Comune di LOMBARDORE

Piano Eliminazione Barriere Architettoniche

RELAZIONE GENERALE

SETTEMBRE 2026

PAOLO MAGGIA
ARCHITETTO

Via Pietro Micca 12 - 13900 Biella
Tel./fax 01522668
e-mail: info@studiomaggia.it

Sommario

CAPITOLO 1 5
Riferimenti normativi 5
1.1 Normativa nazionale 5
1.2 Normative regionali e comunali 6
CAPITOLO 2 7
Cos'è il P.E.B.A. 7
2.1 P.E.B.A. 7
2.2 Obiettivi del P.E.B.A. e a chi è rivolto. 8
2.3 Soggetti coinvolti 9
CAPITOLO 3 10
Definizioni 10
3.1 Definizioni generali 10
3.2 Criteri progettuali 12
3.3 Barriere architettoniche approfondimento 13
..... 15
..... 15
..... 15
..... 15
CAPITOLO 4 17
Costruzione ed evoluzione del piano 17
4.1 Strumenti di analisi e percorso partecipato 17
4.2 Fasi di lavoro 17
4.3 Analisi dello stato di fatto 17
CAPITOLO 5 19
Strumenti di analisi 19
5.1 Classifica-zione e schedatura dei beni immobili 19
5.2 Edifici e siti sensibili 24
5.3 Rilevazione barriere lungo i percorsi 24
CAPITOLO 6 25
Criteri progettuali per future progettazioni 25
6.1 Progettazione universale 25
6.2 Progettazione accessibile 25
6.3 Progettazione accessibile: dall'idea all'azione. 26
CAPITOLO 7 30

Sintesi e conclusioni 30
7.1 Soluzioni progettuali. 30
7.2 Sintesi conclusiva 31

Premessa

Il comune di Lombardore ha avviato i lavori per la redazione del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA); il piano è uno strumento utile alla pianificazione e programmazione degli interventi utili a garantire una piena accessibilità degli spazi pubblici; lo strumento si attua attraverso l'abbattimento delle barriere architettoniche, sensoriali, comunicative, relazionali, o altri generali ostacoli all'inclusione dei cittadini nella comunità.
Uno degli obiettivi che si pone il piano è quello di garantire accessibilità e fruibilità degli edifici pubblici, degli spazi urbani pubblici e l'utilizzo dei mezzi pubblici, migliorando quindi il livello della fruizione dei cittadini.
L'accessibilità va garantita poiché vista dalle normative come un prerequisito che permette alle persone con disabilità di beneficiare dei diritti e delle libertà di ogni persona (comprende sia l'utilizzo dello spazio fisico che degli strumenti relativi all'informazione e alla formazione).

Il Piano viene introdotto a livello Nazionale dalla L. 41/1986 che obbliga le amministrazioni comunali a dotarsi di piani eliminazione barriere architettoniche.
Il lavoro che viene eseguito è quello di monitoraggio del tessuto urbano mappando le connessioni pedonali e non, che dovrebbero garantire accesso ai servizi indispensabili del territorio e una corretta percorribilità degli stessi percorsi.
La configurazione in mappa dei percorsi e degli edifici e/o elementi pubblici, permette alle amministrazioni una corretta soluzione sulle politiche decisionali.
Il piano è strutturato secondo i seguenti passaggi:
studio conoscitivo e selezione degli spazi urbani con interesse a intervenire (indagine sul territorio);
mappatura degli spazi urbani selezionati;
programmazione e definizione di un elenco di interventi;
stima dei costi economici;
monitoraggio del programma di intervento e manutenzione ordinaria;

Il Comune grazie all'avvio di questo piano permette un confronto tra gli attori e il programma legati all'accessibilità. La risoluzione dei problemi legati alle barriere architettoniche è un progetto che va oltre a un gruppo sociale di persone con disabilità, va infatti a migliorare e beneficiare la vita di tutta la comunità.

CAPITOLO 1
Riferimenti normativi

1.1 Normativa nazionale

La normativa ha individuato il PEBA come strumento per poter superare e monitorare le barriere architettoniche presenti sul territorio secondo una classificazione che riguarda:
- edifici pubblici e spazi urbani pubblici;
- edifici e spazi pubblici e edifici e spazi privati aperti al pubblico;
- edifici e spazi privati.

Come riferimento alla redazione del PEBA si rimanda a due norme per la parte procedurale che prevedono l'obbligo da parte delle Amministrazioni alla dotazione dello stesso *Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche*, di cui la prima riguardante solo gli edifici pubblici aggiornata poi con la seconda legge:

Legge n. 41/1986, art. 32 comma 21

«Per gli edifici pubblici già esistenti non ancora adeguati alle prescrizioni del DPR 384/1978 (ora DPR 503/1996), dovranno essere adottati da parte delle Amministrazioni competenti piani di eliminazione delle barriere architettoniche entro un anno dalla entrata in vigore della presente legge».

Legge n. 104/1992, Art. 24, comma 9

«I piani di cui alla L.41/86, sono modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con riferimento alla realizzazione di percorsi accessibili, all'installazione di semafori acustici per non vedenti, alla rimozione della segnaletica che ostacola la circolazione delle persone disabili." (Art. 24, c. 9) ... facendo quindi obbligo ai Comuni, di integrare il Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.) con il Piano di Accessibilità Urbana (P.A.U.), cioè con lo studio degli spazi urbani finalizzati alla realizzazione di percorsi pedonali (e non solo) sicuri ed accessibili a tutti e in particolare ai diversamente abili».

Dal punto di vista dei criteri di progettazione troviamo altri riferimenti a norme nazionali:

D.M.LL.PP. n. 236/1989

"Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche"

DPR 503/96

"Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

In Italia vige la Legge n. 18 del 3 marzo 2009 che "definisce la libera e incondizionata accessibilità degli spazi pubblici come strumento di sviluppo sostenibile e di piena partecipazione alla vita sociale, politica, economica, culturale e ricreativa. Vengono introdotti nuovi concetti di progettazione tra cui "progettazione universale" o "design for all" e "accomodamento ragionevole". Per la progettazione degli interventi, oltre a seguire le leggi sopra indicate, si fa riferimento alle varie leggi di settore relative agli ambiti urbani, normativa dell'edilizia e Nuovo Codice della Strada.

1.2 Normative regionali e comunali

La regione Pimonte si interessa nel 1989 tramite due circolari riguardanti la metodologia di stesura dei piani per gli edifici pubblici.
Riconduciamo le circolari alle seguenti norme:

- Articolo 9 della legge 9 gennaio 1989: "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati"; con circolare ministeriale n. 1669/U.L. del 22 giugno 1989 sono state fornite indicazioni esplicative e attuative della legge, in particolare è stato disciplinato il procedimento per la concessione dei contributi, mentre l'art. 10 comma 4 della legge 13 prevede che, nell'ipotesi le risorse non siano sufficienti a coprire l'intero fabbisogno, le domande dei portatori di disabilità al 100% siano soddisfatte con precedenza sulle domande degli invalidi parziali, fermo restando che le domande non soddisfatte restino valide per gli anni successivi.
- Legge 4 agosto 1989: contenete "Schede guida per la compilazione del piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (ex Legge 104-86).

Nel regolamento edilizio di Varallo, nel Titolo V – Prescrizioni costruttive e funzionali, si fa riferimento al comma 6 del D.M. 14 giugno 1989, n. 236 e al D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 entrambi riguardanti il tema delle barriere architettoniche e all'articolo 51 viene prescritto che tutte le rampe pedonali esterne o interne alle costruzioni, escluse quelle di servizio, debbono rispettare le prescrizioni delle leggi e delle direttive di settore per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.
All'articolo 46, dove si parla di passaggi pedonali e marciapiedi, un elenco puntato affronta tre punti inerenti all'eliminazione di barriere, al rispetto nelle normative sulle barriere architettoniche e alla realizzazione di eventuali protezioni.

