

REGIONE AUTONOMA FRIULI-VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI UDINE

COMUNE DI UDINE



COMMITTENTE

Comune di Udine

Servizio Edilizia Privata e Pianificazione Territoriale

R.U.P. Dott. Raffaele DI LENA

P.E.B.A.

PIANO ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE DI UDINE-3° STRALCIO

03 RELAZIONE GENERALE

Progettista incaricato

Arch. Claudia CARRARO

Via A. Malignani 3, Cervignano del Friuli (UD)

Mobile 347 7118171

PEO arch.claudiacarraro@gmail.com

PEC claudia.carraro@archiworldpec.it

Collaboratori

Arch. Gregorio GRASSO

Arch. Daiana PROTTO

Arch. Giulia SACILOTTO

INDICE

01_Premessa	2
02_Fasi e rilievo	4
03_Analisi dello stato di fatto	6
04_Struttura delle schede delle criticità	8
05_Struttura delle schede di sintesi	12
06_Restituzione dei dati raccolti	16
07_Considerazioni sull'orientamento	18
08_Abaco delle principali soluzioni progettuali	20
09_Percorsi ciclabili e pedonali e interazione con altri piani	24
10_Programmazione	26
11_Approvazione del P.E.B.A. ed esecuzione degli interventi	33

01

PREMESSA

Il P.E.B.A. – 3° stralcio del Comune di Udine, come già indicato nella Relazione preliminare, è stato redatto seguendo le finalità e l'approccio metodologico indicato dalle Linee Guida elaborate ai sensi della L.R. 10/2018, art. 8 bis, comma 3 la cui prima pubblicazione è avvenuta nel giugno 2020 con aggiornamento nel febbraio 2024 e sulla base di quanto già definito negli stralci precedenti.

Il metodo di lavoro adottato si è basato sul presupposto che il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche è:

- parte fondamentale di un iter che trova compimento nell'esecuzione degli interventi che modificano l'ambiente costruito rimuovendo gli elementi che impediscono o limitano la fruibilità dello spazio da parte di tutti i cittadini o che ne pregiudicano l'utilizzo in condizioni di sicurezza e comfort;
- uno strumento che permette di operare integrando gli elementi che, nei limiti delle competenze del P.E.B.A., innalzano il livello di sicurezza, qualità e comfort a vantaggio di tutti i cittadini.

Il P.E.B.A. non si limita ad analizzare le cosiddette “barriere architettoniche”, o a identificarle per tipologia, ma valuta lo stato di fatto e tutti quegli elementi che possono costituire delle criticità riducendo la libera e sicura mobilità autonoma degli utenti.

Gli utilizzatori di questo strumento, propedeutico e d'indirizzo all'esecuzione degli interventi di miglioramento dell'accessibilità su spazi urbani ed edifici pubblici, potranno essere:

- i funzionari comunali incaricati della gestione del Piano;
- i progettisti incaricati della redazione dei progetti definitivi ed esecutivi riguardanti le aree, gli itinerari e gli edifici oggetto del P.E.B.A..

02

FASI E RILIEVO

L'elaborazione del P.E.B.A. necessita dello svolgimento di fasi successive e sequenziali tra loro:

- analisi preliminare atta allo scopo di definire l'area oggetto di P.E.B.A. e per la quale si rimanda alla relazione specifica che costituisce parte degli elaborati di piano;
- rilievo sul campo con contestuale mappatura delle criticità rilevate negli ambiti di indagine precedentemente individuati effettuata mediante l'ausilio dell'applicativo PEBA FVG;
- redazione delle soluzioni progettuali tipologiche o meta-progettuali;
- stima dei costi delle soluzioni progettuali tipologiche o meta-progettuali rappresentate;
- estrapolazione dei dati di sintesi;
- programmazione degli interventi.

Nei mesi tra maggio 2025 e luglio 2025, con successivi controlli di verifica puntuale che si sono protratti fino al mese di settembre 2025, si sono svolti i rilievi dei percorsi urbani identificati come oggetto di P.E.B.A. e, successivamente e contemporaneamente, sono state elaborate le proposte di soluzione.

Attraverso la lettura dei dati di rilievo e delle relative cartografie è possibile comprendere la distribuzione delle criticità rilevate nelle aree d'indagine e definire in fase di progettazione gli interventi volti all'eliminazione delle criticità.

Nel periodo considerato sono stati analizzati e successivamente mappati circa 32,00 km di percorsi urbani e le aree di parcheggio che insistono lungo gli itinerari di analisi.

Dall'analisi in situ è emersa una elevata presenza di:

- percorsi pedonali con pendenza trasversale superiore ai limiti indicati dalla norma;
- percorsi pedonali che necessitano di interventi di manutenzione al manto a causa del naturale degrado da usura;
- accessi carrai presentanti pendenze trasversali e longitudinali differenti e superiori a quanto indicato da normativa;
- pali di segnaletica verticale la cui ubicazione li annovera come elementi di ostacolo alla pubblica mobilità.

Per quanto concerne il concetto di "pendenza" si evidenzia che, sebbene il D.M. 236/89 indichi:

- all'art. 8.1.11 che la pendenza longitudinale della rampa debba essere inferiore all'8% e che sono ammesse pendenze superiori in caso di adeguamento;
- all'art. 8.2.1 che quando il percorso esterno si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm;

il presente piano suggerisce di adottare come pendenza massima, sia per un percorso, sia per una rampa, il 5%, poiché tale è il valore consigliabile come limite per il superamento autonomo dei dislivelli. Oltre il 5% infatti l'utente medio necessita di un aiuto.

03

ANALISI DELLO STATO DI FATTO

Il rilievo delle criticità si è svolto attraverso sopralluoghi in situ finalizzati all'analisi puntuale dei percorsi urbani identificati con l'obiettivo di registrare e descrivere tutti gli elementi che costituiscono una limitazione all'accessibilità ed alla fruizione sicura guardando allo spazio con l'approccio della progettazione universale e quindi cercando di considerare le necessità del più ampio numero di persone.

