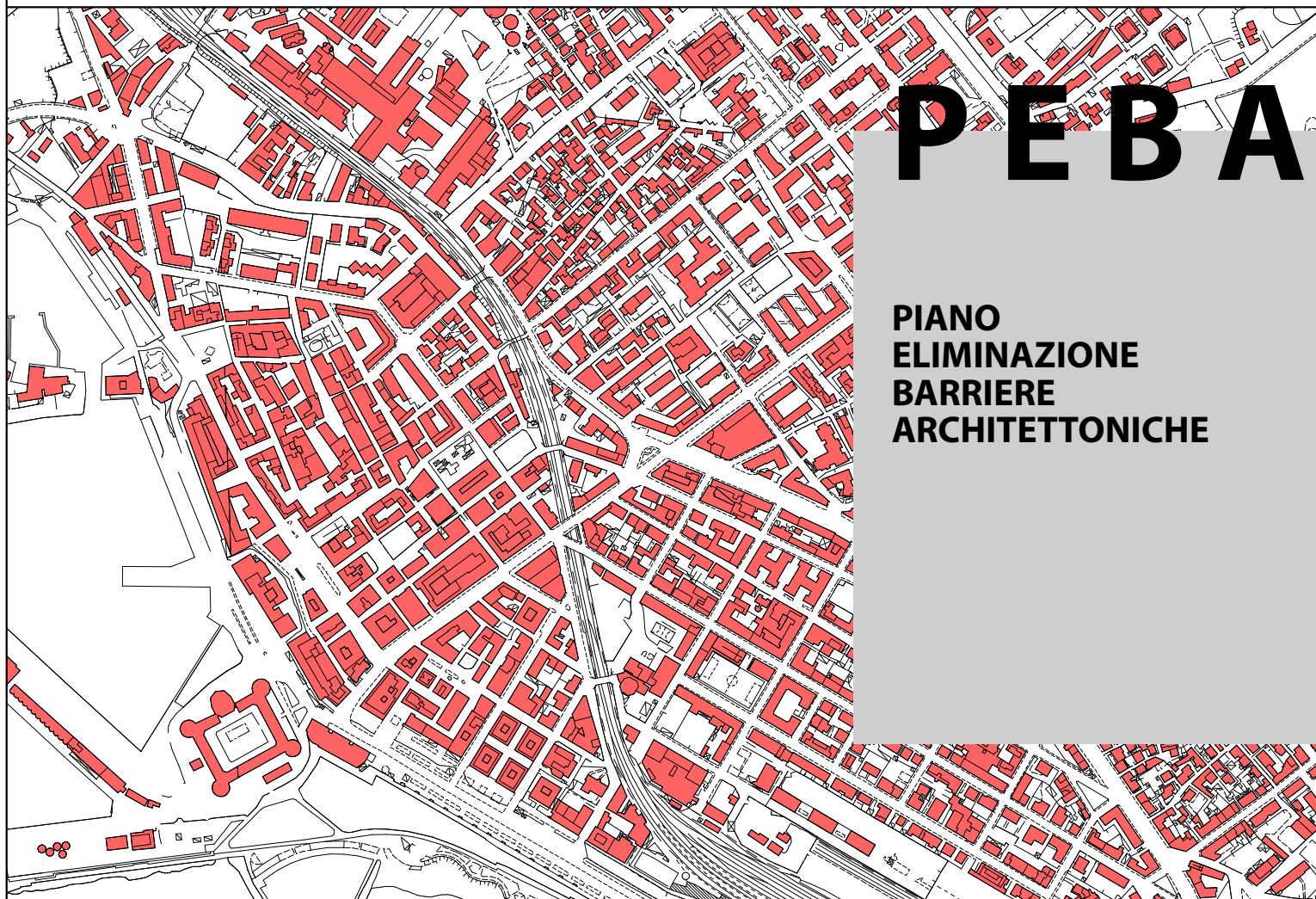




# Comune di Civitavecchia

Città Metropolitana di Roma Capitale

Piazzale Pietro Guglielmotti n. 7 - 00053 (RM)



# PEBA

**PIANO  
ELIMINAZIONE  
BARRIERE  
ARCHITETTONICHE**

## COMMITTENTE

**COMUNE DI CIVITAVECCHIA**  
Piazzale Pietro Guglielmotti n. 7 - 00053 (RM)

Lorenzo Argentieri  
architetto  
Via Matteo Bartoli, 107 - 00143 Roma  
C.F. RGNNLZ68L20H501K P. I.V.A. 10851730589  
e-mail: lorenzo.argentieri@gmail.com

## OGGETTO

Piano per l'eliminazione delle Barriere Architettoniche

## Progettista Incaricato

Arch. Lorenzo Argentieri

## Collaboratore

Geom. Giovanni Campanella

## R.U.P.

Arch. Paola Carboni

## Dirigente Servizio Lavori Pubblici

Ing. Giulio Iorio

## TAV. 02 - RELAZIONE TECNICA

## DATA DI EMISSIONE

2023.09.01

## Indice Generale

<b>PREMESSA</b>	...	<b>2</b>
<b>1 INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI URBANI</b>	...	<b>2</b>
1.1 Analisi degli spazi urbani	...	<b>3</b>
1.2 Analisi degli edifici	...	<b>3</b>
<b>2 PROGETTO</b>	...	<b>4</b>
2.1 Spazi urbani	...	<b>4</b>
2.2 Abaco degli interventi di progetto sugli spazi urbani e stima dei costi	...	<b>4</b>
2.3 Stima costi complessivi	...	<b>7</b>
2.4 Edifici	...	<b>7</b>
2.4 Abaco degli interventi di progetto sugli edifici e stima dei costi	...	<b>8</b>
<b>3 NORME ESUGGERIMENTI</b>	...	<b>13</b>
<b>4 PROGRAMMAZIONE</b>	...	<b>14</b>
4.1 Coordinamento degli interventi	...	<b>15</b>
4.2 Cronoprogramma	...	<b>15</b>
4.3 Verifica di coerenza	...	<b>15</b>
<b>5 CONCLUSIONI</b>	...	<b>15</b>

## **PREMESSA**

Il presente documento analizza i risultati dei rilievi e delle analisi condotte sugli spazi urbani e descrive il lavoro di analisi in corso sugli edifici di competenza comunale; individua le principali criticità riscontrate e le relative misure di superamento, proponendo un abaco di interventi per gli spazi urbani e per gli edifici; individua i criteri per la definizione delle priorità di intervento e del programma di realizzazione degli stessi; fornisce indicazioni per le azioni da intraprendere successivamente all'approvazione dello strumento.