L'adozione del PEBA avviene tramite la Giunta Comunale che deposita la delibera a disposizione del pubblico per trenta giorni, il quale può formulare osservazioni entro i successivi trenta giorni. Nei sessanta giorni a venire dopo la scadenza delle osservazioni, il Consiglio Comunale decide sulle osservazioni e approva il Piano che viene trasmesso alla Regione-Direzione Lavori Pubblici.
Il Piano avrà così valore per dieci anni ed entro tale termine deve essere previsto il completamento delle opere.

CAPITOLO 2
Cos'è il P.E.B.A.

2.1 P.E.B.A.

Il P.E.B.A. Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche è quello strumento che permette il monitoraggio, la progettazione e la pianificazione degli interventi che sono rivolti a garantire una totale accessibilità da parte di tutti i cittadini verso gli spazi e gli edifici pubblici o significativi data la loro fruibilità.

Il Piano è uno strumento di pianificazione, programmazione e coordinamento, ciò comporta pertanto un'analisi e una stima dei costi legati agli interventi, i quali sono mirati a ogni barriera rilevata che ne definisce la priorità di intervento e velocizza quella che è la realizzazione e attuazione. Proprio l'attuazione del PEBA, quindi, quando gli interventi programmati sono stati eseguiti con successo, è la fase che lo rende veramente completo.

Come già detto il PEBA viene introdotto nel 1986 dalla legge 41 (art. 32, comma 21) e successivamente integrato con la legge 104 del 1992 (art. 24, comma 9) estendendo l'ambito oltre che agli iniziali edifici pubblici anche agli spazi urbani. Oltre a ripensare il PEBA come uno strumento strategico volto a migliorare l'accessibilità a spazi e edifici pubblici, è anche uno strumento interdisciplinare mirato alla mobilità, sicurezza e integrazione sociale, uno strumento che prevede il coinvolgimento dei cittadini, uno strumento attivo ed efficiente in quanto modificabile e in continuo aggiornamento che interviene nell'ottimizzazione dei costi di intervento oltre che uno strumento organico poiché valutando l'accessibilità ne propone interventi collegati.

La realizzazione del piano si pone come fine anche quello di essere una raccolta utile di informazioni e soluzioni di ogni tipo e per ogni ambito.

L'obiettivo del Piano è quello di raggiungere il superamento delle barriere architettoniche e psicosensoriali che ad oggi sono ancora appartenenti alle strutture pubbliche.

Linee guida che aiutano l'efficacia del piano sono: la valutazione degli interventi, un approccio intuitivo, tecnico e operativo, la chiarezza nella comunicazione delle opere e dei costi, soluzioni efficaci, partecipazione e confronto dei cittadini.

Nel Regolamento Edilizio Tipo della Regione Piemonte si legge: "I comuni, nella definizione della disciplina regolamentare edilizia [...], osservano i seguenti principi generali: [...] -applicare criteri di progettazione finalizzati al superamento delle barriere architettoniche per garantire una migliore qualità della vita e la piena fruibilità dell'ambiente, costruito e non costruito".

Oltre alla relazione, i documenti che costituiscono il Piano sono:

le schede di rilievo, che individuano tramite domande puntuali per ciascuna struttura la presenza di barriere architettoniche;

le schede di analisi e soluzioni progettuali, costruite in base alle criticità rilevate dal rilievo e su cui si basa il PEBA; per ogni edificio o percorso viene fornito infatti un elenco delle barriere presenti e viene proposta una soluzione progettuale permettere la piena funzionalità a persone con disabilità motoria, cognitiva o sensoriale.

2.2 Obiettivi del P.E.B.A. e a chi è rivolto.

Gli obiettivi del PEBA non si focalizzano solo sull'abbattimento delle barriere architettoniche fisiche ma anche verso quelle culturali presenti nella società.
La Legge del 9 gennaio 1989, n 13 dispone il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati, intervenendo nel tessuto normativo.
Attraverso il piano, il Comune vuole andare a integrare concetti quali accessibilità, visitabilità e adattabilità dello spazio pubblico urbano. Per ottenere un corretto inserimento di queste nozioni all'interno della società occorre seguire un'analisi puntuale del territorio e dei suoi spazi pubblici, ingressi a edifici pubblici, rete di percorsi, uso dello spazio pubblico e delle attrezzature.
Si vogliono andare ad incentivare inoltre progetti partecipati come la promozione della mobilità lenta, accessibilità a negozi e servizi commerciali, accoglienza turistica, promuovere l'informazione e sensibilizzare sulla disabilità creando una catena di supporto, offrire una formazione a tecnici e operatori per una migliore progettazione accessibile coinvolgendo in fase preliminare del progetto persone disabili direttamente interessate.

Il PEBA andrà a classificare tramite schede di rilievo, le funzioni urbane pubbliche e i percorsi fondamentali utili per il raggiungimento degli edifici e l'accessibilità all'interno del Comune. In base al riscontro che si avrà dalle schede, si evidenzieranno le criticità lungo i percorsi (dislivelli e ostacoli), in modo da avere un piano di progettazione chiaro e mirato.

Finalità

Il Piano è finalizzato a fornire uno strumento per la pianificazione di interventi di eliminazione barriere architettoniche tramite la raccolta di informazioni che i pianificatori utilizzeranno per sviluppare i progetti.
La redazione di questo documento serve a mettere in evidenza le criticità fisiche e organizzative degli ambiti presi in analisi e propone soluzioni differenti se nella fase di realizzazione dovessero sorgere vincoli.
Il PEBA deve avere una progettazione universale e introdurre, secondo i bisogni e le necessità del Comune, i concetti di inclusione e partecipazione tramite il coinvolgimento e la comunicazione nello sviluppo del piano.

Destinatari

I destinatari del P.E.B.A. sono le persone con disabilità fisica, sensoriale e/o cognitiva, gli anziani, i bambini, i genitori con passeggini e altre categorie riconosciute “deboli”, le persone in convalescenza, ecc., in sintesi chiunque si possa trovare in difficoltà nella relazione con uno spazio urbano destinato ad offrire un servizio pubblico che per definizione si rivolga alla totalità della cittadinanza.
L'eliminazione delle barriere architettoniche va a vantaggio di tutti i cittadini, dato che nel corso della vita chiunque può trovarsi in condizioni temporanee brevi o estese di non abilità.
Oltre ai soggetti portatori di handicap, alcuni studi mostrano che ad oggi in Italia oltre il 22% della popolazione è over 65, circa 6.3 milioni di anziani, molti di essi non autosufficienti. La questione “disabilità” è ormai sempre più legata all'invecchiamento della popolazione con la perdita o la degenerazione delle funzioni fisiche, motorie,

cognitive e sensoriali. Diventa quindi sempre più necessaria la promozione di interventi volti all'integrazione, all'accessibilità e alla sicurezza per garantire fruibilità di tutti gli spazi del territorio.

2.3 Soggetti coinvolti

Come tutte le politiche, anche il piano eliminazione barriere architettoniche è uno strumento interdisciplinare perché tocca vari servizi e quindi prevede il coinvolgimento di numerosi attori e soggetti nelle differenti fasi di sviluppo e nei differenti campi di competenza.

Le principali categorie che devono essere coinvolte sono:

- assessorati e settori comunali che si occupano della parte urbanistica e lavori pubblici;
- direzioni;
- tecnici e progettisti;
- cittadini.

CAPITOLO 3
Definizioni

3.1 Definizioni generali

Barriere architettoniche: elementi costruttivi che si trasformano in ostacoli fisici a causa o in assenza di forma, colore, dimensione, causano scomodità al passaggio e/o all'utilizzo di servizi; in generale a tutti i cittadini ma in particolare a coloro che presentano disabilità motoria o sensoriale.
Oltre agli ostacoli fisici si possono trovare ostacoli che limitano nella sicurezza l'utilizzo di un servizio, possono inoltre mancare segnalazioni che impediscono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi.