I dati rilevati sono stati registrati in un database digitale mediante l'uso dell'applicativo PEBA FVG che ha permesso di formulare delle schede finalizzate alla raccolta e catalogazione delle criticità riscontrate. Nelle schede trovano puntuale registrazione sia la descrizione delle caratteristiche degli spazi, sia l'indicazione di possibili interventi derivanti dallo studio di buone pratiche e dall'applicazione dei riferimenti normativi.

L'applicativo PEBA FVG messo a disposizione dei Comuni dalla Regione Autonoma del Friuli Venezia Giulia è stato strutturato dai programmati per permettere la consultazione e la gestione digitale dei dati raccolti al fine di ridurre ed eliminare parte degli elaborati cartacei come, ad esempio, gli elaborati grafici relativi all'individuazione delle criticità. Tale informazione viene infatti indicata all'interno delle singole schede criticità con l'inserimento di una mappa all'interno della quale viene puntualmente localizzata la criticità descritta. I dati sono consultabili in modalità online accedendo all'applicativo, tuttavia il Rilevatore, nella fase operativa del Piano, ha la facoltà di scaricare alcuni contenuti in formato .pdf, ovvero le "schede delle criticità" e le "schede di sintesi" prima di trasmetterle in modo definitivo al Comune.

Le "schede delle criticità" costituiscono un fascicolo, suddiviso in base all'organizzazione del rilievo per quartiere e per via, che descrive le singole criticità rilevate, mentre le "schede di sintesi" raccolgono i dati complessivi riguardanti l'ambito di analisi, anch'essi suddivisi in base all'organizzazione del rilievo.

Nella fase operativa il Rilevatore ha il pieno controllo dei dati inseriti. Nel momento in cui il Rilevatore "valida e trasmette" le schede elaborate al Comune (Committente) quest'ultimo risulta l'unico soggetto gestore dei dati che non potranno più essere modificati o elaborati dal Rilevatore.

04

STRUTTURA DELLE SCHEDE DELLE CRITICITÀ

Ogni criticità è stata inserita creando una cartella “Luogo del rilievo” alla quale è stata attribuita la nomenclatura del quartiere di riferimento che presenta sottocartelle specifiche per ogni via o tratto di via valutato. I dati relativi alla singola criticità sono stati inseriti e codificati sulla base delle modalità di impostazione dell'applicativo a seguito di rilievi effettuati direttamente sul campo.

Le schede risultano pertanto strutturate secondo un format preimpostato, studiato al fine di esprimere, in modo distinto, all'interno di tabelle, i seguenti dati:

- Identificazione della criticità secondo un codice univoco;
- Geolocalizzazione della criticità con suo inserimento in mappa;
- Descrizione della criticità divisa per tipologia (puntuale, estesa, areale);
- Descrizione dello stato di fatto con valori numerici derivanti dal rilievo della singola criticità e contenuti testuali;
- Immagine fotografica dello stato di fatto;
- Datazione del rilievo;
- Riferimento alla proposta di progetto;
- Valutazione della priorità di risoluzione attribuibile alla criticità;
- Metodologia di intervento;
- Stima del costo d'intervento calcolato sulla base della soluzione tipologica proposta.

Il software permette, secondo un'organizzazione gerarchica in cartelle di:

- localizzare la criticità nel territorio comunale oggetto di analisi;
- identificare puntualmente la criticità con riferimenti al contesto (numero civico più prossimo o destinazioni d'uso specifiche);
- riportare i dati dimensionali utili a descriverla con riferimenti atti a un'oggettiva comprensione della limitazione che essa può introdurre;
- collegare criticità differenti, ma che per posizione risultano inscindibili in fase di progettazione risolutiva, tramite la funzione “link altre criticità”.

Le criticità sono state individuate attingendo ad un “Albero ontologico” già inserito nell'applicativo e sono state mappate secondo tre possibili modalità di rappresentazione:

- criticità puntuali, laddove la criticità risulta circoscritta ad uno spazio limitato;
- criticità estese, laddove la criticità si sviluppa con una lunghezza variabile;
- criticità areali, laddove la criticità insiste su un'area ampia, ma definita.

Si è riscontrato spesso che sullo stesso punto o estensione si siano registrate diverse criticità. In tale situazione il rilievo ha segnalato puntualmente ogni criticità rilevata, al fine di fornire un'analisi quanto più precisa possibile, e nella fase post rilievo è stato valutato un intervento complessivo sull'area al fine di risolvere in un'unica soluzione le diverse problematiche emerse e registrate.

La fase post rilievo prevede l'inserimento di dati legati al tipo di intervento, soluzioni e costi.

Il “tipo di intervento” può essere distinto tra:

- intervento di modesta entità, quando può essere svolto direttamente dal personale comunale referente per le manutenzioni;

- progetto di riqualificazione urbana e/o strategico che ridefinisce porzioni di città o edifici, lo si è inteso come un intervento molto complesso su aree estese che comportano una progettazione integrata;
- intervento ordinario di entità cospicua, necessita di progetti esecutivi, lo si è inteso come intervento che necessita di un approfondimento specifico e che non può essere gestito con una semplice manutenzione diretta ad opera del personale comunale.

La soluzione progettuale tipologica o meta-progettuale descritta viene identificata con un titolo, una descrizione testuale riassuntiva dell'intervento e un'immagine esemplificativa. Le soluzioni progettuali inserite nelle schede sono state scelte tra quelle già inserite nell'Archivio dell'applicativo o, laddove queste non fossero utili al caso specifico, sono state elaborate delle soluzioni puntuali.

Ovviamente non è possibile nell'ambito di una P.E.B.A., che ha l'obiettivo di analizzare aree molto estese e che pertanto è soggetto al censimento di migliaia di criticità, elaborare dei progetti specifici e definitivi per ogni singola criticità, ma l'obiettivo della fase di definizione di soluzioni e della relativa quantificazione economica è agevolare le fasi di progettazione definitiva ed esecutiva successive al P.E.B.A. e fornire uno spunto progettuale basato sui riferimenti normativi, dal quale poter elaborare e valutare la soluzione migliore da adottare nel caso specifico.

