

DISCIPLINARE TECNICO

MAPPE A RILIEVO, COMPONENTI DEL SISTEMA INTEGRATO LVE

INDICE

| | |
|---|---|
| 1.- Generalità..... | 1 |
| 2.- Concetto e tipologia delle mappe tattili..... | 1 |
| 3.- Posizionamento delle mappe a rilievo..... | 3 |
| 4.- La progettazione delle mappe a rilievo..... | 4 |
| 5.- Layout delle mappe tattili..... | 5 |
| 6.- Semplificazione della riproduzione a rilievo..... | 6 |
| 7.- Targhette e manicotti sui mancorrenti delle scale..... | 7 |
| 8.- Specifiche grafiche..... | 8 |
| 9.- Mappe portatili in braille..... | 9 |
| 10.- Tavola dei simboli tattili unificati e loro descrizione..... | 9 |

1.- GENERALITÀ.

Un percorso guidato per disabili visivi è necessariamente composto almeno da due elementi fisici inscindibili e complementari fra loro, soprattutto in ambienti interni, espressamente previsti in atti normativi: percorsi tattili a pavimento e mappe tattili a rilievo.

2.- CONCETTO E TIPOLOGIA DELLE MAPPE TATTILI.

Si può definire "mappa" una rappresentazione bidimensionale semplificata dello spazio che evidenzia relazioni fra i componenti di quello spazio. Nella "mappa tattile" i rilievi presenti non la rendono tridimensionale, in quanto non sono altro che una modalità per far percepire a chi non vede ciò che i normovedenti rilevano visivamente dai disegni.

Fra le possibili rappresentazioni dello spazio, naturale o costruito, destinate alle persone con disabilità visiva, ma utilizzabili da tutti, bisogna distinguere almeno tre tipologie, a seconda dello scopo cui sono destinate: mappe di percorso, mappe di luogo e plastici; diverse sono le tavole tattili, che contengono soltanto testi scritti a rilievo.

Le **"mappe di percorso"** hanno lo scopo di fornire al non vedente le informazioni essenziali che gli occorrono per decidere quale percorso, assistito da guida artificiale o naturale, deve seguire per raggiungere una delle mete possibili di suo diretto interesse. Così, in una stazione ferroviaria o della metropolitana, in un'aerostazione, il non vedente è interessato a sapere rapidamente quale ramo della pista tattile deve seguire per raggiungere la biglietteria, i servizi igienici o quelli commerciali, i binari, ecc. In un grande atrio di un albergo, è suo interesse sapere dove dirigersi per il ricevimento, l'ascensore, il bar, ecc. In tutti questi casi è indispensabile privilegiare la semplicità della rappresentazione che deve evitare di mostrare a rilievo qualsiasi elemento architettonico che non sia funzionale al raggiungimento delle mete desiderate, in considerazione dei tempi lunghi richiesti dall'esplorazione tattile e della difficoltà di memorizzare un eccessivo numero di informazioni (vedi più avanti il criterio della semplificazione).

Le **"mappe di luogo"**, invece, devono essere realizzate laddove il loro scopo sia proprio quello di far conoscere in tal modo la disposizione dei vari elementi, la forma del locale o la composizione dell'ambiente naturale. Così, in una palestra non vi saranno piste tattili

che conducono ai vari attrezzi, ma una rappresentazione completa dell'andamento regolare o irregolare delle pareti e la disposizione, lungo di esse o a distanza, dei vari attrezzi. In una chiesa, per farne comprendere la complessità e l'articolazione, la mappa di luogo riprodurrà tutte le cappelle laterali con la loro forma e dimensione, anche se non sono aperte al pubblico, il transetto e l'altare maggiore, per consentire al cieco di formarsi un'immagine mentale della struttura. Anche le mappe in un sentiero naturalistico, oltre a mostrare lo svolgimento più o meno tortuoso di esso, dovranno indicare la presenza di elementi del tutto irraggiungibili, come una vallata con un lago o una catena di monti, per consentire al non vedente di immedesimarsi nell'ambiente e di riempire con l'immaginazione il vuoto lasciato dalla mancanza di immagini.

Da quanto precede si ricava che, mentre nella mappa di luogo di una cattedrale il non vedente è interessato ad esaminare nei particolari l'andamento delle pareti perimetrali, delle navate e delle cappelle, soffermandosi ad esplorare la mappa anche per decine di minuti, nella mappa di percorso di una stazione le pareti perimetrali e tutti gli elementi estranei all'interesse del non vedente possono essere raffigurati visivamente a beneficio dei normovedenti che con un colpo d'occhio possono selezionare ciò che interessa loro; ma non devono assolutamente essere riprodotti a rilievo per non complicare l'esplorazione tattile dei disabili visivi che deve poter essere completata nell'arco di pochissimi minuti.

Per completezza di informazione, diciamo che i plastici, con la loro piena tridimensionalità, sono di gran lunga il miglior sistema per far "vedere" a un cieco un complesso monumentale o un insieme di opere architettoniche collocate in una piazza o in una zona archeologica, ma, a parte i loro notevoli costi, non hanno lo scopo di indirizzare i movimenti dei disabili visivi, ma un'importante funzione culturale.

Le **"tavole tattili"** sono un mezzo di comunicazione con chi non può leggere i comuni caratteri visivi e quindi sono realizzate in caratteri braille e in caratteri stampatelli a rilievo per chi non conosce il braille (circa l'80% dei ciechi. Il loro contenuto può essere il più vario. Un esempio sono i cartelli posti lungo un percorso naturalistico accessibile anche ai non vedenti per descrivere l'ambiente circostante, il panorama o la flora e la fauna locale, accompagnate in questo caso da figure a rilievo che completano la descrizione. Possono essere impiegate anche per descrivere delle opere architettoniche o delle statue, ancora meglio se queste sono disponibili come modellini in 3D. La stessa funzione comunicativa può essere ancora meglio svolta apponendo sul cartello anche dei QR Code, avendo comunque ben presente che sono ancora molti i non vedenti che non utilizzano tecnologie avanzate.