Si richiamano integralmente i contenuti della relazione preliminare: i riferimenti normativi e le principali definizioni in tema di superamento delle barriere architettoniche; le finalità e i criteri sottesi alla redazione del PEBA;

Gli elaborati tecnici del PEBA, oltre alle relazioni preliminare e definitiva con i relativi allegati, comprendono le Norme di Piano, che costituiscono un vademecum di riferimento per tutte le attività suscettibili di modificare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi urbani e degli edifici pubblici.

Gli elaborati grafici sono costituiti da planimetrie generali del perimetro del centro abitato, e da mappe di dettaglio dei singoli percorsi analizzati.

## **1 INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI URBANI**

Come accennato più sopra, gli interventi oggetto del presente PEBA non riguardano tutto il territorio comunale, ma i percorsi urbani individuati nel perimetro del centro abitato. Il PEBA si basa sul concetto di "continuità" come condizione necessaria per l'accessibilità. Difatti, affinché un luogo sia accessibile è necessario che l'accessibilità sia continua ovunque. Ne consegue che non ha senso progettare l'accessibilità a macchia di leopardo, senza che vi sia una sua continuità nello spazio, ma è indispensabile che essa sia diffusa ovunque. Questa impostazione è coerente con quanto prescritto dalla normativa che istituisce il PEBA di cui si è detto più sopra. Difatti, la legge 104 del 5 febbraio 1992, che estende i piani per l'eliminazione delle barriere architettoniche anche agli spazi pubblici, all'art. 24, comma 9, prescrive che i piani relativi agli edifici pubblici siano "...modificati con integrazioni relative all'accessibilità degli spazi urbani, con particolare riferimento all'individuazione e alla realizzazione di percorsi accessibili..."

Alla luce di quanto sopra, con il presente Piano sono stati presi in considerazione i percorsi urbani individuati in base ai seguenti criteri:

- la presenza di servizi pubblici e di interesse pubblico ed esercizi commerciali;
- il collegamento tra edifici e spazi urbani in cui sono presenti servizi pubblici e di interesse pubblico e servizi commerciali.

In base a tali criteri sono stati individuati i seguenti percorsi urbani:

*Percorso 1:* Stazione FS / Piazzale degli Eroi;

*Percorso 2:* Piazzale degli Eroi / Piazza Luigi Calamatta;

*Percorso 3:* Largo Plebiscito / Corso Centocelle / Viale Giacomo Matteotti;

*Percorso 4:* Viale Guido Baccelli;

*Percorso 5:* Viale Palmiro Togliatti;

*Percorso 6: Viale Martiri delle Fosse Ardeatine / Via Rodi / Via Lepanto / Via Rodolfo Morandi;*

*Percorso 7: Via Terme di Traiano.*

### **1.1 Analisi degli spazi urbani**

I percorsi analizzati sono organizzati in tavole e numerati con un progressivo del percorso analizzato.

Le criticità riscontrate lungo i percorsi vengono individuate con numerazione progressiva, cui fa riferimento una breve descrizione su tabella.

La valutazione dell'accessibilità è stata effettuata attraverso una serie di elementi di analisi e precisamente:

- MARCIAPIEDI: larghezza, inclinazione, stato della pavimentazione.
- OSTACOLI: spazio libero di passaggio; caratteristiche dell'ostacolo
- RACCORDI: scalini, pendenze, cambio di direzione, pavimentazione tattile.
- ATTRAVERSAMENTO: presenza di segnaletica orizzontale e verticale, stato della pavimentazione, se semaforizzato presenza di segnalatore acustico.

Avendo selezionato percorsi variegati per distribuzione sul territorio comunale, categoria di strada, caratteristiche della sezione stradale, epoca di costruzione, sarà possibile utilizzare i dati raccolti per fare proiezioni dell'accessibilità sull'intero territorio comunale, con interessanti riscontri sulla programmazione degli interventi

### **1.2 Analisi degli edifici**

Si è provveduto alla compilazione delle schede di rilievo per un totale di n. 29 edifici scolastici e a n. 23 edifici che ospitano funzioni pubbliche.

La schedatura è provvisoria e parziale, pertanto il PEBA demanda a una fase successiva il completamento dell'analisi. Sono stati valutati i requisiti di accessibilità di accesso, spazi di relazione, servizi igienici, percorsi e collegamenti verticali, segnaletica sensoriale. Ognuno dei requisiti (collegato a più domande a risposta chiusa) viene catalogato come rispettato, limitatamente rispettato o non rispettato. Sulla base della composizione dei requisiti, la valutazione sintetica di accessibilità dell'immobile si esplicita in quattro categorie: ottima, buona, limitata, scarsa.

Le schede sono state elaborate e riepilogate su foglio di calcolo.

Al fine di fornire un quadro più ampio dell'accessibilità dei servizi comunali, è necessario estendere l'analisi all'intero patrimonio di edifici di competenza comunale distribuiti sul territorio comunale.

Il quadro complessivo dell'accessibilità dei servizi presenti sul territorio comunale è legato anche agli edifici di competenza non comunale, che rappresentano una fetta importante dei servizi al cittadino

## **2 PROGETTO**

## 2.1 Spazi urbani

La scelta delle tipologie di intervento definite dal PEBA deriva esclusivamente da considerazioni legate alle analisi condotte, sarebbe opportuno in una seconda fase consultare eventuali segnalazioni raccolte da associazioni e cittadini.

Gli interventi di progetto vengono organizzati in tavole e numerati con il numero progressivo del percorso analizzato; ogni tavola di progetto corrisponde all'analoga tavola dello stato di fatto.

Ogni intervento o gruppo di interventi all'interno del percorso viene numerato. Buona parte degli interventi può essere ricondotta a uno o più interventi standard, così come descritti nell'abaco.