La soluzione progettuale tipologica o meta-progettuale è stata valutata dal punto di vista economico per fornire, come richiesto dal sistema, una stima dei costi che viene inserita nell'apposito campo "stima del costo" affiancato da una descrizione riassuntiva e sintetica. I costi sono stati valutati applicando i prezzi del Prezzario regionale del Friuli Venezia Giulia 2025 approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 869 del 27 giugno 2025 e sono più puntualmente descritti nell'allegato Computo metrico estimativo. Gli importi indicati riguardano i lavori e sono pertanto da ritenersi esclusi gli oneri per la sicurezza, analizzati separatamente in percentuale sull'importo totale dei lavori, le spese tecniche, l'IVA, incentivi al RUP e altri oneri.

A seguire si riporta un esempio di scheda facente parte del fascicolo "schede delle criticità" per chiarire il metodo di restituzione dei dati raccolti e la loro elaborazione così come sopra descritti.

PEBA comune di udine > CHIAVRIS > Via Forni di Sotto		LIV. di priorità 1	ID Scheda E 00FF5-02786
Rilevatore 0130 Data Rilievo 30 Giugno 2025 Ultimo aggiornamento scheda: 24 Settembre 2025	Indirizzo Via Forni di Sotto 11, Udine		

RILIEVO STATO DI FATTO	
ITINERARIO PEDONALE	PERCORSO PEDONALE
	<p>Pendenza trasversale 7 $\leq 1\%$</p> <p>Dimensioni X 230,00 cm Y 450,00 cm</p> <p>Materiale Pietra a cubetti</p> <p>Note relative al rilievo —</p>

LINK ALTRE CRITICITÀ	
E 00FF5-02787	LIV. 1 Inadeguato Arredo urbano Via Forni di Sotto 11, Udine
E 00FF5-02788	LIV. 1 Inadeguato Arredo urbano Via Forni di Sotto 11, Udine
E 00FF5-02791	LIV. 1 Pendenza longitudinale Percorso pedonale Via Forni di Sotto 11, Udine

IPOTESI DI SOLUZIONE	
	<p>(modificato) Demolizione del marciapiede e realizzazione di area in piano antistante l'attraversamento</p> <p>Rifacimento della pavimentazione del percorso o del marciapiede in materiale analogo all'esistente al fine di ottenere un'area in piano e priva di discontinuità antistante l'attraversamento con pendenza trasversale max 1%. Realizzazione di brevi rampe laterali in materiale analogo all'esistente, incluse demolizioni e ripristini. Rampe con pendenza longitudinale max 5% (8% in caso di impossibilità), prive di pendenza trasversale. Sostituzione o posa di nuove transenne di protezione, dotate di elementi trasversali continui a 30 cm da terra, per la riconoscibilità del percorso pedonale in area pericolosa.</p> <p>Sostituzione transenne esistenti lato fermata del bus mediante realizzazione di aiuola.</p> <p>STIMA DEL COSTO Rifacimento del tratto di percorso, comprese rampe di raccordo e transenne parapedenali</p> <p>14.018 €</p>

05

STRUTTURA DELLE SCHEDE DI SINTESI

Le “schede di sintesi” permettono di raggruppare, per ambiti omogenei, le “schede delle criticità” e di ottenere dati aggregati dello specifico ambito relativi alle priorità e ai costi di intervento. Ad esempio, una scheda di sintesi può raggruppare le criticità rilevate in una specifica via o edificio.

Le schede possono essere prodotte solo attingendo alle “schede delle criticità” già validate dal Rilevatore.

Le schede risultano strutturate secondo un format preimpostato, studiato al fine di esprimere, in modo distinto, all’interno di tabelle, i seguenti dati:

- Identificazione della scheda secondo un codice univoco;
- Data di creazione della scheda di sintesi;
- Inserimento in mappa dei punti, linee o aree analizzate nella scheda di sintesi;
- Valutazione della priorità mediante la compilazione di una tabella che riporta, per ogni tipologia di attrattore, una serie di specifiche: presenza e quantità. Il sistema procederà automaticamente al reperimento dei punteggi attribuiti dal Comune andando a compilare la colonna “valore”;
- “Priorità della Pubblica Amministrazione” stabilite sulla base delle indicazioni fornite dal Comune (Alta – Media – Bassa);
- numero di “Segnalazioni dei cittadini” ricevute dal Comune, riguardo lo specifico ambito corrispondente alla “scheda di sintesi”;
- identificazione delle criticità più rilevanti.

La consultazione online attraverso l’applicativo permette tramite i Breadcrumbs di accedere a due ulteriori sezioni:

- sezione rilievi collegati, che permette di visualizzare un elenco di tutti i rilievi collegati alla scheda di sintesi;
- sezione mappa, dove il sistema mostra la cartografia di Eagle.fvg relativa all’area d’indagine, sulla quale sono visualizzati i punti correlati a ogni scheda rilievo, collegata alla scheda di sintesi, con l’ID e lo stato.

A seguire si riporta un esempio di scheda facente parte del fascicolo “schede di sintesi” per chiarire il metodo di restituzione dei dati raccolti e la loro elaborazione così come sopra descritti.

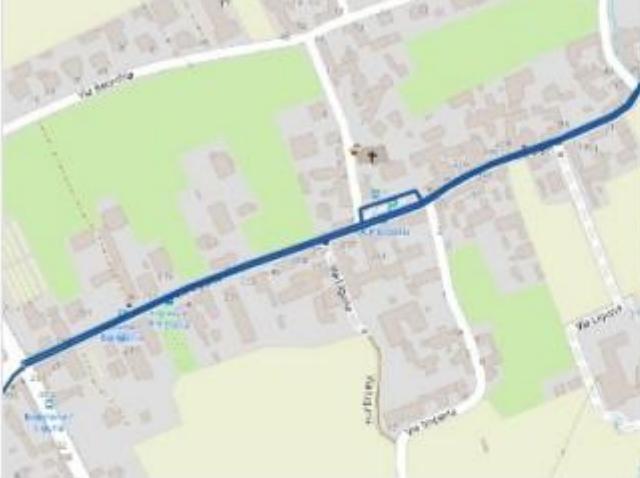
PEBA comune di udine > Godia		
Data Rilievo	ID Rilevatore	ID Scheda
06 Ottobre 2025	0130	SE 34501
Ultimo aggiornamento scheda: 14 Ottobre 2025		
Via Liguria		
	Lunghezza percorso:	1833,00 m
	Capoluogo/nome frazione:	--
	Tipo di viabilità carrabile:	Una corsia per senso di marcia
	Pista ciclabile:	Nessuna
	Lato su cui insiste la pista ciclabile:	--
	Interventi esterni al PEBA previsti nel breve periodo:	No
Identificazione dei tratti di percorso compresi nella scheda di sintesi:		
Porzione di Via Liguria (compresa fra le intersezioni con Via Barioglio e Via Genova) esaminata da ambo i lati. Porzione di Via Liguria riferita al civico n.197 esaminata da un lato.		
CRITICITÀ TOTALE:		COSTO TOTALE
195		383724 €