Le tavole tattili possono svolgere una funzione molto importante in strutture, come i Centri o Gallerie commerciali al chiuso o all'aperto, gli ospedali o i grandi poliambulatori, dove le piste tattilo-plantari consentono di raggiungere molti locali aventi differenti funzioni, nel caso che la mappa a rilievo che reca l'andamento del percorso LVE non sia sufficientemente larga da contenere le parole necessarie.

In questo caso, alla mappa sarà affiancata una tavola, in caratteri braille e stampatelli a rilievo, che non conterrà lo svolgimento del percorso tattilo-plantare, ma soltanto l'elenco delle funzioni e delle ditte presenti in quel tratto del percorso. In tal modo, il non vedente, leggendo la mappa che incontra all'inizio di ciascuna galleria o corridoio, eventualmente corredata di una tavola tattile, saprà dopo quanti segnali di incrocio troverà il locale che lo interessa e avrà anche un elenco di ciò che è disponibile e in quale ordine lo si incontra.

I nomi delle destinazioni specifiche saranno riprodotti su due righe, una in caratteri stampatelli a rilievo e con contrasto di luminanza e l'altra in braille, su singole targhette, tutte di uguale dimensione, fissate sulla mappa o sulla tavola tattile mediante viti svasate a te-

sta piana o mediante incollaggio, in modo da permetterne la sostituzione nell'eventualità di un cambiamento nella ditta e/o nella funzione svolta.

Data la grande varietà delle situazioni concrete che possono presentarsi, non si ritiene di approfondire qui l'argomento; soluzioni più specifiche e particolareggiate saranno fornite dai tecnici esperti dell'INMACI direttamente ai progettisti delle mappe tattili che lo richiedano, sulla base delle singole planimetrie.

Conseguentemente il presente disciplinare si occuperà essenzialmente delle mappe di percorso.

3.- POSIZIONAMENTO DELLE MAPPE A RILIEVO.

I semplici "**segnali tattili**", così come descritti al Par. 2.5, non necessitano di solito di mappe tattili, essendo delle indicazioni poste semplicemente per poter individuare un punto di interesse (fermata di bus, attraversamento pedonale, semaforo, ingresso di struttura di pubblico interesse, ecc.).

Invece, in un'area complessa, come può essere l'atrio di una stazione o di un ospedale, la Galleria di un Centro commerciale, un piazzale pedonale o un'area universitaria, la sola presenza di una pista tattile con le sue varie diramazioni non consentirebbe al non vedente, che già non conosca a memoria quei luoghi, di raggiungere le destinazioni desiderate, se non avesse la possibilità di usufruire di alcune mappe a rilievo.

D'altra parte, una mappa a rilievo la cui presenza ed esatta collocazione non fosse indicata mediante l'apposito Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO inserito all'interno di una pista o percorso tattile a pavimento, non potrebbe in alcun modo essere trovata da un disabile visivo e per lui sarebbe come se non esistesse. Inoltre la presenza del percorso tattile riportato a rilievo sulla mappa rende molto più facile la sua esplorazione aptica. Infatti, le particolari caratteristiche del tatto, per certi aspetti opposte a quelle della vista, non renderebbero di facile e immediata comprensione una situazione topografica in cui venissero rappresentati tutti i punti di interesse presenti nel luogo, senza una traccia da seguire per raggiungerli.

Qualora la presenza di buone guide naturali consentisse di non installare le piste tattili, non si dovrà tuttavia dimenticare di installare uno sbarramento di canaletti del Codice di DIREZIONE RETTILINEA che conduca fino alla mappa, altrimenti introvabile da chi non vede.