## 2.2 Abaco degli interventi di progetto sugli spazi urbani e stima dei costi

Per ogni tipologia di intervento si propone di seguito una stima del relativo costo: l'“abaco degli interventi”, contiene la descrizione sommaria dei principali interventi di eliminazione delle barriere architettoniche, i materiali utilizzati, il costo unitario. Il costo unitario è un costo standardizzato relativo a opere complete, comprendenti tutte le lavorazioni, necessarie a dare il lavoro finito a regola d'arte; le voci comprendono sempre fornitura e posa in opera, le preparazioni del fondo, la pulizia, i collanti, i ripristini e i raccordi con le pavimentazioni esistenti, le demolizioni, i trasporti e gli oneri di scarica, la segnaletica temporanea, qualora necessari a seconda della lavorazione. E' una stima sommaria calcolata assumendo alla base del calcolo le condizioni più comuni di intervento, suscettibili tuttavia di variazioni anche sostanziali con ricadute sull'effettivo costo complessivo dei lavori. Una stima più esaustiva non può prescindere, infatti, dall'entità complessiva del lavoro appaltato, da analisi più dettagliate dello stato dei luoghi, non prevedibili e quantificabili in questa fase, dai costi di progettazione e di allestimento del cantiere, dalle variazioni dei prezzi delle materie prime, dalla forte incidenza delle lavorazioni in economia ecc.

LAVORAZIONE	DESCRIZIONE	STIMA COSTO
Realizzazione pavimentazione tattile in PVC	Percorso tattilo-plantare in PVC con rilievi trapezoidali e semisferici equidistanti, con altezza dei rilievi non inferiore a mm 3, larghezza e distanza tra rilievi in accordo con la normativa di riferimento	<b>65 € / m</b>
Realizzazione pavimentazione tattile in conglomerato cementizio	Percorso tattilo-plantare con rilievi trapezoidali o semisferici equidistanti in agglomerato cementizio, con altezza dei rilievi non inferiore a mm 3, larghezza e distanza tra rilievi in accordo con la normativa vigente. Costruito in cemento vibrocompresso integrato con. I singoli elementi tattili hanno dimensioni variabili con spessore, colorazioni Le caratteristiche fisico-meccaniche degli elementi tattili devono essere tali da rendere gli stessi antisdrucchiolevoli, antigelivi e di tipo carrabile per i masselli	<b>80 € / mq</b>
Realizzazione pavimentazione tattile in GRES	Fornitura e posa in opera di percorso tattilo-plantare in gres con rilievi trapezoidali o semisferici equidistanti con altezza dei rilievi non inferiore a mm 3, larghezza, distanza tra i rilievi in accordo con norme di riferimento, costruito in gres porcellanato di 1° scelta per esterni o interni; con superficie a vista non	<b>120 € / mq</b>

	smaltata e di vari colori, completamente gresificata costituita da lastre di dimensioni pari a cm 30x40 e spessore variabile da mm 9 a mm 20. La pavimentazione dovrà essere non geliva, resistente all'usura e all'abrasione.	
Realizzazione nuovo marciapiede in asfalto	Tappeto in conglomerato bituminoso dello spessore di mm 30/40, con pietrischi a graniglia delle pezzature 0/4 - 0/8, compresa la stesa e la cilindratura con rullo leggero e l'emulsione di ancoraggio. E' inoltre compreso il massetto in cls armato sp. 10cm di sottofondo, lo scavo, la realizzazione della massicciata, la posa della cordonata in cls vibrato la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche considerando che la pendenza trasversale non potrà essere superiore all'1%	<b>120 € / mq</b>
Allargamento di un marciapiede esistente in asfalto	Opere di allargamento del marciapiede esistente mediante la demolizione della cordonata in cemento esistente, la demolizione del manto stradale e lo scavo a sezione ristretta per la realizzazione della massicciata la realizzazione di pavimentazione in asfalto, eseguita sia a mano che con piccole finitrici comprendente la fornitura di conglomerati bituminosi dello spessore di mm 30/40, con pietrischi a graniglia delle pezzature 0/4 - 0/8, compresa la stesa e la cilindratura con rullo leggero e l'emulsione di ancoraggio. E' inoltre compreso il massetto in cls armato sp. 10 cm di sottofondo, lo scavo la realizzazione della massicciata, la posa della cordonata in cls vibrato ed il ripristino della pavimentazione esistente. Tali opere dovranno essere tali da ottenere una larghezza minima del marciapiede pari a 1,50 m e garantire una pendenza trasversale non superiore all'1%	<b>115 € / mq</b>
Demolizione di marciapiede esistente	Demolizione di marciapiedi esistenti completi realizzati in qualsiasi materiale compresa la demolizione del massetto in cls dello spessore medio pari a cm 10 delle cordonate in cls o pietra.	<b>48 € / mq</b>
Realizzazione di scivolo per accesso ai marciapiedi	Fornitura e posa in opera di scivolo per accesso ai marciapiedi in manufatto di cls prefabbricato o realizzato in opera con pendenza non superiore al 15%. Nel prezzo è compresa la demolizione del manto esistente e della cordonata in cls, lo scavo a sezione ristretta, la realizzazione della massicciata e del piano di posa, la pavimentazione tattile in conglomerato cementizio, la realizzazione dei raccordi con il marciapiede e con la strada esistente garantendo l'assenza di dislivelli (tolleranza massima di 1 cm a bordo arrotondato). La pavimentazione dello scivolo dovrà essere antisdrucchio mediante l'uso di finiture superficiali adatte al passaggio di persone su sedie a ruote	<b>1300 € / cad</b>
Rifacimento di manto di usura marciapiede in asfalto	Rifacimento del manto di usura in tappetino bituminoso previa scarifica della sede asfaltata, consistente nell'operazione di taglio del contorno, fresatura e asporto di tutto l'asfalto esistente fino ad un massimo di cm. 10 di spessore. Fornitura e posa in opera di tappeto in conglomerato bituminoso dello spessore di mm 30/40, con pietrischi a graniglia delle pezzature 0/4 - 0/8, compresa la stesa e la cilindratura con rullo leggero e l'emulsione di ancoraggio. E' inoltre compresa l'eventuale regolarizzazione del sottofondo per la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche	<b>30 € / mq</b>

