



COMUNE DI RAVENNA
Area Infrastrutture Civili
Servizio Mobilità e Viabilità

PIANO PER L'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE P.E.B.A. E REDAZIONE DEL PIANO DELLA CIRCOLAZIONE URBANA P.C.U.

ALLEGATO B
RELAZIONE
P.C.U.
AMBITO URBANO

MAGGIO 2021

PIANO DI SETTORE**REDAZIONE DEL PIANO PER L'ELIMINAZIONE DELLE
BARRIERE ARCHITETTONICHE P.E.B.A., AI SENSI DELLE
L.41/1986, L. 67/2006, L.R. 18/2009 E CONSEGUENTE
REDAZIONE DEL PIANO DELLA CIRCOLAZIONE URBANA,
P.C.U. (AI SENSI DELLA L.R. 38/1989)****Sindaco***Michele de Pascale***Assessore lavori pubblici,
grandi infrastrutture, mobilità***Roberto Giovanni Fagnani***Capo Area Infrastrutture Civili***ing. Massimo Camprini***Dirigente del Servizio
Mobilità e Viabilità***ing. Massimo Camprini***Responsabile del Procedimento***ing. Massimo Camprini***Progettista coordinatore***arch. Nicola Scanferla***Progettista incaricato***studio arch. Stefano Maurizio***ELABORATO****RELAZIONE GENERALE PIANO DELLA
CIRCOLAZIONE URBANA****Il Responsabile del Procedimento**
(timbro e firma)**Il Progettista**
(timbro e firma)

.....

.....

COMUNE DI RAVENNA

PIANO DI ACCESSIBILITA' URBANA E DELLA CIRCOLAZIONE URBANA

RELAZIONE GENERALE



AGOSTO 2020

Studio di Architettura Stefano Maurizio (VE)

Sommario

PREMESSA E NORMATIVA	3
SOGGETTI COMPETENTI E OBIETTIVI E DEL (P.A.U.)	5
LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA	5
MODALITÀ DI LAVORO	6
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
RAVENNA CENTRO.....	8
AMBITO URBANO PAU	8
PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO	10
IMPOSTAZIONE DEL PIANO MODALITÀ DI LAVORO SVOLGIMENTO DELL'INCARICO	11
A. <i>Progettazione del programma informatico</i>	12
B. <i>Indagine conoscitiva della realtà territoriale</i>	13
C. <i>Partecipazione</i>	13
D. <i>Analisi degli edifici e dei percorsi</i>	14
E. <i>Proposte specifiche, in loco, atte all'eliminazione delle barriere e al miglioramento del comfort ambientale, con stima dei costi</i>	15
F. <i>Individuazione delle priorità di intervento</i>	15
G. <i>Elaborazione dei dati in formato grafico-descrittivo</i>	15
H. <i>Stralci ipotizzati</i>	16
I. <i>Relazione Generale</i>	17
J. <i>Formazione dei tecnici</i>	18
RILIEVO, LA SITUAZIONE GENERALE EMERGENTE	18
AMBITO URBANO P.A.U.	19
STIME COMPLESSIVE DEI COSTI D'INTERVENTO	25
AMBITO URBANO.....	25
CONCLUSIONI	25
AMBITO URBANO.....	25

PIANO ACCESSIBILTA' URBANA(P.A.U) E PIANO DELLA CIRCOLAZIONE URBANA(P.C.U.)

**REDATTO AI SENSI DELLE L. 41
DEL 28/02/1986, L. 104 DEL
5/02/1992, L.R.38/1989**

La presente relazione viene trasmessa al Comune di Ravenna (RA) – Settore Tecnico del comune di Ravenna - in occasione della consegna dell'incarico di cui alla determina dirigenziale n. 3420 del 12/12/2019.

Il materiale in consegna è relativo alla redazione del Piano di Accessibilità Urbana e consta dell'analisi dello stato di fatto di alcuni tratti urbani del Comune di Ravenna selezionati dall'amministrazione comunale, tutti concentrati nelle zone centrali della città.

Si è proceduto negli ambiti urbani assegnati alla rilevazione delle barriere architettoniche ivi presenti, alla formulazione di opportune proposte progettuali correlandole di una stima di larga massima dei costi per la loro attuazione e si sono calcolate delle priorità di intervento che ci hanno permesso di suddividere tutti gli interventi in dieci stralci a cadenza annuale.

PREMESSA E NORMATIVA

Coerentemente con le politiche e le azioni promosse dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) attraverso la Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (I.C.F.) del 2001, con la Convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti delle Persone con Disabilità del 13 Dicembre 2006, ratificata dall'Italia con Legge n. 18 del 3 Marzo 2009, con i Sette Principi dell'Universal Design, i PEBA e PAU vengono introdotti nella normativa nazionale italiana nel 1986, con l'articolo 32, comma 21, della legge n. 41, e integrati con l'articolo 24, comma 9, della legge 104 del 1992, che ne ha esteso l'ambito agli spazi urbani, anticipata nel 1989 da una normativa della Regione Emilia Romagna, la L.R. 38/1989 che prevedeva l'obbligo di "formazione di Piani di Circolazione Urbana a servizio dei portatori di handicap e delle categorie svantaggiate" con la concessione di contributi da parte della Regione stessa.

Il Piano, di cui ogni comune dovrebbe già essere dotato (cosa che purtroppo non rispecchia la realtà a livello regionale e statale), è teso a rilevare e classificare tutte le barriere architettoniche

presenti in un'area circoscritta e riguarda edifici pubblici o porzioni di spazi pubblici urbani (strade, piazze, parchi, giardini, elementi arredo urbano).

Il Piano deve poter individuare le proposte progettuali di massima per l'eliminazione delle barriere presenti e fare la stima dei costi: i P.E.B.A. ed i P.A.U., infatti, non sono solo uno strumento di monitoraggio, ma anche di pianificazione e coordinamento sugli interventi per l'accessibilità poiché comportano una previsione del tipo di soluzione da apportare per ciascuna barriera rilevata, i relativi costi, e la priorità di intervento.

Le barriere architettoniche, definitive dalla normativa vigente come tutti quegli elementi che limitano e/o impediscono la percezione, la riconoscibilità, l'orientamento, la comunicazione, l'utilizzo di oggetti e l'accessibilità dell'ambiente in modo sicuro ed autonomo da parte di tutti, qualunque sia la loro condizione fisica o mentale, sono ancora oggi presenti nelle nostre città.

Si rende quindi sempre più necessario porre l'attenzione sulle persone e sulle loro funzionalità in relazione all'ambiente fisico in cui queste si trovano. Il notevole aumento della senilizzazione della popolazione, inoltre, induce a riflessioni concrete sull'approccio metodologico da parte di istituzioni, imprese e mondo economico al fine di dare risposte efficienti al sempre più urgente problema dell'invecchiamento della società.

