

Comune di Rocca D'Arce

Provincia di Frosinone

Deliberazione della Giunta Comunale

VERBALE N° 21 DEL 07/05/2026

Oggetto: Adozione del Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) del territorio comunale

L'anno **DUEMILAVENTISEI** il giorno **SETTE** del mese **MAGGIO** di alle ore **18:25** in Rocca d'Arce e nella Residenza Municipale, convocata dal Sindaco, ai sensi di legge, si è riunita La Giunta Comunale, con l'intervento dei Signori:

N.	Nome cognome	Presente	Assente
1	Rocco Pantanella Sindaco	X (V/C)	
2	Stefano Della Volpe ViceSindaco		X
3	Simone Bernardo Assessore	X (V/C)	

Presiede il Sindaco Dott. Rocco PANTANELLA.

Partecipa con funzioni consultive, referenti, di assistenza e verbalizzazione (art. 97, comma 4 lettera a del T. U. delle leggi sull'ordinamento degli uffici) il Segretario comunale Dott. Raffaele Allocca.

Il Presidente, constatata la presenza del numero legale in modalità video conferenza, riunitasi in modalità videoconferenza e riconosciuta la validità dell'adunanza, invita la Giunta Comunale a deliberare in merito all'oggetto su indicato.

PREMESSO CHE:

- La legge n.41/1986 e s.m.i. all'art.32 comma 20, prevede che i progetti di costruzione o ristrutturazione di opere pubbliche devono essere conformi alle disposizioni in materia di superamento delle barriere architettoniche;
- la Legge regionale n.74/1989 e s.m.i. all'articolo 3-bis, comma 5- bis, prevede che, al fine di sostenere gli studi finalizzati alla realizzazione dei piani di eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA) da parte dei comuni, della Città metropolitana di Roma capitale e delle province, la Regione concede contributi in favore dei predetti enti locali, nei limiti dello stanziamento autorizzato ai sensi dell'articolo 10, comma 2. Con deliberazione della Giunta regionale, sentite le commissioni consiliari competenti, sono definiti i criteri e le modalità per la concessione dei contributi di cui al precedente periodo;
- che la Regione Lazio con Deliberazione del 26 gennaio 2021, n. 15, pubblicata sul BURL n° 10 del 02/02/2021, ha approvato ai sensi dell'articolo 3bis, comma 5bis della L.R. 74/1989 e s.m.i., il documento recante "Criteri di riparto e modalità di assegnazione dei contributi in favore dei Comuni del Lazio per la redazione dei Piani di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA);
- che la Regione Lazio con Deliberazione del 09 marzo 2021 n. G02529, pubblicata sul BURL n. 18.03.2021, ha approvato l'Avviso Pubblico per l'assegnazione del contributo per la redazione dei Piani di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA);

VISTA:

- la Determinazione della Regione Lazio del 06 dicembre 2024, n. G16636 pubblicata sul BUR Lazio n.101 Ordinario del 17.12.2024 concernente "Contributo PEBA a favore dei comuni di cui allo scorrimento delle graduatorie C e D approvate con determina G12102 del 06.10.2021 e a seguito del Decreto 10.10.2022 presidenza del consiglio dei ministri – Ministero per le disabilità di concerto con il Ministero dell'economia e delle finanze e del Ministero del lavoro e delle politiche sociali – contributo Regione Lazio per la redazione di Piani per l'eliminazione delle barriere architettoniche (PEBA) ai comuni del territorio – Impegno per complessivi € 760.000,00 sul capitolo U0000E55101 – Esercizio finanziario 2024", con la quale è stato disposto lo scorrimento delle graduatorie di cui alla Determina n. G12102 del 06.10.2021 e pertanto il Comune di Rocca d'Arce è risultato beneficiario del contributo di € 5.000,00 per la redazione del Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche "PEBA";

VISTO:

- il contributo erogato in favore dalla Regione Lazio in favore del Comune di Rocca d'Arce per la redazione dei Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), pari a complessivi € 5.000,00;