	considerando che la pendenza trasversale non potrà essere superiore all' 1% ed ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte	
Fornitura e posa in opera di appositi dissuasori ad archetto	Dissuasori ad archetto con barra di protezione posta ad altezza inferiore a 30 cm dal piano di calpestio, comprensivo di opere di demolizione e realizzazione del plinto di fondazione in cls completo di bussola in acciaio per l'inserimento dei dissuasori che dovranno essere realizzati in acciaio zincato o altri materiali che rispondano a caratteristiche costruttive (dimensioni e colore) conformi alle leggi, regolamenti ed omologazioni specifiche	<b>130 € / m</b>
Spostamento segnaletica verticale (demolizioni e ripristini)	Rimozione e successivo riposizionamento di segnaletica verticale (palo + segnale) su terreno di qualsiasi natura, compresa la realizzazione di plinto di fondazione in cls, la sostituzione di eventuale bulloneria e pezzi speciali necessari per l'attacco del segnale al palo, il ripristino della pavimentazione esistente, il trasporto dei materiali di risulta alle pubbliche discariche, i costi di smaltimento e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	<b>160 € / cad</b>
Realizzazione di nuovo attraversamento pedonale a raso "stampato"	Realizzazione di attraversamento pedonale a raso "stampato" in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, stesa di conglomerato bituminoso d'"usura" con decorazione previa posa delle matrici del disegno sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali correzioni a mano con idonei utensili, esecuzione della resinatura con due mani del colore sulla superficie di attraversamento, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento	<b>60 € / mq</b>
Realizzazione di attraversamento pedonale rialzato "stampato"	Realizzazione di attraversamento pedonale rialzato "stampato" in conglomerato bituminoso, previa fresatura del manto stradale esistente, realizzazione del dosso mediante la stesa di strato di base tipo binder, stesa di conglomerato bituminoso d'"usura" con decorazione previa posa delle matrici del disegno sul tappeto ancora caldo ed impressione con piastra vibrante, eventuali correzioni a mano con idonei utensili, esecuzione della resinatura con due mani del colore sulla superficie di attraversamento, stesa finale di materiale termoplastico per la realizzazione delle strisce di attraversamento e delle strisce di segnalazione delle rampe in colore giallo	<b>70 € / mq</b>
Inserimento nuova segnaletica verticale	Fornitura e posa in opera di segnaletica stradale verticale, realizzata con sostegni in acciaio in profilati circolari, completi di pannello in lamiera delle prescritte forme e dimensioni, rivestito da pellicola rifrangente, scritte e simboli come da norme vigenti, compresa la realizzazione del plinto in cls, il ripristino delle pavimentazioni esistenti e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	<b>380 € / cad</b>
Sostituzione di caditoie non conformi	Sostituzioni di caditoie non conformi al passaggio di sedie su ruote, con altre di dimensioni varie in ghisa che devono essere realizzate con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi trasversali al verso di marcia, nel prezzo è compresa la rimozione delle caditoie non conformi e la successiva messa in quota delle nuove secondo il livello	<b>200 € / cad</b>

	stradale.	
Adeguamento semafori	Adeguamento dei semafori all'attraversamento di persone non vedenti mediante la dotazione di segnali acustici lungo la direzione dell'attraversamento, per permettere di "sentire" il messaggio dell'impianto ed essere dallo stesso guidati. Nel prezzo è compresa la fornitura e posa in opera della scatoletta per la prenotazione dell'attraversamento pedonale, con pulsante provvisto di dispositivo vibratile installata a 100 cm di altezza da terra	<b>600 € / cad</b>
Realizzazione di posti auto riservati a persone con disabilità mediante inserimento di segnaletica orizzontale e verticale	Realizzazione di posti auto riservati a persone disabili mediante l'inserimento di segnaletica orizzontale e verticale conforme alle forme, dimensioni, colori, simboli e caratteristiche prescritte dalla normativa vigente	<b>600 € / cad</b>
Realizzazione di pavimentazione in terra stabilizzata	Realizzazione pavimentazioni in terra stabilizzata mediante catalizzatore a base di sali inorganici da realizzare in corrispondenza di percorsi sterrati compresa la preparazione e livellazione del fondo, la rullatura, la bagnatura	<b>30 € / mq</b>
Differenziazione cromatica di percorso pedonale	Vernice bicomponente a base di resina epossidica a rapidissimo indurimento, indicata per l'applicazione a rullo su asfalto, compresa la pulizia del fondo e la nastratura perimetrale	<b>22 € / mq</b>

### **2.3 Stima Costi complessivi**

Sulla base dei prezzi unitari sopra descritti, è possibile fare una stima complessiva degli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche sui percorsi pilota oggetto di intervento. Tale stima non tiene conto degli interventi particolari riscontrati solo in situazioni occasionali, in quanto si tratta di interventi complessi e legati a situazioni specifiche, che richiedono, per poter essere correttamente quantificati, una fase di progettazione di esecutiva che esula dal livello pianificatorio del PEBA. E' stato calcolato il numero di interventi previsti negli elaborati progettuali per ciascuna categoria di lavorazione, sulla base delle criticità incontrate, ed è stato calcolato il costo complessivo. Il valore ottenuto, è stato suddiviso per la lunghezza complessiva dei percorsi oggetto di intervento, ottenendo un costo stimato di circa € 65.000 per chilometro di percorso pedonale.

Questo valore medio molto prudentiale può essere utilizzato, con le precisazioni e i limiti succitati, per avere un parametro orientativo di riferimento ai fini della degli interventi e ai fini di una proiezione dei costi per l'abbattimento delle barriere architettoniche negli spazi urbani sull'intero territorio comunale.

### **2.4 Edifici**

La scelta delle tipologie di intervento definite dal PEBA deriva essenzialmente dall'analisi delle schede di rilievo. Le schede di rilievo raccolte sono provvisorie; per un'analisi esaustiva dello stato di fatto, il PEBA indica la necessità di svolgere un'attività di rilievo e schedatura della totalità di edifici di competenza comunale, ai fini di una valutazione completa dell'accessibilità.

In questa fase le informazioni raccolte consentono di individuare le principali criticità riscontrate e di proporre



alcuni interventi tipo per la risoluzione delle criticità, corredati da una quantificazione economica di massima degli stessi. Si propone di seguito un elenco dei principali interventi di eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici.