Il termine "barriera architettonica" viene spesso frainteso e interpretato nel senso limitativo e semplicistico dell'ostacolo fisico.
Se questo era effettivamente il suo significato nei primi riferimenti normativi, con l'emanazione della legge 13/89 e del suo regolamento di attuazione D.M. 236/89, il significato del termine è stato notevolmente ampliato giungendo a definire le "barriere architettoniche" come:

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 parti, 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

Il concetto di barriera architettonica è, quindi, molto più esteso e articolato di quanto può apparire a prima vista e comprende elementi della più svariata natura, che possono essere causa di limitazioni percettive, oltre che fisiche, o particolari conformazioni degli oggetti e dei luoghi che possono risultare fonte di disorientamento, di affaticamento, di disagio o di pericolo.
Sono quindi barriere architettoniche non solo i gradini o i passaggi troppo angusti, ma anche i percorsi con pavimentazione sdrucciolevole, irregolare o sconnessa, le scale prive di corrimano, le rampe con forte pendenza o troppo lunghe, i luoghi d'attesa privi di sistemi di seduta o di protezione dagli agenti atmosferici se **all'aperto, i terminali degli impianti posizionati troppo in alto o troppo in basso, la mancanza di indicazioni che favoriscano l'orientamento o l'individuazione delle fonti di pericolo**, ecc.

Barriera senso-percettiva: mancanza di accorgimenti (mappe in rilievo e altri indicatori visivi, segnali acustici) volti a facilitare l'orientamento di persone non vedenti, ipovedenti e non udenti.

Barriera localizzativa: ogni ostacolo o impedimento della percezione connesso alla posizione, alla forma o al colore di strutture architettoniche e dei mezzi di trasporto, tale da ostacolare o limitare la vita di relazione delle persone affette da difficoltà

motoria e/ o psichica, di natura permanente o temporanea, dipendente da qualsiasi causa.

Inclusione: condizione per cui gli individui di una collettività vivono in uno stato di equità e pari opportunità. Questa condizione si proietta verso la partecipazione attiva di tutti gli individui nel sistema della cultura. All'inclusione si lega la *partecipazione*, ovvero il coinvolgimento di una o più persone in un'attività indipendentemente dallo stato di salute.

Disabilità: termine che indica la mancanza, la perdita o anormalità delle funzioni del corpo e che comporta limitazioni nell'attività e nella partecipazione. Esistono diverse condizioni di disabilità: motoria, limitazione o impedimento alla capacità di movimento; sensoriale, parziale o totale assenza della vista o udito; cognitiva, limitazione o impedimento all'apprendimento e comprensione del linguaggio, disturbi dell'attenzione o difficoltà nelle relazioni sociali.

DISABILITA' MOTORIA	DISABILITA' SENSORIALE	DISABILITA' COGNITIVA
		
Presenza di ostacoli fisici. Sono dovuti, più di frequente, alle difficoltà incontrate dalle persone su sedia a ruote o con mobilità limitata a superare rampe di scale o brevi dislivelli o a muoversi in spazi o ambienti di dimensioni limitate (marciapiedi, pensiline del trasporto pubblico, o in edifici pubblici atri, disimpegni, servizi igienici ecc.).	**Assenza di elementi riconoscibili.** L'assenza di punti di riferimento visivi, tattili e acustici e le difficoltà ad ottenere le informazioni necessarie, crea nei disabili sensoriali situazioni di disorientamento e difficoltà a percepire le caratteristiche spaziali del luogo in cui si trovano, portando, a volte, alla rinuncia da parte del disabile stesso a recarsi nel luogo designato, con ricadute negative sulle sue capacità di partecipazione alla vita sociale.	**Assenza di comunicazione e/o di linguaggio condiviso.** Si tratta di problemi dovuti a deficit di apprendimento, di attenzione, di comunicazione e di relazioni sociali.

Accessibilità: possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari e ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire di tutti gli spazi e attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza e autonomia.

Diverse sono le classificazioni di accessibilità:

- *condizionata*, possibilità grazie all'ausilio di personale, di raggiungere e entrare in un edificio avendo la possibilità di utilizzare i suoi spazi;
- *equivalente , applicato ai beni sottoposti a vincolo di tutela o aree soggette a vincolo paesaggistico, il requisito dell'accessibilità si intende raggiunto attraverso soluzioni o modalità di gestione del bene o dell'area che ne migliorino le condizioni di accessibilità in modo che una persona con disabilità possa muoversi anche se con l'aiuto di un accompagnatore, oppure raggiungere solo alcune parti significative del bene o dell'area oppure avere a disposizione idoneo materiale tattile e visivo, audioguide, etc. (facilitatori).*
- *minima, possibilità di raggiungere e utilizzare gli ambienti principali (aree dove si svolgono le attività attribuitevi allo spazio pubblico) e i servizi igienici di uno spazio pubblico;*
- *informatica, riferita alle disabilità sensoriali e intende la capacità dei sistemi*

informatici di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, anche a coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistite o configurazioni particolari.

Visitabilità e adattabilità: con visitabilità si intende la possibilità di accedere a spazi di relazione o servizi igienici anche da parte di persone con ridotta o assente capacità motoria o sensoriale.
Con adattabilità si intende la possibilità di attuare modifiche lo spazio costruito con limitati costi di realizzazione, questo per rendere agevole e fruibile lo spazio anche da persone con difficoltà motoria o sensoriale.

Fruibilità: possibilità per le persone di poter utilizzare con pieno godimento spazi aperti, costruiti, arredi, servizi informativi, attrezzature e svolgere attività in sicurezza e autonomia.

Autonomia: possibilità di utilizzare, anche con l'ausilio di facilitatori, le proprie capacità funzionali per la fruizione di spazi e attrezzature.

Facilitatori: fattori che migliorano il funzionamento e riducono la disabilità; includono aspetti come un ambiente fisico accessibile, la disponibilità di tecnologia di assistenza o ausili, gli atteggiamenti positivi delle persone verso la disabilità e includono anche servizi, sistemi e politiche rivolti a incrementare il coinvolgimento di tutte le persone in tutte le aree di vita.

Orientamento: possibilità di percepire la struttura dei luoghi, capacità di mantenere la direzione di marcia e individuare eventuali elementi di interesse sensoriali.

Mappa tattile: rappresentazione schematica in rilievo di testi o luoghi, di evidenza cromatica completa di legenda e simbologia comprensibile dal tatto o dalla vista;

Percorso podotattile: tipologia di pavimentazione stradale che permette l'orientamento e la percezione di pericoli quali scalini, rampe o intersezioni, per individui ipovedenti o non vedenti.

3.2 Criteri progettuali

Progettazione universale (***design for all***): progettazione di ambienti, servizi e prodotti fruibili da chiunque senza necessità di adattamento.

Accomodamento ragionevole: capacità di ambienti, servizi e prodotti di adattarsi facilmente per essere utilizzati anche da persone disabili.

Comfort: situazione di benessere garantita dalla progettazione di spazi e attrezzature alla funzione per cui sono destinati.

Disagio: situazione causata da ostacoli o mancati accorgimenti che non permettono il pieno uso di un servizio o uno spazio.

Deroga: situazione in cui una norma trova applicazione in luogo di un'altra poiché la fattispecie disciplinata dalla prima (norma derogante) è più specifica di quella disciplinata dalla seconda (norma derogata), di modo che tra le due intercorre un rapporto di regola ed eccezione.

