



San Cesario li 02.12.2024

Alla C/A del Sig. Sindaco  
Alla C/A del Segretario Comunale  
Alla C/A della Giunta Comunale  
Alla C/A del Consiglio Comunale  
All' Uff. Protocollo  
del Comune di San Cesario sul Panaro

**E**  
COMUNE DI SAN CESARIO SUL PANARO  
Comune di San Cesario sul Panaro  
Protocollo N. 0014482/2024 del 03/12/2024

**OGGETTO MOZIONE:** installazione di semafori acustici a chiamata e di percorsi con sistema LVE; eliminazione delle barriere architettoniche ove possibile sul territorio e nelle future realizzazioni di parchi/strade/servizi con fondi PNRR, PEBA, o altri progetti come ad esempio opere compensative.

**PREMESSO:** che alcuni cittadini, con problematiche visive e di deambulazione, hanno esposto di avvertire difficoltà e sensazione di mancata sicurezza durante gli spostamenti quotidiani.

Riteniamo necessario provvedere:

- all'installazione di semafori acustici a chiamata, almeno in prossimità degli attraversamenti principali del paese e delle frazioni
- alla realizzazione di percorsi con sistema LVE (orientamento guida e sicurezza) in prossimità di servizi essenziali alla vita quotidiana quali uffici comunali, biblioteche, ambulatori medici, farmacie
- ad eliminare/limitare ove possibile le barriere architettoniche.

Quanto elencato è da tenere in particolare considerazione in vista delle nuove realizzazioni, quali ad esempio parchi, giardini, luoghi di aggregazione, edifici scolastici, centri sportivi, servizi, strade ed altro, ancor più se si potranno utilizzare fondi del PNRR, PEBA.

**CONSIDERATO:** che le strade del nostro paese e delle frazioni, risultano quasi del tutto prive di qualsiasi sistema di aiuto, per una mobilità autonoma e sicura per le persone con forte disabilità visiva o deambulante, pare necessario che l'amministrazione aumenti la

propria sensibilità nei confronti delle persone diversamente abili e si adoperi con la massima sollecitudine per risolvere questo problema.

Il sistema acustico è già previsto in Italia dal 1992 con il decreto legislativo 285. Il sistema LVE è già utilizzato fin dal 1995 in Italia. I sei codici, ritenuti necessari anche dalla commissione "barriere architettoniche", presso il ministero delle infrastrutture e dei trasporti sono:

- direzione rettilinea;
- arresto/pericolo;
- pericolo valicabile;
- incrocio, attenzione/servizio;
- svolta obbligata a 90°.

le varie normative e regolamentazioni vigenti sono riportate nell' **allegato 1**.

**Visto** che nel paese e nelle frazioni vivono persone ipovedenti o con disabilità deambulatoria costrette all'uso di carrozzine e deambulatori

### **IL CONSIGLIO COMUNALE IMPEGNA IL SINDACO E LA GIUNTA**

Ad attivare gli uffici competenti, per verificare la possibilità di

- realizzare ove possibile sul nostro territorio, attraversamenti semaforizzati sonori a chiamata e percorsi con sistema tattile-plantare, fatto con materiali idonei, soprattutto laddove si possano utilizzare i fondi PNRR, PEBA, come ad esempio nuove implementazioni di parchi, giardini o luoghi di aggregazione
- utilizzare le più avanzate tecnologie, le quali trasmettono le informazioni dei segnali semaforici ai sensi del decreto legislativo 285 del 30 aprile 1992, art. 41, comma 5, valutando anche i percorsi più idonei alla mobilità delle persone affette da disabilità visiva o di deambulazione all'interno del territorio comunale, con particolare riguardo agli attraversamenti di strade principali o ad alto flusso pedonale, verso i servizi essenziali alla vita quotidiana come uffici comunali, ambulatori medici, farmacie, asili, scuole, chiese, luoghi di utilità sociale, centri abitati, sportivi ecc.. .