### **2.5 Abaco degli interventi di progetto sugli edifici e stima dei costi**

LAVORAZIONE	DESCRIZIONE	STIMA COSTO
Realizzazione di posti auto riservati a persone disabili mediante inserimento di segnaletica orizzontale e verticale	Realizzazione di posti auto riservati a persone con disabilità mediante l'inserimento di segnaletica orizzontale e verticale conforme alle forme, dimensioni, colori simboli e caratteristiche prescritte dai regolamenti vigenti	<b>620 € / cad</b>
Realizzazione percorso di accesso senza dislivelli in materiale lapideo	Fornitura e posa in opera di pavimento in materiale lapideo costituito da lastre dello spessore di 60 mm, con faccia vista segata, faccia inferiore grezza di sega e coste fresate a giunto, posate su massetto di sottofondo dello spessore di 6 cm eseguito in malta cementizia, compresa posa del cordolo perimetrale in materiale lapideo e formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche considerando che la pendenza trasversale non potrà essere superiore all' 1% e quella longitudinale al 5%, la battitura, la sigillatura degli interstizi con boiaccia di cemento e sabbia, la successiva risciacquatura	<b>210 € / mq</b>
Realizzazione percorso di accesso senza dislivelli in calcestruzzo	Pavimentazione per esterni in cls armato con finitura al quarzo scopato antisdrucchiolo, fornito e posto in opera su idoneo strato di sottofondo, compresi lo scavo, la realizzazione della massicciata, l'acciaio di armatura, la realizzazione dei giunti, la formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche considerando che la pendenza trasversale non potrà essere superiore all'1% e quella longitudinale al 5%.	<b>70 € / mq</b>
Realizzazione di rampa	Realizzazione di rampa di pendenza massima longitudinale dell'5%, larghezza minima 1,50 m, per il superamento di un dislivello di 50 cm (lunghezza rampa 10 ml); compreso lo scavo, la realizzazione della fondazione, dei setti verticali in cls armato e la soletta inclinata in cls armato con finitura al quarzo scopato antisdrucchiolo raccordata a regola d'arte con i due livelli da collegare. Nel prezzo è compresa la realizzazione del parapetto a norma realizzato in acciaio zincato e verniciato a caldo. Le opere si intendono fornite compreso ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte	<b>750 € / ml</b>
Realizzazione di un Servizio igienico accessibile	BAGNO COMPLETO composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rete di scarico in PVC da raccordare agli scarichi esistenti;</li> <li>• rete di distribuzione acqua calda e fredda;</li> <li>• vaso igienico a sifone in porcellana vetrificata bianca, completo di sciacquone ad incasso con comando a pulsante e sedile in plastica;</li> <li>• lavabo in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati per appoggia-gomiti e paraspruzzi, munito di miscelatore meccanico a leva con scarico con sifone;</li> </ul>	<b>6800 € / cad</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• doccetta esterna completa di flessibile ed attacco a muro;</li> <li>• maniglioni orizzontali e verticali, per lavabo, porta, ecc., in acciaio zincato verniciato epossidicamente, diametro esterno 35 mm, compresi tasselli meccanici di fissaggio;</li> <li>• maniglione ribaltabile, installazione a parete, costruito in acciaio zincato verniciato epossidicamente. Diametro mm 30. Lunghezza mm 600. Colore bianco. Portata max Kg 150.</li> <li>• sistema di ricambio aria (min15 ric./h);</li> <li>• porta interna tamburata ad anta cieca cm 80x210, con maniglia posta ad un'altezza di 90cm. La misura della porta e' riferita alla luce netta di passaggio, si consiglia una misura nominale di 90 cm; compresi controtelaio, opere murarie e registrazione dell'infisso;</li> <li>• punto di chiamata per servizi, completo di pulsante di chiamata, di ronzatore con lampada di segnalazione, di relè bistabile, di trasformatore, di pulsante di riarmo;</li> <li>• Fornitura e posa di accessori d'uso (distributore sapone liquido, portacarta, porta asciugamani di carta, specchio basculante dimensione minima cm. 40X40 posto ad altezza 90 cm da terra, scopino);</li> <li>• Pavimentazione bagni in gres porcellanato, piastrelle 30x30 o 40x40 con superficie antiscivolo;</li> <li>• Rivestimento parete fino ad un'altezza di 1,80 m in gres porcellanato, piastrelle 15x15 o 20x20 in finitura naturale;</li> <li>• Tinteggiatura su pareti a vista sopra rivestimento a parete da un'altezza pari a 1,80 m fino a 2,40m, con idropittura lavabile a tre mani a coprire, compresa ove necessaria la preparazione delle superfici mediante rasatura e imprimitura;</li> <li>• controsoffitto in pannelli di fibra minerale 60x60 cm, compresi pezzi speciali per impianto di climatizzazione a soffitto e adattamenti per plafoniere da controsoffitto, compresa struttura di sostegno in profili portanti (principali ed intermedi) di acciaio zincato preverniciato fissati alla muratura di ambito ed al soffitto attraverso idonea pendinatura regolabile.</li> </ul>	
<p>Opere di adeguamento di servizi igienici per renderli accessibili</p>	<p>Rimozione di apparecchi igienico-sanitari comprese opere murarie di demolizione eseguite a mano, rimozione dei relativi accessori e staffe di ancoraggio; per i seguenti tipi: vaso con cassetta, bidet, lavello, lavabo anche se a colonna, orinatoio, turca. Prezzo stimato per la rimozione di 3 elementi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vaso igienico in ceramica con sifone incorporato, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, installato a parete o a pavimento;</li> <li>• lavabo in ceramica con fronte concavo, bordi arrotondati per appoggia gomiti e</li> </ul>	<p><b>1900 € / cad</b></p>