Investire, con coerenza, sulla qualità della vita delle persone e sulla loro autonomia, in particolare modo sulla qualità della vita degli individui che rientrano nella così detta "utenza debole" (bambini, anziani e persone con disabilità) significa operare scelte mirate e attente, dettate da un approccio che prenda in considerazione i molteplici aspetti che influenzano le dinamiche di vita di ciascun individuo.

La qualità di vita dei cittadini nel contesto urbano si misura, infatti, analizzando diversi indicatori, uno dei quali è la mobilità pedonale. Le Amministrazioni Pubbliche hanno il compito, dunque, di garantire la piena fruibilità in autonomia, comfort e sicurezza da parte di tutti, dei percorsi urbani, degli edifici e dei servizi annessi.

Le barriere architettoniche, definitive dalla normativa vigente come tutti quegli elementi che limitano e/o impediscono la percezione, la riconoscibilità, l'orientamento, la comunicazione, l'utilizzo di oggetti e l'accessibilità dell'ambiente in modo sicuro ed autonomo da parte dell'utenza, qualunque sia la condizione fisica o mentale della stessa, sono ancora oggi presenti nelle nostre città.

Il Piano di Accessibilità Urbana, viene introdotto per la prima volta in Italia con la Legge quadro n.104/1992 quale integrazione della Legge n. 41/1986, tale normativa amplia l'obbligo di redigere un Piano di interventi specifico per i tratti urbani, tale strumento permette agli Enti Pubblici di monitorare, progettare e pianificare gli interventi finalizzati all'abbattimento delle barriere architettoniche e, dunque, al raggiungimento della fruibilità, in condizioni di comfort e sicurezza, in alcuni percorsi urbani, per tutti i cittadini.

SOGGETTI COMPETENTI E OBIETTIVI E DEL (P.A.U.)

I soggetti competenti all'adozione del Piano di Accessibilità Urbana sono le Amministrazioni Pubbliche quali gestrici degli spazi urbani comunali ancora non adeguati e resi accessibili ai sensi dell'art. 24, comma 9, della L.05.02.1992, n.104.

Gli obiettivi del Piano di Accessibilità Urbana sono quelli di garantire l'accessibilità e la fruibilità degli spazi urbani, in particolare dei percorsi pedonali, e di garantire, quindi, il raggiungimento del maggior grado di mobilità, in autonomia sicurezza e comfort, di persone con esigenze specifiche nell'ambiente costruito.

LA PROGRAMMAZIONE URBANISTICA

Le Amministrazioni Pubbliche, grazie alle diverse tipologie di strumenti di pianificazione a loro disposizione, attraverso il raccordo tra i diversi Piani Urbanistici e attraverso la programmazione attenta e specifica degli interventi che scaturiscono da questi, possono operare su più livelli per garantire una fruizione dello spazio urbano quanto più autonoma, sicura e agevole possibile per la maggior parte delle persone.

Le azioni promosse dagli Enti Pubblici, che determinano gli insediamenti produttivi, abitativi, socio-relazionali, e la mobilità anche pedonale, se messe in relazione tra loro in modo oculato e omogeneo, qualificano lo sviluppo del territorio, garantendone in primis la piena "accessibilità".

L'esperienza in materia, soprattutto italiana, ha dimostrato che solo interventi predeterminati da un progetto specifico, unitario e globale possono garantire un buon rapporto costi/benefici per tutta la comunità. Si è dimostrato, di contro, che le azioni finalizzate all'adeguamento parziale, solitamente messe in atto in casi di emergenza, e che gli interventi che ne scaturiscono, cosiddetti "a macchia di leopardo", comportano costi maggiori e minori benefici. Ciò significa che investire a priori sull'accessibilità, quindi operare scelte che garantiscono l'autonomia, il comfort e la sicurezza delle persone, ha una incidenza positiva sui costi sociali. Poiché tutte le attività svolte dalle persone, in qualsiasi condizione e in qualsiasi fase della loro evoluzione esse si trovino, hanno bisogno di luoghi, spazi e strutture adeguati alle funzioni da svolgere e, in particolar modo, ai loro bisogni, sarà necessario che questi luoghi spazi e strutture siano tali da favorire l'espletamento delle attività, delle relazioni, e della partecipazione di chiunque. Investire, dunque, in una progettazione attenta ed oculata ai bisogni reali delle persone, mettendo al centro

l'accessibilità e considerandola come fulcro e motore propulsore, vuol dire investire in progetti sostenibili a lungo termine per un benessere ambientale diffuso.

Il Piano di Accessibilità Urbana può, essere considerato come volano per azioni efficaci e concrete di recupero del territorio costruito e di rigenerazione urbana. Può, inoltre, essere considerato uno strumento generatore di una oculata programmazione urbanistica volta a fornire ai cittadini un reale benessere ambientale.

Per lo sviluppo di una ottimale programmazione urbanistica sono necessari due tipi di approccio:

1. culturale, inerente alla formazione e all'aggiornamento professionale, in particolar modo sulle tematiche dell'accessibilità, dei tecnici e dei progettisti, siano essi delle pubbliche amministrazioni, direttamente coinvolti e non nel P.A.U., siano essi interni che esterni alle pubbliche amministrazioni, questo, per garantire un "dialogo" alla pari tra i vari soggetti;
2. metodologico, inerente alla modalità di pianificazione integrata degli interventi. La metodologia utilizzata per lo sviluppo del P.A.U. infatti, può diventare una "prassi" per le amministrazioni. L'Ufficio Tecnico, acquisendo informazioni dal Piano suddetto, e utilizzando gli strumenti informatici forniti, può innescare interventi a cascata che siano la diretta conseguenza del Piano stesso. Le Amministrazioni potrebbero, quindi, applicare un modus operandi, già consolidato e validato, per ampliare, per esempio, gli stralci di intervento di altre aree non incluse nel presente "PAU".

MODALITÀ DI LAVORO

Nello specifico la presente relazione prende in considerazione solo gli interventi in ambito Urbano. Per la redazione del presente PAU si è comunque tenuto in considerazione il principio di sistema, nel quale entrambi gli ambiti (quello edilizio PEBA e quello Urbano PAU) entrano in relazione. Di questo sistema, dunque, gli elementi fondanti sono gli edifici e lo spazio urbano, e le interconnessioni fra i suddetti elementi sono i percorsi (pedonali) ivi analizzati.