TABELLA DI VALUTAZIONE PRIORITÀ

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	QUANTITÀ	VALORE
Biblioteca/centro culturale/civico sociale/auditorium	1	3,50
Area parcheggio/parcheggio di interscambio	1	3,60
Fermata Trasporto Pubblico	3	11,52
Commercio di quartiere (negozi, supermercato, bar, ristorante, edicola...)	7	3,36
SUB TOTALE		
Priorità della Pubblica Amministrazione	Bassa	3
Segnalazioni dei cittadini	Media	2,20
TOTALE		24,18

PEBA comune di udine > Godia		
Data Rilievo 06 Ottobre 2025	ID Rilevatore 0130	ID Scheda SE 34501
Ultimo aggiornamento scheda: 14 Ottobre 2025		
Via Liguria		

CRITICITÀ PIÙ RILEVANTI

	LIV. 2	E 00FF5-00133 Ripiano orizzontale - Larghezza Via Liguria 280-276, Udine	Costo stimato 8310 €	
DESC. STATO DI FATTO				
DESC. PROGETTO				
	LIV. 1	E 00FF5-00144 Altezza Via Liguria 250, Udine	Costo stimato 16524 €	
DESC. STATO DI FATTO				
DESC. PROGETTO				
	LIV. 3	E 00FF5-00005 Arredo attività commerciale Via Liguria 197, Udine	Costo stimato 182 €	
DESC. STATO DI FATTO				
DESC. PROGETTO				
	LIV. 1	E 00FF5-00022 Segnale acustico assente/insufficiente Via Liguria 201, Udine	Costo stimato 1958 €	
DESC. STATO DI FATTO				
DESC. PROGETTO				
	LIV. 3	E 00FF5-00052 Palo segnaletica Via Liguria 229, Udine	Costo stimato 182 €	
DESC. STATO DI FATTO				
DESC. PROGETTO				

06

RESTITUZIONE DEI DATI RACCOLTI

A fronte della restituzione dei dati possiamo desumere dai grafici esplicativi dei risultati ottenuti. Da questi si apprende che il numero totale di criticità rilevate è pari a **3.412**. Ognuna di esse è descritta in una specifica scheda come già sopra indicato.

Risulta significativo evidenziare che le criticità che compaiono con maggior frequenza e numero sono:

ESTERNI – criticità più ricorrenti		
Percorso pedonale - Pendenza trasversale	597	17,50%
Pavimentazione - Sconnessioni	402	11,78%
Ostacolo verticale - Palo segnaletica	246	7,21%
Segnaletica tattile plantare - Assenza	238	6,98%
Rampa breve di raccordo - Pendenza longitudinale	237	6,95%
Attraversamento pedonale - Assenza	174	5,10%
Segnaletica orizzontale - Assenza contrasto cromatico	174	5,10%
Dislivello - Altezza	157	4,60%
Ostacolo verticale – Manufatto edilizio o tecnologico sporgente	98	2,87%
Segnaletica tattile plantare – Non coerente o interrotta	86	2,52%

Il costo stimato per l'attuazione dell'intero P.E.B.A. ammonta a **9.090.935,00 Euro**, come desumibile dalle "schede di sintesi" estrapolabili dall'applicativo compresa l'approssimazione impostata dal sistema. Si rimanda al computo metrico estimativo per le stime da calcolo (senza approssimazione) delle singole criticità e la stima dei costi per la sicurezza.

07

CONSIDERAZIONI SULL'ORIENTAMENTO

La possibilità di orientarsi e riconoscere l'ambiente che ci circonda, anche al fine di evitare possibili fonti di pericolo, è condizione necessaria e basilare per l'accessibilità dell'ambiente stesso. Ai sensi del D.M. 503/96, art. 1, comma 2: *"Per barriere architettoniche si intendono: (...) c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi."* Accorgimenti volti a dare la possibilità di leggere lo spazio e di scegliere che percorso compiere in base alle proprie personali esigenze e capacità sono accorgimenti volti all'accessibilità soprattutto a vantaggio delle persone con disabilità cognitiva e sensoriale. A tal fine la tecnologia è stata impiegata in diversi casi mediante l'introduzione di App specifiche per aumentare il livello di fruizione e sicurezza da parte dei cittadini. Oltre alle soluzioni tecnologiche ai fini dell'orientamento incide ovviamente la segnaletica, utile soprattutto per persone con disabilità cognitiva o ridotte capacità di memoria. Una segnaletica semplice, con contrasto cromatico atto a migliorarne la leggibilità e riconoscibilità delle informazioni può indubbiamente facilitare tutti nell'individuazione dei luoghi. Soluzioni per l'orientamento di persone sordi si concentrano nell'ambito di segnali visivi e luminosi.

Di più ampio spettro sono le soluzioni per migliorare l'orientamento delle persone non vedenti e ipovedenti. Laddove risulti necessario introdurre elementi aggiuntivi rispetto alle guide naturali trova spazio l'introduzione di guide artificiali codificate, ossia i sistemi tattilo-plantari. In merito l'Istituto Nazionale per la Mobilità Autonoma di Ciechi ed Ipovedenti (I.N.M.A.C.I) ha predisposto le *Linee guida per la progettazione dei segnali e percorsi tattili, necessari ai visibili visivi per il superamento delle barriere percettive quale ausilio primario*, mentre l'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti si è dedicata alla pubblicazione *La città del presente_Linee guida per la progettazione delle città "anche" per cittadini e cittadine con disabilità visiva*.