	<p>paraspruzzi, munito di miscelatore meccanico a leva con scarico con sifone;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•maniglioni orizzontali e verticali, per lavabo, porta, ecc., in acciaio zincato verniciato</li> </ul> <p>epossidicamente, diametro esterno 35 mm, compresi tasselli meccanici di fissaggio;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•maniglione ribaltabile, installazione a parete, costruito in acciaio zincato verniciato</li> </ul> <p>epossidicamente. Diametro mm 30. Lunghezza mm 600. Colore bianco. Portata max Kg 150;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Fornitura e posa in opera di punto di chiamata completo di pulsante di chiamata, di ronzatore con lampada di segnalazione, di relè bistabile, di trasformatore, di pulsante di riarmo e di tutto quanto serve per dare l'opera funzionante;</li> <li>•Fornitura e posa di accessori d'uso, distributore sapone liquido, portacarta, porta asciugamani di carta, specchio basculante dim. min. cm. 40X40 posto ad altezza 90cm da terra, scopino</li> </ul>	
Impianto citofonico	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio citofonico completo di suoneria di chiamata e pulsante di azionamento serratura elettrica, linea in idoneo cavo citofonico sotto traccia entro canalizzazioni in tubo di materiale termoplastico autoestinguento, completa di cassette di derivazione con coperchio quadrato o rettangolare fino all'alimentatore ed alla pulsantiera citofonica esterna, quota parte dell'alimentatore citofonico e del relativo contenitore e della linea di alimentazione, quota parte della pulsantiera citofonica a più tasti di chiamata e completa di modulo fonico, compreso il modulo per l'alloggio dal posto esterno completo di fili e frutti e comprese opere murarie. Prezzo per ogni punto di ricezione con altezza non superiore a 130cm da terra</p>	<b>250 € / cad</b>
Opere per la realizzazione di ascensori	<p>Fornitura e posa in opera di ascensore completo (2 fermate), compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• demolizione di pavimento al piano terra, compresa la pavimentazione, il massetto disottofondo e la soletta in ca, a mano o con l'ausilio di attrezzi meccanici;</li> <li>• scavo a sezione obbligata per realizzazione di fondazione per ascensore, da eseguirsi a mano;</li> <li>• formazione di getto di pulizia in conglomerato cementizio C 12-15 per la costituzione del piano di posa delle fondazioni;</li> <li>• formazione di fondazione in c.a. e colletto di raccordo confezionato con inerti opportunamente selezionati fino a 20 mm e materiali premiscelati, vibrato, costipato in opera, incluse casseforme, ferro di armatura classe B 450 C, resistenza garantita C25/30;</li> <li>• impianto a sollevamento verticale ad ausilio e superamento delle barriere architettoniche, conforme a Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE/ EN1205 e EN12016, Certificato di Omologazione CE-9837-16-001-08. Manovra universale senza tenere premuti i pulsanti di piano o cabina. Sistema di trazione elettrica con silenziosità del motore garantita da inverter vettoriale a frequenza variabile con motore posizionato all'interno del vano</li> </ul>	<b>60000 € / cad</b>

corsa. Senza locale macchina e quadro di manovra a microprocessori integrato nel vano corsa tramite consolle in acciaio inox lucidato a specchio. Portata: 300 kg. Velocità: 0.15 m/s. Inserzioni orarie: 30. Potenza motore: 0.55 kw. Forza motrice: monofase 220V / 50 Hz. Fermate: 2. Servizi: 2. Accessi a cabina: 2 opposti. Corsa: 5,35 m circa. Testata: 2700 mm. Fossa: 200 mm. Castello metallico incluso nella fornitura, come da disegni esecutivi allegati dimensioni L 1600 x P 1630 mm esterno struttura. Piattaforma di sbarco in quota opportunamente fissata alla struttura muraria ed a quella dell'elevatore al 1° P dim. ni circa 1500 x 1800 mm con struttura in acciaio completo di lamiera metallica di calpestio, ferramenta di fissaggio e isolante acustico. Carpenteria metallica per struttura ascensore in acciaio S 235. Categoria di esecuzione EXC 2 ai sensi della EN 1090-2. Pareti vetrate struttura ascensore in vetro stratificato 4+2+4 in lastre di vetro indurito. Fissaggio su quattro lati. Fornitura con certificazione anticaduta. A norma UNI 81-1/2. Paracadute in caso di rottura di una fune. Illuminazione di emergenza presente in cabina. Bottoneria in cabina: a colonna a tutta altezza, interruttore di stop e allarme, abilitazione dei comandi con chiave pulsanti braille tipo antivandalo quadrati in acciaio. Display grafico. Bottoneria di piano: pulsanti di chiamata braille tipo antivandalo quadrati in acciaio montati direttamente sul portale, segnalazioni di cabina occupata. Cabina con bottoniera, dimensioni 1000 x 1200 x 2035 mm (dimensioni adatte per adeguamento; se consentito dagli spazi a disposizione, installazione di ascensore con dimensioni minime 1,40 x 1,10). Porte di cabina: automatiche a due ante telescopiche rivestite in acciaio inox spazzolato protette da fotocellule a barriera (solo porte automatiche). Porte di piano: automatiche a due ante telescopiche rivestite in acciaio inox spazzolato, luce 800 x H 2000 mm. L'impianto dovrà essere conforme alla Legge 13/1989 e al DM 236/1989. Compresi dispositivi UPS ritorno al piano in assenza di corrente compresa la possibilità di eseguire 30/40 corse in assenza di corrente, combinatore bidirezionale GSM, compresa la F. e p. o. di alimentazione piattaforma elevatrice;

- fornitura e posa in opera di alimentazione piattaforma elevatrice composta da: n 1 scatola di derivazione in materiale termoplastico autoestinguente IP 55 con coperchio a vite 100x100 mm; m 65 di canale multifunzionale porta cavi 40x20 mm in materiale plastico

isolante antiurto, compreso coperchio, giunzioni, i fissaggi, grado di protezione IP 4x; m 200 di cavo flessibile unipolare tipo N07V-K isolato 450/750 V in c.a. 1x4 mmq con conduttore in 41 rame e isolante in pvc del tipo non propagante l'incendio, posato entro tubazioni o in canalette esistenti, comprese morsettiere per le giunzioni; n 1 interruttore 2x 16A, Id=0,5A, Icc 10 KA all'interno del quadro generale posto al piano terra, completo di morsettiere, cablaggi, bullonerie, capicorda, targhette ecc.

- Ponteggio metallico. Montaggio, utilizzo e smontaggio di ponteggio metallico prefabbricato per tutta la durata dei lavori e per i lavori in cui sono necessari. E' compresa elaborazione del PIMUS, eventuali progettazioni integrative e tutto quanto