Lo svolgimento del Piano è stato contraddistinto dalle seguenti fasi operative:

1. inquadramento e analisi conoscitiva del contesto urbano;
2. individuazione, in accordo con l'amministrazione Comunale, degli edifici pubblici da analizzare e rilevare;
3. individuazione dei tratti urbani di collegamento con gli edifici pubblici individuati, al fine di creare una rete di percorsi pedonali. Questa analisi e questi tratti urbani rappresentano una implementazione del P.A.U. esistente approvato dalla giunta comunale con delibera del 28/12/2017;
4. rilievo delle barriere architettoniche nei tratti urbani concordati;

5. coinvolgimento delle associazioni di categoria attraverso incontri e dibattiti;
6. progettazione degli interventi con stima dei costi;
7. individuazione delle priorità di intervento attraverso l'analisi delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche peculiari di ogni tratto urbano analizzato;
8. restituzione delle informazioni raccolte sotto forma di fascicoli PDF suddivisi per ogni singolo tratto urbano, si precisa che i fascicoli consegnati rappresentano una delle tante possibili analisi e layout effettuabili con i dati raccolti. In considerazione della densità delle barriere rilevate in ogni singolo ambito urbano, la rappresentazione planimetrica di inquadramento presente nella copertina dei fascicoli stessi non può essere lo strumento corretto per l'individuazione di ogni singola barriera individuata. Questo tipo di analisi, più dettagliata, può essere effettuata utilizzando i dati GIS, inserendo i file shape consegnati in una mappa georeferenziata, sarà possibile aumentare a piacimento la scala metrica di rappresentazione dell'elemento cartografico, che inoltre sarà correlato di tutti gli stessi dati contenuti anche nel data base informatico;
9. La modalità e la metodologia di lavoro adottate fanno sì che si possa garantire un'alta qualità del lavoro restituito, per gli strumenti informatici specifici messi a punto per la rilevazione, per la preparazione dei tecnici incaricati, per la tipologia di rilevazione effettuata in campo (barriera per barriera, con specifiche tecnologie, e restituzione degli interventi con stima dei costi di intervento) ed infine per la possibilità da parte delle amministrazioni di utilizzare, nel tempo e in modo dinamico, il programma informatico consegnato.

Seguendo i principi dell'I.C.F., ciascun individuo ha caratteristiche, potenzialità e funzionalità proprie, diverse da chiunque altro, messe in relazione all'ambiente costruito. Si è, pertanto, impossibilitati nel dare "giudizi" soggettivi sul "cosa sia accessibile", e soprattutto "accessibile per chi". La metodologia adottata, pertanto, è quella di una "rilevazione oggettiva" del costruito, attraverso la lettura dalle barriere, individuate attraverso la conoscenza e la sensibilità acquisite dagli operatori sulle tematiche trattate, con una restituzione delle soluzioni suggerite per l'eliminazione delle criticità individuate, con relativa stima dei costi.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il presente PAU ha interessato 20 unità urbane dislocate all'interno del Centro cittadino, selezionate in accordo con l'amministrazione comunale.

Ravenna Centro

Ravenna Centro o Ravenna Città costituisce il cuore del Comune che come detto ha un'estensione territoriale importante, rispetto alle piccole frazioni dislocate nelle campagne circostanti o lungo la costa Adriatica, il tessuto urbano del centro cittadino è fitto e ricco di edifici storici, vi è il vero e proprio centro storico ed al suo interno si trovano gli edifici più importanti dal punto di vista amministrativo Comunale e non solo, sono infatti presenti alcune importanti sedi istituzionali. L'ambito territoriale è compatto con una forma rettangolare racchiuso all'interno di alcune arterie veicolari, che rappresentano un vero confine che divide il centro abitato dalle campagne ravennati. Una particolare caratteristica è costituita dalla presenza di un canale artificiale "Il canale Candiano" che permette il collegamento di Ravenna città con il Mare Adriatico che dista 8Km in direzione est.

Le pavimentazioni del centro storico sono caratterizzate dalla presenza di materiali nobili come il porfido in cubetti ed in lastre, pietra di Apricena, Luserna grigia, o pietra arenaria grigia aventi pezzature e piani di posa variegati, inoltre sono presenti diversi percorsi formati da acciottolati di grandi dimensioni posati in modo irregolare, una caratteristica che costituisce un ostacolo diffuso in molte vie del centro storico. Questa porzione di territorio a differenza del resto del Piano ha visto il rilievo anche dei tratti urbani oltre che degli edifici. I tratti urbani rilevati sono stati complessivamente 20 per un totale di circa 42Km di percorsi pedonali.

AMBITO URBANO PAU

In ambito urbano si sono rilevati 20 tratti urbani nel centro di Ravenna. Si riporta di seguito l'elenco completo:

IDENTIFICATIVO PEBA	TOPONIMO
1	PIAZZA CARLO LUIGI FARINI
2	VIALE CARLO LUIGI FARINI
3	VIA S. ALBERTO
4	VIA DI ROMA
5	VIA ARMANDO DIAZ
6	PIAZZA DEL POPOLO
7	VIA IV NOVEMBRE
8	PIAZZA ANDREA COSTA
9	VIA CAIROLI
10	VIA CAMILLO BENSO DI CAVOUR
11	VIA MAGGIORE
12	VIA SANTI MURATORI
13	VIA CORRADO RICCI
14	PIAZZA CADUTI PER LA LIBERTA'
15	VIA ALCIDE DE GASPERI
16	VIALE NULLO BALDINI

17	VIA PIAVE
18	VIALE RANDI
19	VIALE GIOVANNI FALCONE
20	VIA GIACOMO MATTEOTTI

PLANIMETRIE DI INQUADRAMENTO



IMPOSTAZIONE DEL PIANO | MODALITÀ DI LAVORO | SVOLGIMENTO DELL'INCARICO

Le fasi operative del presente Piano sono state caratterizzate dall'utilizzo di diversi strumenti informatici, riconoscendone le versatili potenzialità per il rilievo, per la restituzione dei dati e per la gestione, a posteriori, degli stessi in forma dinamica.

Gli strumenti informatici che si sono utilizzati sono principalmente due: un applicativo per la gestione del data base, sviluppato su piattaforma FileMaker Pro, progettato ad hoc ed utilizzato nella fase di rilievo dopo essere stato installato su alcuni tablet, un app GIS anch'essa utilizzata sui tablet in fase di rilievo sul campo, i dati raccolti in formato shape collocati geograficamente in modo preciso potranno essere caricati sul Sistema Informativo Territoriale (S.I.T.) Comunale, permettendo all'amministrazione di incrociarli con gli altri dati in suo possesso.

Le attività operative per lo svolgimento dell'incarico sono state le seguenti:

- A. Progettazione e implementazione nei vari dispositivi degli applicativi informatici;
- B. Indagine conoscitiva della realtà territoriale, attraverso riunioni e scambio di informazioni con l'amministrazione comunale;
- C. Partecipazione, fase nella quale tutti gli stakeholder sono stati resi partecipi delle modalità di espletamento dell'incarico ed è stato dato loro la possibilità di segnalare eventuali criticità;
- D. Analisi dei percorsi pedonali individuati, con rilevazione delle barriere e delle criticità fonte di disagio e pericolo;
- E. Proposte specifiche, in loco, atte all'eliminazione delle barriere e al miglioramento del comfort ambientale, con stima dei costi;
- F. Individuazione delle priorità di intervento, attraverso l'analisi delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche di ogni ambito urbano;
- G. Elaborazione dei dati in formato grafico-descrittivo, produzione di fascicoli che raccolgono per singola urbana tutte le criticità rilevate;
- H. Verifica e simulazione teorica del grado di accessibilità conseguibile in relazione agli stralci ipotizzati;
- I. Stesura della relazione finale per l'approvazione del P.A.U.;
- J. Formazione dei tecnici preposti all'uso e all'aggiornamento del software con il quale sarà possibile gestire il P.A.U.

