello di difficoltà.



Tabella 2 - Definizione livelli di difficoltà ed elementi minimi caratteristici per l'accatastamento dei sentieri accessibili

denominazione grado di difficoltà	1. Criteri accatastabilità per disabilità motorie	Annotazioni	2. Criteri accatastabilità per disabilità sensoriali	3. Criteri accatastabilità per disabilità cognitive-psichiche
<p>AT Accessibile Turistico</p>	<p>Sono presenti in prossimità del punto di partenza (max 100 metri) Aree di Sosta con posteggi riservati.</p> <p>Percorsi su carrarecce, sterrati, tratturi (anche inerbiti) ma con fondo stabile.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si caratterizzano per modeste pendenze (< 6%) - larghezza > 1,8 m [pari a due volte lo spazio minimo per una singola carrozzina] - dislivelli contenuti (< 150 m) - lunghezza < 3 km <p>Presentano un fondo in genere omogeneo e scorrevole (salvo complicazioni dovute, ad esempio, alla pioggia) ·senza scalini artificiali o naturali, senza punti esposti o curve strette che possano rendere difficili le manovre.</p> <p>Raggi di curvatura studiati in modo tale da consentire agevoli rotazioni, curve, inversioni delle <i>Joellette</i>, che possono essere lunghe anche oltre 1 m e larghe 70 cm</p> <p><u>Non</u> devono essere previste altre tipologie di fruizioni sovrapposte (es: trek+bike o trek+ippo), a meno che non siano presenti adeguati separatori o spazi tali da consentire una separazione in "corsie di fruizione" separate.</p> <p>Preferibilmente, percorsi ad anello.</p> <p>Nel caso di percorso "a bastone" deve essere studiata la fruizione per rendere il percorso sicuro e non noioso (es: specificare se anche il punto di arrivo possa essere raggiunto in auto, se siano disponibili servizi di trasporto per ritornare all'andata etc...)</p>	<p>Per quanto sia possibile superare piccole pendenze (< 4 / 5%) in autonomia con una carrozzina autospinta, per sicurezza non è mai consigliabile frequentare percorsi montani da soli.</p> <p>Info-point e disponibilità di servizi igienici accessibili, in prossimità del punto di partenza/arrivo del percorso, costituiscono elementi aggiuntivi da privilegiare nella progettazione e nel processo di certificazione-accatastamento.</p> <p>I meta-dati e le informazioni descrittive dovranno esplicitamente elencare la presenza di queste e altre caratteristiche specifiche.</p> <p>Le postazioni di ricarica per e-bike sono altro "plusvalore" da segnalare, così come la presenza di segnale per telefonia mobile o di punti di ricezione tabellati.</p> <p>NOTA: LA CLASSIFICAZIONE E L'ACCATAMENTO SARANNO POSSIBILI SOLO PREVIA VERIFICA SUL CAMPO DA PARTE DEGLI UTILIZZATORI FINALI, OSSIA RAPPRESENTANTI DELLE ASS.DIS. SARANNO CHIAMATI A "VERIFICARE" I TRACCIATI</p>	<p>come criteri (1) ma in aggiunta, sono presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - larghezze superiori ai 2 m, per consentire il contemporaneo transito di un accompagnatore a fianco del fruitore principale - presenza di sostegni rinforzati in prossimità di punti a maggiore pendenza (ad. es. per migliorare la sicurezza con cui si percorrono tratti in discesa) - delimitazione longitudinale continua ai bordi del sentiero (per evitare i <i>fuori-pista</i>) - [per i sordj] avvisi scritti legati a fattori esterni non percepibili con l'udito (es: presenza di fauna selvatica) o nei casi in cui la mancata percezione sonora limita la percezione del paesaggio (quindi descrizioni testuali di cosa non si può percepire) - informazioni in pagina web dedicata (descrizione, traccia, riferimenti etc) dedicata al tracciato, su un sito accessibile ai sensi di legge ed esplicitamente potenziato con strumenti e tecnologie accessibili - informazioni in loco, con segnaletica diffusa accessibili su supporti tattili (braille) ed elettronici (tecnologia NFC o similari anche in ottica A.R.) - supporto a tecnologie accessibili (es: app con lettore di testi, testi a dimensione facilmente modulabile etc.) - segnaletica dedicata, tattile e/o basata su stampe 3D, anche attraverso sistemi di icone e di riproduzione standardizzata del paesaggio per la percezione dello stesso - supporti per la percorrenza semi-autonoma da parte di non vedenti-ippovedenti (es: pali batti-bastone, ringhiere-corrimano continue e ad altezza idonea, percorsi cordati palificati con una codifica della distanza basata su nodi equidistanti. 	<p>Come criteri (1) e (2) ma in aggiunta, sono presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - orari di accesso e info-point dedicati, per consentire di evitare luoghi o situazioni particolarmente affollati - meta-dati e informazioni descrittive che esplicitamente elenchino elementi utili ad aiutare gli accompagnatori a prefigurare la logistica, il percorso di accesso e la gestione di varie situazioni sensibili per questa categoria di fruitori (rumorosità, presenza di elementi di disturbo, tipologia di possibili incontri con fauna selvatica, presenza di punti a particolare impatto emotivo -forti variazioni di luce e ombra, forti rumori, forte pendenze, altro che possa esasperare fobie) anche per il paesaggio o per nette variazioni delle caratteristiche del tracciato, es ombra/sole o altro. - dotazione di supporti per la CAA sia prima del sentiero (schede descrittive del percorso e della sequenza dei waypoint/punti di interesse etc.) sia <i>in-situ</i> lungo il tracciato, con APPOSITA SEGNALETICA STUDIATA DA ESPERTI DELLA PERCEZIONE - lo stesso materiale del punto precedente, deve essere disponibile in apposite schede scaricabili via web.



<p>AE</p> <p>Accessibile Escursionistico</p>	<p>Percorsi su evidenti sentieri e mulattiere selciate. Possono essere presenti (non contemporaneamente) fino a tre fra le seguenti complicazioni, rispetto ai percorsi AT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si caratterizzano per moderate pendenze <10% e comunque tali da consentire l'accesso autonomo basato sulla forza delle braccia; le pendenze possono arrivare fino al 16% con la previsione esplicita del supporto di un accompagnatore o di motore elettrico (es: <i>Joelette elettrica</i>). - anche inferiore a 1,80, tipicamente larghezza tra metro e un metro e mezzo, - dislivelli < 300m, - lunghezza da 3 a 6 Km, - fondo irregolare, con pochi e/o modesti scalini artificiali o naturali facilmente superabili. da un ausilio fuoristrada, - assenza di ostacoli rilevanti, -assenza di punti esposti e/o curve strette che possano rendere difficili le manovre. <p>Aree di sosta come in AT, ma distanze dal punto di partenza fino a 250 m.</p> <p><u>Non</u> devono essere previste altre tipologie di fruizioni sovrapposte (es: trek+bike o trekk+ippo).</p>	<p>Oltre a tutto quanto precisato per gli "AT" :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indipendentemente dalla lunghezza del percorso, occorre tenere presente il tempo necessario a completare l'escursione, in relazione alle criticità della permanenza del passeggero sul sedile dell'ausilio. <p>NOTA: LA CLASSIFICAZIONE E L'ACCATASTAMENTO SARANNO POSSIBILI SOLO PREVIA VERIFICA SUL CAMPO DA PARTE DEGLI UTILIZZATORI FINALI, OSSIA RAPPRESENTANTI DELLE ASS.DIS. SARANNO CHIAMATI A "VERIFICARE" I TRACCIATI E LE DOTAZIONI INSTALLATE.</p>	<p>come per AE (1) e con minori supporti alla percorrenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - possono mancare le barriere laterali o le strutture batti-bastone per aumentare il livello di immersione nella natura e nella difficoltà (tranne che nei punti esposti o dove si ritiene necessario evitare il rischio e altre conseguenze del fuori-pista): aumenta quindi il gusto della "sfida" nel percorrere questo tipo di tracciati, pur restando nell'ottica del "accessibile" per questa categoria di disabilità riconducibile nello specifico alla sotto-categoria di ciechi-ipo vedenti. 	<p>Come per AE (1)</p> <p>Inoltre i percorsi classificati a questo livello di difficoltà possono presentare tratti particolarmente ombreggiati, esposti a imponenti punti panoramici, o condividere la sede con altre tipologie di fruitori.</p> <p>La segnaletica, la disponibilità di informazioni pre e in-track, le rappresentazioni CAA, restano invariati.</p>
<p>AEE</p> <p>Accessibile Escursionistico per Esperti</p>	<p>Percorsi su mulattiere e sentieri con passaggi in terreno vario, comunque adeguato alla percorrenza con Joelette. Si caratterizzano per alcuni tratti con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pendenze anche > 16% (NB: in questo caso il sentiero deve essere circolare, perché l'elevata pendenza in discesa è pericolosa, e va evitata) - larghezza < 1 m, ma comunque di una larghezza tale da consentire il passaggio della Joelette (anche in questo caso il sentiero deve essere circolare se non vi è lo spazio sufficiente per invertire la marcia) - dislivelli > 300 m, - lunghezza > 6 Km, - fondo a tratti sconnesso, che induce a passaggi obbligati, - scalini naturali o artificiali > 10 cm - ostacoli rilevanti, con punti esposti e/o curve strette <p>Aree di sosta come in AT, ma distanze dal punto di partenza fino a 500 m.</p> <p><u>Non</u> devono essere previste altre tipologie di fruizioni sovrapposte (es: trek+bike trek+ippo).</p>	<p>La presenza di almeno una di queste caratteristiche rende classificabile il percorso come AEE, poiché richiede competenze tecniche, esperienza e numerosità dell'equipaggio adeguate al superamento delle difficoltà segnalate. Indipendentemente dalla lunghezza del percorso, con passaggi stretti.</p> <hr/> <p>Occorre tenere presente il tempo necessario a completare l'escursione, in relazione alle criticità della permanenza del passeggero sul sedile dell'ausilio.</p>	<p>come per AEE (1) e con minori supporti alla percorrenza come in AE per dis. sensoriali (ciechi-ipo vedenti).</p> <p>Raggiunto questo livello di difficoltà, è sempre necessario l'accompagnatore.</p>	<p>Possono essere classificati percorsi come AEE (1) oppure possono rientrare in questa classificazione sentieri già inseriti nel catasto con classificazione E, o EE, purché sia fatta salva la segnaletica CAA e la disponibilità di informazioni pre e in-track, e il catalogo delle rappresentazioni CAA disponibili nel sito web.</p>

PARTE III

MANUFATTI E OPERE PER LA GESTIONE DEL GRADO DI DIFFICOLTÀ DEI SENTIERI ACCESSIBILI

1. Opere sul FONDO DEL PERCORSO (piano di calpestio)

Il fondo **piano e compatto** (strutturato in pavè o simili, ben regolare, o in terra battuta) rappresenta il livello ottimale (indispensabile per il livello AT plus★).

Nel caso di **piano leggermente sconnesso** ma compatto, potranno essere adottate soluzioni quali *rullaggio* e *spianamento* per il ripristino, specie dopo piogge, passaggi di veicoli pesanti o animali selvatici o dopo altri fattori alteranti che rendano non ottimale la percorrenza.

Nel caso di **fondo molto sconnesso** e compatto potranno essere adottate soluzioni quali rullaggio e spianamento per il ripristino, specie dopo piogge o passaggio di veicoli pesanti o di animali selvatici o dopo altri fattori alteranti che rendano non ottimale la percorrenza. In assenza di trattamento (e relative dotazioni nella disponibilità del soggetto gestore/manutentore) tale fondo potrebbe risultare “pericoloso” per il transito con carrozzine o Joelette o per soggetti (ipo-)non-vedenti. Una tale condizione del fondo non è adeguata alle classificazioni AT.

Nel caso di **fondo fangoso**, la percorrenza potrebbe risultare da “pericolosa” fino a “impossibile” per il transito con carrozzine o Joelette o per soggetti (ipo-)non-vedenti. Un tale fondo non è adeguato alle classificazioni AT e AE e richiede l'adozione di contromisure quali:

- addizione di un leggero strato di ghiaia spezzata e
- rullaggio meccanico per il compattamento

Nel caso di **fondo SABBIOSO**, la percorrenza è “impossibile” per il transito con carrozzine o Joelette e “difficile” o “pericolosa” o per soggetti (ipo-)non-vedenti. Un tale fondo non è adeguato alle classificazioni AT e AE e AEE e richiede l'adozione di contromisure quali:

- addizione di uno strato di terreno argilloso e
- rullaggio meccanico per il compattamento
- pedane per il superamento delle parti a fondo sabbioso

NB: le informazioni sulle tipologie e problematiche del fondo dovranno essere recensite sul sito web e nelle schede descrittive del percorso.

2. Opere longitudinali per facilitare la percorrenza per ciechi e ipovedenti

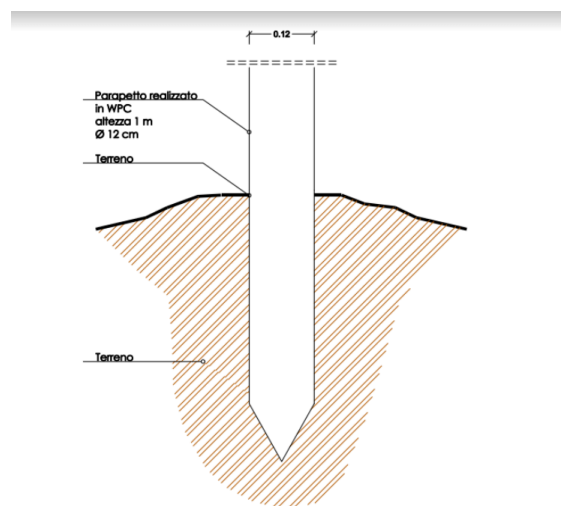
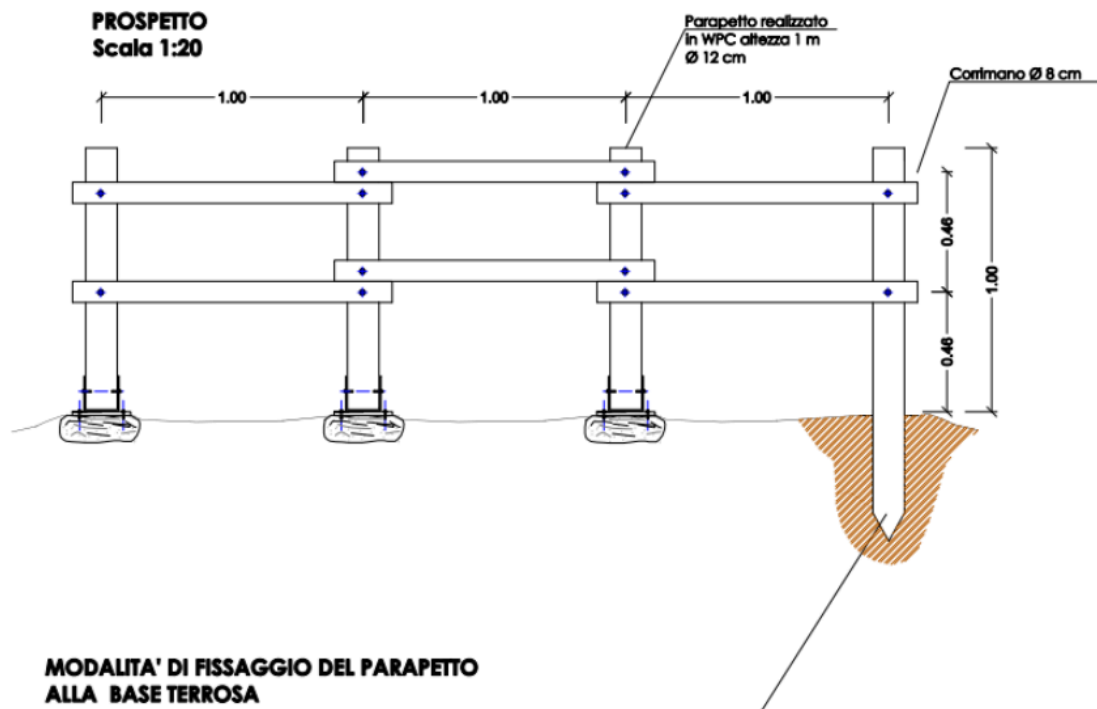
Premesso che è auspicabile che la progettazione dei sentieri venga sempre (aprioristicamente) fatta con l'orientamento progettuale che risponde ai canoni del **design for all** piuttosto che facendo ricorso a lavorazioni ed interventi “a posteriori” per la sistemazione adeguata ad assegnare caratteristiche di aggiuntiva “accessibilità” ai sentieri esistenti, sono catalogate di seguito le principali tecniche di intervento migliorativo e *adeguativo* alle caratteristiche (aggiuntive) per i sentieri classificabili come “accessibili”: si tratta di opere che mirano a fornire un set di dotazioni adeguate alle categorie di fruizioni che si vuole classificare.