	<p>compreso per il lavoro a regola d'arte. ascensore 2 x (1,60+3,20) x 9,00</p> <p>•Teli in pvc pesante a delimitazione delle aree di cantiere atti ad impedire il passaggio delle polveri e fissati perimetralmente alle pareti con tappi ad espansione e tavole di legno compreso il sormonto dei teli per 20 cm in corrispondenza delle zone di passaggio su area di 12mq.</p>	
Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo su gradini scale	Fornitura e posa in opera di strisce antiscivolo per pavimentazioni e gradini, autoadesive ad attacco rapido colore nero larghezza 25mm, compreso tagli, sfridi. Misurate per la dimensione effettiva	<b>35 € / ml</b>
Fornitura e posa in opera di percorso tattile e visivamente contrastato per persone non vedenti o ipovedenti su scale	Fornitura e posa in opera di segnale tattilo-plantare in PVC posto in corrispondenza dell'inizio e della fine della scala con rilievi trapezoidali e semisferici equidistanti; con altezza dei rilievi non inferiore a mm 3 e larghezza e distanza tra i rilievi in accordo con la normativa tecnica di riferimento, compresa e compensata la preparazione del fondo con la correzione di eventuali irregolarità, la pulizia del piano di posa e il collante di fissaggio. Pezzi speciali valutati come 1 ml di pavimentazione	<b>70 € / ml</b>
Corrimano e ringhiere per rampe	Fornitura e posa in opera di ringhiere metalliche di altezza m. 1,05 con corrimano e/o solo corrimano in tubo di acciaio inox satinato per rampe disabili, diam. mm 50, a doppia altezza pari a cm. 70 e 90, composta da montanti verticali e orizzontali fissati al cordolo e/o nella muratura con tasselli meccanici e/o barre in acciaio ed ancoranti chimici:	<b>180 € / ml</b> <b>(rampe esterne)</b> <b>85 € / ml</b> <b>(rampe interne)</b>
Opere per la realizzazione di pavimentazioni in linoleum a teli	Fornitura e posa in opera di pavimento in linoleum omogeneo monostrato, calandrato su supporto in juta e conforme alle norme UNI EN 548 e UNI EN 12466, costituito da conglomerato di ossipolimero oleoresinoso, farine di legno e sughero, resine naturali e pigmenti colorati, con finitura superficiale liscia o leggergente goffrata. Caratteristiche tecniche, reazione al fuoco, coefficiente di attrito conformi alle norme vigenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'aspirazione del massetto, la posa a giunti accostati con idonei adesivi su massetto perfettamente deumidificato, il trattamento superficiale con polimeri acrilici, il taglio, la sigillatura a caldo, previa fresatura dei giunti, con cordone continuo termoplastico, lo sfrido anche dovuto ad irregolarità dei vani, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento	<b>38 € / mq</b>
Fornitura e posa in opera di porte interne e/o esterne in profilati di alluminio	Fornitura e posa in opera di porte interne o esterne in profilati di alluminio ad un battente, con foro di apertura di larghezza architettonica minima di cm 90, con pressione necessaria all'apertura della porta inferiore ad 8kg, completa di guarnizioni a tutto giro sull'anta e di accessori di movimento e chiusura del tipo corrente commerciale; sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curve ed arrotondate, data in opera compreso il controtelaio metallico da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, le opere murarie e la registrazione dell'infisso, da computarsi con minimo di quadratura compatibile di 1,75 mq, con misurazione esterno telai	<b>480 € / mq</b>

Fornitura e posa in opera di serramenti esterni	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni in sostituzione a serramenti esistenti i profili estrusi di alluminio a taglio termico per finestre e portefinestre compresa la ferramenta, la manigliera, serratura passante nelle porte finestre, profili. Vetrocamera di sicurezza 3+3/16/3+3 su finestre e 4+4/16/4+4 su portefinestre (doppio vetro di sicurezza). Doppia guarnizione. Maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate, ferramenta a più punti di chiusura di cui uno antieffrazione	<b>450 € / mq</b>
---	--	-------------------

### 3 NORME E SUGGERIMENTI

- **Le norme** di piano, che costituiscono parte integrante del PEBA, sono così strutturate:

Le norme riepilogano e fanno sintesi della normativa vigente in materia di barriere architettoniche avente per oggetto edifici pubblici e spazi urbani, in modo facilmente consultabile e suddiviso per categorie di intervento; ai sensi del DPR 503/96, le norme hanno carattere prescrittivo vincolante nei seguenti casi: nuova realizzazione; ristrutturazione dell'esistente; in tutti gli interventi suscettibili di limitare l'accessibilità degli spazi; negli interventi di cambio di destinazione d'uso se finalizzata all'uso pubblico; ai servizi speciali di pubblica utilità.

Nella sintesi delle norme si tiene conto anche delle disposizioni derivanti dalla normativa vigente.

Negli **edifici esistenti** sono ammesse deroghe alle norme in caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali o impiantistici

Per gli edifici soggetti a vincolo ex art. 1 L. 1497/39 ed ex art. 2 L. 1089/39 (come sostituiti dal Codice dei Beni culturali e del paesaggio, D.Lgs 42/2004, parte terza e parte seconda), la deroga è consentita nel caso in cui le opere di adeguamento costituiscano pregiudizio per valori storici ed estetici del bene tutelato; in tal caso il soddisfacimento del requisito di accessibilità è realizzato mediante opere provvisorie ovvero, in subordine, con attrezzature d'ausilio e apparecchiature mobili non stabilmente ancorate alle strutture edilizie. La mancata applicazione delle norme deve essere motivata con la specificazione della natura e della serietà del pregiudizio (DPR 503/96).

**I suggerimenti** forniscono informazioni utili a progettisti, esecutori, amministratori, enti che intervengono su spazi comunali, al fine di interpretare correttamente le norme e di migliorare la qualità degli spazi; le indicazioni derivano dall'applicazione della norma su situazioni ripetutamente riscontrate nel corso dei rilievi. Hanno carattere prescrittivo nel caso di nuove realizzazioni; nel caso di adeguamenti dell'esistente la mancata applicazione deve essere adeguatamente motivata

Per consentire una rapida consultazione, la parte normativa è divisa per ambiti di intervento

- **Spazi urbani**, suddivisi in:
  - marciapiedi e percorsi pedonali
  - attraversamenti pedonali
  - fermate dei mezzi del trasporto pubblico locale
  - parcheggi riservati

- parchi e giardini pubblici.
- **Edifici**, suddivisi in:
  - edifici pubblici
  - edifici sedi di attività aperte al pubblico
  - edifici scolastici
- **Indicazioni** relative alle procedure

#### **4 PROGRAMMAZIONE**

La scelta dei criteri di definizione delle priorità può essere fatta in due modi:

- Identificare i percorsi e gli edifici da adeguare nella loro interezza;
- Individuare situazioni su cui prevedere adeguamenti.

La prima soluzione presenta vantaggi dal punto di vista delle modalità realizzative, delle economie di scala e della qualità complessiva del risultato finale. Tuttavia, in un quadro di risorse limitate e di risoluzione dei problemi reali e maggiormente percepiti, la seconda soluzione ha il vantaggio di garantire l'accessibilità di porzioni più ampie di città con interventi limitati e mirati. Inoltre permette di riservare risorse per interventi non compresi all'interno dei percorsi/edifici analizzati, ma ritenuti prioritari sulla base di segnalazioni o confronti con l'amministrazione Comunale o altri enti.