A. Progettazione del programma informatico

Per le fasi di rilievo si è utilizzato un applicativo sviluppato dai professionisti incaricati, sviluppato utilizzando la piattaforma Filemaker Pro; il data base fornisce all'operatore sul campo, durante il rilievo, una lista ragionata delle possibili barriere rilevabili e contemporaneamente gli suggerisce le soluzioni per eliminarle. Una volta selezionata la barriera con la relativa soluzione, scelto il materiale e indicate le misure, il sistema in automatico restituisce una stima di massima per l'esecuzione dell'intervento, l'operazione di rilievo è completata con lo scatto di una fotografia della criticità. Ogni criticità così rilevata avrà un codice numerico univoco che la identifica.

Il codice univoco riportato nel data base viene a questo punto inserito in una mappa georeferenziata utilizzando una simbologia codificata che può rappresentare solo tre elementi: punto, linea o poligono. Gli elementi grafici georeferenziati saranno collegati, in fase di rielaborazione, al data base in modo che gli stessi una volta interrogati possano restituire tutte le informazioni raccolte.

I dati cartografici uniti alle informazioni del data base potranno in questo modo essere facilmente implementati nel Sistema Informativo Territoriale utilizzato dall'amministrazione comunale (S.I.T.). Tutti i dati del P.A.U. potranno, così, essere a disposizione dei tecnici Comunali che utilizzano il S.I.T., ponendo allo stesso delle "domande intelligenti", "QUERY", potranno ottenere una lettura sempre diversa in base alle esigenze. Gli stessi dati, opportunamente filtrati, potranno essere messi a disposizione del pubblico sul sito web del Comune.

Sarà possibile gestire e programmare gli interventi, anche in relazione ad altri compartimenti di gestione del territorio, quali la viabilità, i trasporti pubblici, le infrastrutture (reti tecnologiche), ecc.

Grazie alle caratteristiche esplorative dei programmi, sarà possibile compiere analisi topologiche e statistiche, con le quali evidenziare:

- la priorità degli interventi, con la classificazione dei percorsi e delle aree in cui intervenire;
- i vincoli tecnologici, che si traducono in incrementi di spesa nell'esecuzione dei lavori;
- la pianificazione dell'impiego delle risorse finanziarie dell'amministrazione, tenendo conto della programmazione già prevista in altri settori, quali la viabilità o lavori di scavi per ripristino della rete fognaria, elettrica, illuminazione pubblica, installazioni di nuove reti per la comunicazione via cavo. Sarà, possibile evidenziare con un tematismo la porzione di territorio oggetto del Piano che rientra nella programmazione di altri interventi, così da poter scorporare la spesa prevista dal piano stesso (utilizzando il S.I.T.);
- interrogazione, individuazione planimetrica, visualizzazione e stampa delle schede di analisi relative l'accessibilità.

Sarà possibile interrogare il sistema secondo criteri prestabiliti di tipo qualitativo (via, edificio e sue funzioni presenti, tipologia di ostacolo, tipologia di intervento, appartenenza a pubblico o a privato), quantitativo (larghezza, lunghezza, dislivello dei percorsi, quantità, costi stimati), intersezione e combinazione dei criteri elencati.

Le informazioni sono completate da un corredo esaustivo di immagini associate alle entità grafiche oppure alle schede opportunamente implementate per la visualizzazione puntuale dell'ostacolo e dell'edificio.

L'Ufficio Tecnico, inoltre, attraverso un secondo software relazionato, potrà gestire il Piano di Accessibilità Urbana nei seguenti modi:

- attraverso un vincolo economico, richiedendo tutti gli interventi rientranti all'interno di un determinato range di spesa;
- attraverso una sequenza temporale, ordinando i percorsi in base al valore degli stralci proposti;
- attraverso tipologie di intervento, mediante la ricerca di una specifica criticità/problematica;
- attraverso l'emergenza sopravvenuta per cause non dipendenti dal programma amministrativo.

Le indicazioni suggerite nel Piano definiscono, quindi, le caratteristiche funzionali e prestazionali di orientamento generale (una sorta di "guida") per i progetti definitivi ed esecutivi.

B. Indagine conoscitiva della realtà territoriale

Quando si affronta la problematica dell'abbattimento delle barriere dello spazio costruito diventa assolutamente indispensabile conoscere la realtà sociale, produttiva e progettuale del territorio in esame. Occorre conoscere, quindi, l'utenza interessata e le necessità primarie di questa, i luoghi di interesse pubblico, i luoghi d'interesse commerciale, amministrativo, ricreativo e sociale, i principali assi della mobilità, lo stato di manutenzione dei luoghi e dei percorsi, l'intensità del traffico pedonale. Tutti questi elementi sono utili sia per le fasi di rilievo sia per le fasi successive di restituzione e analisi dei dati come, per esempio, per la fase di indagine delle priorità -dirette o indirette- finalizzata alla scelta e alla riqualificazione degli edifici e dei percorsi pedonali.

C. Partecipazione

L'attività di partecipazione, voluta dall'amministrazione, è una delle fasi importanti nella redazione del P.A.U., poiché l'utenza interessata, cioè la cittadinanza e le associazioni che rappresentano le persone con disabilità, è coinvolta in prima persona in un momento importante di confronto tra le amministrazioni e i progettisti. Le associazioni hanno un ruolo importante, per esempio, per la segnalazione di criticità vissute nel quotidiano e per suggerimenti e indicazioni

sull'adozione di alcune soluzioni progettuali. L'attività di rilievo e di partecipazione sono state rese difficili in questi mesi dalle limitazioni imposte alle amministrazioni dalla pandemia. E' stato possibile comunque svolgere un interessante incontro partecipativo il 24 giugno 2020, con le associazioni rappresentative dei portatori di interesse del territorio comunale con la partecipazione di assessori, dirigenti, tecnici incaricati, e del CERPA - CRIBA per la Regione Emilia Romagna. Durante l'incontro è stata descritta la metodologia di lavoro e la filosofia generale con la quale stava svolgendo l'incarico di redazione del PEBA. e del P.A.U. e sono state prese in considerazione le richieste ed i suggerimenti emersi durante l'incontro, anche attraverso la compilazione di un questionario.

D. Analisi degli edifici e dei percorsi

L'analisi dei tratti urbani è stata effettuata attraverso una minuziosa rilevazione e catalogazione delle barriere architettoniche.

In **ambito urbano**, si sono notate alcune differenze nei materiali tra le zone del centro di Ravenna Paese e le aree residenziali più periferiche, come ad esempio si è notato l'utilizzo di massello autobloccante per la realizzazione dei marciapiedi.