2.1 Opere per rendere il percorso certificabile per le disabilità sensoriali

Si possono prevedere, in ragione della conformazione del piano di calpestio, dell'orografia e dello stato generale del percorso (vegetazione presente, altezza di chioma, orografia etc...) una serie di infrastrutture

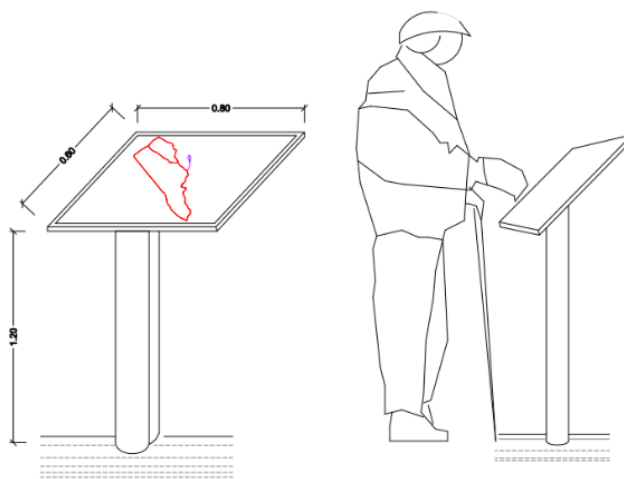
leggere abilitanti la fruizione autonoma/assistita. Di seguito alcune delle principali, illustrate in dettaglio costruttivo quale utile indicazione per la messa in opera, che dovrà naturalmente prevedere una progettazione di dettaglio specifica per ogni caso di applicazione concreta:

PARAPETTO - CORRIMANO - BARRIERE LATERALI O PROTEZIONI IN CASO DI PUNTI ESPOSTI:



BACHECHE INFORMATIVE LUNGO PERCORSI TATTILI - ANCHE CON COMPONENTI NFC

**PARTICOLARE COSTRUTTIVO
 BACHECA INFORMATIVA DEL PERCORSO
 TATTILE NEL LINGUAGGIO BRAILLE**
 Scala 1:20



Nota: nella realizzazione dei pannelli e della segnaletica dovrà prioritariamente prevedersi il ricorso a tecniche multi-codifica con l'inserimento di tecnologia NFC e QR e con la stampa speciale, ad esempio basata su tecnologia UV o vernici a spessore, trasparente, per sovrapporre la stampa Braille ai caratteri normali.

Lungo i percorsi cordati o dotati di batti-bastone, dovrà essere posizionata una semplice segnaletica informativa basata su "mattonelle tattili" di dimensione minima 15x15 cm con corredo di testo in braille e tag NFC. e riportanti informazioni su:

- servizi e indicazioni sul percorso - [codice-Colore: blu CMYk (87.73.1.0)]
- punti di interesse/tappe del percorso - [codice-Colore: viola CMYk (30.99.2.0)]
- indicazioni o avvertenze lungo il percorso - [codice-Colore: rosso CMYk (0.100.100.0)]

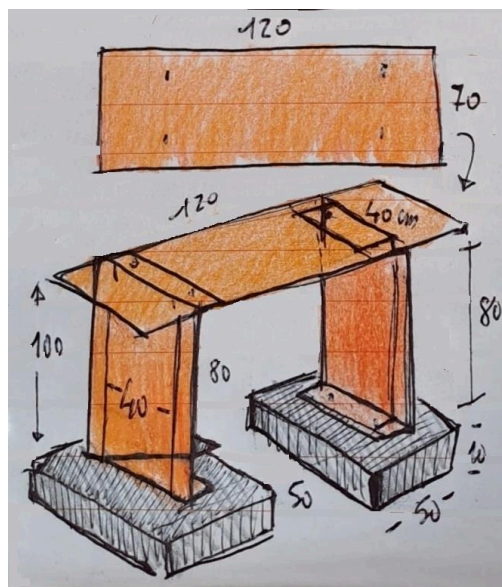
da realizzarsi in forex o legno o altri materiali compatibili con la lavorazione a rilievo) posizionati a lato sulla sede del percorso (anche sfruttando i pali del percorso cordato) ad altezza adeguata per risultare a portata di mano (h: tra 09 e 1,2 metri).

Il codice colore è coerente con il linguaggio iconico utilizzato per le indicazioni per i vedenti e per tutti i fruitori con bisogni speciali riconducibili alla sfera psichica-cognitiva-relazionale.

Il medesimo sistema di indicazioni e colori deve essere riportato nei pannelli informativi di seguito definiti.

PANNELLI INFORMATIVI

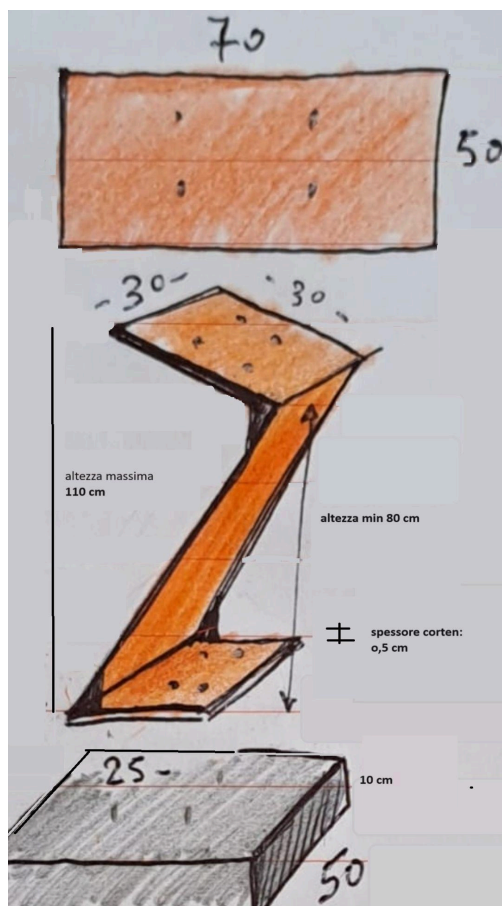
I pannelli devono essere allestiti in modo funzionale e immediatamente percepibile a distanza da parte di persone ipovedenti; accessibili ed accoglienti per le persone in carrozzina; quindi dovranno essere **collocati a max cm. 90 di altezza da terra**, con un'inclinazione, verso l'utente, di 45° e avere colori contrastanti. L'informazione tattile, perché rimanga leggibile, deve essere collocata su supporti resistenti alle intemperie e agli atti di vandalismo; I supporti devono essere tali da consentire l'agevole inserimento/avvicinamento della carrozzina sotto il piano del pannello, per facilitare l'accesso alle informazioni; il rame sbalzato o materiali plastici termoformabili possono essere adatti per l'occasione.



Le dimensioni minime del piano di appoggio sono 120x80.

Altezza massima dal supporto: 80-90 cm.

Una possibile realizzazione, ad esempio in acciaio corten, può essere ispirata allo schema costruttivo di massima riportato a lato



Ulteriori tipologie di supporti possono essere previsti per testi brevi o esemplificativi di un attrattore naturalistico, con gli stessi criteri riguardo all'altezza e alle strutture che devono sempre poter "accogliere" l'utente in carrozzina e risultare a portata di mano per l'utente cieco.



SARDEGNA Sentieri



ÀNDALA SEGURA - SENTIERO ACCESSIBILE DI SELENI



Il sentiero Àndala Segura è un percorso ad anello di 1.560 metri all'interno dell'altopiano granitico del **Monte Seleni**, a circa 1.000 metri sul livello del mare, nel Comune di Lanusei. Questo è un **sentiero per tutti**, secondo i criteri del *design for all* approvati dalla Regione Sardegna per le disabilità motorie, sensoriali e cognitive. Il tracciato si snoda all'interno dell'imponente lecceta del **bosco Seleni** e collega suggestivi siti di interesse archeologico: il **Nuraghe Gennacili** e due **Tombe dei giganti**. Numerose le aree attrezzate per la sosta all'aria aperta, un parco giochi per bambini e punti di interesse naturalistico come il belvedere di **Sa Furca 'e Sa Pruna**, impreziosito dall'opera d'arte **La poesia guarda lontano** di Stefania Lai.



104A Àndala Segura - Dati sul Sentiero

- Grado difficoltà - *Difficulty Level AT* (accessibile, difficoltà Turistica)
- Sentiero breve ad anello *Short-range circular trail*
- Durata percorso - *Walking time*: 30 min. Lunghezza - *Total Length*: 1.560 m.
- Larghezza media - *Mean trail width*: 1,5 m. Larghezza minima - *Minimum width*: 0,9 m.
- Fondo in terra battuta un pò irregolare *Slightly irregular rammed ground*
- Dislivello totale andata/ritorno: 35/35 m.



- Parcheggio riservato
- Noleggio carrozzina trek motorizzata
- Punto ristoro
- Bagno
- Biglietteria
- Area di sosta
- Area gioco
- Punto panoramico
- Tomba dei giganti
- Nuraghi

Sentiero per tutti

Motoria

sensoriale

psichica cognitiva

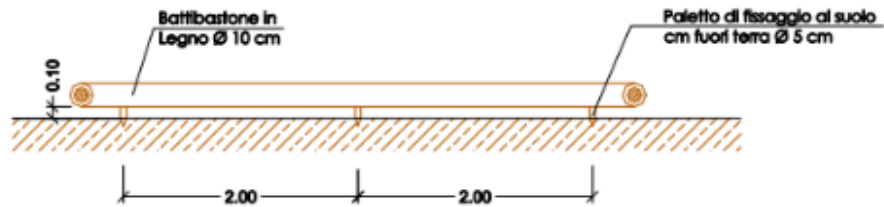
Accessible path

STANDARD DI ORGANIZZAZIONE INFORMAZIONI (pannello, livello visibile) da realizzare con la sottostante trasparenza UV (icone, tracciati, simboli e testi, NFC e QR code)

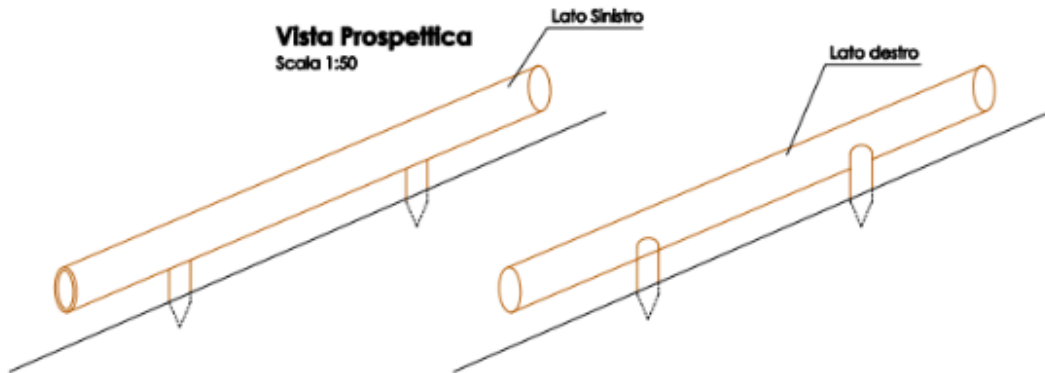
PALIFICAZIONE ORIZZONTALE (BATTI-BASTONE)

**PARTICOLARI COSTRUTTIVI
 BATTIBASTONE**
 Scala 1:50

Vista Laterale
 Scala 1:50



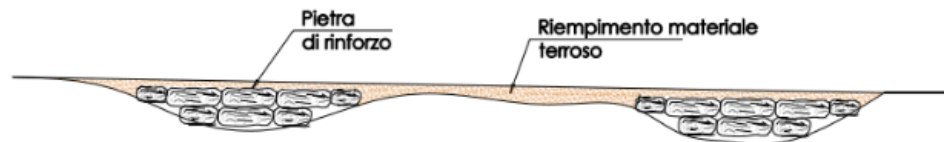
Vista Prospettica
 Scala 1:50



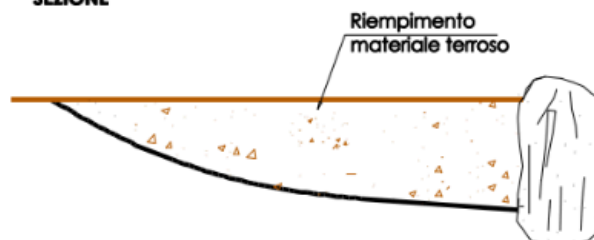
LIVELLAMENTI E RAMPE
 (ESEMPI TIPOLOGIE LAVORAZIONE PER MIGLIORARE/CONSOLIDARE IL PIANO DI CALPESTIO)