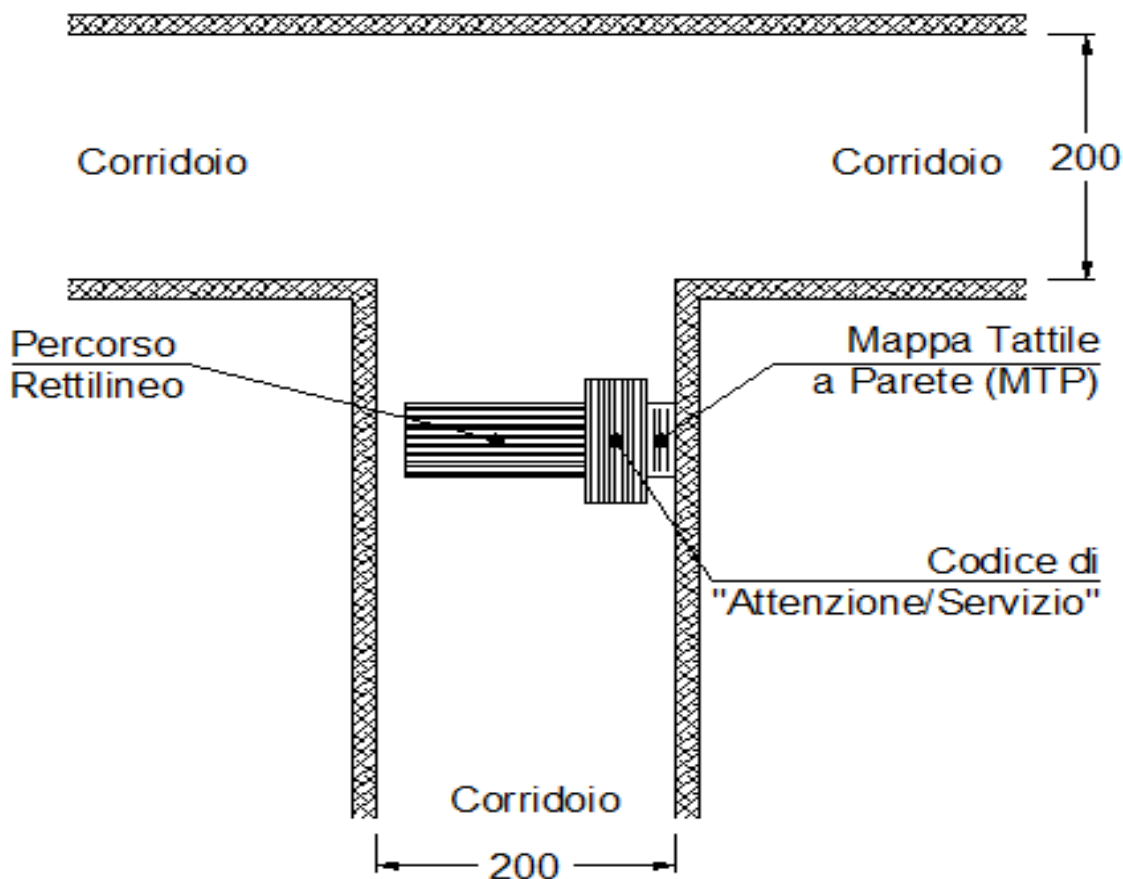
In mancanza di un vero e proprio percorso tattile a pavimento, non si può affidare la segnalazione di una mappa o di un altro oggetto al solo Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO, dato che esso è ben rilevabile soltanto se inserito nel percorso stesso (disegno n. 1).

Le mappe dovrebbero essere collocate all'inizio della pista o del percorso tattile, prima comunque che questo presenti dei Codici di INCROCIO o di ATTENZIONE/SERVIZIO. Quelle di esse che saranno poste in prossimità del personale di sorveglianza, saranno ovviamente più al riparo da atti vandalici.

Le successive mappe tattili dovranno essere collocate nei punti prossimi ai cambi di direzione e ai punti di interesse finalizzati alla meta da raggiungere.

Le mappe tattili vanno installate preferibilmente su appositi leggi inclinati di 30 gradi rispetto al piano orizzontale, il cui bordo inferiore sia posto a 95 cm da terra; se ciò non è possibile, le mappe vanno poste sulla parete, con il baricentro a 140 cm da terra, su un supporto inclinato di 30 gradi rispetto alla verticale.

Nei servizi igienici, dovrà essere apposta sul muro accanto al loro ingresso una piccola mappa visuo-tattile che indica la collocazione dei sanitari e degli accessori quali: distributori di salviette di carta, asciugamani ad aria calda, cestino per i rifiuti (possibilmente in sede



Disegno n. 1 - Segnalazione di una mappa lungo un percorso con guida naturale.

fissa). La posizione di tale mappa dovrà essere segnalata mediante il Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO inserito nel percorso tattile a pavimento.

Il supporto delle mappe tattili dovrà essere metallico o in plastica dura e resistente.

Le mappe a rilievo dovranno essere collocate nei punti prossimi ai cambi di direzione e ai punti di interesse finalizzati alla meta da raggiungere.

4.- LA PROGETTAZIONE DELLE MAPPE A RILIEVO.

Come per tutti i tipi di segnaletica, anche quella espressa nelle mappe a rilievo deve osservare rigorosamente il requisito essenziale della uniformità a livello nazionale. A tale scopo sono stati redatti, e condivisi con le Associazioni Nazionali della categoria, il Disciplinary tecnico e la Tavola dei simboli tattili unificati presenti in questo capitolo.

La rigorosa osservanza di tali documenti, come delle regole di progettazione dei segnali tattili LVE, sono condizioni essenziali per la concreta efficacia di tali ausili e quindi per l'ottemperanza alla normativa vigente.

Progettazione ed esecuzione di una mappa tattile sono lavori di alta specializzazione che richiedono la conoscenza approfondita delle caratteristiche del senso del tatto e dei processi mentali di memorizzazione delle informazioni acquisite da un disabile visivo con quel mezzo.

Tali conoscenze, come anche la rispondenza delle mappe ai requisiti di percepibilità e di comprensibilità, sono attestate dalle Associazioni di categoria che si occupano da tempo degli ausili alla mobilità dei disabili visivi, mediante la concessione dell'apposizione della locuzione "Approvata da INMACI" sulle mappe delle ditte che rispondono a quei requisiti e che abbiano richiesto tale certificazione.

La pista tattile va progettata anche tenendo conto della necessità di collocare in determinati punti strategici le relative mappe tattili, che dovranno essere segnalate con il Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO. Tali mappe dovranno essere posizionate ad una distanza dal percorso stesso compresa tra 40 e 60 cm, o fino a 120 cm in casi eccezionali.

Naturalmente le mappe tattili devono tener conto anche delle esigenze degli ipovedenti e quindi adottare i necessari contrasti di luminanza, nonché le dimensioni e le tipologie dei caratteri meglio percepibili, sia al tatto che a un limitato residuo visivo.

Le mappe, essendo visuo-tattili, vengono ampiamente utilizzate anche dai normovedenti. Questi, come si è spesso osservato, traggono vantaggio anche dalla presenza delle piste tattili essendo portati istintivamente a percorrerle.

È importante che l'asse del percorso tattile riprodotto sulla mappa sia orientato nello stesso identico senso del percorso reale, onde facilitarne la memorizzazione da parte del non vedente e non obbligarlo a complicate rotazioni mentali che possono disorientarlo.