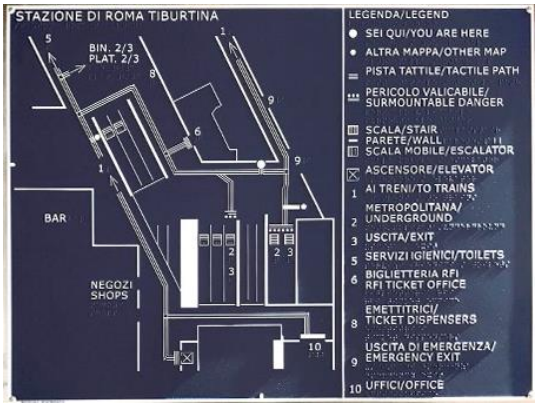
3.3 Barriere architettoniche approfondimento

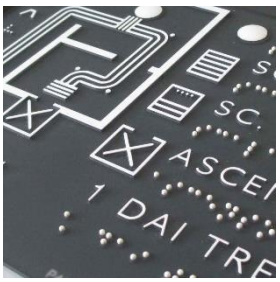
Come già detto in precedenza, esistono differenti tipologie di disabilità e ostacoli annessi a ognuna di queste.
Una barriera fisica (gradini, porta non sufficientemente larga, arredi che ostacolano passaggi, etc.) può essere un ostacolo per una persona su sedia a rotelle o ipovedente ma non per una persona con difficoltà cognitive: sono un ostacolo concreto e ben "visibile" al contrario delle barriere percettive che possono non essere evidenti nell'immediato.
Per le nuove opere o quelle oggetto di revisione, è obiettivo del Piano e dei progettisti, realizzare spazi/servizi che diano informazioni utili all'orientamento di persone non vedenti o ipovedenti così da essere fruibili e funzionali, eliminando quelle barriere sia fisiche che percettivo/sensoriali che impediscono la mobilità autonoma degli utenti.

Le soluzioni progettuali, per implementare sia gli interventi futuri sia quelli in corso di realizzazione, prendono in considerazione i percorsi pedo-tattili integrati da adeguata cartellonistica come l'installazione di mappe tattili.

Mappe tattili

Per mappa tattile si intende una mappa a rilievo che rappresenta in modo schematico uno spazio aperto o chiuso e che risulta leggibile al tatto ed alla vista.
Sono progettate tenendo conto delle **specificità dei luoghi** che rappresentano e sono dunque studiate ad hoc di volta in volta.
Riportano in rilievo la pianta dello spazio in cui è ubicata, le scritte in Braille e quelle in caratteri alfanumerici.
È inoltre dotata di un buon contrasto tra lo sfondo e gli elementi in rilievo.
Per la sua leggibilità sia visiva che tattile è in grado di agevolare l'orientamento e la conoscenza di un luogo o percorso per chiunque e in particolare è un ausilio determinante per le persone cieche o ipovedenti.
In sintesi, le mappe tattili rappresentano un accorgimento utile a favorire l'accessibilità e la fruibilità di luoghi pubblici o aperti al pubblico, di spazi urbani e percorsi pedonali secondo le disposizioni del D.P.R. n.503 del 24 Luglio 1996.
Le caratteristiche delle mappe tattili sono normate dalla UNI 8207 che ne definisce la grafica, le dimensioni e le spaziature dei caratteri e la tipologia di rilievo del Braille.





La progettazione e l'esecuzione di una mappa a rilievo sono un lavoro di alta specializzazione che richiede la conoscenza approfondita delle caratteristiche del senso del tatto e dei processi mentali di memorizzazione delle informazioni acquisite da un cieco con tale mezzo. Il percorso-guida andrà progettato anche tenendo conto della necessità di collocare in determinati punti strategici le relative mappe e di passare a non più di 40-60 cm dalla mappa stessa, o a 120 cm in casi eccezionali. Le mappe dovranno tener conto anche delle esigenze degli ipovedenti e quindi adottare i necessari contrasti di luminanza e le tipologie dei caratteri meglio percepibili, sia al tatto che a un limitato residuo visivo. Il Piano dispone che le mappe a rilievo siano installate preferibilmente su appositi leggii inclinati di circa 30°, il cui bordo inferiore non sia ad un'altezza da terra inferiore ai 75 cm. Nei casi in cui non sia possibile, le mappe possono essere poste sulla parete, ad un'altezza compresa fra i 110 cm e i 180 cm. E' importante che l'asse del percorso tattile 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 possano disorientarlo. Nei casi in cui l'area da illustrare sia particolarmente vasta, il Piano da indicazione di procedere ad un suo frazionamento in più parti, ciascuna delle quali riportata su una diversa mappa. Vi saranno, pertanto, mappe sia di entrata che di uscita dalla struttura di volta in volta considerata e/o degli spazi esterni naturali o di aggregazione. La mappa dovrà indicare con lettere tutti i servizi o luoghi raggiunti dal percorso e riportarne il nome su un'apposita legenda. Tutte le indicazioni dovranno essere scritte in caratteri normali ingranditi, in rilievo e contrastati, oltre che con caratteri Braille, in modo da essere perfettamente consultabili da ciechi che non conoscono tale linguaggio e dai normo-vedenti. Una piccola mappa tattile/visiva dei servizi igienici dovrà essere apposta sul muro accanto al loro ingresso, segnalandone la presenza con l'apposito codice di Attenzione/servizio posto lungo la pista tattile. Il supporto su cui disegnare la mappa potrà essere metallico o in plastica dura e resistente.

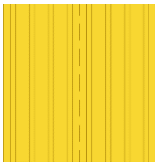
Percorso podotattile e sistema LOGES

Il percorso podotattile è un mezzo per l'abbattimento delle barriere architettoniche e risulta particolarmente utile in tutti quegli ambienti pubblici dove esistono: pericoli per l'incolumità delle persone, assenza di guide naturali o per fornire informazioni dettagliate a consentire la scelta, tra i possibili percorsi, per il raggiungimento del servizio d'interesse tra quelli forniti dalla struttura o dallo spazio visitati.

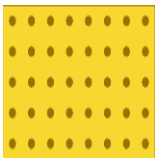
l sistema LOGES è un linguaggio, riportato attraverso impronte sulla pavimentazione, riconoscibile da parte dei non vedenti attraverso: il senso tattile plantare, il senso cinestesico, apprezzando cioè la sensazione di dislivello, o attraverso la guida del bastone lungo bianco.

Si compone di impronte principali (codici) o di primo livello che sono il Percorso Rettilineo e l'Arresto Pericolo. Altre impronte secondarie (codici) o di secondo livello servono ad informare l'utilizzatore di particolari situazioni quali la presenza di un semaforo, di una mappa tattile, di un telefono, in genere di un servizio o di dover prestare una particolare cautela, quale una scala a salire; ciò si realizza mediante il codice di Attenzione/Servizio posto trasversalmente al percorso.
Sono di secondo livello anche i codici indicanti variazioni del percorso come la Svolta ad Angolo e l'Incrocio.
La combinazione del codice di Attenzione/Servizio con il codice di *Arresto/ Pericolo* è utilizzata per fornire l'informazione di un Pericolo Valicabile, cioè della possibilità di proseguire con l'aiuto di un normovedente.
Il contrasto cromatico, o luminanza (particolare differenza cromatica), permette la guida anche degli ipovedenti che sfruttando questa caratteristica riescono a seguire il percorso. La luminanza necessaria è ottenuta mediante una differenza cromatica adeguata tra la superficie del pavimento e quella della guida tattile

Primo livello: *Direzione rettilinea e Arresto/Pericolo*

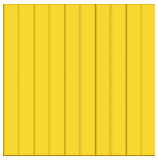


- Direzione rettilinea: costituito da scanalature parallele al senso di marcia, che non influenzano la deambulazione essendo lisci nella scanalatura e ruvidi nella parte alta per impedire lo scivolamento. Il percorso tattile ha una larghezza di 60 cm.



- Arresto/pericolo: banda larga 40 cm costituita da calotte sferiche in rilievo di 5 mm, disposte in un reticolo diagonale. Questo segnale è usato per segnalare la zona di rispetto di banchine ferroviarie/metropolitane.

Secondo livello: *Attenzione/Servizio e Pericolo Valicabile*



- Attenzione/servizio: segnala la presenza di un servizio o un generico ostacolo a cui prestare attenzione vicino alla pista tattile, comporta l'interruzione del percorso per 60 cm e sporge nella direzione verso cui è presente il servizio o l'ostacolo. Si presenta con una superficie rigata in senso perpendicolare rispetto al senso di marcia.