### **Con richiesta di mettere in discussione la fattibilità dei progetti alle prossime sedute del Consiglio Comunale**

I Consiglieri di Centrodestra per la Rinascita  
Il capo gruppo Mirco Zanoli     il referente Lega territorio Lodovica Boni



## Allegato 1

ART.1 del DPR 503 del 24 luglio 1996 definisce come “barriere architettoniche”:

- a. *gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;*
- b. *gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;*
- c. *la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l’orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.*

Le barriere architettoniche possono essere sia di tipo fisico che percettivo, inoltre si definisce ‘barriere’ tutto ciò che per la loro conformazione, può risultare fonte di affaticamento, di disagio e di pericolo. Queste possono dipendere anche da una disabilità temporanea o non visibile quali ad esempio anziani, non udenti, non vedenti, ipovedenti, donne incinte, bambini, passeggini, carrozzine o persone che hanno subito un intervento chirurgico.

Spesso invece ed erroneamente le b. a. sono viste solo come ostacoli fisici ed ambientali che creano problematiche alle persone su sedia a ruote e nell’immaginario collettivo, forse grazie anche al pittogramma utilizzato, il disabile è solo il disabile motorio. Ne è derivata un’erronea applicazione della normativa vigente sull’argomento, soprattutto per quanto concerne i disabili visivi che ricordiamo in Italia sono circa 2 milioni di persone il 3% della popolazione (fonte IAP Vision ATLAS).

Le indicazioni presenti nel DM 236/89 e nel DPR 503/96 per la fruibilità dei luoghi per le persone con disabilità sensoriali deve essere perseguita essenzialmente con quattro strumenti: il contrasto cromatico, (es dm 236/1989 art.4.1.2) la differenziazione tattile delle superfici, (es dm 236/1989 art.4.1.10 co.6, la segnaletica (es dm 236/1989 art.4.1.12), i messaggi vocali (es d.p.r. 503/1996 art.6.4).

I.N.M.A.CI. (Istituto Nazionale per la Mobilità di ciechi o ipovedenti),

APPENDICE alle linee guida per il P.E.B.A.

(Piano di eliminazione barriere architettoniche)

Le barriere architettoniche senso percettive

PREMESSA

Nella maggior parte dei documenti relativi al PEBA ci si sofferma più sugli aspetti procedurali e su questioni di carattere generale poste in relazione con le specificità dell'ambiente urbano di cui si tratta, che non sulle soluzioni da attuare per eliminarle. Ciò è perfettamente giustificato per quanto concerne le barriere di tipo fisico, dato che le soluzioni, quasi sempre di tipo geometrico, sono ben specificate nel D.M. n. 236/1989, Regolamento di attuazione della Legge n. 13/1989.

Ben diversa è la situazione per quanto riguarda le barriere di tipo senso-percettivo, poco conosciute financo nella loro natura o addirittura del tutto ignorate, e per le quali il D.M. citato e il D.P.R. N. 503/1996 non dettano se non alcune regole estremamente generiche.

Conseguentemente, in attesa che venga ripreso e portato a termine il progetto di unificazione fra la normativa anti-barriere per spazi ed edifici pubblici con quella relativa a spazi e strutture private aperte al pubblico, portato a compimento dall'apposita Commissione paritetica Stato-Regioni-Associazioni delle persone con disabilità, che disciplinava puntualmente anche le soluzioni per superare le barriere senso-percettive, sembra opportuno ospitare nelle Linee guida per il PEBA, o comunque aggiungerlo in Appendice, un apposito capitolo a ciò dedicato e che riprende proprio le soluzioni indicate dalla Commissione Barriere Architettoniche che ha lavorato in seno al Ministero delle Infrastrutture.

Le barriere che ostacolano le persone con disabilità visiva.

Con il termine di barriere architettoniche si indicano sia gli ostacoli di tipo fisico, come gradini, scalinate, passaggi troppo stretti, ecc., sia "la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi" (Art. 1.2 lettera c) del d.p.r. 503/1996).