Le dimensioni di ciascuna mappa devono essere limitate allo stretto necessario, dato che il non vedente è costretto a toccare ogni singolo centimetro per poter essere sicuro di ricevere tutte le informazioni di cui necessita.

A questo proposito, va precisato che non è indispensabile che le mappe rispettino in scala esattamente la topografia reale; così, ad esempio, un percorso rettilineo molto lungo che non presenta deviazioni o punti di interesse, può essere rappresentato sulla mappa con un tratto meno che proporzionale; se la differenza fra la lunghezza reale e quella rappresentata fosse notevole, ciò può essere indicato sulla mappa mediante una linea di puntini che interrompe per 2 o 3 cm il codice rettilineo.

Se l'area da illustrare è particolarmente vasta, sarà necessario frazionarla in più parti, ciascuna delle quali sarà riportata su una diversa mappa, la cui esistenza sarà indicata nella mappa precedente con l'apposito simbolo.

Su ciascuna delle mappe deve trovarsi tassativamente un solo simbolo di "Sei qui".

Il punto "Sei qui" deve essere reperibile rapidamente sulla mappa incrociando le due linee sottili a rilievo poste sul margine della mappa o sulla sua cornice, se sufficientemente larga. Tali linee vanno poste soltanto sui due lati contigui della mappa più prossimi al punto di riferimento.

Vi debbono essere mappe sia di entrata che di uscita dalla struttura di cui si tratta.

La mappa deve indicare con numeri e lettere frequentemente ricorrenti tutti i servizi o luoghi raggiunti dal percorso e riportarne il nome su un'apposita legenda, da collocarsi preferibilmente a destra o nella parte inferiore della mappa tattile stessa. Si specifica che le lettere da utilizzare devono essere soltanto quelle che corrispondono all'iniziale dei termini più frequentemente riscontrabili sulle mappe. I rimanenti punti di interesse devono essere indicati con numeri riportati in legenda.

Le parole di tre o massimo 4 lettere possono essere scritte per esteso (es. BAR).

Tutte le indicazioni debbono essere scritte in caratteri normali ingranditi, in rilievo e contrastati, oltre che in braille, in modo da essere perfettamente consultabili sia dagli ipovedenti che dai ciechi che non conoscono il braille ed anche dai normovedenti.

5.- LAYOUT DELLE MAPPE TATTILI.

Le mappe tattili devono contenere, oltre alla rappresentazione semplificata del luogo e alla sua denominazione, soltanto simboli o riferimenti alfanumerici esplicitati nella relativa legenda.

I simboli devono essere esclusivamente quelli standard approvati dalle associazioni di categoria che si riconoscono nell'I.N.M.A.C.I. e che sono noti ai non vedenti e insegnati loro nei corsi specifici (vedi tavola dei simboli). Ciò, ovviamente, perché l'uniformità è un requi-

sito essenziale di ogni sistema di segnaletica.

È del tutto escluso l'impiego di pittogrammi.

Per pittogramma si intende "un segno grafico che rappresenta la cosa vista", mentre il simbolo è un segno grafico convenzionale che prescinde dalla forma della cosa che si vuole indicare; così, il simbolo usato normalmente per "ascensore" è un quadrato con le due diagonali, disegno del tutto indipendente dalla riproduzione visiva di questo oggetto. Sono invece pittogrammi la tazza del caffè, la figura della scala mobile e di quella fissa come anche il disegno stilizzato dell'uomo e della donna per contrassegnare la differenziazione per genere dei servizi igienici.

La ragione di questa esclusione sta nel fatto che, mentre numeri e lettere (ricorrenti), sia in braille che in alfabeto normale, sono riconoscibili al tatto anche soltanto appoggiando su di essi un polpastrello, i pittogrammi a rilievo devono essere esplorati in tutto il loro perimetro e ciò richiede tempo e una certa concentrazione per memorizzare i tratti percorsi dal dito e per decodificarne il significato. D'altra parte, se le dimensioni del pittogramma tattile fossero piccole per ragioni di spazio,, i particolari del profilo non sarebbero percepibili al tatto. Infine, mentre il disegno prospettico, ottenuto mediante contrasti cromatici e ombreggiature, agevola il riconoscimento visivo che è praticamente istantaneo, tali facilitazioni mancano del tutto in un pittogramma a rilievo, che può rappresentare soltanto un profilo piatto dell'oggetto, riuscendo spesso di difficile riconoscibilità.

Giustamente quindi la Norma UNI 8207, che si occupa specificamente della segnaletica, al punto 6, fra i requisiti dei segnali in generale, specifica che gli unici pittogrammi utilizzabili devono "già essere codificati in disposizioni legislative o in norme". Ciò, in quanto è opportuno che il pittogramma visivo faccia parte già del bagaglio mnemonico dell'utente. Tale prescrizione, se è necessaria per quelli visivi, infinitamente più realistici di quelli tattili, non può essere certo contravenuta per questi ultimi.

È ammissibile peraltro che i pittogrammi visivamente già diffusi e conosciuti siano riportati come disegno, purché non presentino al tatto alcun rilievo e purché non siano tali da creare confusione per gli ipovedenti.

6.- SEMPLIFICAZIONE DELLA RIPRODUZIONE A RILIEVO.