PARTICOLARI COSTRUTTIVI
 Livellamento piano di calpestio sentiero

PROSPETTO LATERALE



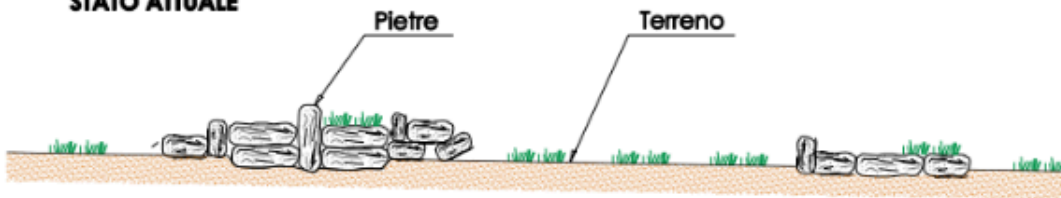
SEZIONE



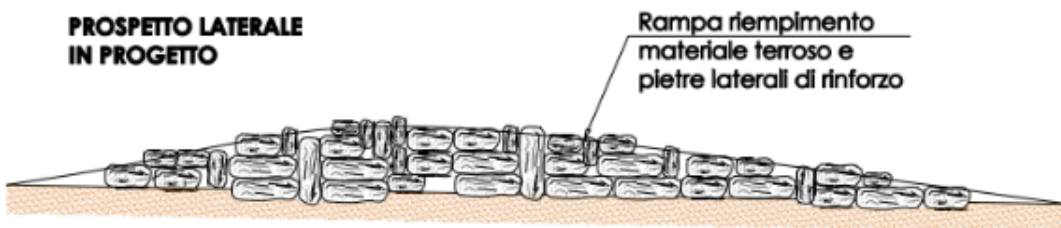


**Realizzazione rampe
in punti di particolare pendenza in
presenza di ostacoli**

**PROSPETTO LATERALE
STATO ATTUALE**



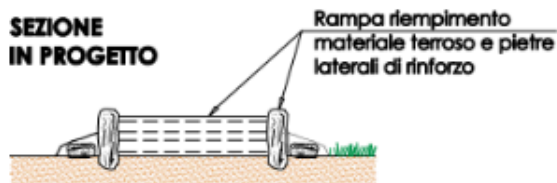
**PROSPETTO LATERALE
IN PROGETTO**



**SEZIONE
STATO ATTUALE**

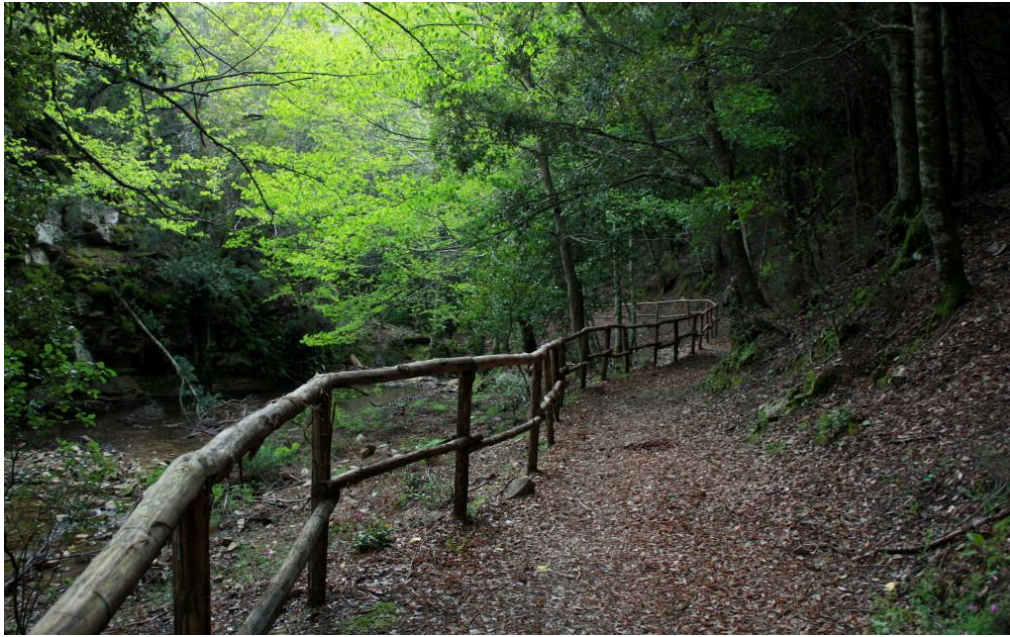


**SEZIONE
IN PROGETTO**



PERCORSI INCLUSIVI CORDATI O DELIMITATI LONGITUDINALMENTE (ESEMPI)





PARTE IV

Sistema integrato di strumenti/supporti informativi:

Indirizzi per la segnaletica e pannelli sul sentiero, sito web e supporti multimediali, app, codifica QR-NFC
beacon e GPS

1. Strumenti informativi



Guide da scaricare online, così come pannelli e segnaletica riportanti informazioni in loco, sono **strumenti di ospitalità e di orientamento** che inglobano e rendono disponibili in maniera multimediale e multicanale tutte le informazioni utili alla creazione di una mobilità razionale indirizzata a tutti.

Il progetto di diffusione dei dati deve, per essere funzionale, considerare quattro obiettivi fondamentali:

1) Utenza

Guide e segnaletica devono tener conto della necessità di superare il concetto di strumento specifico per disabili e fornire pertanto informazioni ampiamente diversificate in rapporto alle diverse esigenze (anche comunicative e sensoriali) di tutti i cittadini.

2) Informazione

Guide e segnaletica devono, rispetto alle informazioni generali già in circolazione, devono potenziare ciò che riguarda la qualità dell'informazione relativa in particolar modo alla mobilità nel territorio e alla accessibilità interna.

3) Funzionalità

Guide e segnaletica devono avere le caratteristiche di una pubblicazione tascabile se su supporto cartaceo e di agile ed immediata consultazione se presente sulla rete Internet/app.

4) Aggiornabilità

Guide e segnaletica devono avere una impostazione tale da consentire l'aggiornamento rispetto alla trasformazione dell'assetto ambientale e dei nuovi bisogni, in tempi brevi e costi contenuti.

L'organizzazione delle informazioni deve prevedere i seguenti contenuti:

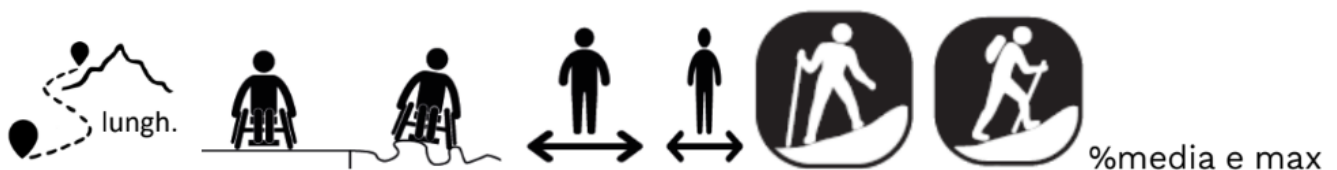
- Prime note di riferimento: indirizzo e numero di telefono dell'ufficio di informazione e di accessibilità all'interno del sito di interesse al quale i disabili si possono rivolgere per chiedere informazione.
- Informazioni di base: estensione, presenza di fiumi e laghi, presenza di riserve, tipo di flora e fauna principale.
- Orientamento: modalità per raggiungere il luogo.
- Strutture di supporto: presenza di infrastrutture di ristoro e svago. Presenza di strutture museali e giardini botanici.
- Condizioni atmosferiche: descrizione del tempo con temperature medie mensili e precipitazioni.

- Visite: modalità e tempi stagionali
- Sicurezza: evidenziando soprattutto particolari comportamenti da rispettare.
- Altitudine: si riferisce alle varie altitudini del sito di interesse che possono creare problemi o difficoltà di movimento, problemi cardiaci o respiratori ad alcuni visitatori (anche disabili).
- Servizi medici e servizi assistenziali nelle vicinanze, indicando:
 1. ospedali
 2. centro di dialisi (che serva turisti/persone di passaggio)
 3. officina per riparazioni/vendita sedie a rotelle
 4. servizi professionali di protesi
 5. punti di vendita ossigeno terapeutico
 6. servizi veterinari (per animali da guida)
- Trasporti e servizi di noleggio o assistenza all'interno del parco: modalità di funzionamento del servizio.
- Ausili per la comunicazione:
 - per le persone affette da sordità - disponibilità di tecnologie e apparecchi che facilitano la comunicazione
 - Interprete lingua dei segni - oppure indicano la possibilità di contattarne uno in casi di emergenza.
 - Guida per non vedenti - indicando se ci sia personale a disposizione del non vedente in qualità di accompagnatore, oppure la possibilità di contattare un assistente in casi di emergenza
- Cani da Guida: accettazione e regolamento per cani da guida.
- Attività: programmi organizzati - film, escursioni con indicazione della fruibilità ecc. - Programmi da eseguire da soli - passeggiate libere, passeggiate guidate da indicazioni, pic-nic, visitare un museo accessibile, e altre attività con indicazione della fruibilità.

2. Segnaletica

→ Segnali di inizio sentiero

I segnali all'inizio del sentiero devono includere informazioni sulla lunghezza del sentiero o del segmento del sentiero; sul tipo di superficie; sulla larghezza media e minima; sulla pendenza longitudinale media e massima e sulla pendenza trasversale media e massima.



Queste informazioni devono essere concepite **come strumenti che permettono ad ogni persona di decidere se percorrere o meno il sentiero.** L'informazione utile è quasi sempre **sintetica, leggibile e precisa**, ma soprattutto deve poter essere compresa da più categorie di utenti, incluse le persone non udenti e non vedenti, e le persone che ne accompagnano altre con disabili o difficoltà.

L'informazione può essere creata con una razionale disposizione di oggetti e manufatti d'arredo, oppure contenuta all'interno di un gruppo di logotipi in stretta relazione tra loro.

È necessario quindi studiare attentamente il "campo" in cui si trova il logotipo e i **caratteri che compongono le scritte (font minimo: 28 pt per gli ipovedenti)**.

Il **colore di sfondo** costituisce, nel sistema informativo, il miglior parametro di differenziazione rapida della natura dell'informazione. Non ci dobbiamo tuttavia dimenticare che, allo stesso tempo, per facilitare la lettura alle persone ipovedenti, occorre dare **risalto alla differenziazione cromatica** e aumentare la **grandezza dei caratteri** usati. Si raccomandano famiglie di caratteri facilmente leggibili, **non in corsivo**, con altezze proporzionali alla distanza di lettura.

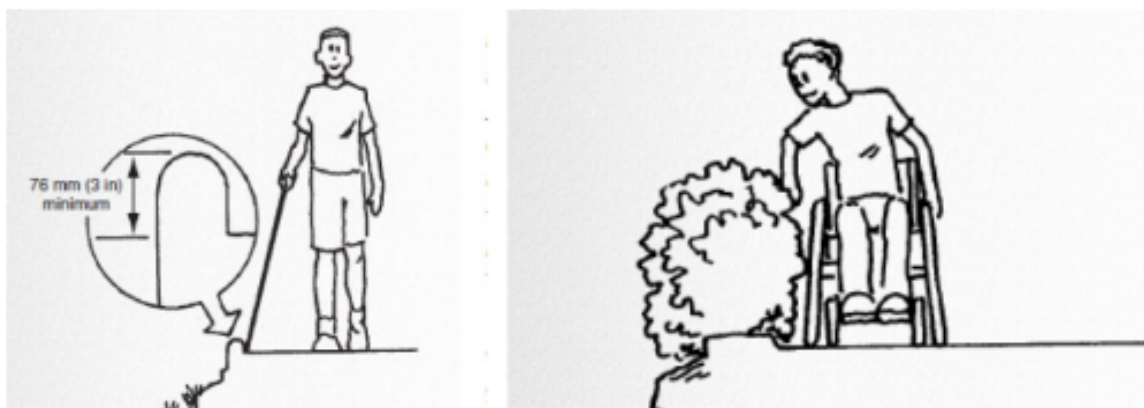
La segnaletica dovrebbe essere posta sempre alla stessa **altezza da terra** e possibilmente fra i cm 145 e cm 170 da terra.

Qualora il pannello espositivo sia posizionato "a bandiera" in senso ortogonale al flusso pedonale, questo dovrà essere collocato ad un'altezza non inferiore a cm 210 da terra; rispetto a tale distanza andrà ricalcolata la dimensione del carattere.

La segnaletica, oltre che all'inizio di ogni percorso, dovrà poi essere presente ogniqualvolta se ne preveda la necessità: luoghi di sosta, belvedere, in prossimità di elementi di interesse didattico, per segnalare servizi o elementi infrastrutturali dell'area.

Riguardo alle persone non vedenti e ipovedenti, la cui **tecnica di orientamento** non si basa sull'uso della grafica ma sull'esplorazione dell'ambiente, le modalità per indicare i messaggi cambiano notevolmente. Le persone non vedenti fanno uso del **bastone bianco per la protezione e per l'orientamento**. L'azione di "spazzolamento" fatta con il bastone è quella di verificare frontalmente se ci sono ostacoli e, lateralmente, la direzione.

NB: Il **cordolo batti bastone** che delimita il sentiero costituisce un'ottima occasione per orientare la persona e diventa un vero e proprio componente della segnaletica. Il cordolo può essere realizzato con traversine di legno ed essere interrotto ogni qualvolta ci sia la necessità di attirare l'attenzione del non vedente verso un punto specifico del sentiero.



Una particolare attenzione va prestata ai **cambi di direzione** che devono risultare possibilmente ad angolo retto; vanno evitati i cambi di direzione curvilinei, nei quali la persona non vedente non ha modo di fissare punti di riferimento idonei per percepire il luogo, la distanza, l'arrivo.

Una soluzione ottimale per l'orientamento è la **scritta in rilievo** che - **posta su tavolette rialzate e appositamente inclinate** - dà in ogni momento informazioni sul luogo. Le tavole inclinate possono essere utilizzate anche per usi di carattere didattico.

Uno dei modi per fornire messaggi alle persone non vedenti è l'uso di **pavimentazioni cromaticamente e tattilmente differenziate**. L'uso, per esempio, di **traversine annegate nel terreno** o l'uso di **piastrelle in rilievo**, collocate



ogniqualevolta cambia direzione il percorso o si segnala un luogo di interesse botanico o faunistico può rappresentare una valida soluzione per l'orientamento dei non vedenti.

Una **pavimentazione posta ortogonalmente al senso di marcia** e per una profondità minima di cm 60, superiore alla lunghezza di un passo normale, può essere un valido sistema di segnalazione, non solo per non vedenti e ipovedenti, ma anche per le persone molto distratte.

La segnaletica, o ancor meglio la comunicazione, non dovrebbe esprimersi solo graficamente ma fare ricorso anche alla **percezione sonora e tattile**.

Per i non vedenti è opportuno predisporre, in luoghi chiusi e controllati, apparecchi fonici e, all'esterno, tabelle integrative con scritte in Braille ed integrate da dispositivi basati su codici elaborabili da app molto diffuse per dispositivi mobili (tag NFC)

Per facilitarne l'orientamento, è necessario prevedere **punti di riferimento ben riconoscibili** in quantità sufficiente ed in posizione adeguata. In generale, ogni situazione di pericolo dev'essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.

Lo spessore dei caratteri leggibili tattilmente dovrà essere compreso fra 1 e 1,5 mm di altezza ed una larghezza non inferiore a 1,5/2 millimetri; le scritte devono essere alte almeno 15 millimetri e un massimo di 60.

Tipi di carattere particolarmente accettati dalle persone ipovedenti e non vedenti sono: "Helvetica Bold" "Sans Serif", "Arial" ovvero tutti i caratteri "Bastonetto".

È importante tener presente che la maggioranza delle persone non vedenti, diventate non vedenti in tarda età o per trauma, non conoscono il **linguaggio Braille**. Risulta quindi ideale associarvi, ove lo spazio ed il costo lo permettano, messaggi con caratteri standard sufficientemente alti ed in rilievo.

La lettura dei segnali per le persone ipovedenti oltre che alle dimensioni dei caratteri, dipende molto dal tipo di contrasto fra il messaggio e il fondo del messaggio stesso.

A tutt'oggi non esistono precise codificazioni standardizzate relative alla progettazione dello spazio adeguato alle esigenze dei disabili visivi, ancora oggetto di studi e di realizzazioni sperimentali, che variano concettualmente da paese a paese. Particolare interesse desta l'attenzione prestata agli ipovedenti nei diversi paesi europei, pur essendo le **forme di ipovisione** tra loro molto diverse. La tendenza progettuale è quella di consentire agli ipovedenti di percepire ed utilizzare al meglio il loro residuo visivo. La guida acustica o tattile viene perciò rinforzata visivamente. A tale riguardo risulta importante una buona condizione di illuminazione, in cui siano evitati fenomeni di **abbagliamento e di riflessione sulle superfici lucide** ed il **contrasto cromatico** tra gli elementi guida passivi, naturali od artificiali riscontrati nel sito.