Si è rilevata una notevole differenza morfologica dei marciapiedi tra le diverse parti di città e località, che influenza naturalmente la fruizione agevole dei percorsi. Il centro storico di Ravenna, con percorsi pedonali completamente in piano, è caratterizzato dall'utilizzo di materiali nobili come ad esempio il porfido in cubetti ed in lastre, pietra di Apricena, Luserna grigia. I percorsi nelle zone limitrofe al centro hanno un sufficiente livello di accessibilità generale con ad esempio dislivelli raccordati da scivoli con adeguata pendenza, come per gli edifici si è constatata la totale assenza di segnaletica tattile a pavimento per il corretto orientamento delle persone con disabilità visive.

Si riporta di seguito un elenco delle criticità rilevate più diffuse nell'intero ambito urbano: dislivelli nei percorsi pedonali dovuti a gradini, cordoli, passi carrai, pendenze eccessive (longitudinali e trasversali), pavimentazioni sconnesse/deformate/sdruciolevoli, dissesti di elementi prefabbricati; assenza di marciapiedi; percorsi pedonali di larghezza insufficiente avvolte dovuti alla sosta inadeguata di veicoli, supporti per la segnaletica verticale, dissuasori, fioriere, cestini dei rifiuti, espositori mobili degli esercizi commerciali; attraversamenti pedonali non protetti o assenti, assenza di avvisatori ottici e acustici, assenza di parcheggi.

Negli attraversamenti pedonali superiori ai 10 metri è stato scelto di prevedere l'inserimento nella parte centrale dell'attraversamento, una linea guida podotattile di 20 cm in materiale termoplastico.

Si evidenzia che tutti i sopralluoghi, effettuati con gli appropriati strumenti di lavoro (strumenti informatici, strumenti tecnici come flessometro; distanziometro laser; pendenzometro), hanno

restituito una vasta gamma di casistiche che, illustrate su mappe topografiche, consentono una lettura complessiva della realtà analizzata.

E. Proposte specifiche, in loco, atte all'eliminazione delle barriere e al miglioramento del comfort ambientale, con stima dei costi

In **ambito urbano**, le proposte sono state restituite attraverso codici numerici riportati sul percorso analizzato opportunamente rappresentato in una cartografia digitalizzata e georeferenziata. Una scheda per ogni singola barriera rilevata, mediante brevi relazioni e disegni illustrativi, descrive ogni luogo interessato ed il relativo intervento proposto.

Le soluzioni fornite sono frutto di un insieme di valutazioni relative alla funzionalità dei percorsi, al grado di fattibilità concreta delle soluzioni stesse, alla compatibilità degli interventi con l'ambiente circostante e alle esigenze dell'utenza.

Ogni intervento riporta:

- una stima di massima dei costi dell'intervento stesso;
- un'individuazione delle priorità di intervento.

F. Individuazione delle priorità di intervento

L'individuazione delle priorità di intervento viene effettuata attraverso un incrocio di dati estrapolati da un algoritmo che analizza le caratteristiche intrinseche ed estrinseche di ogni ambito urbano, a tale calcolo dovrà obbligatoriamente essere affiancata un'analisi oggettiva fatta dall'amministrazione comunale, quale conoscitrice delle varie realtà territoriali e storiche di ogni ambito.

I parametri che concorrono al calcolo algoritmico della priorità sono ad esempio: la presenza e la quantità dei vari servizi pubblici o aperti al pubblico, la presenza di persone con disabilità, le condizioni di intensità della frequenza pedonale, della frequenza veicolare, lo stato di manutenzione, i programmi di intervento, ecc.

G. Elaborazione dei dati in formato grafico-descrittivo

Ogni caratteristica rilevata assume un "peso" diverso, una formula matematica definisce un valore finale che rappresenta la priorità suggerita.

L'insieme dei dati raccolti viene opportunamente archiviato ed organizzato seguendo il criterio di gestione relazionale degli stessi, così da poterli interrogare a seconda delle esigenze di analisi richieste, in particolar modo se compiute utilizzando applicativi che sono in grado di far dialogare i dati con delle entità grafiche georeferenziate (per esempio all'interno del S.I.T.).

I dati raccolti sono stati filtrati e corretti onde evitare possibili mancanze o duplicati, successivamente gli stessi sono stati raggruppati grazie all'utilizzo dei programmi informatici in

fascicoli contenenti tutte le informazioni utili per avere un quadro dettagliato delle barriere architettoniche rilevate. Ogni fascicolo è raggruppato per singola unità urbana, gli stessi saranno visualizzabili in formato PDF una volta correttamente collegati al SIT. Si precisa che la rappresentazione planimetrica di inquadramento presente nella copertina di ogni fascicolo non permette l'individuazione geografica precisa di ogni singola barriera rilevata, ma serve solo a fornire un orientamento sulla collocazione dell'unità urbana nel contesto territoriale. Per l'individuazione precisa delle singole barriere sul territorio lo strumento migliore risulta l'utilizzo di un programma GIS per la lettura dei shape file consegnati.

H. Stralci ipotizzati

Per giungere alla definizione degli stralci annuali di intervento e per la loro programmazione è necessaria l'analisi dei dati cartografici e alfanumerici raccolti.

La fase relativa alla programmazione degli interventi rappresenta il momento in cui vengono gestiti i dati raccolti, sia quelli forniti dall'Amministrazione sia quelli rilevati dal professionista sul territorio.

Dati raccolti dal professionista incaricato:

- individuazione degli edifici e dei percorsi da analizzare;
- caratteristiche intrinseche ed estrinseche dei tratti urbani;
- documentazione fotografica di ogni criticità rilevata nei tratti urbani;
- al termine delle fasi di rilievo e di restituzione delle informazioni raccolte con la relativa stima dei costi, il Piano avrà assunto le caratteristiche di una banca dati integrata alla cartografia della città.

Grazie a questo modello di organizzazione dei dati è possibile definire una programmazione attendibile degli interventi nel tempo.

Una delle esigenze primarie dell'Amministrazione è quella di poter programmare gli interventi di adeguamento in rapporto alla disponibilità finanziaria, quindi, di stabilire quali interventi debbano essere eseguiti per primi in virtù della loro urgenza. Come anticipato, per definire ciò si farà ricorso allo strumento informatico; il numero delle variabili che entrano in gioco nel determinare l'importanza di un percorso rispetto ad un altro è tale per cui un approccio tradizionale alla gestione dei dati sarebbe impossibile.

Si precisa che le priorità di intervento che emergono dal presente Piano possono essere gestite in modo critico e dinamico dall'Amministrazione e dai tecnici comunali.

Gli stralci dal punto di vista economico possono essere decisi anche in funzione dei Piani Annuali di Intervento per le opere di manutenzione ordinarie e straordinaria, nei quali l'abbattimento delle barriere architettoniche potrebbe inserirsi non come appalto distinto ma come compendio, in questo modo i costi indicativi riportati per la realizzazione degli interventi necessari

potrebbero ridursi in modo considerevole. Si fa presente che i contratti di appalto aventi per oggetto opere di abbattimento delle Barriere Architettoniche sono soggetti ad aliquota **iva agevolata al 4%** ai sensi del D.P.R. 26 ottobre 1972 n. 633, punto 41 ter della tabella A - parte II; ciò significa che alcuni interventi già previsti nei piani di manutenzione ordinaria o straordinaria, se identificati come opere di abbattimento delle barriere architettoniche potrebbero risultare meno costosi.