Il fondamentale principio che deve improntare le realizzazioni destinate ad essere interpretate con il senso del tatto è quello della massima semplificazione delle indicazioni a rilievo. Esse devono essere soltanto quelle assolutamente indispensabili per la comprensione dello sviluppo del percorso da seguire e delle destinazioni da raggiungere, con esclusione tassativa di tutte le altre indicazioni di elementi topografici o architettonici che non si trovino a distanza di braccio dal disabile visivo che possano interferire con il suo movimento (vedi foto 1). Tali indicazioni non sono soltanto superflue, ma gravemente dannose, dato che distolgono l'attenzione dalla percezione degli elementi veramente essenziali sui quali il non vedente si deve concentrare e che deve poter isolare rapidamente. Infatti, a differenza della vista, che consente la visione d'insieme, il tatto necessita di un'esplorazione centimetro per centimetro, per cui ogni segno non essenziale comporta un aggravamento del peso mnemonico necessario per crearsi l'immagine mentale della zona. Tutte le indicazioni non essenziali, come muri perimetrali o elementi architettonici che il non vedente non è interessato a raggiungere, possono e devono essere rappresentati

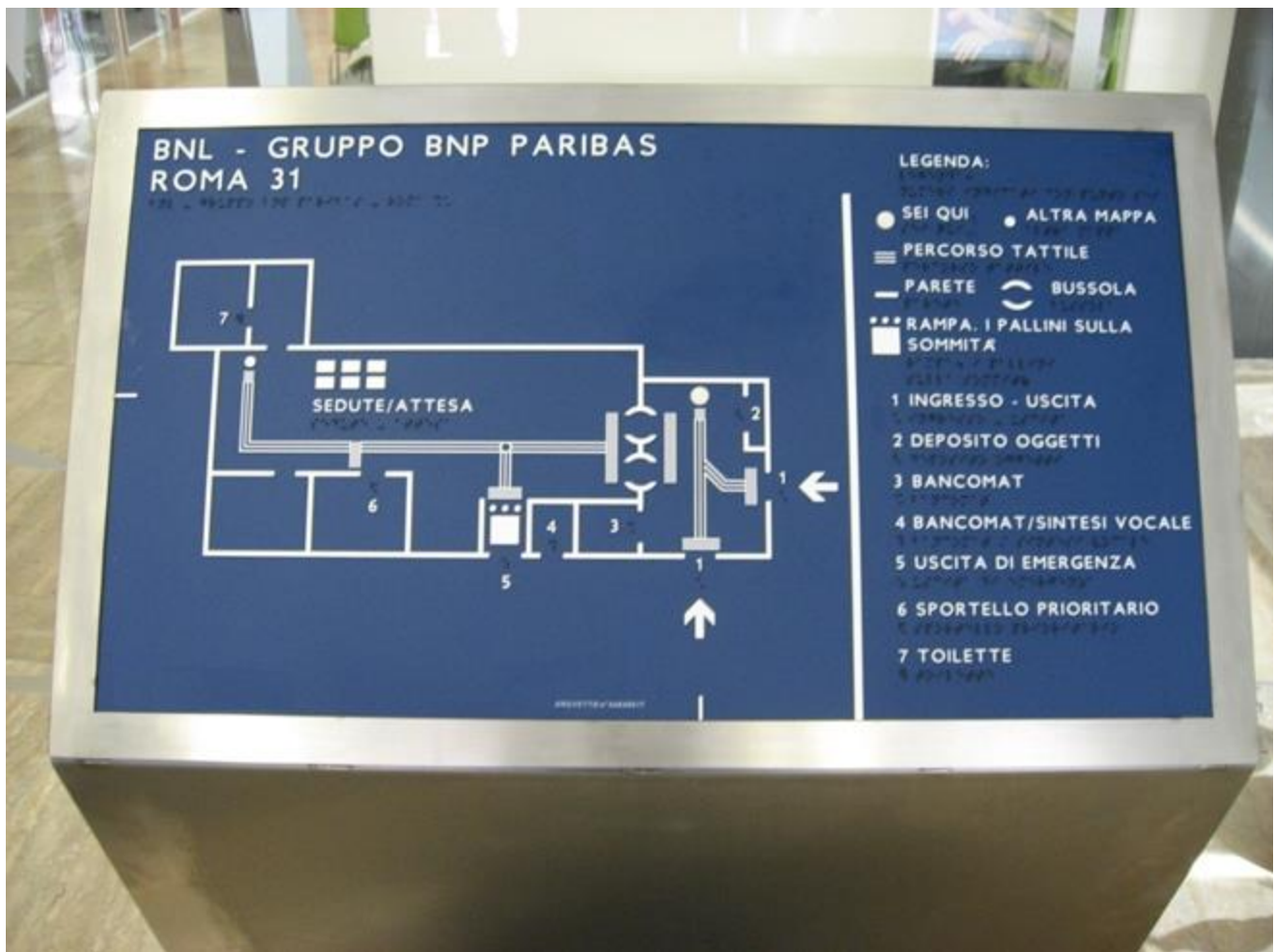


Foto n. 1 - Mappa conforme alla normativa (Roma - Agenzia BNL)

in modo distinguibile alla vista, potendo comunque essere utili ai normovedenti, ma devono essere impercettibili o quasi impercettibili al tatto.

Tutte le zone non direttamente interessanti per il movimento del non vedente devono essere totalmente lisce, dato che questo tipo di spazio vuoto è istantaneamente percepito come tale. Sono da escludersi campiture a rilievo che indurrebbero il cieco ad esplorarle centimetro per centimetro alla ricerca di eventuali simboli.

Le mappe tattili che non rispondano a tutti i requisiti fin qui indicati (vedi foto 2) non possono considerarsi idonee a consentire "l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo" a non vedenti ed ipovedenti e quindi il loro impiego non ottempera alla prescrizione dell'Art. 1.2 lettera c) del D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 o dell'Art. 2.A), lettera c) del D.M. 14 giugno 1989 n. 236.

7.- TARGHETTE E MANICOTTI SUI MANCORRENTI DELLE SCALE.