Per quanto sopra si propone di scegliere la seconda modalità di definizione di priorità.

L'ordine di priorità dei percorsi pedonali è sicuramente quello della verifica di tutte le zone individuate nelle schede di progetto come non accessibili e incrociarle con i dati relativi alla incidentalità del territorio Comunale che coinvolgono pedoni, ciclisti ecc. Tale confronto, è vero che non individua una correlazione tra barriere architettoniche e incidentalità, tuttavia è possibile affermare che gli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche previsti, configurandosi spesso come interventi di messa in sicurezza dei pedoni, di moderazione del traffico, di migliore delimitazione degli spazi, di rifacimento della segnaletica orizzontale, verticale e tattile, contribuiscano a migliorare la sicurezza dei luoghi e possano, pertanto, contribuire a una riduzione dell'incidentalità.

Per quanto riguarda gli edifici analizzati di competenza Comunale, il metodo di individuazione delle priorità è analogo a quello degli spazi urbani: le priorità sono determinate dalla presenza di situazioni di accessibilità scarsa o nulla e dalla rilevanza del servizio, considerando di elevata rilevanza gli edifici scolastici. Per quanto concerne gli altri edifici di competenza comunale, l'indicazione delle priorità è limitata al gruppo di edifici rilevati, ma potrà essere estesa e modificata una volta completata la schedatura degli edifici comunali, attualmente provvisoria.

Le priorità indicate nel presente documento possono essere modificate nel corso del periodo di validità dello strumento, sulla base di sopravvenute esigenze legate a lavori urgenti, interventi sovraordinati, aggiornamenti normativi ecc.

#### **4.1 Coordinamento degli interventi**

E' importante, al fine di rendere immediatamente operativi i contenuti del presente PEBA, che tutti gli interventi di manutenzione programmati nei prossimi anni afferenti ai vari settori coinvolti (manutenzioni, verde e arredo urbano, lavori pubblici, ecc.) e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente in corso di progettazione, vengano adeguati alle norme di cui al presente PEBA.

A tale scopo è necessario che le norme di cui al fascicolo allegato "Norme di Piano" vengano rese note a tutti gli uffici competenti.

#### **4.2 Cronoprogramma**

Sulla base dei criteri di priorità descritti l'amministrazione provvederà a sviluppare un'ipotesi di organizzazione temporale degli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche successivi all'approvazione del PEBA.

La valutazione di massima si basa certamente sulla stima di stanziamento annuale per opere di eliminazione di barriere architettoniche. La valutazione del costo degli interventi annuali deriva dalle analisi economiche descritte al capitolo 4, tenuto conto che per ogni tipologia di percorso/edificio vengano realizzati in prima battuta gli interventi di priorità alta.

La proposta di cronoprogramma prevede la realizzazione di tutti gli interventi proposti nell'arco temporale di validità del PEBA (dieci anni).

L'elenco, potrà variare in funzione di sopravvenute necessità o emergenze ed è da considerarsi orientativo e non vincolante.

#### **4.3 Verifica di Coerenza**

Il PEBA risulta coerente con la strumentazione urbanistica vigente, con il Nuovo codice della strada, con gli altri strumenti adottati o approvati dal Comune di Civitavecchia in tema di mobilità. Nei casi in cui altri strumenti normativi e pianificatori, attualmente in corso di validità o approvati successivamente al presente PEBA, prevedano norme e misure più o meno restrittive rispetto a quanto previsto nel presente strumento, si fa riferimento alle norme più restrittive.

### **5 CONCLUSIONI**

Il presente PEBA, oltre a proporre una serie di interventi progettuali sugli spazi urbani, mira a fornire un cambio di prospettiva nella progettazione, gestione ed esecuzione degli interventi di eliminazione delle barriere architettoniche e, più in generale, di tutti gli interventi sugli spazi pubblici.

Il primo, importante obiettivo da porsi nella progettazione degli interventi è l'inclusione: lo spazio ideale deve essere adatto o adattabile a tutti; vanno il più possibile evitate soluzioni specificatamente dedicate a singole categorie di utenti, che sono divisive e non inclusive.

La logica sottesa agli interventi dovrà essere di co-progettazione e multidisciplinarietà: se l'obiettivo primario è rendere la città più vivibile per tutti, ogni misura intrapresa dovrà tenere conto non soltanto delle norme e



delle esigenze legate all'obiettivo specifico dell'intervento, ma dovrà avere uno sguardo aperto ai molti aspetti influenzati dall'intervento stesso.

Il PEBA suggerisce una serie di attività e proposte per la fase successiva all'adozione del piano, con l'intento di rendere lo strumento efficace, condiviso, educativo e implementabile:

- svolgimento di incontri informativi ed esperienziali aperti alla cittadinanza.
- eventi di sensibilizzazione della popolazione in materia di ostacoli mobili (biciclette, automobili, bidoncini, siepi, ecc.)
- produzione e divulgazione di materiali di informazione, in particolare sui temi più importanti (ad esempio sulle modalità di utilizzo dei percorsi ciclopedonali esistenti).
- Organizzazione di incontri informativi per esercenti di locali aperti al pubblico.
- Approfondimenti relativi agli spazi privati aperti al pubblico, destinati in particolare agli enti gestori degli edifici di edilizia residenziale pubblica, degli amministratori di condominio, ecc..
- Approfondimenti in materia di appalti (progettisti, imprese appaltatrici, responsabili di procedimento) per il rispetto delle norme in materia di barriere architettoniche nelle fasi di progettazione, esecuzione e verifica dei lavori, anche alla luce delle più recenti sentenze e linee guida.
- Prolungamento ed estensione del censimento dei parcheggi riservati a persone con disabilità, con estensione al monitoraggio dei contrassegni
- Completamento della mappatura degli edifici pubblici e dei servizi ad uso pubblico, di competenza comunale e non, per avere un'indicazione globale sullo stato dell'accessibilità dei servizi sull'intero territorio comunale.
- Affissione di cartellonistica a titolo di vademecum, da posizionare negli uffici dei servizi comunali operanti su edifici e spazi urbani.
- Piano di comunicazione tra Settori, Servizi ed enti coinvolti nelle opere su spazi urbani.
- Monitoraggio ed implementazione di servizi personalizzati mirati a persone con disabilità.

Roma, Settembre 2023

Il Progettista  
Arch. Lorenzo Argentieri