Si è sancito in questo comma l'obbligo di eliminare quelle specifiche barriere architettoniche che sono conosciute con il nome di "barriere percettive" o "senso-percettive", definendone chiaramente il concetto.

Non si prescrive quindi la rimozione di ostacoli fisici, bensì l'adozione di interventi specifici consistenti nell'aggiungere qualcosa al già costruito o nel costruire il nuovo inserendo nelle normali strutture alcuni accorgimenti a beneficio delle persone con disabilità visiva e precisamente: segnali tattili sul piano di calpestio, mappe a rilievo, segnalatori acustici ai semafori, per i non vedenti. Gli ipovedenti, oltre ad avvalersi di TALI AUSILI, hanno diritto a un forte contrasto di luminanza fra i segnali tattili e l'intorno, a una illuminazione degli ambienti adeguata sia per intensità che per

disposizione dei corpi illuminanti, ad una segnaletica visiva accessibile per tipo e grandezza dei caratteri, per posizionamento e sufficiente illuminazione. A beneficio dei non udenti vanno previsti segnali di allarme visivi, informazioni diffuse mediante display visivi, ecc.).

Mentre gli ostacoli fisici si evidenziano da soli, quelli che impediscono la mobilità autonoma e sicura dei disabili della vista sono praticamente invisibili, consistendo nella mancanza di qualche cosa; la loro individuazione, quindi, richiede una maggiore attenzione e la necessità di immedesimarsi nella situazione di chi non vede. Questo, oltre alla scarsa conoscenza delle leggi, è uno dei motivi per cui le barriere senso-percettive sono trascurate in una altissima percentuale delle situazioni.

Le soluzioni pratiche.

Circa le soluzioni da adottare per superare queste barriere, mentre per quelle fisiche il legislatore ha potuto dettare norme ben precise e dettagliate, per quelle percettive ha dovuto limitarsi a fissare le prestazioni che devono essere raggiunte con gli ausili impiegati e cioè garantire "l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo". Si parla infatti di "Norma prestazionale". Ciò, anche perché i fattori che rendono un ambiente accessibile ai non vedenti sono soltanto in minima parte di tipo dimensionale e quindi traducibili in centimetri o in pendenze. Si tratta di conoscere a fondo la tiflomobilità, ossia la disciplina che studia le modalità con cui chi non vede percepisce l'ambiente che lo circonda e da quali elementi può trarre le informazioni indispensabili ad orientarsi e a muoversi in sicurezza.

È ovvio quindi che le soluzioni da attuare nelle molteplici e svariate situazioni presentate dall'ambiente costruito e le modalità da seguire con la necessaria uniformità devono essere decise dagli esperti indicati dalle associazioni nazionali che rappresentano la categoria, anche ai sensi dell'Art. 4.3 della Convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti delle Persone con Disabilità, ratificata dall'Italia e divenuta quindi parte del nostro ordinamento giuridico a tutti gli effetti. Tutte le regole per una corretta progettazione degli interventi sono indicate nelle Linee guida dell'INMACI ([www.mobilitaautonoma.org](http://www.mobilitaautonoma.org)), approvate dalle Associazioni, che sono ben più di una buona prassi, bensì la condizione necessaria per essere sicuri di poter soddisfare le esigenze di orientamento e di sicurezza dei disabili della vista, ottemperando in tal modo alla prescrizione prestazionale della legge.

*Il linguaggio tattile "LVE"*

Nel gennaio del 2013, dopo anni di studi e di sperimentazioni e avvalendosi dell'esperienza decennale dei diretti utilizzatori, le Associazioni nazionali che si

occupano di mobilità autonoma dei non vedenti e degli ipovedenti hanno approvato una nuova versione dei segnali tattili sul piano di calpestio, denominata "Loges-Vet-Evolution" (in sigla "LVE") i cui profili e misure, studiate al millimetro, hanno evitato i difetti di riconoscibilità del precedente sistema "LOGES®", oltretutto coperto da brevetto e con alcuni parametri in contrasto con le sopravvenute Norme ISO e UNI-CEN. Purtroppo, il termine LOGES era entrato nel vocabolario dei tecnici del settore come nome comune, sinonimo di "percorso tattile per non vedenti" ed è stato quindi spesso utilizzato anche nei capitolati d'appalto e nelle richieste di preventivi, creando malintesi e contestazioni e talora portando alla posa di piastrelle obsolete e non più idonee a superare le barriere percettive, con conseguente spreco di pubblico denaro.