Questi elementi fisici integrativi dei percorsi tattili devono recare le scritte in caratteri braille e in lettere stampatello a carattere ingrandito, a rilievo e contrastate cromaticamente.

Nei sottopassi stradali, questi ausili sono particolarmente utili per indicare il luogo che si raggiunge imboccando le scale in salita e quindi vanno apposte sul corrimano, nella parte bassa delle scale.

Se il sottopasso presenta varie articolazioni e diverse uscite, al suo interno dovranno essere apposti i percorsi tattili e le mappe necessarie a consentire al disabile visivo l'individuazione dell'uscita corrispondente alla destinazione che deve raggiungere.

Nei sottopassaggi ferroviari esse saranno poste sui mancorrenti nella parte inferiore per

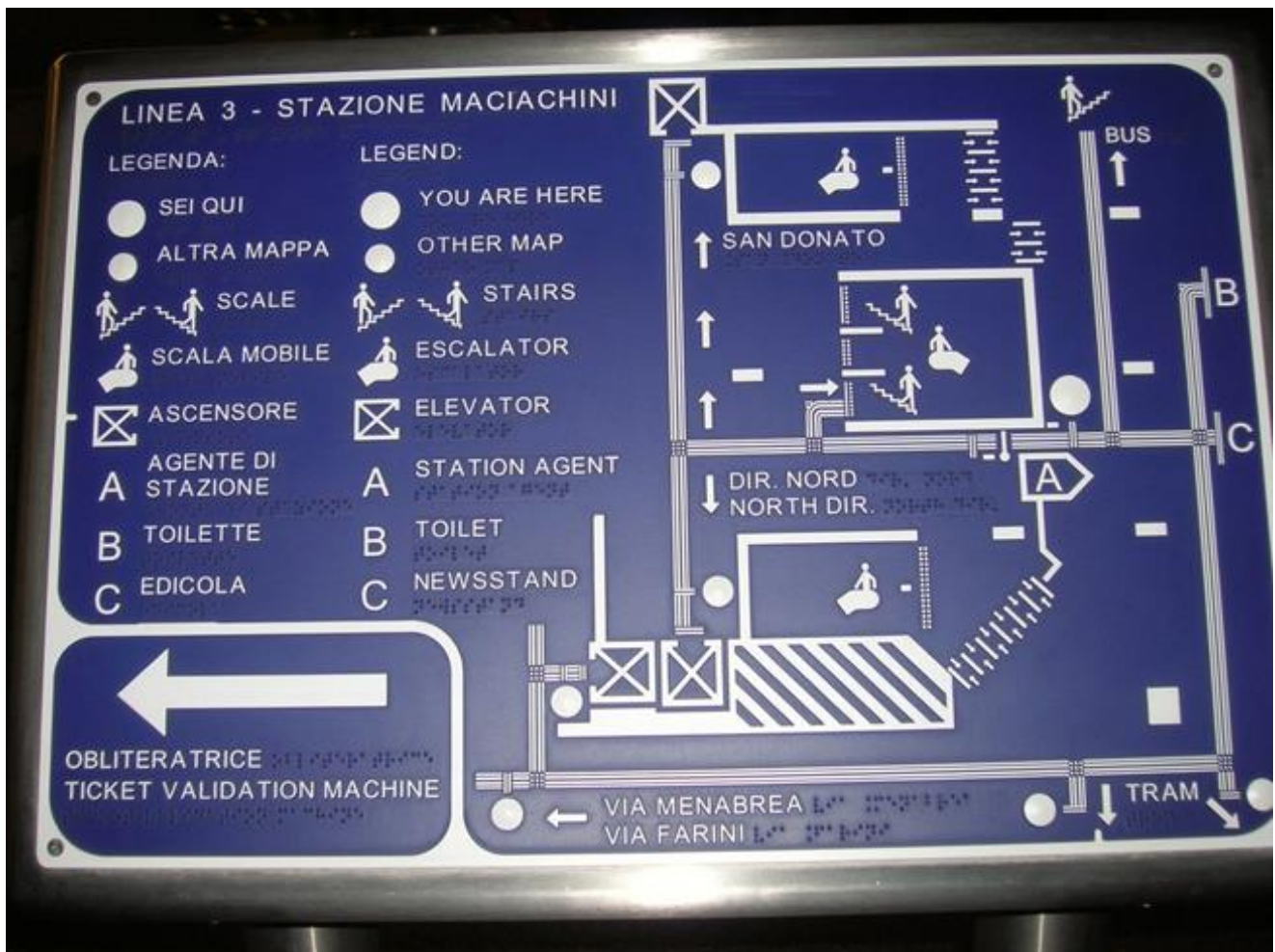


Foto n. 2 - Mappa non conforme al disciplinare (Milano Metro 3).
Sono presenti disegni a rilievo non riconoscibili al tatto.

specificare a quali binari si accede da quella scala; invece quelle apposte nella parte superiore conterranno, oltre al numero del binario adiacente a ciascun mancorrente, una freccia indicante la direzione dell'uscita, a beneficio di chi proviene dai treni.

Nelle scale delle linee metropolitane esse saranno poste sui mancorrenti nella parte bassa per specificare a quali uscite conduce quella scala; invece quelle apposte nella parte alta conterranno l'indicazione della linea o della direzione che si raggiunge scendendo, qualora essa sia già differenziata.

Queste targhette trovano facilmente posto su mancorrenti a sezione rettangolare, ma possono essere anche prodotte per essere fissate su mancorrenti a sezione circolare.

Altre indicazioni a rilievo saranno poste negli ascensori, sulle macchine oblitteratrici, ecc.

8.- SPECIFICHE GRAFICHE.