I. Relazione Generale

La Relazione Generale è il documento in cui si descrive il lavoro svolto, in cui si esplicano le metodologie utilizzate e in cui si evidenziano le problematiche di carattere tipologico emerse sul territorio, nonché la suddivisione degli interventi per stralci e costi sommari.

Nello specifico, le soluzioni suggerite in fase di rilevazione sono frutto di un insieme di valutazioni relative alla funzionalità dei percorsi, al grado di fattibilità concreta degli interventi ed alla loro compatibilità con l'ambiente circostante. Il tutto, partendo dal presupposto di non modificare sostanzialmente l'organizzazione e le caratteristiche strutturali dello spazio costruito.

In ambito urbano, per esempio, nel caso in cui la complessità e la quantità degli interventi sono risultati molto elevati, si è suggerito un intervento radicale di rifacimento del percorso, provvedendo ad una descrizione minuziosa di ciascuna opera di rifacimento suggerita, lasciando alla discrezione dell'Amministrazione Comunale il tipo di scelta da adottare per ciascun tratto urbano.

Nel caso, per esempio, di una strada carrabile ad unico senso di marcia con percorsi pedonali presenti in entrambi i lati e di larghezza, questi, notevolmente inferiore a quanto previsto dalla normativa vigente, si è proceduto con l'analisi e le proposte di soluzione per entrambi i marciapiedi, descrivendo in una nota esplicativa la possibilità di considerare, da parte dell'Amministrazione, l'ipotesi di allargare adeguatamente un solo marciapiede.

Per migliorare, in generale, la fruibilità dei percorsi si è fatta particolare attenzione ai seguenti elementi di pericolo/ostacolo:

- a) marciapiedi con un dislivello eccessivo rispetto alla quota della sede stradale; dislivelli inadeguati dovuti a intersezioni con passi carrai; pendenze trasversali e longitudinali eccessive; attraversamenti pedonali inadeguati;
- b) raccordi non adeguati fra il piano inclinato e la sede stradale;
- c) pavimentazioni delle aree oppure dei percorsi pedonali con superfici irregolari, sconnesse o sdruciolevoli, con griglie metalliche a trama inadeguata e non a norma di legge;
- d) percorsi pedonali e marciapiedi dalla larghezza inadeguata (<90cm) per il passaggio delle persone;

- e) percorsi pedonali e marciapiedi sufficientemente ampi, ma con restringimenti del passaggio dovuti a frequenti ostacoli fissi e mobili, quali: pali per l'illuminazione, segnali stradali, alberi, auto in sosta abusiva, continue interruzioni del livello di calpestio con passi carrabili, biciclette addossate ai muri dei fabbricati, strutture ad uso pubblicitario, fioriere, rastrelliere, cassonetti della spazzatura, arredi mobili delle attività commerciali;
- f) assenza oppure mal posizionamento di elementi di arredo urbano;
- g) assenza di attrezzature e servizi di particolare necessità, come ad esempio le fontanelle;
- h) assenza di segnaletica sonora nei semafori pedonali.

Particolare evidenza deve avere l'introduzione con questo Piano di una organica e coordinata strategia per il miglioramento dell'orientamento delle persone con disabilità visiva introducendo come elemento di sicurezza, la segnaletica tattile a pavimento su tutti gli attraversamenti pedonali e in corrispondenza di incroci particolarmente pericolosi che ne sono risultati sprovvisti. Un altro elemento introdotto, concordato con i rappresentanti delle Associazioni provinciali delle persone con disabilità visiva, è stato quello di inserire una linea guida tattile plantare in tutti gli attraversamenti pedonali a raso aventi lunghezza superiore ai dieci metri lineari.

J. Formazione dei tecnici

In accordo con l'amministrazione, si prevedono degli incontri per la formazione dei tecnici preposti alla gestione dei dati e degli applicativi per la fruizione delle informazioni raccolte nel P.A.U.

Sarebbe auspicabile estendere la formazione in materia di accessibilità anche a tutti i tecnici del territorio non direttamente interessati dal P.E.B.A. per poter ampliare la cultura sulle tematiche dell'Universal Design e del benessere ambientale.

RILIEVO, LA SITUAZIONE GENERALE EMERGENTE

Come già descritto, i sopralluoghi sono stati effettuati sui percorsi definiti, metro dopo metro, e sono state evidenziate le barriere, le situazioni di disagio, la mancanza di sicurezza per l'utente, provvedendo a tutte quelle soluzioni atte al miglioramento della fruibilità e del comfort ambientale.

A seguito del caricamento dei dati sul data base è stato possibile analizzare e quantificare le criticità rilevate suddividendole in diversi modi, a seconda delle esigenze di consultazione e dei dati da estrapolare.

Le tabelle seguenti sono un esempio delle possibili analisi dei dati esportabili sia dall'applicativo sviluppato sulla piattaforma FileMaker Pro che dalle informazioni grafiche

collegate in modo georeferenziato sulla mappa gestibile anche sul S.I.T., il tutto a seconda delle esigenze dei vari uffici.

AMBITO URBANO P.A.U.

ESEMPIO DI ANALISI DEI DATI RACCOLTI

Nella tabella seguente si riportano le criticità rilevate in ambito urbano.

I dati vengono presentati in forma tabellare secondo un ordine ad albero e con aggregazioni descritte di seguito:

- Stralci calcolati dal sistema algoritmico informatico posti in ordine crescente da 1 a 10 per 10 anni a partire dal 2021;
- Unità urbane in ordine crescente secondo il loro identificativo univoco (ID), raggruppate all'interno degli stralci;
- Descrizione breve della tipologia di barriera rilevata;
- Conteggio delle barriere rilevate poste in ordine decrescente secondo la quantità rilevata nella singola unità urbana.
- Calcolo della stima economica di massima raggruppata per:
 - stralcio
 - unità urbana
 - tipologia di barriera rilevata
 - totale generale dell'intero Ambito Edilizio

Si precisa che la "stima dei costi", definita dall'articolo 2.4.2 del D.G.R. 841 del 2009, non è un "computo metrico estimativo".

La tabella illustra le priorità di intervento, suddivise in stralci, come previsto dalla normativa di riferimento. La seguente suddivisione è frutto del calcolo dell'algoritmo scaturito dal programma informatico. Sarà necessario analizzare criticamente le priorità di intervento. Il compito di analisi critica di tali risultati è riservato all'amministrazione e ai progettisti che, attraverso la conoscenza della realtà territoriale e con l'ausilio dei dati acquisiti, potranno decidere di modificarle.