- Pericolo valicabile: è la combinazione di due codici una parte del codice di "attenzione" e una parte del codice di "arresto/pericolo". Questo codice viene posto in prossimità di attraversamenti pedonali o scalinate in discesa.

Disabilità uditiva e Lingua Italiana dei Segni (LIS)

Altro tipo di disabilità sensoriale è quella uditiva che incide sulla comunicazione.
Questo tipo di disabilità non viene sempre soddisfatto dalle giuste attenzioni, le soluzioni progettuali sono scarse oltre alla presenza di interpreti della lingua dei segni e segnali luminosi per eventuali pericoli.

Tra gli obiettivi che il PEBA si propone c'è anche quello di incentivare ed incrementare l'utilizzo di segnali visivi e luminosi per consentire una più semplice ed ampia percezione degli spazi ma anche sensibilizzare all'utilizzo della lingua italiana dei segni (LIS).

La lingua dei segni italiana è una lingua naturale veicolata attraverso il canale visivo-gestuale ed utilizzata nel territorio italiano da parte delle persone non udenti. Il canale di informazione di ogni lingua dei segni può essere scomposto in quattro componenti essenziali quali movimento, orientamento, configurazione e luogo (ossia le quattro componenti manuali del segno) e componenti non manuali quali espressione facciale, postura e componenti orali

CAPITOLO 4
Costruzione ed evoluzione del piano

4.1 Strumenti di analisi e percorso partecipato

Il piano redatto presenta una linea guida sugli strumenti di analisi da adottare:

- implementazione dei criteri derivanti dal PEBA nelle progettazioni delle opere introdotte dall'amministrazione;
- monitoraggio e valutazione dell'attuazione degli interventi designati;
- efficace comunicazione dei principi del PEBA.

Il PEBA stesso è uno strumento che ha caratteristiche fondamentali:

- prima tra tutte è l'essere un piano di condivisione di informazioni sia da parte di chi lo realizza sia da parte dei cittadini verso i progettisti, questo perché è composto da azioni che integrano al meglio i dati come la comunicazione e la partecipazione.
- È strategico, visibile, e implementabile;
- Altre azioni importanti per la sua realizzazione sono l'analisi dello stato di fatto, la programmazione e progettazione.

La collaborazione che si instaura tra i vari attori (comune, progettisti, associazioni e cittadini, ecc.) si rende necessaria per sviluppare un piano che possa avvicinarsi il più possibile a quello che chiede chi vive gli spazi urbani.

4.2 Fasi di lavoro

L'elaborazione del PEBA si articola in più fasi che coinvolgono tutti i soggetti, elencati al paragrafo 2.3, facenti parte del gruppo di lavoro.
La **prima fase** consiste nella rilevazione delle barriere architettoniche con apposite schede di rilievo. Si realizzano delle schede di analisi che renderanno possibile la mappatura di quelle che sono le barriere in spazi e edifici soggetti a valutazione.
La **fase due** comprende l'analisi delle criticità e le soluzioni progettuali di edifici e spazi pubblici; dai dati ottenuti nella fase precedente è possibile distribuire in mappa le informazioni raccolte ottenendo quadro conoscitivo utile a distinguere le barriere e stabilire definizioni progettuali.
Nella **fase tre** viene stabilita la programmazione e l'attuazione del PEBA.
Si definiscono in primis quelli che dono gli interventi prioritari in relazione alle risorse disponibili e in base a questo viene stabilito un calendario delle opere.
La **quarta** e ultima fase, partecipativa**,** è la presentazione del piano ai cittadini, dove si configurano gli strumenti e la prassi utile a monitorare, gestire e aggiornare il piano.

4.3 Analisi dello stato di fatto

La prima fase dello svolgimento del Piano è l'analisi dello stato di fatto che si esegue tramite un'indagine conoscitiva del territorio e del contesto urbano, successivamente si selezionano gli edifici pubblici o di uso pubblico e i percorsi di maggior frequenza,

priorità o più interessati tramite schede tecniche dalle quali si ricaverà una mappatura degli spazi seguendo i seguenti parametri per ogni categoria.

Fabbricati

I fabbricati sono stati valutati per::

- visitabilità
- raggiungibilità (parcheggi e percorsi)
- accessibilità (ingresso, servizi igienici, collegamenti verticali)

Spazi pubblici

Gli spazi pubblici/aree verdi/impianti sportivi sono stati valutati per:

- visitabilità
- raggiungibilità (parcheggi e percorsi)
- accessibilità (ingresso, servizi igienici)

Percorsi

Per i percorsi è stata fatta una valutazione sul campo percorrendo direttamente l'itinerario e cercando di individuare eventuali criticità ma soprattutto migliorie per rendere ancor più accessibile il centro di Varallo, che è già a livello elevato grazie al recente restauro cui è stato sottoposto.

Elaborati grafici

Di seguito l'elenco degli elaborati grafici predisposti per la redazione del PEBA.

Tav. 01	Inquadramento
Tav. 02	Planimetria generale - Individuazione edifici e aree pubbliche oggetto di analisi
Tav. 03	Planimetria generale – criticità rilevate

Le tavole seguono una colorazione e una simbologia che si ritrovano poi sia nella relazione illustrativa del piano sia nelle schede di rilievo e analisi-progetto in modo da renderlo facilmente fruibile e comprensibile.

CAPITOLO 5
Strumenti di analisi

5.1 Classificazione e schedatura dei beni immobili.

In considerazione del territorio di Lombardore, l'Amministrazione Comunale ha scelto una strategia di intervento che possa focalizzarsi sul centro stesso della città, tenendo conto delle molteplici realtà che sono distribuite nel tessuto comunale e che possono riscontrare criticità.
Sono pertanto stati valutati edifici aperti al pubblico di proprietà comunale, aree verdi, parchi giochi, parcheggi, marciapiedi, edifici scolastici, impianti sportivi, biblioteca, cimitero e marciapiedi.

Gli edifici e i luoghi analizzati sono stati catalogati e suddivisi per categoria.
EP – Edifici pubblici
AS – Attrezzature sportive
AV – Aree verdi
C – Cimiteri
PP – Parcheggi pubblici
M - Marciapiedi
Di seguito si riporta l'elenco degli edifici, spazi e strutture/servizi pubblici presi in esame, suddivisi per categorie.

EP	EDIFICI PUBBLICI	
EP1	Palazzo Comunale	Piazza Silvio Lurgo,1
EP2	Scuola dell'infanzia	Via Costa, 5
EP3	Scuola Primaria "A. Bertolotti"	Via A. Moro, 1
EP4	Biblioteca	Via Ripa Nuova, 1
EP5	Locale sotto scuola	P.zza D. Giovanni Lanterno, 3
EP6	Centro prelievi	Via Ripa Fisca, 3

AS	ATTREZZATURE SPORTIVE	
AS1	Campo sportivo	Via Torino Beltrama
AS2	Campo sportivo	Strada Bertola Poligono
AS3	Piscina	Strada ai Ronchi
AS4	Palestra	

AV	AREE VERDI - PARCO GIOCHI
AV1	Via Volpiano
AV2	Via Torino Poligono
AV3	Via Francesco Bertino
AV4	Via Torino Beltrama
AV5	Via dell'Erica

C	CIMITERI	
C1	Cimitero comunale	Strada del Cimitero

PP	PARCHEGGI PUBBLICI
PP1	Via Torino Beltrama
PP2	Piazza Don Lanterno
PP3	Parcheggio dietro Via Torino Beltrama
PP4	Parcheggio in strada del cimitero
PP5	Via Volpiano – 2 parcheggi
PP6	Piazza della Parrocchia
PP7	Via Bertola
PP8	Via dell'Erica
PP9	Via Bertino
PP10	Via delle Vigne
PP11	Via Vauda
PP12	Via Rivarolo
PP13	Via Volpiano/ area industriale
PP14	Via San Rocco