Proprio per consentire una rapida individuazione di tali linee, la piastra su cui è riprodotta la mappa tattile deve essere completamente piatta ed è da escludere ogni cornice a rilievo.

Tutti i segni, i caratteri e i simboli all'interno della mappa devono essere a rilievo, con esclusione di qualsiasi indicazione ad incavo.

I numeri in braille vanno distinti dalle lettere mediante l'uso del segnanumero.

Le frecce che indicano la direzione da seguire devono essere rappresentate da una singola riga a rilievo, fittamente punteggiata, che termina da un lato con la classica indicazione della punta. In nessun caso essa deve essere riprodotta come una figura geometrica aven-

te una propria superficie, perché ciò ne impedisce il riconoscimento istantaneo, costringendo il cieco a percorrerne l'intero perimetro.

Tutte le indicazioni debbono essere scritte in caratteri normali ingranditi, in rilievo e contrastati, oltre che in braille, in modo da essere perfettamente consultabili sia dagli ipovedenti che dai ciechi che non conoscono il braille ed anche dai normovedenti.

9.- MAPPE PORTATILI IN BRAILLE.

Possono risultare utili come ausilio personale in strutture come musei, aree archeologiche, parchi e giardini pubblici, ecc. Possono essere realizzate su carta plastificata, da distribuire ai disabili visivi preventivamente o all'atto dell'ingresso nella struttura.

10.- TAVOLA DEI SIMBOLI TATTILI UNIFICATI E LORO DESCRIZIONE.

Nelle pagine seguenti si riportano la **Tavola Descrittiva dei Simboli Standard delle Mappe Tattili** e la **Tavola dei Simboli** in formato grafico.

Roma, 07 marzo 2023.

TAVOLA DESCRITTIVA DEI SIMBOLI STANDARD DELLE MAPPE TATTILI.

CARATTERE DA UTILIZZARE

Il carattere meglio percepito è il VERDANA di altezza 10 mm con solo lettere maiuscole ma con le seguenti varianti rispetto allo standard.

- Nella lettera B le due curve, partendo dal punto centrale del segmento verticale, devono subito tendere a divaricarsi, in modo da formare due semicerchi irregolari e ben separati l'uno dall'altro.
- La E e la F devono avere la barretta centrale più corta (circa la metà della barretta superiore e inferiore).
- La R deve avere la stanghetta diagonale che inizia nello stesso punto in cui termina il semicerchio superiore e non sul medesimo.
- La M e la W devono avere il vertice della parte centrale a metà altezza del carattere.
- Nella progettazione delle scritte in stampatello i caratteri con stanghetta verticale (D, B, E, F, H, K, L, M, N, P, R) devono essere maggiormente distanziati quando la lettera che precede è una I. Lo stesso maggiore distacco deve esserci quando la lettera I è preceduta da una che termina con una barretta verticale (H, M, N).

ORDINE DELLA LEGENDA

In primo luogo le lettere, seguite dai numeri, poi i simboli e per ultimi i codici del percorso.

| Denominazione in legenda | Lettera/Simbolo/Numero | Note | Dimensioni |
|--------------------------|------------------------|------|------------|
| Biglietteria | B | -- | 10 mm |
| Punto d'Incontro | P | -- | 10 mm |
| Sala d'Attesa | S | -- | 10 mm |
| Toilette | T | -- | 10 mm |
| Toilette Donne | D | -- | 10 mm |
| Toilette Disabili | H | -- | 10 mm |
| Toilette Uomini | U | -- | 10 mm |

Tutti gli altri luoghi di interesse, saranno indicati sulla mappa con un numero progressivo (altezza 10 mm), riportato in legenda con il nome del luogo o del servizio. Ad esempio:

| | |
|-----------------------|---|
| Fermata Bus | 1 |
| Deposito Bagagli | 2 |
| Edicola | 3 |
| Emettitrice Biglietti | 4 |
| Ingresso Metro | 5 |
| Sala Blu | 6 |

SIMBOLI SPECIFICI PER MAPPE DI LUOGO E DI PERCORSO

| <u>Denominazione in legenda</u> | <u>Lettera/Simbolo/Numero</u> | <u>Note</u> | <u>Dimensioni</u> |
|---------------------------------|-------------------------------|---|--|
| Sei qui | Simbolo | Calotta sferica grande | Calotta \varnothing 12 mm - rilievo 1,2 mm minimo |
| Altra Mappa | Simbolo | Tondo piccolo pieno | \varnothing 10 mm |
| Scala (4) | Simbolo | Rettangolo rigato | lati ringrossati a 2 mm 16 x 14 mm |
| Scala Mobile (5) | Simbolo | Come scala ma con serie di 4 puntini indicanti la sommità | 16 x14 mm; spessore 1 mm; puntini 1 mm |
| Rampa | Simbolo | Rettangolo pieno | 16 x 14 mm |
| <u>Denominazione in legenda</u> | <u>Lettera/Simbolo/Numero</u> | <u>Note</u> | <u>Dimensioni</u> |
| Rampa mobile (6) | Simbolo | Rettangolo vuoto con serie di 4 puntini indicanti la sommità | 16 x 14 mm; puntini 1 mm |
| Tappeto mobile (7) | Simbolo | Rettangolo vuoto | 16 x 14 mm |
| Ascensore (8) | Simbolo | Quadrato senza un lato (porta) con una X interna staccata di 2 mm | 18x110 mm spessori 1 mm |
| Parete | Simbolo | Striscia a rilievo | Lunghezza variabile; spessore 3 mm |
| Freccia direzionale (9) | Simbolo | V orizzontale stilizzata con corpo puntinato | Larghezza Variabile x altezza 11 mm; angolo 39°; punti da 1 mm con spazi da 1 mm |
| Attraversamento | Simbolo | Linee parallele | Spessore linee 4 mm passo 4 mm |
| Sedile | Simbolo | Rettangolo con lati corti a semicerchio | Dimensioni 12 x 6 mm |
| Lavabo | Simbolo | Rettangolo con un lato lungo concavo | 10 x 10 mm; semiovale (6x2) + 1 mm |
| Water closet | Simbolo | Ovale pieno con foro centrale (perpendicolare alla parete) | 10 x 7 mm; foro \varnothing 3 mm |
| Orinatoio | Simbolo | Trapezio privo della base maggiore (base minore verso la parete) | h=5 mm; base minore 4 mm; base maggiore 10 mm |
| Farmacia | Simbolo | Croce formata da puntini 13 mm; | punti da 1 mm con spaziatura 1 mm |
| SOS | Simbolo | Triangolo equilatero | altezza 9 mm (larghezza conseguente); spessore 1 mm |
| Obliteratrice | Simbolo | Rombo Larghezza 10 mm | lunghezza 6 mm; spessore 1 mm |