ID	NOME UNITA' URBANA	BARRIERE	STIMA
PRIMO STRALCIO 2021		13	66.790 €
6	PIAZZA DEL POPOLO	3	11.800 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	1	400 €
	NESSUN INTERVENTO DA INSERIRSI NEL PIANO DELL'ACCESSIBILITA' URBANA	1	0 €
	Pavimentazione con sconessioni dovute alle fugature	1	11.400 €

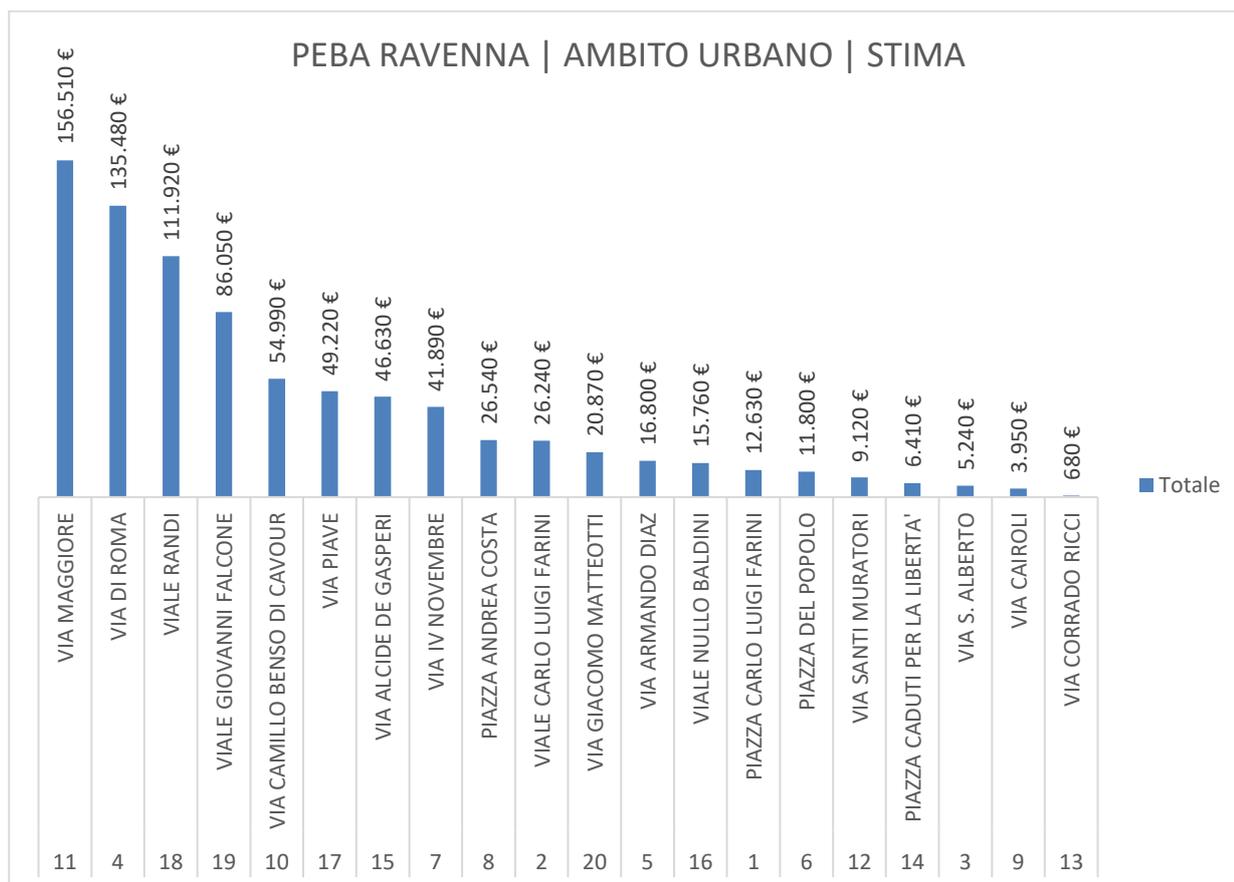
ID	NOME UNITA' URBANA	BARRIERE	STIMA
10	VIA CAMILLO BENSO DI CAVOUR	10	54.990 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute al ciottolo	4	32.330 €
	Scivolo con pendenza eccessiva	2	2.080 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	1	860 €
	Assenza di rastrelliera per sosta di cicli e motocicli	1	2.000 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	1	1.830 €
	Caditoia inadeguata	1	15.890 €
SECONDO STRALCIO 2022		98	156.510 €
11	VIA MAGGIORE	98	156.510 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	17	40.450 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	16	28.470 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	13	7.610 €
	Pavimentazione sconnessa/deformata per la presenza di radici affioranti	6	18.060 €
	Assenza o adeguamento dimensionale dello stallo a corredo di seduta preesistente	5	2.450 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	5	560 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	5	2.870 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	4	3.910 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	3	420 €
	Ostacolo costituito da arredo mobile per la ristorazione	3	400 €
	Assenza di percorso in rilevato	3	5.280 €
	Ostacolo costituito da fioriera, albero o cespuglio	2	970 €
	Scivolo con pendenza eccessiva	2	1.920 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	2	1.720 €
	Ostacolo costituito da cestino getta rifiuti	2	320 €
	Presenza di pendenza trasversale eccessiva	1	1.310 €
	Assenza di percorso accessibile (sottodimensionato)	1	1.590 €
	Assenza di rastrelliera per sosta di cicli e motocicli	1	1.000 €
	Ostacolo costituito da espositore mobile	1	150 €
	Percorso in rilevato con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	1	2.880 €
	Assenza di strisce zebra	1	310 €
	Dislivello dovuto a contropendenza	1	210 €
	Ostacolo costituito da parchimetro (erogatore automatico dei biglietti).	1	1.000 €
	Attraversamento pedonale inadeguato per eccessiva lunghezza	1	3.000 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute al ciottolo	1	29.650 €
TERZO STRALCIO 2023		177	135.480 €
4	VIA DI ROMA	177	135.480 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	47	18.770 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	37	36.750 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	18	1.020 €
	Pavimentazione dissestata per la presenza di pozzetto/chiusino	15	3.570 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	14	4.860 €
	Scivolo con pendenza eccessiva	11	4.630 €

ID	NOME UNITA' URBANA	BARRIERE	STIMA
	Presenza di pendenza trasversale eccessiva	6	24.620 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	5	4.670 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	5	900 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	5	10.360 €
	Caditoia inadeguata	3	1.810 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	3	650 €
	Ostacolo costituito da cestino getta rifiuti	2	640 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute alle fugature	1	370 €
	Presenza di chiusino/manufatto rete tecnologica con superficie deformata/sconnessa	1	110 €
	Assenza di percorso accessibile (sottodimensionato)	1	1.940 €
	Percorso in rilevato con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	1	19.350 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	1	110 €
	Ostacolo costituito da base fissa a corredo di palo per illuminazione pubblica o quadro di impianto tecnologico fissato su supporto verticale	1	350 €
QUARTO STRALCIO 2024		63	81.300 €
1	PIAZZA CARLO LUIGI FARINI	16	12.630 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	7	3.470 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	4	1.260 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	2	3.460 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute alle fugature	1	930 €
	Scivolo con pendenza eccessiva	1	2.610 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	1	900 €
3	VIA S. ALBERTO	12	5.240 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	5	2.950 €
	Scivolo con pendenza eccessiva	2	930 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	2	750 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	1	250 €
	Pavimentazione dissestata per la presenza di pozzetto/chiusino	1	40 €
	Caditoia inadeguata	1	320 €
5	VIA ARMANDO DIAZ	12	16.800 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	5	5.720 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	3	1.910 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute al ciottolo	2	8.160 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	1	900 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute alle fugature	1	110 €
15	VIA ALCIDE DE GASPERI	23	46.630 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	9	29.470 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	4	12.850 €