La realizzazione di "linee guida artificiali", che tende a fornire all'interno del percorso principale un riferimento tattile costante al pedone, il quale non ha bisogno di crearsi alcuna rappresentazione mentale dell'organizzazione spaziale degli oggetti o del luogo in cui si trova, perché viene condotto in modo passivo. Anche i percorsi cordati (utilizzando corda ad alto contrasto, come corde in juta o corde colorate, ad esempio in rosso o bianco-rosso) rappresentano una buona opzione in tal senso. Questo tipo di soluzioni ha il pregio di rendere possibile alle persone ipovedenti o non vedenti l'autonomia lungo percorsi anche molto complessi ed articolati. Risulta tuttavia importante che le sopra accennate linee guida non seguano angolazioni diverse da quella retta. Infatti, nel caso sia necessario compiere archi di cerchio e percorsi di forma particolare, linee guida di impostazioni diverse, non consentirebbero di **mantenere sotto controllo l'orientamento**, a meno di non avere un *senso cinestetico* particolarmente sviluppato che tenga conto dei **cambiamenti di direzione o di altezza** del percorso ed una buona capacità di valutazione delle distanze percorse.

Non va dimenticato che **indicazioni di tipo "tattile" non sono comunque sostitutive del bastone bianco o del cane guida**, ma insieme ad alcuni sistemi elettronici e non, sono invece ausili complementari alle tecniche di orientamento e mobilità proprie dell'utente non vedente o minorato della vista.



Ciò che si vuole esprimere, con gli esempi riportati, sono indicazioni e linee-guida nella speranza che, nel futuro prossimo, si arrivi a definire uno standard di carattere nazionale.

L'informazione posta lungo un sentiero o all'interno di un'area di sosta deve essere anticipata da segnali di attenzione prodotti da corrimani, cordoli e pavimenti in rilievo.

L'informazione, perché sia individuabile, deve essere collocata su targhe o pannelli collocati fuori dalla direzione principale. I pannelli o le targhe **non devono costituire ostacolo** e devono recare brevi note informative.

La persona non vedente, per memorizzare un'informazione, ha necessariamente bisogno di **pochi dati espressi con un linguaggio semplice**.

I **pannelli** devono essere allestiti in modo funzionale e immediatamente percepibile a distanza da parte di persone ipovedenti; quindi dovranno essere collocati a **90 cm di altezza da terra**, con **un'inclinazione, verso l'utente, di 45°** e avere **colori contrastanti**. L'informazione tattile, perché rimanga leggibile, deve essere collocata su supporti resistenti alle intemperie e agli atti di vandalismo; il rame sbalzato o materiali plastici termoformabili possono essere adatti per l'occasione.

Fondo	Segnale	Lettere
Mattone scuro	bianco	nero, verde scuro, blu scuro
Mattone chiaro	nero / grigio scuro	bianco, giallo
Parete imbiancata	nero / grigio scuro	bianco, giallo
Vegetazione	bianco	nero, verde scuro, blu scuro

Il progetto deve insomma definire, per tutti i visitatori:

- un sistema in grado di offrire **un supporto alla visita**
- un miglior orientamento
- una maggior comprensione dei percorsi.

3. Sistema integrato multimediale coordinato con il sito web

All'interno del sito web <https://www.sardegnasentieri.it> per ogni sentiero:



1) deve essere possibile vedere e **scaricare una mappa** con le indicazioni dei maggiori punti di interesse e con le indicazioni delle caratteristiche fisiche del percorso; nella mappa sono rese disponibili icone che verranno riprodotte anche in situ, lungo il percorso, su tavolette a rilievo.

2) Accanto alle **icone** sono reperibili i numeri che faranno riferimenti a delle **fotografie** in grado di costruire un tour virtuale (le fotografie saranno inserite ai lati della mappa).

3) Le stesse fotografie del *tour virtuale* verranno proposte in **un pdf scaricabile** che conterrà anche informazioni di carattere generale (tel. persone da contattare per informazioni, esigenze particolari o in caso di bisogno), informazioni per arrivare al sentiero (momenti di maggiore affollamento), servizi presenti (parcheggio, servizi igienici, punti ristoro – menù -, punti sosta/relax, reti telefoniche), caratteristiche del percorso (tempo di percorrenza, pendenze, larghezza, zone molto assolate, zone molto ombrose, presenza d'acqua, zone potenzialmente pericolose,)

4) Gli stessi contenuti del sito web potranno essere visionati in una app realizzata appositamente dove saranno presenti le descrizioni del sentiero, le informazioni generali, le descrizioni delle tappe (roadbook), i dati catastali e altimetrici, la mappa in .gpx, la galleria fotografica, le informazioni utili per persone con disabilità fisica, sensoriale e intellettiva

5) Con la stessa app sarà possibile collegarsi ai TAG lungo il percorso. Si può ipotizzare di poter permettere la scelta delle informazioni lungo il sentiero per diverse categorie, ad esempio le persone con disabilità visiva avranno indicazioni fisiche del percorso oltre che descrittive, per i bambini sarà possibile costruire un percorso gioco, per le persone autistiche sarà utile inserire indicazioni relative alla posizione nella quale si trovano, tempi di percorrenza necessari, cambi bruschi del paesaggio, ...

6) **Visita interattiva – NFC, Beacon o GPS**

Lungo i punti di interesse del sentiero possono essere inseriti - se compatibile con le economie e con la configurazione ambientale del percorso e l'orografia ed i vincoli del territorio attraversato - dei trasmettitori a bassa potenza e ridotto consumo energetico in grado di comunicare con applicazioni per dispositivi mobili appositamente realizzate che consentono agli utenti di ricevere informazioni e notifiche relative alla specifica area che si trovano ad esplorare.

A seconda della tipologia di trasmettitore sarà possibile ricevere l'informazione a una distanza diversa.

A seconda del profilo che si sceglie sarà possibile ricevere informazioni personalizzate.

Di seguito una breve sintesi delle possibili tecnologie abilitanti per percorsi di trekking per persone ipo o non vedenti

QR Code - Quick Response Code

pro: non richiede componenti HW esterni

contro: necessaria stampa del codice QR su supporto durevole con: necessaria sostituzione periodica del codice QR per deperimento / vandalismo

contro: necessario associare altre tecnologie per gestire l'avvicinamento al TAG (e.g.: GPS)

contro: necessario realizzare supporto ergonomico per sostenere il TAG (leggio / mappa)

contro: SCARSA usabilità per persone con disabilità visiva (individuazione /puntamento)

NFC - Near Field Communication pro: non richiede componenti HW esterni

pro: precisione del posizionamento al cm con: necessità di posizionarsi al cm per effettuare la lettura del TAG

contro: necessario dispositivo con lettore NFC integrato (% bassa per device Android)

- contro: necessità di programmare e criptare il TAG
- contro: necessità di proteggere il TAG da intemperie e vandalismo
- contro: necessario associare altre tecnologie per gestire l'avvicinamento al TAG (e.g.: GPS)
- contro: necessario realizzare supporto ergonomico per sostenere il TAG (leggio / mappa)
- contro : SCARSA usabilità per persone con disabilità visiva (individuazione / puntamento)

GPS - Global Positioning System

- pro: non richiede componenti HW esterni (oltre la normale dotazione dispositivo mobile)
- pro: OTTIMA usabilità per persone con disabilità visiva (aggancio automatico segnale)
- contro: precisione non inferiore a +/- 5m (in futuro +/- 1m)
- contro: non utilizzabile in ambienti chiusi
- contro: mancata copertura GPS in alcune aree all'aperto (possibilità scarsa ma presente)

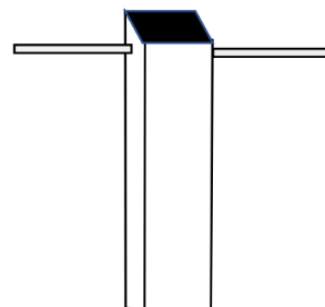
BLE beacon - Bluetooth Low Energy beacon

- pro: utilizzabile sia in ambienti chiusi che all'aperto (tracciamento perfetto anche offline)
- pro: possibilità di regolazione della potenza del beacon (distanza rilevamento regolabile)
- pro: durata della batteria circa 1/2 anni (beacon regolato su bassa potenza di emissione)
- pro: buona usabilità per persone con disabilità visiva (aggancio automatico segnale)
- contro: minima variazione della distanza di rilevamento in base al dispositivo (ininfluente)
- contro: necessità di ancoraggio del beacon a supporti stabili (evitare furto / manomissione)
- contro: configurazione finale dei beacon abbastanza complessa
- contro: costi di impianto e gestionali molto superiori alle altre soluzioni

4. Sistema integrato di pannelli informativi

All'inizio del percorso e lungo il sentiero è opportuno allestire dei pannelli informativi

- All'inizio del percorso o in corrispondenza dei punti di maggior interesse un leggio 120x80 con la riproduzione della mappa tattile, la stessa presentata nel sito web ma con la possibilità di essere letta dai non vedenti (stampa tattile tramite inchiostri UV o similari per esterni) e le relative icone informative.
- Lungo il percorso, in corrispondenza dei punti di interesse o dove cambiano le caratteristiche fisiche del sentiero o ancora in corrispondenza di situazioni dove è necessario prestare una particolare attenzione, saranno presenti delle tavolette tattili inserite sulla sommità inclinata del passamano realizzato con pali e bastone.
NOTA BENE: il sistema di tavolette tattili (definito sopra con la dimensione minima 15x15cm) potrà essere integrato con un codice colore per fungere da rinforzo anche per eventuali sistemi di segnaletica informativa coerenti con le esigenze comunicative speciali per disabilità di tipo cognitivo-relazionale-psichico assolute con tecniche di tipo CAA (comunicazione alternativa aumentativa).





PARTE V

INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE, INCLUSIONE

1. Set informativi e strategie per la condivisione e la comunicazione delle caratteristiche dei tracciati. Processo inclusivo di verifica e collaudo.

La pubblicazione di supporti informativi e guide per la fruizione dei tracciati accatastati AT-AE ed AEE devono rispondere alle seguenti finalità fondamentali, per conseguire obiettivi-chiave:

- a) consentire la **pianificazione ex-ante** della visita e chiarire in modo esaustivo il contesto della fruizione (*dove arrivo, cosa trovo, cosa posso fare, dove posso andare, a quali condizioni, quanto è lungo il percorso, dove passa, cosa vedo, dove posso fermarmi, quanto dura, per chi è fruibile, quali e quanti tipi di fruitori incontrerò*);
- b) consentire la **fruizione in-situ** dell'ambito escursionistico e chiarire in loco in modo esaustivo e multimediale il contesto della fruizione (idem come (a)). Un indicatore fondamentale è la ricchezza dell'allestimento dei pannelli informativi specifici dedicati alle *varie percezioni* ed ai *bisogni speciali*;
- c) offrire la possibilità di programmare il percorso attraverso **pagine web e app dedicate e accessibili** (routing su grafo, POI georiferiti, informazioni strutturali, supporti, p.d'accessibilità auto, riferimenti per programmare la giornata);
- d) consentire analisi ex-ante sulle **caratteristiche fisiche salienti**, quali pendenza tratto-per-tratto, in % media e massima, con riferimento (sottocategoria disabilità motoria) e sul fondo (con riferimenti alla percorribilità in auto-spinta o in elettrificato, con carrozzella o Joelette, autospinta manuale, varianti consigliate in funzione del posizione baricentro), tempi di percorrenza studiati per dispositivi a trazione elettrica;
- e) fornire tipo del **terreno** (anche in funzione delle stagioni e del meteo), presenza di ghiaia, tipica aderenza, presenza di pozze fangose etc...;
- f) offrire **dettagli** attraverso i canali informativi e la segnaletica, per tener conto delle esigenze speciali e di vari fattori peculiari per le diverse abilità: forza fisica e abilità richiesta negli spazi disponibili, tipologie di trazione consigliate (anteriore, ruotino etc...) periodi e orari di percorrenza dedicati (per tener conto dei momenti di maggior affollamento che potrebbero non essere adeguati per alcuni fruitori), promiscuità di fruizione (presenza di varie tipologie di utente) e di multiple fruizioni (se possibili: bike, ippo, cammini, altro);
- g) dar conto della disponibilità di luoghi ed aree di sosta con caratteristiche adeguate per le **DISABILITÀ: BIVACCHI e RIFUGI accessibili**;
- h) curare (e segnalare) la presenza di capanni per il *birdwatching* o similari, con aperture (finestre) ed altri **punti osservazione ad altezze accessibili**;
- i) distinguere gli ambienti e adeguare le tipologie di interventi realizzabili (es: sentieri in aree urbane e parchi vs. sentieri in aree naturali);

2. Coinvolgimento, processi inclusivi verso gli stakeholder

La progettazione dei sentieri c.d. “per tutti” deve, dal punto di vista metodologico, coinvolgere tutti gli stakeholder, raccogliendone proposte ed esigenze a monte della progettazione, condividendo a priori i tracciati individuati come *elevabili a rango di sentieri accessibili*, anche con la collaborazione attiva degli “sportelli del sentiero” regionali gestiti dai Forestas e CAI.

Anche la fase di realizzazione, deve essere essa stessa connotata da un alto livello di inclusione (informando costantemente i portatori di interesse e coinvolgendoli nelle scelte progettuali e nelle eventuali valutazioni sulle necessità di varianti in corso d’opera).

La fase di collaudo/accatamento deve prevedere una sessione di “test di utilizzo” con i partner/stakeholder rappresentanti delle categorie di disabilità destinatarie del sistema di fruizione realizzato.

Sono individuati, tra i possibili partner-stakeholder:

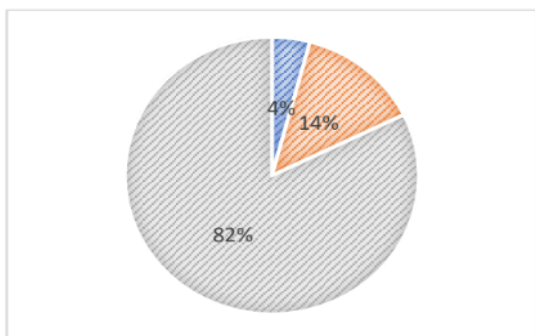
- federazioni e consulte di associazioni e portatori di interesse, specie in tema di disabilità ed operatori sanitari;
- ONLUS e/o gruppi di volontari operanti nel territorio a supporto delle disabilità;
- ordini professionali (es: Ingegneri) ed eventuali commissioni tecniche interdisciplinari su accessibilità e *design for all* istituite in seno agli ordini, o in altro livello territoriale o regionale.

PARTE VI

RIFERIMENTI NORMATIVI E PRINCIPI PROGETTUALI

Richiami generali e normativi

DATI GENERALI



Limitazioni gravi 2021

3.004.000

Limitazioni non gravi 2021

9.763.000

Popolazione italiana 2021

59.110.000

Quante sono le persone con difficoltà in Italia?

I dati ISTAT del 2021 stimano un numero di persone con limitazioni gravi pari a **3.004.000** e un numero di persone con limitazioni non gravi pari a **9.763.000**.

Nella popolazione con più di 15 anni il 2% ha gravi limitazioni nella vista, il 4,1% nell'udito, il 7,2% nel camminare. Se ci focalizziamo sulla Sardegna, l'ISTAT stima sempre per il 2021 un numero di persone con limitazione gravi pari a 113.000 e con limitazioni non gravi pari a 286.000.

Non vi sono numeri certi per la disabilità intellettiva, si stimano in Italia circa 48.000 persone con sindrome di Down e 500.000 persone con autismo.

RICHIAMI NORMATIVI

"al fine di consentire alle persone con disabilità di vivere in maniera indipendente e di partecipare pienamente a tutti gli ambiti della vita, gli Stati devono prendere misure appropriate per assicurare alle persone con disabilità, su base di eguaglianza con gli altri, l'accesso all'ambiente fisico (...) sia nelle aree urbane che nelle aree rurali".