Per quanto riguarda l'ambito urbano del Comune di Udine attualmente si rileva la presenza di indicazioni tattilo-plantari che tuttavia in alcuni casi risultano non conformi alle indicazioni delle Linee guida e pubblicazioni sopra menzionate.

Sulla base dell'analisi svolta si suggerisce la posa di segnali tattilo-plantari nei punti ritenuti di possibile pericolo, ovvero negli attraversamenti pedonali, e nei punti strategici, ovvero nelle fermate del Trasporto Pubblico Locale al fine di creare dei collegamenti sicuri tra la palina della fermata e la seduta della pensilina.

08

ABACO DELLE PRINCIPALI SOLUZIONI PROGETTUALI

Un elemento può essere definito accessibile se rispetta i parametri previsti dalla normativa nazionale vigente, ma altrettanto importante è che esso sia fruibile. Per questo motivo i suddetti parametri devono essere rispettati, ma allo stesso tempo integrati dai principi della Progettazione Universale. Pur partendo dall'obiettivo di migliorare la possibilità di fruizione degli spazi urbani, non si deve tuttavia dimenticare che non tutto l'ambiente urbano può essere reso pienamente e universalmente accessibile e fruibile in autonomia. In alcuni casi, infatti, la presenza delle criticità che rendono difficoltosa la mobilità autonoma di persone con disabilità derivano da una morfologia del territorio non risolvibile. A tal fine è utile attuare una pianificazione del territorio che miri alla dislocazione dei servizi pubblici o ad uso pubblico valutando la loro raggiungibilità.

Partendo dalle principali criticità rilevate, è stato predisposto un “Abaco delle principali soluzioni progettuali” corredata da una descrizione testuale riportante i requisiti prestazionali e dimensionali minimi e un'immagine esemplificativa che può fungere sia come linea guida per l'attuazione del presente Piano, sia come riferimento in tema di accessibilità e in caso di progettazione di nuovi interventi. Da questo abaco sono stati desunti i riferimenti progettuali riportati nelle proposte d'intervento facenti parte delle “schede delle criticità”.

La definizione di soluzioni progettuali tipo consente di definire il P.E.B.A. come fase meta-progettuale per agevolare le fasi di progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi.

Dal rilievo è emersa la necessità di operare degli interventi di manutenzione e riqualificazione dell'esistente che in alcuni casi potrebbe necessitare di una nuova progettazione dei percorsi coordinata ad una nuova definizione o valutazione della viabilità pubblica.

Di seguito verranno evidenziate alcune tra le criticità più ricorrenti e le valutazioni operate per il superamento delle stesse.

1 - Marciapiedi

La larghezza minima dei marciapiedi nel caso di nuove costruzioni è di 150 cm. Caso diffuso è tuttavia la presenza di marciapiedi esistenti con larghezza anche inferiore a 90 cm. In tali casi sarebbe necessario prevedere degli allargamenti sino a 150 cm diffusi o degli allargamenti puntuali ogni 10 metri ai sensi del D.M. 236/89, art. 8.2.1. Tali allargamenti potrebbero coincidere anche con gli attraversamenti pedonali o arretramenti per passi carrai o ingressi pedonali. Laddove gli spazi non consentano l'allargamento dei marciapiedi potrebbero essere valutate soluzioni per la creazione di ZONE 30 o modifiche della viabilità da doppio senso a senso unico.

Ai sensi del D.M. 236/89, art. 8.2.1, l'altezza massima dei marciapiedi è di 15 cm e la pendenza trasversale non deve eccedere l'1%. Quest'ultimo requisito, tuttavia, spesso non viene rispettato. La conseguenza, soprattutto in corrispondenza degli accessi carrai e pedonali, è il generarsi di punti interessati da pendenze differenti difficilmente superabili in autonomia da parte di persone con disabilità motoria o dai fruitori di passeggiini. Risulta pertanto importante stabilire delle tipologie di intervento da adottare per garantirne il rispetto.

Nel caso di percorsi a raso lo spazio pedonale e lo spazio carrabile o ciclabile dovranno essere separati.

Laddove si riscontra la presenza di ostacoli che limitano il passaggio dei pedoni questi dovranno essere rimossi o spostati al fine di garantire la libera fruibilità dello spazio. Tra gli ostacoli fissi evidenziati nelle “schede delle criticità” si riportano:

- pali di segnaletica verticale;
- pali per l'illuminazione pubblica;

- elementi impiantistici;
- cestini;
- cassonetti;
- siepi ed alberature;

che riducono lo spazio fruibile sia in larghezza che in altezza (D.M. 236/89 art. 8.2.1: "fino ad un'altezza minima di 210 cm dal calpestio, non devono esistere ostacoli di nessun genere").

Per tutti i pali si propone la verifica della possibilità di spostamento in prossimità del bordo del marciapiede nel rispetto della distanza minima prevista dal Codice della strada.

Dal momento che sul territorio comunale si riscontra frequentemente la presenza di ostacoli mobili quali soprattutto cassonetti rifiuti o cestini a costituzione di limitazioni nella mobilità e fruibilità anche delle aree di parcheggio potrebbero risultare utili:

- una campagna di sensibilizzazione della popolazione nel rispetto dello spazio del posto riservato e dei suoi collegamenti;
- sensibilizzazione dell'ente gestore della raccolta rifiuti e dei cittadini per l'individuazione di collocazioni alternative per i bidoni e dell'importanza del loro rispetto.

2- Pavimentazione

Si riscontra una diffusa necessità di intervento per sopperire al deterioramento del manto di finitura dei marciapiedi soprattutto nelle soluzioni che prevedono l'uso del porfido. Una pavimentazione regolare, omogenea e priva di dislivelli (anche inferiori a 2,5 cm) garantisce l'agevole percorribilità di tutti.