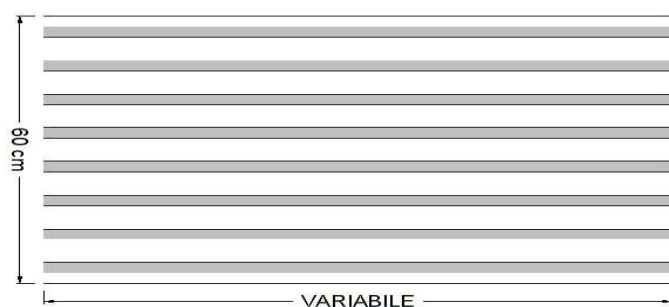
Il linguaggio LVE (che non è il nome di un prodotto e deve quindi essere chiaramente indicato nei capitolati e in tutti gli altri documenti ufficiali, è composto da sei codici differenti, certificati dall'INAIL e dalla Commissione paritetica Barriere Architettoniche presso il MIT, e ritenuti tutti necessari per la completezza del linguaggio tattile.

Essi sono:

#### *Codice di DIREZIONE RETTILINEA*

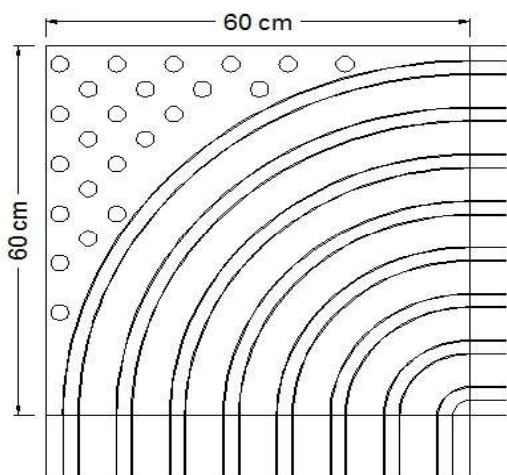
È costituito da una serie di scanalature a sezione trapezoidale parallele al senso di marcia.

I canaletti in tal modo formati possono svolgere la funzione di un vero e proprio binario per la punta del bastone bianco. La larghezza totale del percorso guidato o pista tattile è di cm 60.



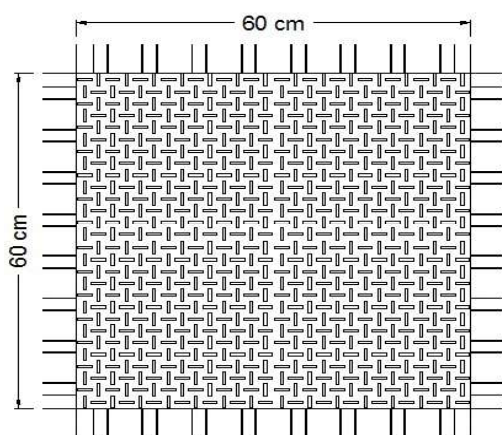
#### *Codice di SVOLTA OBBLIGATA a 90°*

È utilizzato per raccordare efficacemente ad angolo retto due tratti di percorso rettilineo; è un quadrato di cm 60 di lato, recante canali curvilinei, perfettamente in asse con quelli del Codice di DIREZIONE RETTILINEA, molto apprezzati dai non vedenti perché agevolano l'incanalamento della punta del bastone e rendono l'effettuazione della curva del tutto automatica.