(CONVENZIONE SUI DIRITTI DELLE PERSONE CON DISABILITÀ ONU 2006, ARTICOLO 9)

- **Legge 9 gennaio 1989, n. 13** "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati" e relativo Decreto Ministeriale - Ministero dei Lavori Pubblici 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";
- **Legge 5 febbraio 1992, n. 104** "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate";
- **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".
- **D.P.R. n. 380/2001** (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia").
- **Legge n. 67/2006** "Legge antidiscriminazione".



RICHIAMI A PRINCIPI PROGETTUALI

o Accessibilità e fruibilità

L'ACCESSIBILITÀ è l'insieme delle caratteristiche distributive, dimensionali e organizzativo – gestionali, che siano in grado di consentire, anche alle persone con difficoltà di movimento o sensoriali, la fruizione agevole e sicura degli spazi e delle attrezzature, compresi i sistemi di trasporto. Puntando a questo obiettivo, diminuiscono gli ostacoli, le fonti di pericolo e le situazioni che provocano affaticamento o disagio, generalizzando i benefici dell'operazione. (D.M.LL:PP. N. 236/89 e D.P.R. n. 503/96)

Per FRUIBILITÀ si intende la possibilità effettiva di utilizzazione agevole e sicura per l'uomo dell'ambiente costituito da spazi racchiusi o spazi naturali e delle relative attrezzature o servizi offerti – anche mediante soluzioni alternative o servizi integrativi di ausilio. Questo significa non soltanto predisporre una rampa per le persone su sedia a ruote. Consiste nel **creare un «ambiente» che per la maggior parte delle persone, indipendentemente dalle proprie condizioni fisiche, possano usare in modo comodo.** Questo è previsto per persone con diversi tipi di limitazioni, permanenti o temporanee. Il significato di «fruibilità» è diverso da quello di «accessibilità». Ad esempio un sentiero può non essere accessibile secondo i criteri e gli standard previsti dalla legge, ma può essere reso fruibile anche dalle persone con ridotta capacità motoria attraverso l'uso di particolari mezzi come gli elettroscooters. (L.A. Ercolani, F. Vescovo, 2002)

o Sostenibilità

Tutti i percorsi, destinati ai pedonali o per molteplici tipi di utilizzo, devono condividere un obiettivo comune: **fornire opportunità ricreative alle presenti generazioni senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze.**

Per la pianificazione, la costruzione e la gestione dei percorsi, possiamo suddividere la sostenibilità in quattro fattori: **fisica, ecologica, economica, degli utilizzatori.**

Il peso dei diversi fattori dipende dalla capacità organizzativa, dalla sensibilità dell'ambiente, dai materiali che si sceglie di utilizzare, dalla disponibilità, del budget, dall'uso attuale e da quello previsto del sito.

Ogni sito è unico ed il rapporto fra i fattori cambierà in ogni progetto.

o Universal design

È il termine internazionale con cui ci si riferisce a una metodologia progettuale di moderna concezione e ad ampio spettro che ha per obiettivo fondamentale la **progettazione e la realizzazione di edifici, prodotti e ambienti che siano di per sé accessibili a ogni categoria di persone, al di là dell'eventuale presenza di una condizione di disabilità.** Il termine *universal design* è stato coniato dall'architetto Ronald L. Mace dell'Università statale della Carolina del Nord assieme ad un gruppo di collaboratori, per descrivere il concetto di progettazione ideale di tutti i prodotti e gli ambienti artificiali, tali che siano piacevoli e fruibili per quanto possibile da chiunque, indipendentemente dall'età, dalla capacità e/o dalla condizione sociale. L'UNIVERSAL DESIGN si basa su 7 principi chiave.



Principio 1 - Equità - uso equo: utilizzabile da chiunque. Gli stessi mezzi utilizzabili da chiunque, in modo identico o in modo equivalente. Evitare segregazioni o stigmatizzazioni. Assicurare privacy, sicurezza e protezione per tutti gli utenti.

Principio 2 - Flessibilità - uso flessibile: si adatta a diverse abilità. Permettere di scegliere il modo di utilizzo. Possibilità di utilizzo con la mano destra e sinistra. Facilità di utilizzo accurato e preciso.

Principio 3 - Semplicità - uso semplice ed intuitivo: l'uso è facile da capire. Eliminare le complessità non necessarie. Essere coerente con le aspettative e l'intuizione dell'utente. Soddisfare una vasta gamma di competenze alfabetiche e linguistiche. Organizzare le informazioni in base alla loro importanza. Fornire suggerimenti efficaci. Fornire feedback tempestivi durante e dopo il completamento dell'attività

Principio 4 - Percettibilità - il trasmettere le effettive informazioni sensoriali. Utilizzare differenti modi per comunicare le informazioni essenziali (pittogrammi, orali, tattili. Accertarsi di un adeguato contrasto fra l'intorno ed il supporto informativo. Massimizzare la leggibilità delle informazioni essenziali in tutte le modalità. Differenziare le informazioni dalle direzioni. Usare le tecniche o gli ausili per persone con limitazioni sensoriali.

Principio 5 - Tolleranza all'errore - minimizzare i rischi o azioni non volute. Minimizzare i pericoli e gli errori, eliminare i pericoli più vicini lungo il percorso, oppure isolarli o schermarli. Avvisare di eventuali pericoli o errori presenti. Fornire alternative in caso di pericolo o di guasto. Scoraggiare azioni pericolose e dannose.

Principio 6 - Contenimento dello sforzo fisico - utilizzo con minima fatica. Consentire all'utente di mantenere una posizione del corpo neutra. Utilizzo di una forza ragionevole. Minimizzare le azioni ripetitive. Minimizzare gli sforzi fisici sostenuti.

Principio 7 - Misure e spazi sufficienti - rendere lo spazio idoneo per l'accesso e l'uso. Fornire una visione chiara degli elementi importanti per qualsiasi utente seduto o in piedi. Progettare elementi confortevoli per le persone sedute e in piedi. Prevedere diverse impugnature della mano. Progettare spazio adeguato agli ausili o per gli assistenti/accompagnatori.

o Design for all

Il Design for All (DfA) ha le proprie origini nel funzionalismo scandinavo degli anni '50 del secolo scorso e a partire dagli anni '60 nell'ergonomia. Un grande ruolo in questa disciplina è stato giocato dalla politica scandinava del welfare, che alla fine degli anni '60 ha coniato il concetto della "società per tutti", confluito poi nelle Regole delle Nazioni Unite per le Pari Opportunità per le Persone Disabili, adottate dall'Assemblea Generale dell'ONU nel '93. L'orientamento delle Regole verso l'accessibilità, in un chiaro contesto di uguaglianza, è fonte continua d'ispirazione, per lo sviluppo della filosofia del Design for All. Concetti analoghi si sono sviluppati con lo Universal Design statunitense, che fornisce delle pratiche liste di controllo a supporto ai progettisti per condurre e monitorare i progetti, o l'Inclusive Design britannico. Negli ultimi decenni la Comunità Europea prima e l'Italia poi, hanno emanato leggi volte all'eliminazione delle barriere architettoniche, per garantire ai diversi livelli, l'accessibilità agli edifici delle persone disabili.



Il Design for All è un approccio culturale al progetto che, tenendo conto della normativa, amplia l'orizzonte oltre la mera applicazione della legge, coniugando gli aspetti tecnici con quelli più generali della qualità del progetto architettonico e in definitiva della qualità della vita.

In un mercato globale, sempre più si amplia la gamma delle diversità umane, anagrafiche, culturali e di abilità. Si sopravvive a malattie e infortuni e si convive con disabilità come mai prima. Sebbene il mondo odierno sia un luogo complesso, è un luogo fabbricato dall'uomo e, quindi, per il quale possiamo – e dobbiamo – fondare i nostri progetti sul principio dell'inclusione. “Design for All è il design per la diversità umana, l'inclusione sociale e l'uguaglianza” (dalla Dichiarazione di Stoccolma dell'EIDD, 2004).

o Inclusività

È facile dire "qui tutti sono i benvenuti", ma è molto più difficile metterlo in pratica e garantire che il processo sia veramente accessibile, sicuro e progettato per fornire l'esperienza desiderata a tutti. Il **design inclusivo** mira a garantire che il processo di progettazione coinvolga attivamente tutte le parti interessate. Tipicamente, il coinvolgimento della comunità consiste in incontri pubblici, periodi di commento e sondaggi. Il lavoro più inclusivo va ben oltre il semplice processo di pianificazione. Comprende la struttura, la composizione e gli atteggiamenti all'interno dell'organizzazione o delle organizzazioni che guidano l'iniziativa del percorso. Il lavoro di inclusione di gruppi diversi e di creazione di ambienti veramente accoglienti non solo sul percorso ma all'interno di una cultura organizzativa inizia dal modo in cui un'organizzazione interagisce in tutti i contesti con i diversi individui.

Impegnarsi in un processo di progettazione inclusiva porterà probabilmente alla creazione di sentieri e strutture collegate che saranno più invitanti da utilizzare per tutti.



PARTE VII

ULTERIORI SPECIFICHE TECNICHE E INDICAZIONI COSTRUTTIVE

ELEMENTI PRELIMINARI

Sebbene molti fattori influenzino l'accessibilità dei sentieri, le caratteristiche seguenti sono fondamentali per garantire l'accesso per le persone con disabilità:

- Fondo del sentiero;
- Pendenza longitudinale;
- Pendenza trasversale;
- Larghezza;
- Oggetti sporgenti;
- Spazio verticale.
- Classificazione del livello di difficoltà
- Segnaletica verticale ed orizzontale
- Orografia e caratteristiche ambientali (copertura arborea, esposizione ai venti etc...).

La piacevolezza dell'esperienza dipende non solo dalle condizioni incontrate sul percorso stesso ma anche dall'accessibilità e disponibilità degli elementi del percorso. Gli elementi del percorso sono le strutture e le caratteristiche che si trovano lungo un sentiero, oltre al sentiero stesso.

Esempi di elementi del percorso includono:

- Destinazioni di sentieri come cascate, laghi, prati, alberi monumentali, essenze particolari
- Tavoli da picnic;
- Punti panoramici;
- Display informativi interpretativi;
- Strutture costruite, come servizi igienici, rifugi, attrezzature per cucinare;
- Punti di accesso o rifornimento d'acqua.
- Servizi in loco
- Punti informativi
- Ristori
- Servizi igienici
- Aree gioco

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - FONDO E PAVIMENTAZIONE



La pavimentazione deve essere priva elementi sconnessi o, quando non è possibile lungo il sentiero già tracciato, è buona norma prevedere una deviazione del percorso con un'alternativa o un allargamento del sentiero stesso (qualora possibile) che consenta di aggirare l'ostacolo. Le superfici dei percorsi dovrebbero avere un fondo il più possibile compatto e privo di asperità. Nei percorsi pavimentati occorre prestare molta attenzione alla posa in opera dei materiali: pietre, autobloccanti, morali o listelli di legno possono costituire una vera fonte di pericolo quando la composizione degli stessi presenta ampie fughe o fessurazioni tali da costituire

inciampo per gli utenti. La pavimentazione deve essere il più possibile naturale, e opportunamente drenante.

Radici, pietre, canalizzazione delle acque meteoriche sono le principali cause di improvvise deviazioni delle ruote anteriori di una carrozzina o sedia a ruote. Inoltre, per le persone con disabilità visive, è estremamente importante che non emergano in superficie radici o sporgano rami e arbusti che possono essere causa di escoriazioni o cadute.

I materiali sciolti, come ghiaia, sassi e sabbia sono inadatti per chi si muove su sedia a rotelle, per chi è claudicante o si muove su stampelle.



NEI PERCORSI AD USO CONDIVISO Per le persone che utilizzano dispositivi per la mobilità su ruote è necessaria una **superficie solida, stabile e antiscivolo**. Anche i ciclisti con biciclette a gomma stretta necessitano di una superficie dura e resistente, su fondo compatto. Queste superfici funzionano bene in condizioni meteorologiche avverse e richiedono una manutenzione minima.

Possono essere utilizzate anche superfici non pavimentate – a volte preferiti da molti utenti come corridori e cavalieri - che siano solide, stabili e antiscivolo; tuttavia, potrebbero erodere nel tempo richiedendo una manutenzione regolare.

I pianificatori e i progettisti dei percorsi di utilizzo condiviso dovrebbero considerare i diversi desideri degli utenti, i requisiti di accessibilità, i costi dei materiali da costruzione, la longevità della superficie e i **costi di manutenzione a lungo termine** al momento di decidere quale tipo di superficie specifica è più appropriata per il loro progetto.

Una superficie “solida” è quella che resiste alla **deformazione/penetrazione della superficie che si verifica quando viene applicata una forza** (ad esempio, quando viene calpestata o percorsa da una carrozzina a ruota sottile o media, da bici, da cavalli). La compattezza della superficie deve essere valutata (e documentata) per le principali stagioni in cui verrà utilizzata la superficie, in condizioni meteorologiche tipiche.

Una superficie “stabile” è una superficie che non viene influenzata in modo permanente dalle normali condizioni atmosferiche e può sopportare l'usura tipica delle attività previste tra le visite di manutenzione programmate.

A seconda della destinazione d'uso del sentiero, le superfici possono essere **permeabili** o avere un certo grado di impermeabilità.

I seguenti materiali realizzati con aggreganti naturali forniscono superfici solide con grande stabilità:

- Roccia frantumata (piuttosto che ghiaia non frantumata);
- Rocce con facce rotte (anziché rocce arrotondate);
- Una miscela di rocce contenente uno spettro completo di dimensioni dei setacci (piuttosto che una singola dimensione);
- Roccia dura (piuttosto che roccia tenera che si rompe facilmente);
- Roccia che passa attraverso uno schermo da 13 mm.;
- Materiale roccioso che è stato compattato in strati da 75 a 100 mm. (strati non più spessi);
- Materiale umido, ma non troppo bagnato, prima di essere compattato (piuttosto che materiale compattato quando è asciutto);



- Materiale compattato con una piastra vibrante, un rullo o mediante rinalzata manuale (piuttosto che materiale che viene steso e compattato con l'uso).

La roccia deve essere frantumata in particelle irregolari e spigolose per consentire l'incastro in una matrice compatta. Più le particelle sono angolari, meglio è. Le particelle arrotondate come la ghiaia o il granito decomposto non si uniscono mai meccanicamente. La roccia frantumata deve avere parti fini adeguate e alcuni leganti naturali per cementare insieme le particelle dopo che le parti fini sono state inumidite, compattate e lasciate asciugare.

MATERIALI, IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI LOCALI

Il volume e il flusso del traffico, insieme alle condizioni geologiche, ambientali e meteorologiche tipiche, sono tutti fattori che contribuiscono a decidere quale sarà il materiale di superficie più appropriato per un determinato percorso e per i singoli segmenti che lo compongono. Indipendentemente dai materiali di superficie scelti per un particolare progetto, il battistrada finito deve essere adeguatamente modellato, compattato per garantire una superficie solida e stabile. La pendenza longitudinale e la pendenza trasversale possono potenzialmente cambiare dopo che si è verificato l'assestamento, soprattutto con sentieri di superficie naturali. Nel caso di altre superfici, possono svilupparsi ostruzioni (come spazi tra le tavole di legno) quando i materiali si induriscono. È meglio stabilire una revisione post costruzione e basarla sui materiali utilizzati, sulle stagioni tipiche e sui modelli meteorologici, nonché sull'uso previsto. Tale monitoraggio aiuta anche a stabilire il processo di manutenzione continua.