3- Rampe e dislivelli

L'elevata presenza di accessi carrai e pedonali porta i marciapiedi ad essere caratterizzati da un susseguirsi di rampe di raccordo con il livello stradale. Tali rampe, nonostante risultino in gran parte a norma ai sensi del D.M. 236/89 art. 8.1.11 e 8.2. (i quali consentono anche pendenze superiori all'8%), non sono superabili in autonomia e costituiscono pertanto una barriera. La soluzione del raccordo con i passi carrai dipende dalla morfologia puntuale dello spazio.

Nell' "Abaco delle principali soluzioni progettuali" sono state schematizzate alcune proposte allo scopo di mantenere la complanarità del percorso ed evitare pendenze trasversali.

Oltre alla presenza di rampe si riscontrano dislivelli tra la zona pedonale e la carreggiata superiori a 2,5 cm, soprattutto nel raccordo tra rampa e carreggiata. In questi casi si propone la realizzazione di un raccordo per rendere continuo il passaggio tra i due livelli. In questo caso, oltre alla sorveglianza sull'esecuzione delle opere, è necessaria l'informazione e la sensibilizzazione delle ditte esecutrici in merito alla necessaria realizzazione di un raccordo continuo e privo di salti di quota anche minimi.

4- Attraversamenti pedonali

Gli attraversamenti pedonali devono essere accessibili, ben visibili e segnalati anche per le persone con disabilità visiva in quanto costituiscono un punto di potenziale pericolo.

Poiché la lunghezza massima che una persona con disabilità visiva riesce a superare in autonomia mantenendo un andamento rettilineo senza guide è pari a 8 metri, un attraversamento superiore a tale lunghezza necessita per la sua percorribilità autonoma di soluzioni atte a ridurne la lunghezza.

La lunghezza dell'attraversamento pedonale può essere ridotta mediante il restringimento della carreggiata con la realizzazione di un'isola centrale o con l'avanzamento del marciapiede. Quest'ultima soluzione può risultare utile laddove il contesto presenti condizioni che possono in qualche modo occultare la vista del pedone.

Un attraversamento per definirsi sicuro deve garantire buona visibilità sia per il conducente che per il pedone.

Tale condizione può essere ottenuta o migliorata mediante:

- illuminazione fissa per migliorare la visibilità notturna e luci lampeggianti di segnalazione dell'attraversamento pedonale;
- segnaletica verticale e orizzontale come da Codice della Strada.

5- *Impianto semaforico*

Nel caso di attraversamenti pedonali in corrispondenza di impianti semaforici possono essere utili:

- pulsante di chiamata;
- segnale sonoro per le persone con disabilità visiva opportunamente tarato;
- display con indicazione del tempo per l'attraversamento.

09

PERCORSI
CICLABILI
E PEDONALI E
INTERAZIONE CON
ALTRI PIANI

Il P.E.B.A. non contempla la possibilità di creare o ammettere percorsi promiscui ciclo-pedonali. Questo, per la reciproca sicurezza di pedoni e ciclisti.

Analizzando il territorio e visionando i piani di gestione si riscontra che alle volte si ricade nell'applicazione di soluzioni che affiancano in modo non protetto o sovrappongono i percorsi ciclabili e pedonali anche in funzione del contesto che spesso presenta assi viari con dimensioni ridotte.

Si evidenzia che il P.E.B.A. da prioritaria importanza ai percorsi pedonali e pertanto se la larghezza del percorso non consente il rispetto del D.M. 557/1999 art. 7 e del D.P.R. 495/1992 e non è possibile garantire una separazione tra il percorso pedonale e il percorso ciclabile, in quel tratto non è considerabile la realizzazione di una pista ciclabile per la quale dovrà essere quindi valutato un itinerario alternativo.

Nei casi laddove si presenti una larghezza complessiva conforme alle norme, viene consentito l'affiancamento separato dei percorsi ciclabili e pedonali, e sempre sconsigliato l'uso promiscuo.

I due percorsi devono essere separati da una barriera fisica, come ad esempio un dislivello o un'aiuola o se complanari devono risultare chiaramente distinguibili e indicati con segnaletica verticale, segnaletica orizzontale e simboli disegnati sulla pavimentazione.

Si evidenzia che, sebbene l'uso di materiali differenti da un lato possa agevolare la percezione della differenza di un percorso rispetto all'altro, in base all'uso del materiale applicato si possono generare dei problemi alla mobilità pedonale se impiegati prodotti facilmente soggetti a dissesti, risalti, incassi e rotture.

10

PROGRAMMAZIONE

Fine ultimo del P.E.B.A. è fornire all'Amministrazione comunale gli strumenti per la realizzazione di una rete di percorsi accessibili.

La programmazione degli interventi viene definita sulla base delle priorità assegnate.

L'applicativo richiede la definizione di priorità diverse: alcune risultano di competenza esclusiva del Comune altre vengono assegnate dal Rilevatore.

L'interpolazione tra i valori attribuiti dal Comune, dal Rilevatore e dalle segnalazioni ricevute dai cittadini permette di definire il valore di priorità complessivo. Questo valore viene esplicitato nelle "schede di sintesi" attraverso un numero. Più elevato è il numero più alta è la priorità che l'applicativo ha calcolato.

Di seguito si riportano i dati desunti dalle "schede di sintesi" in ordine decrescente per valore di priorità.

CUSSIGNACCO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Este	03/06/2025	8,64	15	31.496,00 €
via Veneto	03/06/2025	29,58	126	245.831,00 €
piazza Giovanni XXIII	03/06/2025	8,30	69	120.644,00 €
via Padova	27/05/2025	17,80	20	64.659,00 €
via Verona	03/06/2025	4,03	17	21.343,00 €
via Luigi e Michele Gortani	29/05/2025	15,55	80	268.785,00 €
via Ugo Pellis	28/05/2025	20,74	33	146.721,00 €
via Luigi Spezzotti	28/05/2025	23,33	27	131.813,00 €
via Angelo Masieri	28/05/2025	3,46	6	11.079,00 €
via Lea d'Orlandi	28/05/2025	5,18	4	10.342,00 €
via Noè Raimondo Mulinaris	28/05/2025	0,00	7	9.717,00 €
via Archille Tellini	28/05/2025	4,32	8	14.636,00 €
totale		140,93	412	1.077.066,00 €