VISTA la Determina Dirigenziale n.178 del 29/05/2025 di affidamento all'ing. Luigi Dolfelli, con sede in Via Casilina nord 75, Cassino, per i "servizi tecnici per redazione di piani per l'eliminazione di barriere architettoniche (PEBA)" per un importo di €5.000,00 oneri ed IVA inclusi;

RILEVATO che l'affidatario del servizio ha trasmesso il Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) del territorio comunale con nota in atti al prot.333 del 26/01/2026, composto dagli elaborati di seguito riportati:

- Relazione generale e metodologia;
- Analisi del Contesto Territoriale: Rocca d'Arce;
- Censimento e Analisi dello Stato di fatto;
- Criteri Progettuali e abaco delle soluzioni tipo;
- Il Piano degli Interventi (Proposta progettuale);

RILEVATO che ai fini dell'approvazione del PEBA successivamente all'adozione da parte della Giunta Comunale, il Piano dovrà essere depositato per 15 (quindici) giorni in visione al pubblico; nei successivi 15 (quindici) giorni chiunque potrà formulare osservazioni che verranno esaminate e dedotte in sede di approvazione del PEBA da parte del Consiglio Comunale;

RITENUTO di adottare il Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) del territorio comunale;

VISTO il Codice dei Contratti e Concessioni D.lgs. n. 36/2023;

VISTO il T.U. EE.LL. approvato con D.lgs. n. 267 del 18 agosto 2000 e s.m.i.;

VISTO il D.P.R. n.380/2001 e s.m.i. "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";

VISTO il DM n.236/1989 e s.m.i.;

ACQUISITO il favorevole parere di regolarità dell'atto espresso dal Dirigente dell'Area Tecnica;

Con voti unanimi favorevoli dei presenti

DELIBERA

DI ADOTTARE il Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) del territorio comunale redatto dall'ing. Luigi Dolfelli, con sede in Via Casilina nord 75, Cassino, per i "servizi tecnici per redazione di piani per l'eliminazione di barriere architettoniche (PEBA)", trasmesso con nota in atti al prot.333 del 26.01.2026;

DI DISPORRE la pubblicazione del Piano adottato sul sito istituzionale del Comune di Rocca d'Arce per trenta giorni consecutivi, nonché depositato presso gli Uffici del Settore Tecnico, al fine di renderlo disponibile al pubblico per la presa visione e la formulazione, nei successivi trenta giorni di eventuali osservazioni, dandone adeguata informazione mediante avviso pubblicato sull'albo pretorio on-line ed eventualmente altri mezzi di comunicazione;

DI PRECISARE che nei trenta giorni successivi alla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni, il Consiglio Comunale approverà il Piano, esprimendosi contestualmente sulle eventuali osservazioni pervenute;

DI DARE ATTO che l'approvazione del Piano di Eliminazione Barriere Architettoniche (PEBA) da parte Consiglio Comunale dovrà essere recepito in tutti gli strumenti urbanistici, generali, attuativi e relativi varianti, che il Comune andrà ad adottare e/o approvare;

DI DARE ATTO che per la realizzazione delle opere previste dal Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche, si procederà con successivi provvedimenti di programmazione degli investimenti e conseguenti imputazioni contabili, e pertanto il presente atto non comporta l'assunzione di nessun impegno di spesa a carico dell'Ente;

DI DEMENADARE al Dirigente dell'Area Tecnica l'attuazione tutti gli adempimenti conseguenti al presente provvedimento, necessari per l'approvazione del Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA);

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 del D.Lgs 267/2000 si esprime parere favorevole di regolarità tecnica

Il Responsabile dell'Area Tecnica
Ing. Folcarelli Luca



LA GIUNTA COMUNALE

VISTA la suddetta proposta di deliberazione;

proceduta alla votazione palese con voti unanimi

DELIBERA

DI APPROVARE la suddetta proposta di deliberazione;

Con successiva votazione favorevole unanime, la presente Deliberazione viene dichiarata immediatamente eseguibile, ai sensi e per gli effetti dell'art. 134, comma 4, del D. Lgs. del 18/08/2000 n. 267.