M	MARCIAPIEDI
M1	Via Torino Beltrama
M2	Via Torino Bottina
M3	Via Vauda
M4	Via Rivarolo
M5	Via Torino Poligono
M6	Via Bertino
M7	Via dell' Erica
M8	Via Volpiano
M9	Via San Rocco

Schede di rilievo

Per rendere più immediato il sopralluogo e la raccolta dati, si sono definite delle schede di rilievo funzionali (Allegato A) dove per ogni edificio/spazio pubblico vengono esaminate le stesse caratteristiche all'uso esterno e interno che individuano la presenza di barriere architettoniche.
Le schede individuano per ogni edificio/luogo/area dati di ubicazione, denominazione, un inquadramento cartografico e immagine identificativa, una valutazione complessiva dello stato dell'edificio/ luogo/area e un giudizio generale sull'accessibilità.
Le principali voci che compaiono sulle schede indagano all'esterno della struttura la raggiungibilità e l'accesso, all'interno invece dell'ingresso, di eventuali collegamenti verticali, di corridoi e percorsi orizzontali, presenza di servizi igienici accessibili.
Quanto rilevato dal sopralluogo viene riportato nelle apposite schede per renderne una facile lettura di ogni ambito.
Ogni scheda contiene informazioni relative a ogni tipo di barriera architettonica, sulla criticità, sull'accessibilità.

Successivamente sono state compilate altre schede (allegato B) relative alle criticità individuate per ogni sito e per ognuna di esse vengono proposte soluzioni progettuali adeguate.

A titolo esemplificativo di seguito si riporta il modello di tabella di rilevazione utilizzato

SCHEDA EDIFICIO EP…			
Descrizione struttura	Struttura	**DESCRIZIONE**	EP…
	Destinazione	Descrizione destinazione d'uso	
	Indirizzo	Indirizzo	
	n. piani		
Immagine inquadramento territoriale		*Immagine identificativa edificio*	

VISITABILITA' E RAGGIUNGIBILITA'				
[1 -2] SPAZIO ESTERNO	1	PARCHEGGI		
	1.1	Ci sono parcheggi per persone con disabilità in prossimità del percorso di collegamento all'accesso?	Tipologia parcheggio	
			Parcheggi riservati a disabili	
			Distanza parcheggio riservato-percorso	
	2	*PERCORSO D'ACCESSO*		
	2.1	Stato della superficie della pavimentazione del percorso	Tipologia percorso (marciapiede,a raso)	
			Pavimentazione (asfalto, pietra, ciottoli, autobloccanti, …)	
			Andamento (continuo, senza/con sconnessioni…)	
	2.2	Il percorso ha una larghezza minima di 90 cm lungo tutto il tragitto?		
	2.3	Nelle intersezioni sono presenti rampe a pendenza adeguata (max 8%)?		
	2.4	I dislivelli presenti lungo il percorso pedonale sono dotati di rampe di pendenza adeguata?		
	2.5	Sono presenti ostacoli lungo il percorso?		
	2.6	- La porta di acceso è adeguata (luce min. 80cm) - Eventuale porta in vetro con segnalazione		
	2.7	I percorsi sono dotati di mappe con adeguata simbologia per l'orientamento		
		sono presenti mappe tattili		
		percorsi podotattili?		
	2.8	Nelle prossimità del sito sono presenti:	fermate per mezzi pubblici?	
			rastrelliere per biciclette ?	
			spazi per sosta temporanea ?	
	2.9	Se sono presenti le fermate, sono garantite rampe di salita/discesa o percorsi podotattili?		
	2.10	illuminazione		

[3] ACCESSO	3	*ACCESSO*		
	3.1	L'accesso alla struttura è facilmente individuabile?		
	3.2	Dislivello ingresso: SI / NO	n. gradini:	
	3.3	Per il superamento dei gradini è presente		
	3.4	La zona antistante e retrostante la porta di ingresso è complanare con uno spazio libero di min. 140x140cm?		
	3.5	Quanti ingressi sono presenti nella struttura?		
	3.6	Ingresso principale (al campo sportivo)	Ampiezza apertura porta ingresso	
			Presenza della soglia	
			Facilmente apribile/accessibile da entrambi i lati	
			Apertura elettrica	
			Apertura girevole con pulsante di rallentamento	
			Segnalata con percorso podotattile	
			Di facile accesso per i cani guida	
	3.7	Ingresso secondario (indicare la via…)	Ampiezza apertura porta ingresso	
			Presenza della soglia	
			Facilmente apribile/accessibile da entrambi i lati	
			Apertura elettrica	
			Apertura girevole con pulsante di rallentamento	
			Segnalata con percorso podotattile	
			Di facile accesso per i cani guida	
	3.8	Eventuali porte in vetro trasparente sono dotate di elementi di segnalazione della trasparenza?		
	3.9	Se presenti, campanello e citofono si trovano ad una altezza da terra compresa tra 40 e 140 cm?		
	3.10	Ingresso in comuna con altre strutture ?		
	3.11	La struttura presenta un ingresso riservato a persone in sedia a rotelle?		
	3.12	Presenza di ostacoli	Zerbino	
			Scalini:	
			- barra antiscivolamento sul bordo	
			- differente colore rispetto alla pavimentazione	
			- corrimano	
			- segnaletica tattilo+-plantare	
	3.13	All'esterno dell'edificio sono presenti informazioni base (orario, sito web, costi del servizio…)		
	3.14	illuminazione		

ACCESSIBILITA'						
[4 – 5 – 6] SPAZIO INTERNO	4	*INTERNO – SPOGLIATOI (STRUTTURA CHIUSA, NON VISITABILE)*				
	4.1	Localizzazione della funzione (p.interrato, pt.1p…)				
	42	Percorsi con larghezza minima di 100 cm				
	4.3	Luce netta porte interne almeno uguale o superiore a 75 cm				
	4.4	Pavimentazione in buono stato e antisdrucciolevole				
	4.5	Segnaletica informativa e di sicurezza chiara, esauriente e facilmente leggibile				
	4.6	Percorsi liberi da ostacoli o elementi sporgenti				
	4.7	Presenza di sedute				
	5	*SERVIZI IGIENICI (STRUTTURA CHIUSA, NON VISITABILE)*				
	5.1	Struttura dotata di servizi igienici adattati?				
	5.2	Servizio igienico idoneo?	Luce porta accesso > 80cm			
			80cm liberi davanti a WC e lavabo			
			Altezza WC adeguata			
			Cartelli segnalazione bagno accessibile			
			Presenza allarme emergenza			
			Presenza di fasciatoio			
	6	*COLLEGAMENTI VERTICALI*				
	6.1	Numero di piani presenti nella struttura				
	6.2	Presenza di adeguati sistemi per il raggiungimento di tutti i piani dell'edificio				
	6.3	Se presente l'ascensore, è dotata dei requisiti richiesti?	Indicazioni per il raggiungimento			
			Dimensioni minime interno cabina 90x130cm			
			Ampiezza porta ≥ 90cm			
			Altezza pulsantiera 110/140cm			
			Pulsante di emergenza			
			Numeri ingranditi e in rilievo			
			Annunci vocali (arrivo al piano-chiusura/apertura porte)			
			Segnaletica per non vedenti			
					Ingr. principale	*Altri ingressi*
	6.4	Il corpo scala è dotato di:	- corrimano su entrambi i lati H 90cm			
			- parapetto H ≥ 100 cm			
			- segnali acustici/luminosi di emergenza			
			- larghezza 120 cm			
			- barra antiscivolamento sul bordo del gradino			
	6.5	Se presente una RAMPA è dotata dei requisiti richiesti?	- larghezza rampa 120 cm			
			- dislivello min 5%			
			- interruzioni			

5.2 Edifici e siti sensibili

Nel capitolo precedente (5.1) è illustrato come viene svolta l'analisi dei siti rilevanti, quindi di quegli edifici di proprietà pubblica comunale o edifici dove si svolgono funzioni pubbliche tenendo conto anche dei percorsi per accedervi e degli spazi esterni gestiti dal comune.
Le schede di rilievo compilate e completate si trovano nell'**Allegato A**, in quello che è emerso dai sopralluoghi la maggior parte degli edifici/ luogo/area rispettano i principi di accessibilità e in caso si verificassero delle criticità gli interventi e le soluzioni vengono proposti nelle tabella riportate nell'**allegato B**.
In sintesi, le valutazioni che emergono dalle schede di rilievo (Allegato A) sono per lo più positive, le schede sono intuitive e si percepiscono facilmente le eventuali criticità, quelle che emergono sono state riportate in una scheda con idee di soluzioni e proposte di interventi.