*Codice di INCROCIO a "+" o a "T"*

È costituito da una superficie di forma quadrata, di 60 cm di lato, recante dei segmenti di piccole dimensioni disposti a scacchiera, perpendicolarmente gli uni rispetto agli altri, in modo che la punta del bastone avverta un ostacolo di lieve entità attraverso la percezione di una serie di leggeri urti.

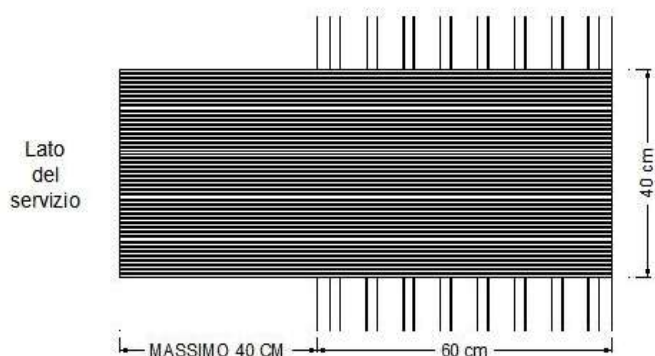


*Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO*

Come dice il nome, serve a far prestare una generica attenzione (es. la presenza di una porta o dell'inizio di una scalinata in salita), oppure a segnalare la presenza di un servizio adiacente alla pista tattile (es. mappa a rilievo, oblitratrice, distributore automatico di bevande, ecc.).

Tale codice ha ragione di essere impiegato soltanto quando sia inserito in una pista tattile, dato che in questa situazione verrà ben individuato sotto i piedi come assenza delle barre del Codice di DIREZIONE RETTILINEA, mentre con la punta del bastone bianco che scorre nei canaletti, viene avvertito con la mano sotto forma di una tipica

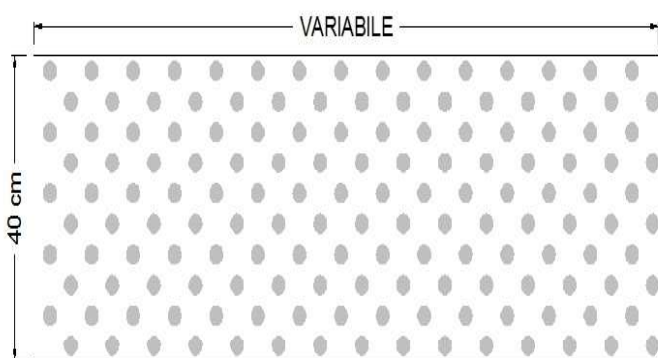
vibrazione provocata dalle righe trasversali al percorso. Quindi non va mai posto come segnale isolato.



### *Codice di ARRESTO/PERICOLO (o "PERICOLO ASSOLUTO")*

È una banda recante delle calotte sferiche rilevate. Questo segnale indica alla persona con disabilità visiva il divieto di superarlo per l'esistenza, al di là di esso, di un pericolo.

Tale Codice è internazionalmente usato anche per segnalare la zona di rispetto sul margine delle banchine ferroviarie o delle metropolitane e, in questi casi, la sua colorazione sarà gialla. Non sono accettabili profili a tronco di cono, non percepibili.