ID	NOME UNITA' URBANA	BARRIERE	STIMA
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	4	520 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	1	240 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	1	510 €
	Pavimentazione sconnessa/deformata per la presenza di radici affioranti	1	430 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	1	1.500 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	1	310 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	1	800 €
QUINTO STRALCIO 2025		44	74.540 €
2	VIALE CARLO LUIGI FARINI	35	26.240 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	11	5.720 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	5	2.110 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	3	2.640 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute alle fugature	2	440 €
	Scivolo con pendenza eccessiva	2	1.750 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	2	500 €
	Assenza o adeguamento dimensionale dello stallone a corredo di seduta preesistente	2	980 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	2	940 €
	Pavimentazione dissestata per la presenza di caditoia/griglia	1	50 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	1	520 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	1	200 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	1	480 €
	Ostacolo costituito da pensilina	1	6.000 €
	Attraversamento pedonale con pavimentazione inadeguata per la presenza di sconnessioni, chiusini/caditoie non raccordati con la pavimentazione esistente	1	3.910 €
7	VIA IV NOVEMBRE	3	41.890 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute al ciottolo	2	41.740 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute alle fugature	1	150 €
14	PIAZZA CADUTI PER LA LIBERTA'	6	6.410 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	2	700 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	1	480 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	1	680 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	1	3.650 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	1	900 €
SESTO STRALCIO 2026		62	111.920 €
18	VIALE RANDI	62	111.920 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	20	6.670 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	7	3.890 €

ID	NOME UNITA' URBANA	BARRIERE	STIMA
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	7	21.590 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	6	10.850 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	5	860 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	4	750 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	3	3.130 €
	Percorso a raso con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	2	11.340 €
	Percorso in rilevato con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	2	48.100 €
	Ostacolo costituito da manufatto o prefabbricato dissuasore di sosta o passaggio di automezzi	1	480 €
	Ostacolo costituito dalla sosta non regolamentare di veicoli	1	1.800 €
	Assenza di strisce zebraate	1	600 €
	Scarsa o inesistente dotazione di parcheggi riservati ai disabili. (Parcheggio in linea, parallelo al percorso pedonale)	1	250 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	1	510 €
	Ostacolo costituito da cordolo di contenimento per alberature	1	1.100 €
SETTIMO STRALCIO 2027		11	48.090 €
8	PIAZZA ANDREA COSTA	5	26.540 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	1	4.660 €
	Assenza di rastrelliera per sosta di cicli e motocicli	1	1.000 €
	Rastrelliera portabiciclette in posizione inadeguata	1	100 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	1	1.000 €
	Percorso in rilevato con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	1	19.780 €
13	VIA CORRADO RICCI	1	680 €
	Dislivello causato da gradino max 2,5 cm	1	680 €
20	VIA GIACOMO MATTEOTTI	5	20.870 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	2	1.500 €
	Percorso a raso con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	2	15.520 €
	Pavimentazione con sconnessioni dovute alle fugature	1	3.850 €
OTTAVO STRALCIO 2028		39	86.050 €
19	VIALE GIOVANNI FALCONE	39	86.050 €
	Presenza di sconnessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	10	15.410 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	7	16.270 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	5	1.850 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	4	850 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	3	240 €
	Assenza di strisce zebraate	3	1.100 €
	Percorso in rilevato con sconnessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	2	35.520 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	2	1.250 €

ID	NOME UNITA' URBANA	BARRIERE	STIMA
	Percorso a raso con sconessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	2	13.050 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	1	510 €
NONO STRALCIO 2029		49	78.050 €
9	VIA CAIROLI	6	3.950 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	3	720 €
	Pavimentazione dissestata per la presenza di caditoia/griglia	2	1.640 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	1	1.590 €
12	VIA SANTI MURATORI	1	9.120 €
	Presenza di sconessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	1	9.120 €
16	VIALE NULLO BALDINI	15	15.760 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	4	10.950 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	3	430 €
	Ostacolo costituito da palo di illuminazione	1	500 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	1	310 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	1	250 €
	Ostacolo costituito da parchimetro (erogatore automatico dei biglietti).	1	1.000 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare come linea guida all'orientamento delle persone non vedenti	1	900 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	1	810 €
	Presenza di sconessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	1	460 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	1	150 €
17	VIA PIAVE	27	49.220 €
	Assenza di attraversamento pedonale a raso	11	27.360 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti (intercettazione attraversamento)	4	1.650 €
	Presenza di sconessioni, buche isolate, deformazioni della pavimentazione esistente, assenza di porzioni di essa.	4	5.450 €
	Ostacolo dovuto a pozzetto sporgente	2	220 €
	Assenza di segnalazione tattile per non vedenti in prossimità di attraversamento pedonale posto in senso ortogonale al senso di marcia.	2	500 €
	Percorso in rilevato con sconessioni, buche, mancata finitura, deformazioni	1	11.360 €
	Ostacolo costituito da base fissa a corredo di impianto semaforico	1	2.040 €
	Assenza di segnalazione tattilo-plantare per l'intercettazione di pubblici servizi (Targa tattile, fermata del mezzo pubblico)	1	130 €
	Dislivello causato da gradino di 2/30 cm	1	510 €
STIMA COMPLESSIVA		556	838.730 €



STIME COMPLESSIVE DEI COSTI D'INTERVENTO

Ambito Urbano

	n. interventi	Stima
Totale complessivo	556	€ 838.730

CONCLUSIONI

Ambito Urbano

L'approvazione del P.A.U. avvenuta con delibera di giunta del 28/12/2017, integrata l'approvazione del presente il P.A.U. , che individua prioritariamente i percorsi urbani protetti, indicando gli ostacoli da eliminare e le barriere da ridurre indicando gli spazi per la predisposizione di idonei ambiti adibiti a parcheggio, predisponendo il necessario adeguamento dell'arredo urbano ed assicurando adeguate misure di segnaletica, in particolar modo per i non

vedenti e gli ipovedenti, costituisce la formazione del piano di circolazione urbana, come indicato dalla legge regionale 02 novembre 1989, n° 38.

La Legge n° 38 del 1989 della regione Emilia-Romagna anticipa quanto a livello nazionale verrà reso obbligatorio con la legge 104 del 1992 e cioè l'estensione dell'obbligo di redigere il Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche, oltre che per gli edifici di proprietà comunale anche agli ambiti urbani (Piani per l'accessibilità urbana).

Marcon, 28/08/2020