5.3 Rilevazione barriere lungo i percorsi

I percorsi devono essere accessibili e rendere accessibile le strutture a loro collegate.

Durante i sopralluoghi sono state messe in relazione le strutture salienti e le fermate di mezzi pubblici, i parcheggi limitrofi e le interconnessioni tra gli edifici o siti, andando ad esaminare i collegamenti e rilevare le possibili criticità o gli ostacoli presenti su tali percorsi, di seguito sono proposte soluzioni per abbattere le barriere architettoniche presenti. Inoltre, sono stati percorsi i tratti all'interno dei parchi e valutati i loro ingressi e l'accessibilità.

L'analisi delle criticità e l'esposizione delle soluzioni progettuali sono esposte nelle schede di progetto nell'allegato B.

CAPITOLO 6
Criteri progettuali per future progettazioni

6.1 Progettazione universale

Con il Design for All si cambia la metodologia di progettazione di uno spazio o un oggetto, vengono infatti sottolineati i requisiti che uno spazio o un oggetto deve avere per essere utilizzato da tutti. Si ripensano gli spazi urbani secondo la funzione e al miglior uso che possono offrire, traducendo normative progettuali in soluzioni vantaggiose sia nell'uso che nell'estetica.
Esistono 7 principi che guidano la progettazione universale:

1) uso equo
2) flessibilità nell'uso
3) uso facile e intuitivo
4) percettibilità delle informazioni
5) tolleranza dell'errore
6) minimo sforzo fisico
7) spazi e dimensioni adattati per l'approccio e l'uso

È importante sottolineare che questo tipo di progettazione accessibile e inclusiva, deve essere considerato un prerequisito nelle nuove progettazioni di spazi pubblici, per garantire a tutti i cittadini di godere dei servizi messi a disposizione.

6.2 Progettazione accessibile

La progettazione accessibile comprende i tipi di disabilità motoria, percettiva e sensoriale relazionate a spazi e percorsi esterni, aree interne a edifici come ingressi, accessibilità a collegamenti verticali, accessibilità di servizi igienici, e orientamento.
Per quanto riguarda i percorsi esterni come primo elemento vediamo i percorsi pedonali che da regolamento di Piano devono avere una larghezza minima pari a 1,50 metri e devono inoltre essere privi di restringimenti, arredi urbani o ostacoli, al contrario, se vi sono elementi presenti il percorso può avere una misura non inferiore a 0,90 metri. È necessario inoltre predisporre un'area di manovra nei casi di cambi di direzione (1,50 x 1,50 metri) e la presenza di scivoli che consentano l'accesso o l'uscita.

Un altro elemento sono gli attraversamenti pedonali che, come primo requisito, devono avere rampe di accesso/uscita ai marciapiedi qualora questi risultino rialzati dal piano stradale. Il “Nuovo codice della strada” prevede, oltre alla segnaletica verticale e orizzontale, la posa di segnaletica luminosa, segnaletica orizzontale colorata, installazione di bande sonore per differenziare il fondo stradale, realizzazione di percorsi LOGES per facilitare le persone non vedenti.

La presenza di dislivelli è molto comune nei percorsi urbani, e per questo è di primaria importanza che siano presenti rampe e scivoli per agevolarne l'accesso. Esistono delle dimensioni minime di legge per la pendenza di questi manufatti, sia dei nuovi interventi che per quelli di manutenzione o adeguamento:

- rampe con sviluppo fino a 0,50 metri, pendenza minore del 12%
- rampe con sviluppo fino a 2,00 metri, pendenza minore del 8%
- rampe con sviluppo fino a 5,00 metri, pendenza minore del 7%

- - rampe con sviluppo oltre a 5,00 metri, pendenza minore del 5%

6.3 Progettazione accessibile: dall'idea all'azione.

La progettazione accessibile richiede uno sforzo da parte delle amministrazioni di concerto con i progettisti per tradurre le idee in azioni concrete. Azioni che a volte si traducono in piccoli accorgimenti che, se messi in atto, possono rendere agibile in autonomia la fruizione degli spazi e dei servizi da parte di persone con ridotta mobilità o con varie disabilità.

Panchine semicircolari per non udenti

Un semplice accorgimento nella progettazione o nella sistemazione/riqualificazione di aree verdi, siano essi parchi o giardini pubblici o anche solo semplicemente spazi di sosta sparsi nel territorio, urbano e non, può essere il posizionamento delle panchine una di fronte all'altra o l'utilizzo di panchine di forma semicircolare: questo semplice accorgimento per le persone con problemi all'udito può essere di notevole aiuto perché agevola la comunicazione attraverso un rapido contatto visivo con gli interlocutori.
Non si deve inoltre dimenticare che tale accorgimento agevola anche l'interazione di tutte le persone che vi sostano, non solo dei soggetti fragili.





Creazione di "isole di conversazione" integrate con i percorsi di un'area verde oppure localizzati in punti strategici del territorio o della città

Panchine con alloggiamento per sedie a rotelle.



Negli spazi di sosta si possono utilizzare o posare insieme a quelle esistenti, delle panchine appositamente studiate per persone su sedia a ruote che integrano tra le normali sedute uno spazio predisposto per l'alloggiamento di sedia a ruote.



Tavolo pic-nic con alloggiamento per sedie a rotelle.



Un altro modo per porre attenzione alla disabilità è quello di inserire dei tavoli da pic nic con piano sporgente per consentirne l'utilizzo a persone su sedia a rotelle.

Giardini sensoriali

Sono una sorta di "bolla" completamente verde e naturale in grado di segnare un netto distacco con il contesto urbano, facendoci dimenticare le corse e la frenesia che lo caratterizzano.
Mirano a garantire il benessere stimolando tutti e cinque i sensi, conferendo al nostro corpo e alla nostra mente innumerevoli benefici, tutti collegati tra di loro. Si tratta di un luogo esterno e verde progettato in modo da immergere del tutto nel mondo naturale chiunque si trovi al suo interno:esso innesca infatti una sorta di benefica reazione a catena che risulta efficace solamente se gli spazi sono stati progettati nel modo giusto e in perfetto accordo con le esigenze di chi dovrà sfruttarne i benefici.
Di fondamentale importanza sono:
- l'ingresso, che deve essere privo di qualunque ostacolo;
- i colori, in quanto sono i colori vivaci della natura e della vegetazione ad apportare importanti benefici;

- l'acqua, che coinvolge e rilassa i cinque sensi, dona un senso di pace e il suo scorrere infonde quiete;
- i sentieri, anima del giardino sensoriale, che consentono di camminare circondati dal verde o affrontare veri e propri percorsi a piedi nudi nei quali si alternando pavimentazini diverse come sassolini, sabbia, foglie, erba, cortecce;
- piante aromatiche che vadano a stimolare olfatto e gusto

Esempio di planimetria e di realizzazione di giardino sensoriale.





Smart city per non vedenti

Sono disponibili sul mercato degli accorgimenti tecnologici che sono in grado di fornire un enorme ausilio alle persone ipovedenti e non vedenti restituendo loro la libertà di nuoversi in città in autonomia e sicurezza.
Si tratta di dispositivi integrabili al bastone bianco che "dialogano" con la persona non vedente.
Il dialogo avviene attraverso vibrazioni che il bastone emette in prossimità di fermate di autobus, attraversamenti pedonali, incroci, lavori in corso, uffici pubblici ecc. e anche attraverso delle voci registrate che letteralmente guidano la persona fino alla destinazione desiderata.
Queste voci guida possono essere utilizzate oltre che per le quotidiane esigenze di mobilità anche a livello turistico per fornire indicazioni storiche e artistiche dei luoghi andando ad integrare le mappe tattili.