STABILIZZATO DI CEMENTO E GHIAINO RULLATO

È un composto di ghiaio e cemento posato a secco, sopra uno strato di tessuto non tessuto, pressato da un rullo. Se ben costruito, costituisce un'alternativa a basso costo altamente funzionale ed esteticamente valida. Il successo dipende in larga misura dalla capacità delle particelle di unirsi insieme e dalla buona manutenzione dell'opera (eventuale crescita di erba o accidentali buche).

CEMENTO, CATRAME E ASFALTO

Sono le soluzioni più economiche ma meno gradevoli all'interno di uno spazio attrezzato a verde. L'impiego dovrebbe essere limitato alle sole aree infrastrutturali: parcheggi, aree carrabili e accessi. Nella scelta di questi materiali occorre fare attenzione al luogo e alla dimensione dell'intervento. Grandi superfici possono causare riflessi fastidiosi alle persone ipovedenti per questo si consiglia di inserire differenziazioni cromatiche. Inoltre, per evitare che il fondo diventi scivoloso in determinate condizioni atmosferiche, si deve accentuare la rugosità, oppure aggiungere aggregati nella miscela generale in superficie.

PAVIMENTAZIONE IN PIETRA

La difficoltà di posa delle pietre richiede una serie di attenzioni che spesso non vengono rispettate come, per esempio: l'applicazione di un buon fondo che garantisca stabilità, la saldatura degli elementi con vie di fuga estremamente contenute, la superficie più rugosa e quindi antiscivolo. La pavimentazione in pietra, comunque, può costituire un problema alla deambulazione di soggetti con l'equilibrio precario e produrre dolorosi scossoni per chi è costretto a fare uso di una sedia a ruote.



PAVIMENTAZIONE A MOSAICO

Se ben posate, creano ambientazioni esteticamente molto interessanti. Occorre prestare molta attenzione alla progettazione del disegno della superficie per non provocare difficoltà di orientamento delle persone ipovedenti e utilizzare un buon collante resistente alle variazioni di temperatura per evitare il rialzo dei tasselli, facile causa di inciampo.

PAVIMENTAZIONE IN MATTONI, AUTOBLOCCANTI IN CEMENTO E BLOCCHETTI IN PIETRA

Questo tipo di pavimentazioni, se ben posati, possono essere una buona soluzione, per esempio, nelle aree di sosta. Inoltre, la possibilità di creare differenziazioni con tessiture e colori diversi le rende molto utili anche per la segnaletica a terra. Occorre porre molta attenzione nella preparazione del fondo che non deve consentire fessurazioni o dissesti. Lo spazio fra gli elementi non deve essere maggiore di mm 10, la loro superficie deve presentare una finitura ruvida o porosa e vanno evitate le superfici lisce o trattate perché rendono scivoloso il materiale.

CIOTTOLI

È sconsigliato l'uso di ciottolato sui sentieri e sulle superfici calpestabili. In generale, perché non ne consentono un agevole uso alle persone con passeggini, persone su sedia a ruote e persone claudicanti a causa della superficie irregolare. Questo materiale, se utilizzato limitatamente come striscia interna o esterna ai percorsi per dividere funzioni o aree d'uso, può invece essere un valido aiuto per le persone non vedenti e ipovedenti.

LEGNO

Il legno è estremamente idoneo per essere inserito negli spazi naturali, ma è un materiale che diventa scivoloso, soprattutto se utilizzato in aree umide o ombreggiate con presenza di muffe o ristagni d'acqua. Le tavole vanno poste tendenzialmente in senso longitudinale al percorso, con interspazi non superiori ai mm 10/15. Questa misura di interspazio garantisce un buon drenaggio e la dilatazione del materiale quando si bagna; una maggiore distanza invece non consente una regolare deambulazione per le persone in carrozzina o claudicanti. La collocazione delle tavole in senso ortogonale alla direzione di marcia è da evitare perché produce fastidiose vibrazioni e dolori a chi percorre queste superfici su sedia a ruote.

LASTRE DI CEMENTO PREFABBRICATE

È l'alternativa più economica, disponibile in una ampia gamma di colori, forme, dimensioni e tessiture superficiali. Come per gli altri materiali, va posta molta attenzione alla loro posa, al fondo e agli elementi di giunzione che possono essere causa di inciampo da parte delle persone con difficoltà motorie o di equilibrio.

FORMA - I percorsi dovrebbero mantenere, nel rispetto dell'ambiente in cui si interviene, un andamento semplice e regolare, consentendo alle persone anziane o con problemi visivi di potersi orientare facilmente.

LUNGHEZZA Una lunghezza eccessiva può costituire una "barriera". Questa difficoltà può essere risolta attraverso la creazione di percorsi ad anello di diverse lunghezze. La lunghezza dipende ovviamente dal grado di difficoltà che l'utente

sopporta a causa del fondo sconnesso, della pendenza o dal tipo di soleggiamento e/o ombreggiamento prodotto dalla vegetazione. Si consigliano pertanto percorsi interrotti da spazi di manovra in piano e sufficientemente dimensionati (minimo cm 150x150).

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - PENDENZA LONGITUDINALE



Premesso che, più bassa è la pendenza, più il percorso si avvicina alle condizioni di facile fruibilità per tutti, questo dato va in ogni caso considerato contestualmente agli altri, quali tipo e condizioni del fondo, dimensioni, presenza di servizi, zone sosta, e così via. Una **pendenza inferiore al 5%**, con previsione di zone sosta, può essere percorribile da un'ampia fascia di utenza. È ottimale un percorso con **pendenza del 2%** anche se con brevi **tratti al 5-6%**. Per tratti più pendenti, bisogna prevedere frequenti aree di sosta e piani per potersi girare e ritornare alla base. Già per pendenze del 5-6% è bene prevedere la presenza di un corrimano ai lati. Per avere percorsi fruibili dalla maggior parte degli utenti non più del 30% del percorso può superare una **pendenza dell'8%**.



SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - PENDENZA TRASVERSALE

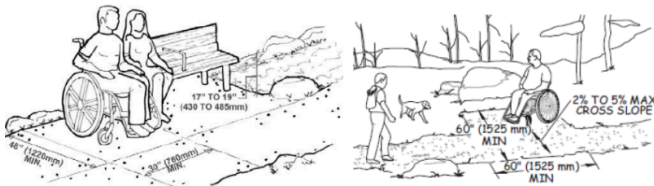
L'altro dato importante nella progettazione o adeguamento di un sentiero, è la pendenza trasversale, necessaria per evitare il ristagno di acqua nel percorso. Questo tipo di pendenza, se presente anche lungo brevi tratti di percorso, affatica molto il braccio della persona disabile impegnato a spingere il mancorrente della carrozzina manuale rivolto a valle, ed anche l'eventuale accompagnatore si affatica nel mantenere il controllo della carrozzina. A titolo indicativo, dato per acquisito che la pendenza laterale deve essere più bassa possibile, essa non dovrebbe superare il 2%.

PENDENZA MASSIMA DI CORSA E LUNGHEZZA DEL SEGMENTO		
PENDENZA DEL SEGMENTO DEL SENTIERO		LUNGHEZZA MASSIMA DEL SEGMENTO
PENDENZA MAGGIORE DEL	FINO AL	
5%	8%	60 METRI
8%	10%	10 METRI
10%	12%	3 METRI



SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - LARGHEZZA

La larghezza si riferisce alla superficie del sentiero progettata e costruita su cui viaggia una persona. La larghezza minima di un percorso dovrebbe essere di cm 120 ma varia a seconda del possibile accostamento di più utenti. Panchine, cestini e altri elementi di arredo devono essere posti appena fuori del percorso per non creare intralci tra le persone. La larghezza ottimale del sentiero è pari a 1,5 m. perché consente alle persone di accostarsi e di sorpassarsi facilmente, comprese le persone che utilizzano dispositivi di accessibilità. Tuttavia, i parametri di progettazione di un percorso potrebbero non prevedere questa per l'intera lunghezza. In tal caso, è necessario fornire uno spazio di passaggio, di almeno una dimensione di 1,5 m. x 1,5 m. a intervalli non superiori a 25 m. Inoltre, se l'intera lunghezza di un sentiero non soddisfa tutti i requisiti di accessibilità del sentiero, alla fine del segmento del percorso dovrebbe essere posizionato uno spazio di passaggio, pienamente conforme alle linee guida che consente a una persona che utilizza un dispositivo di mobilità di svoltare e uscire dal percorso.



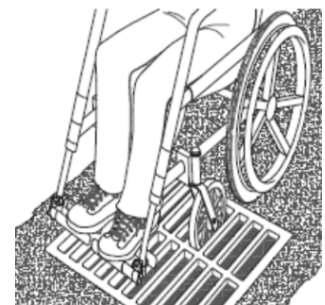
SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - SPAZI DI SOSTA

Lungo i percorsi dovrebbero essere tenute in particolare considerazione le dotazioni di frequenti aree di sosta, adeguate alla possibilità di sostare con due o più carrozzine ed inclusive dal punto di vista del co-utilizzo da parte di fruitori con varie esigenze. Nel caso di percorsi per fruitori con disabilità della sfera psichica-cognitiva-relazionale sarà opportuno prevedere anche aree di sosta appartate e silenziose (distanti alcune decine di metri o protette dalla circolazione sul sentiero, ad esempio da una serie di alberi o arbusti alti).



SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - OSTACOLI SUL FONDO DEL SENTIERO

Spazi tra le assi di una passerella o spazi di una griglia di drenaggio, abbastanza grande da non consentire il passaggio o capaci di intrappolare ruote, bastoncini o punte di stampelle sono potenziali pericoli. Ove possibile, dovranno essere posizionate delle griglie di drenaggio al di fuori della larghezza libera minima del sentiero o con intervalli sufficientemente piccoli attraverso il quale una sfera con diametro superiore a 15 mm. non può passare. Ove possibile, le aperture dovrebbero essere posizionate perpendicolari, o il più vicino possibile alla perpendicolare, rispetto al senso di marcia. Caratteristiche naturali come radici di alberi e rocce all'interno di un fondo naturale (ad esempio terreno, aggregato) possono creare degli ostacoli. Questi ostacoli presenti su un sentiero o negli spazi di riposo non possono superare i 5 cm. di altezza, misurati verticalmente fino al punto più alto. L'allineamento verticale dei giunti su superfici in calcestruzzo, asfalto o pannelli possono costituire un ostacolo al calpestio. Laddove la superficie è costituita



da assi, cemento o asfalto, gli ostacoli non possono superare 1 cm. di altezza misurata verticalmente fino al punto più alto. Gli eventuali ostacoli sul fondo possono essere superati allargando il sentiero e consentendo una larghezza minima libera di 1,2 m., in modo che le persone su sedia a rotelle possano aggirare gli ostacoli.



SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - OGGETTI SPORGENTI

Gli oggetti sporgenti possono essere pericolosi per le persone non vedenti o ipovedenti. Gli elementi come segnali o altri **oggetti montati su pali** non devono sporgere più di 10 cm nel sentiero. I **rami degli alberi** devono mantenere uno spazio verticale lungo il percorso del sentiero, intervalli di riposo e spazi

di passaggio liberi da elementi naturali per un minimo di 2 m. dal suolo. Se lo spazio verticale non è possibile (ad esempio nel caso di una formazione rocciosa naturale sospesa che sporge nella corsia del sentiero, può essere installata una barriera rilevabile per avvisare gli utenti non vedenti del sentiero. È **da controllare la crescita di rami** e le fronde sporgenti ai lati del percorso, perché possono provocare abrasioni o contusioni improvvise; nello spazio sotto fronda, attraverso un'adeguata manutenzione, si terrà un'altezza minima libera da ostacoli pari a cm 200/250 da terra.

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - CORDOLI

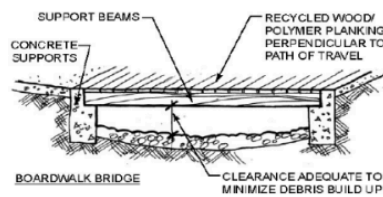
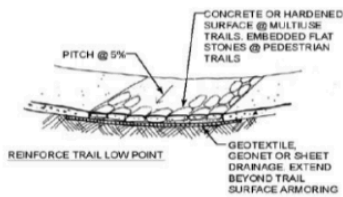
Ai lati del percorso è preferibile avere un cordolo di contenimento della pavimentazione compattata, preferibilmente in legno. Può trattenere la ruota della carrozzina ed è un segnale di confine per i non vedenti.

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - DEVIATORI D'ACQUA

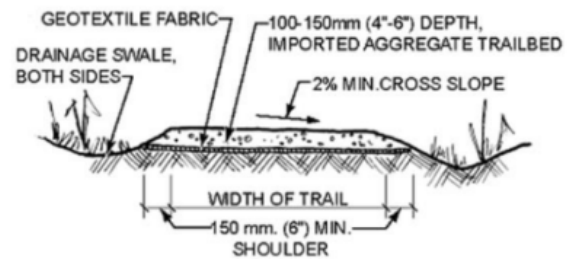
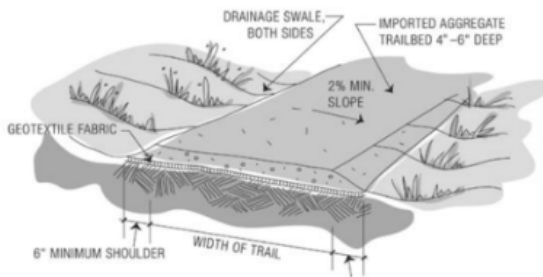
I sentieri in terreno collinare sono particolarmente soggetti all'erosione causata dal movimento dell'acqua. Progettazione ed errori di costruzione sono spesso responsabili dei danni ai sentieri causati dall'accumulo di acqua, dal volume e dalla velocità. Esistono diversi metodi per migliorare il controllo del drenaggio; la scelta del percorso e alcune strategie di progettazione, come l'utilizzo di allineamenti perpendicolari alla direzione del flusso, o la pendenza riducono la necessità di misure di controllo del drenaggio. Le tecniche seguenti consentono un maggiore accesso per gli utenti con disabilità.

Rinforzo superficiale. Pietre piatte o ciottoli posti sulla superficie del sentiero, utilizzati in combinazione con geotessile, georete o materiali di drenaggio in fogli, può fornire un risultato esteticamente gradevole. I rinforzi o guadi garantiscono l'accessibilità e facilitano la manutenzione. È importante fornire uno scarico configurato correttamente: con una larghezza di almeno 500 mm. Questa soluzione offre l'ulteriore vantaggio di un'interruzione minima dei sistemi di drenaggio esistenti, poiché l'acqua può passare l'intera struttura.

In alternativa il breve tratto può essere pavimentato in cemento. Altre opzioni per il drenaggio esistenti sono i sentieri strutture come i ponti, che possono essere costruiti con legno o legname di plastica riciclata.



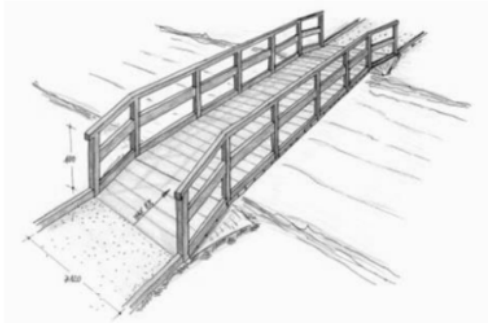
Per massimizzare l'accessibilità per le persone con disabilità, dovrebbero essere previste le entrate e le uscite dei ponti a livello anziché sopraelevate o con rampe. Quando i sentieri sono situati su terreni prevalentemente pianeggianti, senza un adeguato drenaggio a ristagnare e raccogliere detriti, creando ostacoli per gli utenti con e senza disabilità, disagi che aumentano nel fondovalle. Esistono diversi approcci per fornire un drenaggio adeguato. L'obiettivo in tutti i casi è quello di mantenere una superficie solida, stabile, antiscivolo e priva di ristagni. Una tecnica consiste nel rialzare leggermente un sentiero di circa 75/150 mm e fornire avvallamenti di drenaggio su ciascun lato. L'uso di un fondo di ghiaia per rialzare il sentiero fornirebbe ulteriore drenaggio del sottosuolo. Un sentiero sopraelevato offre un percorso più comodo per gli utenti durante i periodi piovosi, offre il massimo grado di accessibilità per le persone con disabilità e potrebbe richiedere meno manutenzione.



SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - PONTI E PASSERELLE



Quando è necessario superare piccoli guadi o ruscelli con ponti e passerelle, questi vanno progettati con una certa attenzione per evitare incidenti o vanificare interi percorsi accessibili. La larghezza minima per il passaggio pedonale dovrà essere cm 120. Eventuali dislivelli con il sentiero devono essere raccordati con rampe, la cui pendenza non deve superare il 5% e, se vi sono gradini, questi non devono avere un'altezza maggiore di cm 1,5. Le ringhiere di protezione, o parapetti, devono essere progettate in modo da consentire una libera visuale verso l'esterno e garantire al tempo stesso una certa sicurezza. I cordoli, necessari perché proteggono da pericolosi sbandamenti la sedia a ruote, dovranno contenere e delimitare la pavimentazione del percorso. Il corrimano dovrà essere facilmente afferrabile e, per un uso da parte di persone adulte, dovrà avere un diametro di mm 40 ed essere **piacevole al tatto** come il legno duro e levigato. Una colorazione del corrimano contrastante rispetto alla passerella facilita l'orientamento e la direzione da parte delle persone ipovedenti.

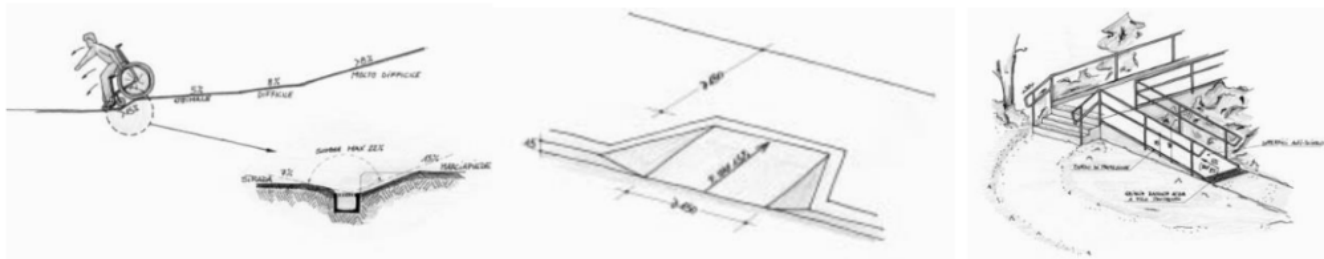


La pavimentazione deve essere antiscivolo. Le assi che compongono la passerella devono essere collocate trasversalmente al senso di marcia, con intercapedini minori di mm 15. È buona norma prevedere per i non vedenti una segnalazione in prossimità del ponte, a circa cm 150 di distanza per entrambi gli accessi.

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - SCALE

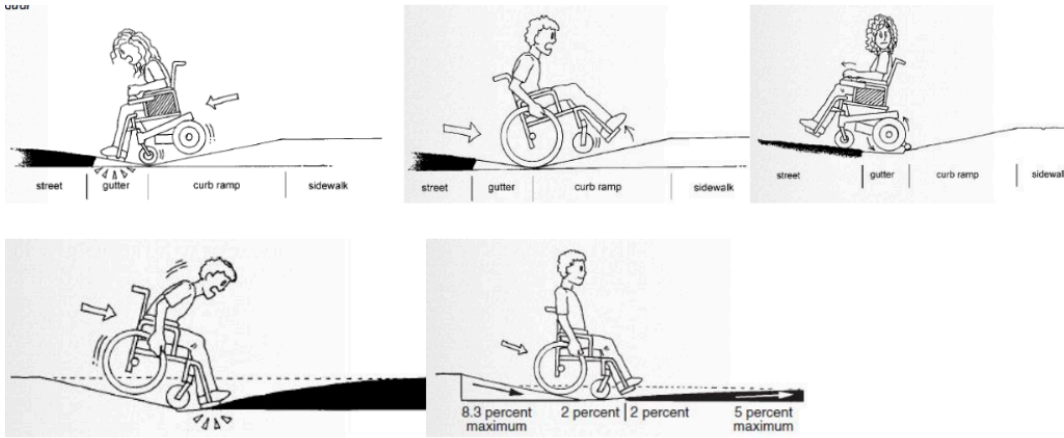
I gradini isolati devono, per quanto possibile, essere evitati o eventualmente segnalati per tempo con una differenziazione del colore e del materiale. E' necessario che l'andamento dei gradini sia, per quanto possibile, regolare e costante nel rapporto alzata/pedata. La pedata dovrà essere profonda almeno cm 30 e la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra cm 62 e 64. Il profilo del gradino deve presentare preferibilmente un disegno continuo a spigoli arrotondati. Si sconsiglia l'uso di scale in cui nel gradino l'alzata è aperta e non protetta da possibili scivolamenti. Sarebbe opportuno invece che l'alzata presentasse una colorazione contrastante con quella della pedata. I gradini delle scale dovrebbero avere il bordo fatto di un materiale o di un colore che lo differenzino e li rendano visibili in modo chiaro. Per gli ipovedenti si dovrà evidenziare l'approccio a rampe e scalini, mediante l'utilizzo di una tessitura differenziata dei materiali. Solo le scale di uso individuale e che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico possono avere una larghezza minima di cm.80 (per esempio i capanni per il birdwatching).

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - RAMPE



I percorsi in pendenza potranno essere dotati di corrimano e punti d'appoggio. Occorre prevedere, ove sussiste una larghezza minima di cm 120, un corrimano su ambo i lati, di forma adatta a garantire una presa solida e sicura. La larghezza minima di una rampa deve essere m 0.90 per consentire il transito di una persona su sedia a ruote; m 1,50 per consentire l'incrocio di due persone. **Ogni 10 metri** di lunghezza la rampa dovrebbe prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a m 1.50 x 1.50. Qualora al lato della rampa sia presente un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno cm 10 di altezza. **La pendenza massima delle rampe non deve superare l'8%.**

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - CAMBIO DI GRADO



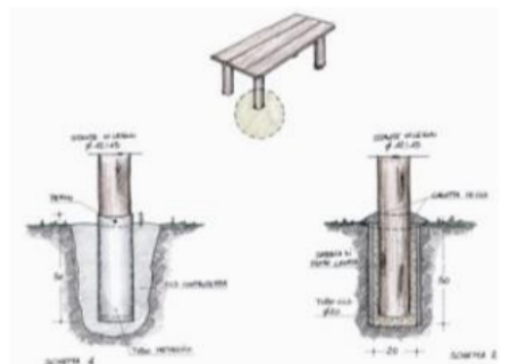
Un cambiamento di pendenza è una brusca differenza tra la pendenza di due superfici o piani adiacenti. Quando si considerano le esigenze dei pedoni, il cambio di pendenza può essere valutato su un percorso di 60 cm, un intervallo, che rappresenta la lunghezza approssimativa di un singolo passo di cammino di dispositivi di assistenza come sedie a rotelle o deambulatori. E' necessario verificare le eventuali difficoltà di una sedia a rotelle o di una persona ipovedente.

SPECIFICHE TECNICHE (INDICAZIONI) - MANUTENZIONE SPAZIO VERDE



La manutenzione delle opere fisse comincia fin dalla progettazione delle stesse. Infatti, già in corso di progettazione, si dovrebbero prevedere quegli accorgimenti costruttivi e di posa in opera che consentano una facile sostituzione degli elementi maggiormente soggetti ad usura e/o deterioramento. Negli interventi si fa largo uso di legname, sia naturale che pre-trattato in autoclave. Il legno è di fatto materiale privilegiato, in quanto è in grado di garantire un miglior inserimento dell'opera nel paesaggio circostante.

D'altro canto il legno, soprattutto se esposto agli agenti atmosferici, presenta una durata relativamente limitata. Questo fatto deve essere considerato a livello progettuale, prevedendo tutte le possibili modalità di azione che rendano più facile e contemporaneamente meno costosa la manutenzione. A titolo di esempio, possiamo considerare alcuni accorgimenti da mettere in atto per quelli che risultano essere gli elementi di arredo in legno più impiegati quali: panche, gruppi panche - tavolo, staccionate, cartellonistica. La posa in opera, in particolare di panche e gruppi panche - tavolo, viene in genere realizzata mediante blocchi in calcestruzzo gettato in opera che le rendono inamovibili grazie al completo bloccaggio degli stanti. In questo modo però la sostituzione della panca o del gruppo è resa assai difficile dovendo estrarre anche i blocchi in calcestruzzo oppure tagliare gli stanti, con l'obbligo di riposizionare la nuova panca o il nuovo gruppo in un altro posto. Una valida alternativa è rappresentata, in questo caso, dalla posa in opera all'interno del blocco in cls di un tubo metallico, della lunghezza pari





a cm 50 e del diametro leggermente superiore a quello dello stante in legno, in cui va inserito lo stante stesso con il successivo bloccaggio ottenuto mediante un perno metallico. In questo modo, una volta sfilato il perno, la panca o il gruppo può essere sollevato e sostituito, oppure trasportato in magazzino per l'eventuale messa in pristino. Tra l'altro, la possibilità di estrarre i gruppi panche - tavolo si rivela importante soprattutto per le aree picnic poste in montagna, in quanto tali gruppi possono essere convenientemente conferiti in magazzino durante la stagione invernale per essere successivamente manutentati e riposizionati alla primavera successiva, con un sensibile aumento della loro durata media. Una analoga modalità di posa in opera può essere adottata anche per gli stanti delle staccionate e dei cartelli indicatori. In questo caso, esiste una variante rappresentata dalla realizzazione di un basamento per lo stante, mediante inserimento nel terreno di un tubo in cls del diametro di cm 20 e della lunghezza di cm 50 (ottenuto tagliando a metà un tubo da metro di quelli normalmente impiegati per gli allacciamenti fognari). Il tubo viene riempito con sabbia di fiume lavata e successivamente si provvede all'inserimento nel tubo dello stante ed al posizionamento dello stesso in perfetta verticale. Quindi si provvede a realizzare, attorno allo stante, una calotta in calcestruzzo gettato in opera, badando che la stessa abbia un diametro superiore a quello del tubo in calcestruzzo. In questo modo lo stante è messo al riparo dall'acqua presente nel suolo ed è facilmente sostituibile con un nuovo elemento semplicemente rompendo la leggera calotta in cls. Per i cartelli indicatori in legno lavorati con incisografo, è invece opportuno prevedere in progetto la realizzazione di un numero maggiore di quelli che verranno effettivamente posizionati nell'area o lungo il sentiero, in modo da far fronte rapidamente alle inevitabili sostituzioni che nel tempo si renderanno necessarie a causa di rotture e/o vandalismi. La manutenzione però non deve solo essere prevista, bensì anche adeguatamente assicurata. In tal senso è fondamentale l'affidamento, da parte del gestore dell'area, della manutenzione ad appositi addetti. Se questo è relativamente agevole da ottenere in un parco cittadino o in un'area attrezzata urbana, così non è in quelle aree e sentieri che sono posti lontano dai centri abitati, soprattutto in montagna dove, tra l'altro, le condizioni climatiche incidono notevolmente sulla durata delle opere realizzate. Il sopralluogo periodico in queste aree da parte di personale addetto è dunque assolutamente necessario, e si può indicare in almeno due ricognizioni all'anno il livello minimo di controllo. La prima visita si dovrà effettuare all'inizio della primavera per riparare i danni ed i guasti prodotti dalla stagione invernale, un'altra si terrà invece a fine estate per la sistemazione dei danni prodotti dal turismo estivo. In tali occasioni, non dovrà mai mancare la completa pulizia di canalette, tombini e attraversamenti, in quanto questa è di gran lunga l'operazione più importante per il mantenimento delle condizioni di fruibilità dell'area attrezzata o del sentiero, anche se purtroppo nel concreto essa risulta in genere l'operazione meno considerata.



PARTE VIII

SPECIFICHE E INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DI MINI-GUIDE DESTINATE AI FRUITORI CON BISOGNI COMUNICATIVI COMPLESSI

ANNOTAZIONI

Quanto segue è da intendersi come una traccia di lavoro per la realizzazione del materiale che potrà essere stampato o messo **a disposizione per il download di pdf dal sito** (nella pagina della scheda-sentiero relativa al percorso certificato accessibile) e che permetterà alle **persone con bisogni comunicativi complessi** e a tutti coloro che lo necessitano (es: accompagnatori) di prendere visione del percorso prima di affrontarlo.

Per realizzare un documento definitivo il materiale fotografico deve essere disponibile e permettere di raccontare visivamente il percorso, essere rappresentativo dello stesso, essere correlato ai luoghi indicati nella mappa nel territorio, indicatori /segnaletica che si incontrerà durante il percorso etc.

Il documento sarà quindi corredato di foto, simboli realizzati ad hoc o messi a disposizione per la RES, ed anche simboli acquisiti da Arasaac.

NOTA1:

I simboli pittografici utilizzati sono di proprietà del governo di Aragona e sono stati creati da Sergio Palao per ARASAAC (<http://www.arasaac.org>), che li distribuisce sotto Licenza Creative Commons BY-NC-SA.

NOTA2:

Importante tener presente che qualsiasi scelta editoriale, quando rivolta ad un numero ampio e vario di portatori di bisogni comunicativi speciali, di cui non si conoscono (e non sono definibili caratteristiche specifiche perchè il sentiero sarà destinato alla generalità di questi soggetti) è arbitraria, perchè esistono tanti codici simbolici e ogni persona utilizza quello che maggiormente corrisponde alle proprie necessità comunicative e cognitive.

In quest'ottica, premesso che i simboli creati per questo esempio rappresentano un codice a sé stante, nel seguito di queste pagine si presenta un esempio-tipo ottenuto creando un documento che utilizzi **l'appaiamento tra foto e simbolo presente nella mappa**, al fine di iniziare a costruire un **processo di associazione** tra situazione reale e simbolo.

Le foto - che verranno realizzate dopo che il percorso sarà ultimato - dovranno avere come soggetto l'elemento che definisce quel tratto di percorso e che corrisponde a ciò che il simbolo racconta.

A titolo puramente esemplificativo: il punto di partenza dovrà essere identificato da una foto che raffiguri il contesto e ciò che lo contraddistingue (ad esempio la presenza della mappa);

laddove ci sono degli incroci è importante che la foto metta la persona nella condizione di comprendere qual è la strada da percorrere (es. foto in cui sia visibile, il percorso ma anche la freccia che indica la direzione).

Inoltre per alcuni passaggi, come l'attraversamento, potrebbe essere utile verificare se non possa essere più chiaro posizionare il simbolo in corrispondenza dell'attraversamento stesso.

In presenza punti di interesse/servizi (es. ristorante) che non risultano visibili durante il percorso, ma raggiungibili attraverso deviazioni dal tracciato, è necessario che la foto realizzata permetta di capire che quella deviazione permette l'accesso a quel determinato servizio (es. una freccia con l'indicazione).

La dimensione delle foto sul file non deve essere troppo piccola (10x13 o 15x15 potrebbe essere un formato adeguato): questo andrà valutato in base alla quantità di dettagli presenti nella foto per evitare che formati troppo piccoli rendano il soggetto "poco leggibile".