SANT'OSVALDO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via 3 Novembre 1918	12/08/2025	24,55	27	132.055,00 €
via Bertiolo	04/06/2025	8,18	23	65.514,00 €
via San Pietro	04/06/2025	12,01	45	95.802,00 €
via Zugliano	13/08/2025	21,52	27	101.807,00 €
via Pozzuolo	14/08/2025	33,37	173	327.899,00 €
via Gaetano Perusini	04/06/2025	0,00	7	6.941,00 €
via San Paolo	17/09/2025	32,82	52	120.579,00 €
via Paolo Fistulario	04/06/2025	3,17	7	9.127,00 €
piazzale Aldo Moro	09/06/2025	0,00	2	231,00 €
via San Osvaldo	09/06/2025	3,17	7	16.795,00 €
totale		138,79	370	876.750,00 €

VILLAGGIO DEL SOLE				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Martignacco	26/05/2025	36,76	97	248.014,00 €
via Della Faulla	21/05/2025	2,90	18	66.877,00 €
viale Leonardo da Vinci	21/05/2025	1,69	20	64.734,00 €
via del Pioppo	26/05/2025	22,02	28	52.746,00 €
via Val Pesarina	26/05/2025	6,41	19	34.434,00 €
via Val Raccolana	21/05/2025	19,48	12	35.571,00 €
largo Valcalda	26/05/2025	8,31	14	40.179,00 €
via Val d'Aupa	26/05/2025	13,79	24	79.606,00 €
via Lombardia	26/05/2025	15,97	21	52.079,00 €
totale		127,33	253	674.240,00 €

PADERNO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Alba	19/05/2025	6,60	15	16.705,00 €
via Torino	12/09/2025	42,79	123	273.701,00 €
via Alessandria	19/05/2025	20,04	17	44.380,00 €
via Piemonte	19/05/2025	15,00	33	76.433,00 €
via Asti	19/05/2025	6,00	19	15.254,00 €
piazza Emanuele Chiavola	28/08/2025	4,32	8	3.965,00 €
via Vercelli	16/05/2025	0,00	11	16.054,00 €
via Saluzzo	16/05/2025	0,00	9	14.833,00 €
piazza Paderno	19/05/2025	7,08	13	9.716,00 €
totale		101,83	248	471.041,00 €

QUARTIERE AURORA				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Giacinto Calligaris	23/06/2025	3,84	3	39.079,00 €
via Riccardo Di Giusto	15/07/2025	28,51	98	340.688,00 €
Viale Forze Armate	18/06/2025	27,12	68	303.235,00 €
via Afro Basaldella	15/07/2025	7,44	27	48.070,00 €
viale 25 aprile	23/06/2025	22,10	30	101.780,00 €
via Mario Miglioranza	23/06/2025	2,16	6	10.583,00 €
via Gio Batta Periz	23/06/2025	8,64	3	13.293,00 €
totale		99,81	235	856.728,00 €

CHIAVRIS				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Forni di Sotto	30/06/2025	30,64	64	429.573,00 €
viale volontari della libertà	30/06/2025	0,00	12	33.796,00 €
piazza Chiavris	30/06/2025	11,04	29	77.183,00 €
via Monte Grappa	30/06/2025	20,21	18	191.541,00 €
Viale Vat	30/06/2025	13,07	7	32.675,00 €
via Monte San Michele	30/06/2025	5,45	2	8.917,00 €
via Tricesimo	30/06/2025	17,14	6	51.149,00 €
totale		97,55	138	824.834,00 €

BALDASSERIA				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Pradamano	07/07/2025	36,86	100	312.675,00 €
via Pietro di Brazzà	01/07/2025	5,54	12	64.813,00 €
via Eustachio Celebrino	01/07/2025	0,00	3	11.291,00 €
via Pomponio Amalteo	01/07/2025	7,79	45	75.677,00 €
via Baldasseria Media	07/07/2025	32,28	63	317.854,00 €
via Arnaldo Piutti	07/07/2025	0,00	10	17.631,00 €
totale		82,47	233	799.941,00 €

SAN ROCCO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via San Rocco	10/06/2025	3,46	24	60.700,00 €
via della Roggia	26/08/2025	30,96	74	201.783,00 €
via Vincenzo Joppi	10/06/2025	24,05	32	85.413,00 €
via Luigi Pio Tessitori	10/06/2025	0,00	3	5.849,00 €
Passaggio Torquato Taramelli	01/09/2025	10,37	7	27.055,00 €
totale		68,84	140	380.800,00 €

VIA MARSALA				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Marsala	10/09/2025	26,02	79	355.967,00 €
via Montebello	11/06/2025	12,54	38	54.994,00 €
via Magenta	11/06/2025	0,00	7	8.907,00 €
via Gervasutta	16/07/2025	29,70	73	310.605,00 €
via Catalafimi	29/08/2025	0,00	4	10.560,00 €
totale		68,26	201	741.033,00 €

SAN GOTTARDO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Bariglaria	27/08/2025	8,88	51	90.851,00 €
via Cividale	17/06/2025	26,16	138	336.017,00 €
via Antonio Carneo	17/06/2025	7,92	11	32.787,00 €
via Argentina	17/06/2025	24,97	26	82.802,00 €
via Brasile	17/06/2025	0,00	7	16.696,00 €
via Venezuela	17/06/2025	0,00	7	17.827,00 €
totale		67,93	240	576.980,00 €

RIZZI				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Lombardia	27/05/2025	25,21	33	59.358,00 €
piazza Rizzi	16/07/2025	13,28	65	98.004,00 €
via Milano	26/05/2025	0,00	2	80,00 €
via delle scuole	26/05/2025	21,46	22	18.299,00 €
via Bergamo	26/05/2025	0,00	4	4.200,00 €
via Brescia	26/05/2025	0,00	6	4.886,00 €
totale		59,95	132	184.827,00 €

BEIVARS				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Bariglaria	07/06/2025	35,16	121	226.266,00 €
via Bologna	14/05/2025	13,56	49	41.980,00 €
totale		48,72	170	268.246,00 €

VIA CIVIDALE				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Cividale	21/07/2025	35,94	124	341.352,00 €
	totale	35,94	124	341.352,00 €