SEGNALI DEL PERCORSO TATTILE

| Denominazione in legenda | Lettera/Simbolo/Numero | Note | Dimensioni |
|--------------------------|------------------------|--|---|
| Pista tattile (1) | Simbolo | Tre linee parallele | Linea di spessore 1 mm + spazio 2 mm |
| Arresto/Pericolo (2) | Simbolo | Serie di calotte sferiche disposte sfalsate su due righe | Calotte \varnothing 4 mm interasse centro 10 mm |
| Pericolo valicabile (2) | Simbolo | Serie di 3 calotte sferiche sopra o sotto due linee | Larghezza 14 mm; linee 1 mm interasse 2 mm; Calotte \varnothing 4 mm a interasse centro 10 mm |
| Svolta Obbligata (3) | Simbolo | Tre linee parallele curve a 90° con pallino | Linee come rettilineo; pallino con calotta sferica \varnothing 2 mm |
| Incrocio (3) | Simbolo | Quadrato piccolo vuoto | Lato 7 mm |
| Attenzione/Servizio (3) | Simbolo | Quattro linee parallele | Linea di larghezza 1 mm; spazio 1 mm |

NOTE E OSSERVAZIONI























- (01) - Da riportare sempre nella legenda della mappa tattile con la scritta "Pista tattile".
- (02) - Da riportare sempre nella legenda della mappa tattile.
- (03) - Possono non essere riportati nella legenda della mappa tattile.
- (04) - Per far comprendere se si incontra una scala in discesa o in salita, alla sommità si pone il simbolo di Pericolo/Valicabile con le calotte adiacenti alla scala.
- (05) - Nella scala mobile non si parla di "alto" o "basso", ma di "ingresso" e di "uscita". L'ingresso è distinto dal codice di Pericolo Valicabile con le calotte verso l'inizio della scala, mentre all'uscita ci sarà direttamente la pista tattile; si avrà cura di evitare, mediante un innesto a senso unico, che il cieco possa imboccare per errore la pista tattile che conduce all'uscita della scala. Per questo motivo, la sommità della scala è segnata con i puntini.
- (06) - La rampa mobile (o tappeto mobile in pendenza) va trattata esattamente come la scala mobile.
- (07) - Il tappeto mobile è segnalato con il codice di Pericolo Valicabile all'ingresso e la pista tattile direttamente all'uscita, con innesto a senso unico.
- (08) - Le estremità della X devono terminare almeno 2 mm prima di toccare i lati del quadrato.
- (09) - Le ali della freccia restano sempre uguali; può variare solo la lunghezza dell'asta.

Parole fino a 4 lettere (ad es. Bar, Taxi), spazio sull'elaborato permettendo, possono essere scritte direttamente in planimetria senza essere riportate in legenda; se lo spazio non lo permette, vanno indicate con un numero, riportato in legenda.

I binari saranno indicati dalle lettere BIN accompagnate dal n° del binario; il tutto di altezza minima 10 mm.

La grandezza dei simboli è decisa in base alla capacità del tatto di riconoscerli. Dimensioni minori renderebbero difficile o impossibile il riconoscimento. Dimensioni maggiori comporterebbero la necessità di esplorare tutti i contorni aumentando i tempi di riconoscimento e rendendolo persino più difficile.

SIMBOLI STANDARD MAPPE TATTILI

| | | | | | |
|---------------------------|---------------------|---|--|---|---|
| ELEMENTI PERCORSO TATTILE | PISTA TATTILE | ① |  | TAPPETO MOBILE |  |
| | ARRESTO/PERICOLO | ② ③ |  | ASCENSORE |  |
| | PERICOLO VALICABILE | ② ③ |  | PARETE |  |
| | SVOLTA OBBLIGATA | ③ ④ |  | FRECCIA DIREZIONALE |  |
| | INCROCIO | ④ |  | ATTRAVERSAMENTO |  |
| | ATTENZIONE/SERVIZIO | ④ |  | SEDILE |  |
| SEI QUI | ③ |  | LAVABO |  | |
| ALTRA MAPPA | |  | WATER CLOSET |  | |
| SCALA | |  | ORINATOIO |  | |
| SCALA MOBILE | |  | FARMACIA |  | |
| RAMPA | |  | SOS |  | |
| RAMPA MOBILE | |  | OBLITERATRICE |  | |

- 1 - Da riportarsi sempre in legenda con la dicitura "PISTA TATTILE".
- 2 - Da riportarsi sempre in legenda.
- 3 - Punto a calotta.
- 4 - Possono non essere riportati nella legenda della mappa tattile.

Release 04 - Data 04 aprile 2019