La tecnologia utilizzata dai dispositivi è diversa a seconda delle aziende che li commercializzano.
Alcuni dispositivi possono essere controllati con lo smartphone via bluetooth, integrati con l'assistente vocale Alexa e con Google Maps che, attraverso altoparlanti presenti nel bastone, aiuta le persone cieche a camminare evitando tutti gli ostacoli e segnalandogli, tra l'altro, la presenza di negozi e infrastrutture che possono essere utili

Altri invece prevedono l'utilizzo di segnali emessi da radiofari localizzatori (antenne) posizionati nei luoghi più importanti. Queste antenne sono in grado di comunicare con il bastone al quale è applicato un apposito ausilio con altoparlante posto sulla parte superiore del manico, che lo rende intelligente.

Questo sistema di antenne e trasmettitori fa sì che, camminando per la città, il bastone "intelligente" emetterà delle vibrazioni per avvertire che sta per parlare/comunicare, segnalando, ad esempio, vicinanza di incroci, semafori, fermate dell'autobus e ogni altro luogo dove sia stato installato un segnalatore, ad esempio dei lavori in corso che impediscono il passaggio.
È evidente che più segnalatori la tua città deciderà di installare, più facile sarà muoversi in autonomia.

Esempio

Utilizzo di segnalatori radio (radiofari) montati nei punti strategici, come incroci, semafori, fermate dell'autobus, uffici e anche negozi che segnaleranno la posizione e come muoversi.





Ausilio da applicare al bastone bianco.

CAPITOLO 7
Sintesi e conclusioni

7.1 Soluzioni progettuali.

La nuova progettazione propone per questi e futuri interventi la conoscenza e la consapevolezza di ciò che si ha intorno e dalle persone con cui si condividono gli spazi dell'abitare; si pone come obiettivo principale l'inclusione e quindi una riqualificazione o una nuova costruzione urbana “culturale”. Il piano si pone inoltre come obiettivo quello di esprimere una casistica di possibilità e di soluzioni; definire la priorità degli interventi per categoria dei vari elementi; indicare i costi degli interventi e dei materiali utili alla realizzazione.
Le soluzioni sono molteplici e applicabili a seconda dei bisogni e delle necessità; gli interventi che più spesso rendono risolutive le problematiche vengono esposte di seguito.

- Un parco non è solo area verde, può anche essere un luogo di riabilitazione per gli anziani, svago per i più piccoli, un luogo dove fare attività e non deve essere ostacolo per coloro che hanno difficoltà motorie, sensoriali e/o cognitive.
Per questo esistono delle progettazioni che vanno a migliorare ogni aspetto dell'ambiente che ci circonda.
Questo piano non riguarda solo il “superamento del gradino” ma ha funzione di inglobare e rendere inclusiva la città che attua il piano, tramite la ricerca di soluzioni che possano contrastare ogni tipo di barriera, fisica, sensoriale, culturale, cognitiva.

- La percezione degli spazi è importante ed è per questo che per edifici pubblici come musei o teatri potrebbe essere ipotizzata la soluzione degli “spazi calmi”, luoghi di attesa dei soccorsi per persone con disabilità motorie; altro modo utile a far percepire uno spazio sono le indicazioni e il modo in cui queste sono esposte, occorre quindi prestare attenzione a un’efficacia presentazione.

- Prendendo come esempio un parco ne si esaminano oltre che la possibilità di accederci anche la possibilità di riposare, la presenza quindi di panchine; qualora il parco dovesse avere panchine troppo lontane tra loro non si incrementano gli anziani a passeggiare.
Si pone attenzione anche a dimensionare in modo opportuno gli spazi di passaggio evidenziare a non vedenti e non udenti i percorsi guida, utilizzare materiali idonei alla realizzazione della pavimentazione.

- Sempre all'interno di parchi o giardini, altre ipotesi e suggerimenti possono invece riguardare persone con altri tipi di disabilità sensoriale realizzando percorsi o aiuole aromatizzate per mantenere attiva e controllata la qualità della loro vita, inserendo all'interno di parchi o giardini porzioni di terreno con stimolazioni sensoriali energetiche e fisiche.

- Una delle soluzioni proposte per l'abbattimento di barrire architettoniche è la realizzazione di percorsi pedo-tattili con adeguata pavimentazione. La pavimentazione

consiste in mattonelle di gres con larghezza di 60 cm, un'alternativa al gres possono essere elementi in gomma da incollare alla pavimentazione esistente.
Si vuole proporre l'inserimento di questa pavimentazione lungo i tratti che dalle fermate del bus portano alle scuole limitrofe.

- Parlando di pavimentazioni podotattile un'idea di intervento potrebbe essere quella dell'inserimento di mattonelle con sistema LOGES alle estremità degli attraversamenti pedonali, a tutti gli incroci stradali lungo i percorsi strutturali e storico-turistici particolarmente importanti
Oltre che all'esterno, percorsi con sistema LOGES dovranno condurre i non vedenti e ipovedenti a tutti i servizi presenti nell'edificio, indicati tramite una mappa tattile situata all'ingresso degli stessi.

- Prima ancora dei percorsi pedo tattili è importante la segnalazione di gradini e di eventuali scalinate, discese o rampe segnalandone la presenza tramite dispositivi elettronici o antiscivolo. In presenza di scalinate è previsto l'inserimento o la manutenzione di corrimano che devono rispettare la salvaguardia del patrimonio storico-artistico. Al tema legato alle scalinate si fa riferimento anche alla riduzione di dislivello dei marciapiedi in prossimità di fermate dei mezzi pubblici.

- Per una maggiore sicurezza nei centri storici o nelle zone 30, si propone come soluzione progettuale il cambio di pavimentazione per far percepire agli utilizzatori di veicoli il cambio di precedenza e garantire la sicurezza pedonale.

- Nelle aree più pericolose si possono andare a sostituire o installare protezioni non sofficienti per poter garantire maggiore protezione tenendo sempre presente di non andare a ridurre o togliere visibilità e creare un'ulteriore barriera.

- Anche la ritinteggiatura della segnaletica orizzontale come i lotti di parcheggio o le strisce pedonali è considerata come abbattimento di barriere.

- La delimitazione delle aree è importante sia per le aree di pertinenza che per le aree di pericolo, tramite transennature che dispositivi elettronici e/o segnalazioni luminose.

7.2 Sintesi conclusiva

Obiettivo del Piano Eliminazione Barriere Architettoniche è quello di definire gli interventi per garantire l'accessibilità oltre che la visitabilità degli edifici pubblici e di riuscire a garantire una percezione diversa di spazi pubblici e edifici aperti al pubblico, non solo a portatori permanenti di handicap ma anche a chi temporaneamente ha scarsa mobilità autonoma.

Le analisi effettuate hanno portato alla definizione di un quadro di interventi su edifici e percorsi raccolte sotto forma di schede raccolte nell'allegato 2

Nella tabella di seguito si riportano gli interventi specificando per ognuno il grado di priorità, la difficoltà di realizzazione e la stima dei costi.

- TABELLA IN CORSO DI COMPILAZIONE -

INTERVENTI	PRIORITÀ	DIFFICOLTÀ REALIZZAZIONE	STIMA DEI COSTI
INTERVENTO	🟢	🟡	🟡
INTERVENTO	🟢	🔴	🔴

Legenda:

🔴 PRIORITA'/DIFFICOLTA' DI REALIZZAZIONE ELEVATA

🟡 PRIORITA'/DIFFICOLTA' DI REALIZZAZIONE MEDIA

🟢 PRIORITA'/DIFFICOLTA' DI REALIZZAZIONE BASSA