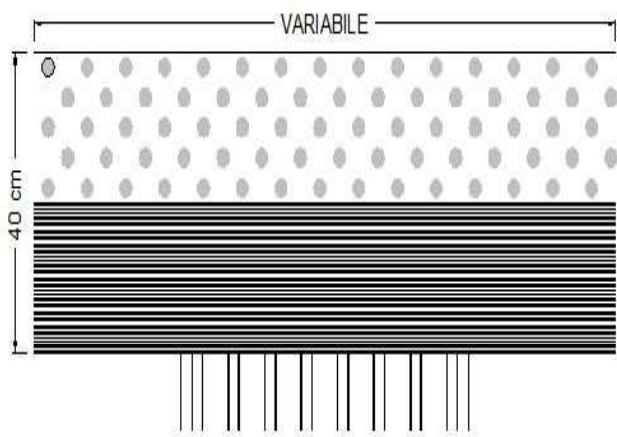


### *Codice di PERICOLO VALICABILE*

È costituito dalla combinazione di due codici: una striscia di Codice di ATTENZIONE/SERVIZIO di 20 cm, seguita immediatamente da una striscia di Codice di ARRESTO/PERICOLO, anch'essa di 20 cm; si pone a protezione di una zona che deve essere impegnata con molta cautela come un attraversamento pedonale o una scalinata in discesa, a circa 40 cm dal confine con la zona carrabile o dal ciglio del primo gradino.

Il Codice di PERICOLO VALICABILE può anche essere installato al di fuori di una pista tattile, dato che la Legge fa obbligo di segnalare anche scalinate o scivoli raggiungibili senza l'ausilio del percorso guida.





Le strutture soggette all' adeguamento.

Nel settore delle *strutture pubbliche*, devono essere esenti da barriere architettoniche e senso-percettive:

- tutti gli edifici pubblici di nuova costruzione o di ristrutturazione;
- tutti i marciapiedi, le piazze e altre opere non conformi alla normativa vigente.

Per le nuove opere l'adeguamento deve essere totale e contestuale all'esecuzione dei lavori, non potendosi addurre la mancanza di fondi come esimente, dato che il costo degli interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche e senso-percettive deve essere previsto fin dalla formulazione del progetto, alla pari con tutti gli altri costi, pena la responsabilità personale del progettista e degli altri soggetti coinvolti.

Per le opere già esistenti entra in gioco il PEBA, che deve individuare i luoghi nei quali intervenire, le carenze esistenti, i rimedi da apportare, valutare i costi e programmare gli interventi nel tempo.

Anche le *strutture private* aperte al pubblico devono superare le barriere senso-percettive, seguendo regole particolari e differenziate per le varie tipologie, indicate nel D.M. n. 236/1989 all'Art. 3 e poi precisate negli aspetti tecnici negli articoli successivi. Ma il principio comune a tutte le tipologie di strutture è che le aree in cui si svolgono le attività e le funzioni proprie del tipo di struttura devono essere accessibili a tutti.

In questo settore gli obblighi sono in capo ai privati committenti o gestori, ma il Comune ha comunque una funzione di vigilanza e di intervento.

È vero che per snellire le pratiche per l'apertura di nuove attività economiche gli Uffici comunali non sono più obbligati a verificare la presenza di tutte le condizioni prescritte dalla legge ed è stata anche eliminata la perizia giurata precedentemente prevista, sostituita dalla SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività). Ma è anche vero che in tale documento il tecnico incaricato deve asseverare l'abbattimento delle barriere architettoniche, comprendenti quelle senso-percettive. L'agibilità attualmente si ottiene con il silenzio-assenso, automaticamente, decorso il termine stabilito. È vero anche, però, che se il Comune si accorge entro i successivi 180 giorni che i necessari percorsi tattili a pavimento e le mappe a rilievo non sono stati installati, può agire in autotutela e assegnare un termine per l'adeguamento, trascorso inutilmente il quale, l'agibilità sarà annullata.

Nel caso che l'agibilità sia stata ottenuta a seguito di una falsa asseverazione nella SCIA, l'annullamento dell'agibilità può avvenire anche per strutture molto più datate.

Le guide naturali.

È pacifico che gli indicatori tattili sul piano di calpestio vanno installati con moderazione ed esclusivamente lì dove siano ritenuti necessari. Non lo sono sicuramente dove siano presenti delle efficaci guide naturali, sulle quali i disabili visivi possano basarsi per ricevere le informazioni ambientali necessarie ad orientarsi.

Per "guida naturale" si intende comunemente una particolare conformazione dei luoghi, tale da consentire al disabile visivo di orientarsi e di proseguire la sua marcia senza bisogno di altre indicazioni, anche in luoghi da lui non abitualmente frequentati.