LAIPACCO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Laipacco	01/09/2025	28,02	170	378.228,00 €
via Salcano	08/09/2025	0,00	8	728,00 €
via Idria	08/07/2025	0,00	2	6.437,00
via Lonzano	08/07/2025	0,00	6	8.927,00 €
via Monzambano	09/07/2025	0,00	4	8.171,00 €
vicolo della chiesa	09/09/2025	7,06	2	57.647,00 €
	totale	35,08	192	460.138,00 €

GODIA				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Liguria	04/06/2025	24,18	195	383.724,00 €
via Bariglaria	06/06/2025	0,00	11	8.389,00 €
via Genova	12/05/2025	9,57	21	39.988,00 €
	totale	33,75	227	432.101,00 €

CORMOR BASSO				
Itinerario	data ultimo rilievo	valore priorità	n. criticità rilevate	costo stimato
via Cormor Alto	28/06/2025	0,00	61	64.500,00 €
via Cormor Basso	11/06/2025	2,31	13	31.283,00 €
via Dalmazio Birago	16/06/2025	0,00	12	16.190,00 €
Viale Tita Marzuttini	16/06/2025	0,00	11	12.885,00 €
	totale	2,31	97	124.858,00 €

Sulla base delle risorse economiche e delle priorità definite viene pianificata la programmazione degli interventi.

Le possibili fonti di reperimento di risorse economiche per l'attuazione del P.E.B.A. sono:

- linee contributive che lo Stato e la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia mette a disposizione dei Comuni per l'esecuzione di interventi di eliminazione delle barriere architettoniche;
- linee contributive che la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia mette a disposizione dei Comuni che si sono già dotati di P.E.B.A. ai sensi della L.R. 10/2018;
- quota ricavata dal bilancio comunale da destinare all'esecuzione di interventi di eliminazione delle barriere architettoniche.

L'indirizzo assunto dall'Amministrazione Comunale è quello di destinare un importo pari al 7,5% circa dell'importo complessivo preventivato (€ 9.090.935,00), pari a 650.000,00 €/annui per i prossimi 10 anni per interventi di eliminazione delle barriere architettoniche, non vincolante. Pertanto, per il primo triennio successivo all'approvazione del piano l'importo previsto è pari a € 1.950.000,00.

11

APPROVAZIONE
DEL P.E.B.A. ED
ESECUZIONE
DEGLI
INTERVENTI

Le *Linee Guida della Regione FVG in materia di eliminazione delle barriere architettoniche* emanate in seguito alla L.R. 10/2018 al capitolo 6.3 riportano: "La procedura e le modalità di approvazione del P.E.B.A., da parte del Comune, non sono codificate da alcuna norma di carattere nazionale o regionale. Il P.E.B.A., per le sue peculiarità e contenuti, è solo parzialmente assimilabile ad altri piani di settore; pertanto, in assenza di norme puntuale, non è possibile applicare un iter di approvazione già codificato per altri strumenti."

Con l'obiettivo di condividere i contenuti del P.E.B.A. nella misura più ampia possibile sia a livello politico-decisionale, sia di coinvolgimento dei cittadini, le Linee guida suggeriscono che il P.E.B.A. sia adottato in Giunta Comunale e successivamente approvato in Consiglio Comunale.

L'iter suggerito è il seguente:

- adozione in Giunta Comunale;
- deposito presso la sede del Comune per 30 gg per la consultazione pubblica e la formulazione di osservazioni;
- pubblicazione sul sito web istituzionale dell'ente in una sezione facilmente reperibile e utilizzando formati agevolmente consultabili;
- decorsi i 30 giorni utili per la formulazione delle osservazioni il Consiglio Comunale decide sulle stesse e approva il P.E.B.A. entro i 60 giorni successivi.
- copia del P.E.B.A. approvato è pubblicata sul sito web istituzionale del Comune al fine di consentirne la libera consultazione da parte di chiunque sia interessato;
- copia del P.E.B.A. è trasmessa alla Direzione centrale infrastrutture e territorio.

L'approvazione del P.E.B.A. rappresenta il punto di partenza del lavoro da svolgere necessario e propedeutico alla sua attuazione.

Il P.E.B.A. necessita di un monitoraggio periodico al fine di garantire trasparenza verso i cittadini in merito agli interventi programmati e quelli realizzati.

La fase di attuazione è condotta dall'Amministrazione comunale e per questo risulta necessario prevedere:

- un funzionario responsabile della gestione e aggiornamento del P.E.B.A.;
- la formazione del personale a vario titolo coinvolto;
- il reperimento delle risorse;
- la progettazione definitiva/esecutiva (qualora necessaria) e la realizzazione degli interventi previsti;
- la verifica della corretta esecuzione;
- la divulgazione ai cittadini dello stato di avanzamento;
- l'aggiornamento periodico degli elaborati costituenti il P.E.B.A. stesso.

Al funzionario responsabile della gestione e aggiornamento del P.E.B.A. spetta il coordinamento di tali attività.

Gli interventi per la risoluzione delle criticità evidenziate dal P.E.B.A. si configurano come opere pubbliche e per la loro progettazione e realizzazione si seguono le procedure previste dalle vigenti normative di settore.

Tra la documentazione costituente il presente P.E.B.A. trova spazio il documento "verifica di assoggettabilità a procedura di V.A.S." che è stato redatto in ottemperanza a quanto stabilito nel disciplinare d'incarico.

Tuttavia, si precisa che, per le caratteristiche dello strumento e trattandosi di interventi che:

- non rientrano tra quelli elencati negli allegati II, III e IV del D. Lgs. 04/2008 (che sostituisce integralmente quanto disposto dalla parte II del D. Lgs. 152/2006 e relativi allegati) per i quali è obbligatoria la procedura di V.A.S.,

- interessano aree già caratterizzate da intensiva edificazione e infrastrutturazione,
- non implicano nuovi significativi impatti sulle componenti ambientali o interferenze con la Rete dei siti Natura 2000.

Il documento presentato deve essere inteso come redatto ai fini di un approfondimento tecnico integrativo e non vincolante.