Allo stesso tempo è importante che il documento fornito in pdf non sia troppo lungo per evitare che diventi poco maneggevole. Pertanto andrà trovato un compromesso in tal senso e poi testato con i fruitori finali per valutarne l'efficacia.

Se il percorso prevede due ingressi, si può anche valutare l'opportunità di creare due file distinti che prevedano/descrivano i due accessi,

I simboli ARASAAC sono stati utilizzati per realizzare delle strisce più generiche di apertura e chiusura.

L'utilizzo di questi simboli deve essere necessariamente accompagnato dalle esplicitazione delle condizioni d'uso

<https://arasaac.org/terms-of-use> che esplicitano come citare la licenza.



Utilizzare testo formattato su due colonne potrebbe permettere al fruitore di mettere un segno/ flag nel punto del percorso che ha raggiunto, funzionale ad indicare **percorso fatto / da fare**, utilizzando una delle tante possibili impostazioni di una agenda giornaliera o di una *task analysis*.

E' utile che **il materiale scaricabile sia fornito sia in formato doc/ODT** per consentire all'utilizzatore finale di personalizzarlo, ma anche in PDF per facilitare la fruizione del materiale già pronto. Il materiale fornito nella versione PDF dovrebbe essere realizzato in modo più sintetico andando ad evidenziare i punti essenziali del percorso, dando poi la possibilità tramite il DOC/ODT di inserire eventuali ulteriori immagini (tutte disponibili per il download dal sito) affinché ognuno possa arrivare al livello di dettaglio che gli necessita, personalizzando il proprio documento prima di stamparlo.

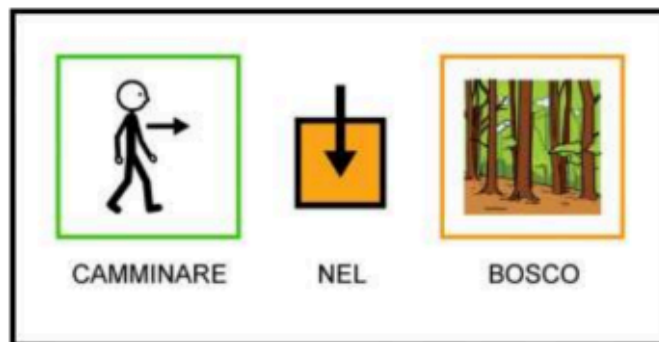
Le descrizioni a corredo delle immagini possono esser sintetiche - e si suggerisce che siano realizzate in stampatello maiuscolo (è quello che più comunemente utilizzato) mentre per chi ha invece abilità maggiori di lettura potranno essere forniti i materiali relativi al sentiero disponibili sul sito e destinato ai soggetti senza difficoltà cognitive.

Inoltre, per i fruitori che possiedono una buona comprensione del vocale, potrà essere utile anche l'ausilio delle informazioni audio fornite durante il percorso (ad esempio: tramite tag NFC).



ESEMPIO DI SCHEDA-SENTIERO REALIZZATO IN CAA PER IL SENTIERO ACCESSIBILE DI SELENI

<https://www.sardegnaSentieri.it/sentiero/andala-segura-sentiero-accessibile-di-seleni>



ÀNDALA SEGURA - SENTIERO ACCESSIBILE DI SELENI

ÀNDALA SEGURA - SENTIERO ACCESSIBILE DI SELENI

Il sentiero Àndala Segura è un percorso ad anello di circa 1,5 km all'interno dell'altipiano granitico del Monte Seleni a circa 1.000 m s.l.m. nel Comune di Seleni. Il sentiero è stato progettato in ottica di massima fruibilità utilizzando i criteri del "design for all" ed in particolare applicando accorgimenti dedicati specificatamente ai percorsi di handicap motorio, sensoriale e cognitivo.

Il tracciato si snoda all'interno dell'impetuoso scorcio ad alto fusto del bosco Seleni e permette di raggiungere suggestivi siti di interesse archeologico, come il Nuraghe Gennacis e le due tombe di giganti, ma anche aree attrezzate per la fruizione ambientata, parco giochi per bambini e punto di interesse naturalistico come il belvedere "Sa Fura e Sa Pruna", imponente dall'opera d'arte ambientata "La donna guarda lontano" di Stefania Lai.

INFORMAZIONI SENTIERO

ÀNDALA SEGURA - Sentiero accessibile di Seleni | Grado difficoltà (AT) | Percorribile, di difficoltà Turistica | Difficulty Level (AT) | Sentiero di linea percorribile ad anello - short-range circular trail | Tempo di percorrenza totale - Total walking time: 30 | Lunghezza del percorso totale - Total length: 1,56 km | Dislivello totale in andata e in ritorno - Elevation gain round-trip: 24,75 m

SPECIFICHE PERCORRIBILITÀ H
 AT (accessibile, di difficoltà Turistica)

Plus ***
 - Fondo di terra
 - Percorso ligno accessibile nell'intero
 - Parcheggio riservato
 - Possibilità di noleggio Carrozzina sedile motorizzata

Tipologia/e di Accessibilità:
 motorio, sensoriale, psicocognitiva

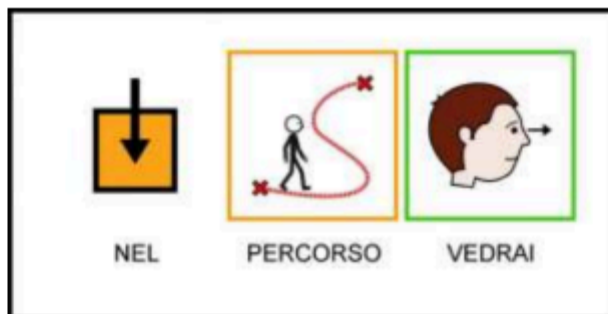
CONTENUTI MULTIMEDIALI

NFC NFC

LEGENDA TATTILE

PIRENA	BIANCO	PARCHEGGIO	INFORMAZIONE	ACQUA	REFUGIO	AREA PICNIC	MONTAGNA	PUNTO PANORAMICO
ARRETO	SEGRETO	BELLETTORIA	BIANCO	ATTORNAMENTO	PUNTO RESTO	PARCO GIOCHI	PILO DI SOTTOSTAZIONE	CONDATO GUIDA
SENTIERO	PILO SOTTOSTAZIONE	CONDATO						

SARDEGNA Sentieri



INIZIO DEL PERCORSO (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)



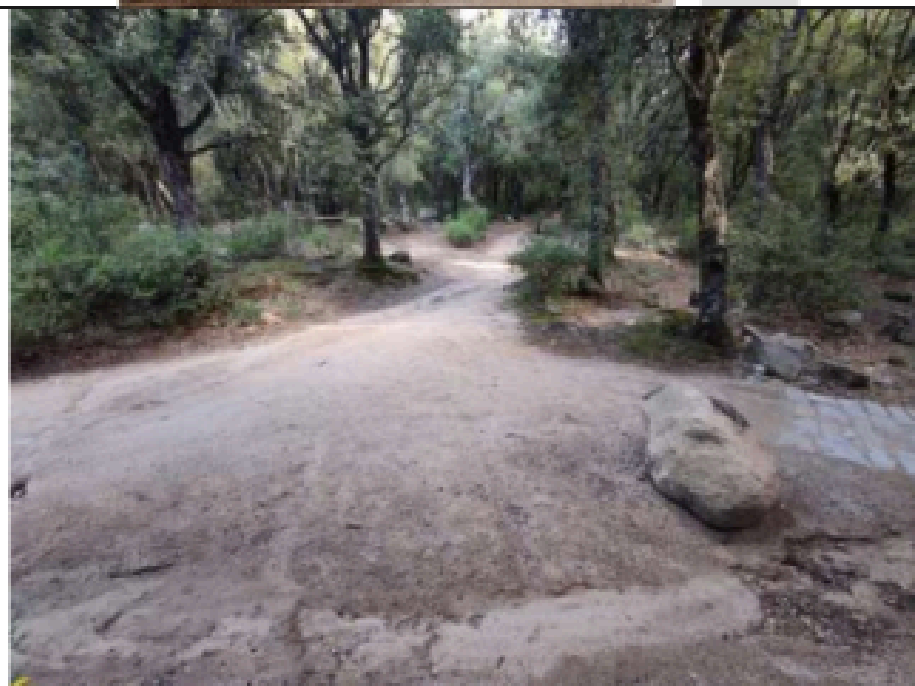
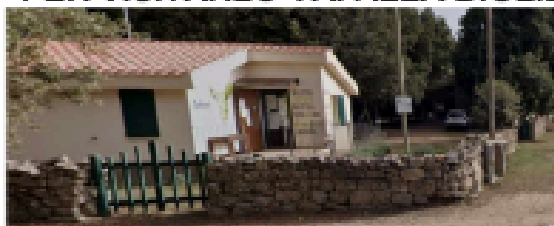
ATTRAVERSAMENTO (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)



SE VUOI FARE UNA PAUSA TROVI UN TAVOLO DA PIC-NIC



**INGRESSO NURAGHE GENNACILI
PER VISITARLO VAI ALLA BIGLIETTERIA**





<p>SEGUI LA FRECCIA (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)</p>	
 <p>SEGUI LA FRECCIA PER ANDARE AL PUNTO PANORAMICO (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)</p>	
 <p>PUNTO PANORAMICO "SA FURCA 'E SA PRUNA"</p>	



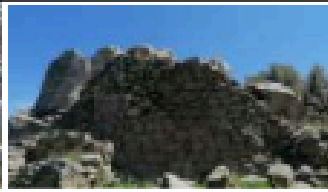
PROSEGUI NEL SENTIERO SEGUENDO LE INDICAZIONI (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)



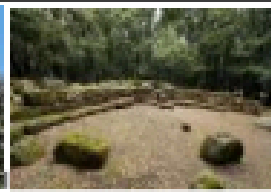
COMPRA QUI IL BIGLIETTO SE VUOI VEDERE



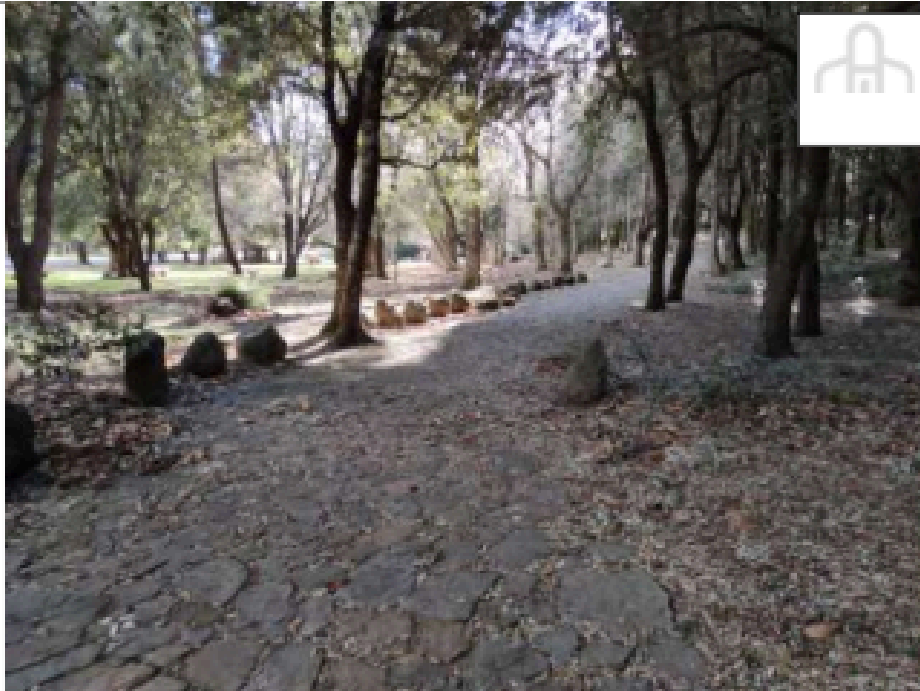
NURAGHE GENNACILI



SELENI I



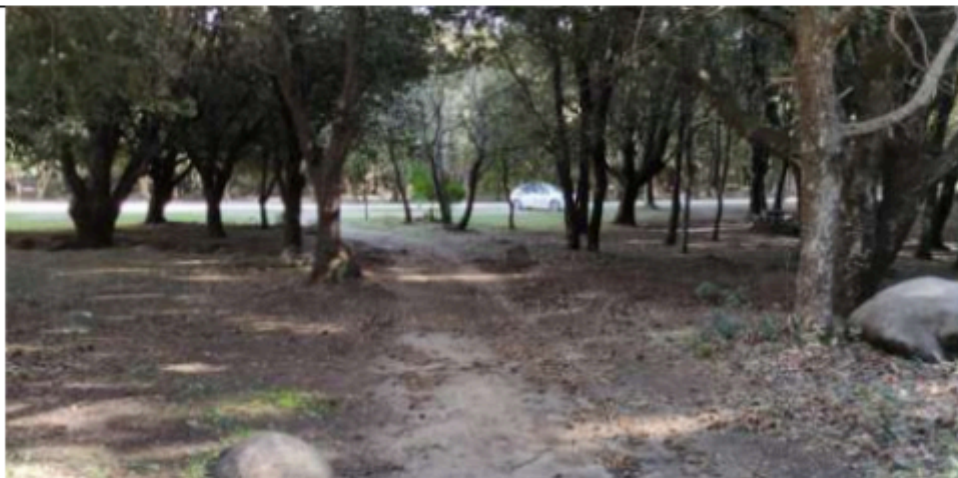
SELENI II



A QUESTO INCROCIO TROVI L'INDICAZIONE PER VISITARE LE TOMBE DEI GIGANTI (SELENI I E SELENI II) (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)



PARCO GIOCHI



FINE DEL PERCORSO (foto da realizzare seguendo indicazioni sopra riportate)



I simboli pittografici utilizzati sono di proprietà del governo di Aragona e sono stati creati da Sergio Paleo per ARASAAC (<http://www.arasaac.org>), che li distribuisce sotto Licenza Creative Commons BY-NC-SA.



ANNOTAZIONI FINALI

La coerenza tra foto-simboli ed elementi fotografici è importante, al punto che il fruitore (con disabilità della sfera psichica-cognitiva relazionale i.e. sindromi assimilabili alla sfera autistica) dovrà avere conforto e conferma lungo il percorso, trovando sul campo (lungo il sentiero) i medesimi pittogrammi e distinguendo (ritrovando) gli elementi ben rappresentati (ed inquadrati) nelle foto allegate alla scheda descrittiva (es: un cancello, un nuraghe, un ponticello, un grande albero etc...).

I medesimi pittogrammi, ad esempio, potrebbero essere stampati su supporti 15x15cm in rilievo (tattili, per i fruitori con disabilità della sfera sensoriale - ciechi o ipovedenti) e posizionati (lungo il sentiero) esattamente in prossimità del luogo/oggetto che rappresentano e completati con una colorazione che sia la medesima riportata nei pannelli e nella scheda descrittiva del sentiero. Il codice-colore del pittogramma, dunque, riportato ed installato in loco così come rappresentato nella scheda stampabile, rappresenta un ulteriore elemento di coerenza (e di conforto) durante la fruizione.

La coerenza ed il rinforzo descritto sopra evidenzia l'opportunità e **la convenienza di associare gli allestimenti per sentieri accessibili per la disabilità sensoriale (es: ciechi) con quelli per la disabilità della sfera cognitiva (es: forme di autismo)** in maniera tale da potenziare per entrambi i fruitori la gradevolezza. La stessa gradevolezza, peraltro, sarà a disposizione anche per tutti gli altri fruitori che saranno guidati dagli allestimenti descritti in questo allegato, andando a creare un'esperienza (ed un sentiero) veramente "per tutti" - nello spirito che ispira queste linee-guida.