Un classico esempio può essere rappresentato da un marciapiede che sia fiancheggiato dal muro continuo di un edificio, che non presenti rientranze o sporgenze notevoli e che non sia interrotto da ostacoli fissi o pericoli.

Il bastone bianco viene usato durante la marcia con movimento pendolare per sondare la presenza di eventuali ostacoli, per percepire il suolo antistante, oltre che come segnale sociale. Anche un muretto basso, il cordolo di una aiuola o una piccola siepe possono costituire una guida naturale.

Non è invece possibile considerare guida naturale, ad esempio, la linea di confine fra pietra liscia e sampietrini o fra cemento e terra battuta, come anche eventuali tratti di pavimentazione differenziata, quale una zona di cubetti di porfido rispetto all'intorno asfaltato, dato che vi sono migliaia di situazioni del genere non preordinate e del tutto accidentali che non portano il cieco da nessuna parte utile; inoltre tali situazioni mancano del requisito essenziale della univocità dell'informazione, indispensabile affinché il disabile visivo vi si affidi con consapevole fiducia.

Per questo stesso motivo, è necessario che il cieco sia indotto a considerare una struttura come guida naturale e a seguirla perché, considerato lo stato dei luoghi, essa può rivelarsi utile a mantenere una direzione razionalmente coerente, senza bisogno di installare lunghi tratti di guida artificiale. A tale scopo, nelle istruzioni per l'uso del linguaggio tattile LVE, il non vedente apprende che se i canaletti del codice "Rettilineo" si interrompono senza incontrare alcun codice diverso, ciò è un invito a cercare lateralmente con il bastone la presenza di una struttura da seguire fino a ritrovare sotto i piedi un nuovo tratto di codice "rettilineo" che segna la fine della guida naturale.

Non sono invece accettabili come ausili precostituiti i cosiddetti indizi naturali, come il rumore dell'acqua in una fontana o il profumo di essenze vegetali, dato che essi possono avere un significato localizzativo soltanto per chi ne fosse preliminarmente informato o per i frequentatori abituali di una certa zona, mentre i segnali tattili a terra e le mappe a rilievo sono utili anche a chi la percorre per la prima volta.

Le mappe a rilievo.

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.

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 un ufficio pubblico il non vedente è interessato a sapere rapidamente quale ramo della pista tattile deve seguire per raggiungere il banco informazioni, gli sportelli per il pubblico, i servizi igienici, l'ascensore, ecc. 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.

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.

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, ma non hanno lo scopo di indirizzare i movimenti dei disabili visivi.

In ossequio al requisito basilare di ogni sistema di segnaletica, l'uniformità, le mappe tattili devono essere conformi al Disciplinare tecnico e alla Tavola dei simboli unificati contenuti nelle Linee guida I.N.M.A.C.I. approvate dalle associazioni nazionali della categoria. Non devono contenere pittogrammi a rilievo, difficilmente riconoscibili al tatto e proibite dalla Norma UNI 8207. 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.

È indispensabile che le mappe siano segnalate sul piano di calpestio mediante il codice di Attenzione/Servizio che interrompe il codice Rettilineo. Infatti, una mappa, sia su leggio che a parete, senza l'indicazione a pavimento, per chi non vede non esiste ed è quindi inutile.

I semafori acustici.

L'introduzione di segnalatori acustici ai semafori è prescritta tassativamente dalla legge (Art. 6.4 del DPR 503/1996) in tutti i nuovi impianti semaforici o in quelli di sostituzione. Le caratteristiche che devono presentare i segnalatori sono stabilite nella Norma CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) n. 214-7 e specificate anche nel provvedimento di omologazione che deve essere rilasciato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Esse possono così sintetizzarsi:

- Sono da preferire sistemi che non emettono segnali sonori in continuazione, ma solo su richiesta, onde evitare di aggravare l'inquinamento acustico. A tale scopo, il palo semaforico deve essere dotato di un pulsante di richiesta della segnalazione acustica, alla cui pressione deve corrispondere un "beep" di conferma.
- Il segnalatore acustico e la scatola di comando devono essere posti sul palo semaforico quando questo sia posto nell'immediata vicinanza dell'attraversamento pedonale. Nei rari casi in cui ciò non è possibile, può essere impiegato come supporto un altro paletto posto nella posizione corretta.
- Il livello del segnale sonoro emesso dai dispositivi acustici dovrà adeguarsi automaticamente in ogni istante rispetto al rumore di fondo dell'ambiente, superandolo di 5-10 dB, affinché sia garantita la percepibilità del segnale da parte dei

disabili visivi anche in presenza di forti rumori occasionali, ma, nello stesso tempo, tali dispositivi non diventino fattore di inquinamento acustico.

- Non deve essere ammessa l'attivazione del sistema in via esclusiva mediante telecomando o altro sistema che limiti l'accesso ai soli possessori di un qualunque strumento esterno, cosa che sarebbe causa di discriminazione.

- Per segnalare due attraversamenti ortogonali fra loro non può essere utilizzato un solo palo semaforico, ma ce ne vogliono due e fra di essi deve esservi una distanza di almeno 3 m.

È assolutamente necessario consentire ai disabili visivi di individuare la posizione del palo semaforico e del relativo pulsante, sbarrando il marciapiede con una striscia di codice tattile Rettilineo che conduca verso il bordo del marciapiede ad una distanza di circa 40 cm dal palo. Nei bandi periodicamente emessi dal Ministero delle Infrastrutture per contribuire al finanziamento dei semafori acustici sono compresi i costi per i percorsi tattili relativi.

Segnali tattili e piste tattili.

È decisamente importante tenere nettamente distinti due concetti fondamentali: quello di "pista tattile" o "percorso tattile" e quello di "segnale tattile".

I "segnali tattili" non sono percorsi da seguire, ma indicazioni puntuali che consentono a chi non vede di individuare un punto di interesse. Così, su un normale marciapiede dotato di guide naturali, quello di cui il disabile visivo ha bisogno, è soltanto di essere avvisato quando egli venga a trovarsi in prossimità di un punto specifico, ad esempio se è giunto all'altezza di una fermata di autobus o della metropolitana, ad un attraversamento, dotato o meno di semaforo acustico, o quando si trovi davanti all'ingresso di un luogo di pubblico interesse, come un ufficio comunale o un ambulatorio della A.S.L.

Vi sono poi semplici segnali che indicano solo il cambio di destinazione di una zona, ad esempio da marciapiede a strada carrabile, per cui è necessario informare il disabile visivo con l'apposito segnale di "Pericolo valicabile" quando stia per attraversare una strada e il marciapiede termini, anziché con un gradino, con uno scivolo, utilissimo per chi ha problemi motori, ma che costituisce un serio pericolo per chi non vede. Questi infatti potrebbe, proprio per la mancanza del gradino, non accorgersi di stare entrando sulla carreggiata dove passano i veicoli. In tutti questi casi si installeranno dei semplici "segnali tattili".

Le vere e proprie "piste tattili", invece, devono essere installate nei grandi spazi, dove mancano riferimenti che possano indirizzare il cieco nella giusta direzione e sono

costituite dal codice Rettilineo, che invita ad essere seguito, dal codice di Arresto/Pericolo, che non va mai superato, e da pochi altri semplici codici di secondo livello che forniscono altre informazioni necessarie all'orientamento e alla sicurezza.

Quindi, le piste tattili vanno installate in un piazzale pedonale, nell'attraversamento di una strada molto larga, ovvero anche su una zona di un marciapiede mancante di guide naturali o su cui si incontrano ostacoli o pericoli. Altri casi classici sono l'atrio o altre zone ampie di un ospedale, le gallerie e gli slarghi dei Centri commerciali, l'atrio di una stazione o di un aeroporto.

Di seguito alcuni esempi di percorsi LEV presenti nelle città italiane ed europee