Letto, approvato e sottoscritto:

IL SINDACO
Dott. Rocco Pantanella



IL SEGRETARIO
Dott. Raffaele Allocca



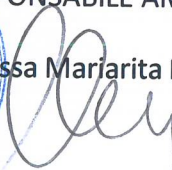
ATTESTATO DI PUBBLICAZIONE

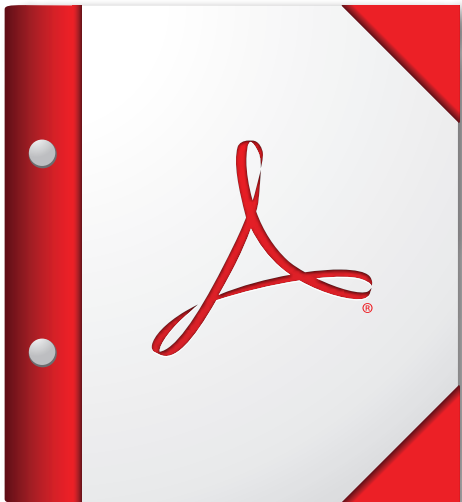
SI ATTESTA CHE LA PRESENTE DELIBERAZIONE VIENE PUBBLICATA ALL'ALBO PRETORIO ON-LINE DI
QUESTO COMUNE PER 15 GIORNI CONSECUTIVI

Dalla Residenza comunale, li 3 MAG 2026



IL RESPONSABILE AMM.VO
Dott.ssa Marjarita Raponi





Per ottenere risultati ottimali, aprire il portfolio PDF in Acrobat X o Adobe Reader X oppure versioni successive.

[Scarica Adobe Reader ora](#)



COMUNE DI ROCCA D'ARCE

P.E.B.A.

PIANO PER L'ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

COMUNE DI ROCCA D'ARCE
Protocollo Arrivo N. 333/2026 del 26-01-2026
Allegato 2 - Class. 14 - Copia Del Documento Firmato Digitalmente

REDATTO DA: ING. LUIGI DOLFELLI

DATA: GENNAIO/2026

INDICE



1. RELAZIONE GENERALE E METODOLOGICA

2. ANALISI DEL CONTESTO TERRITORIALE: ROCCA D'ARCE

3. CENSIMENTO E ANALISI DELLO STATO DI FATTO

4. CRITERI PROGETTUALI E ABACO DELLE SOLUZIONI TIPO

5. IL PIANO DEGLI INTERVENTI (PROPOSTA PROGETTUALE)

1.1 PREMESSA E FINALITÀ DELL'INCARICO

Il presente elaborato tecnico costituisce la Relazione Descrittiva e Progettuale del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.) del Comune di Rocca d'Arce (FR), redatto in attuazione dell'art. 32, comma 21, della Legge n. 41/1986 e successive integrazioni (L. 104/1992).

La redazione del P.E.B.A. non si configura come un mero adempimento burocratico, bensì come uno strumento di programmazione urbanistica e sociale fondamentale. L'obiettivo primario è dotare l'Amministrazione Comunale di un quadro conoscitivo e operativo certo, finalizzato a garantire il diritto alla mobilità e alla piena fruizione degli spazi pubblici a tutta la cittadinanza, indipendentemente dalle condizioni fisiche, sensoriali o anagrafiche.

Nello specifico, il presente Piano persegue le seguenti finalità strategiche:

1. Censimento dello stato di fatto: Analisi puntuale delle criticità e delle barriere fisiche e percettive presenti negli edifici pubblici, negli spazi di relazione e sui percorsi urbani di competenza comunale, attraverso una schedatura sistematica.
2. Progettazione degli interventi: Individuazione di soluzioni tecniche volte all'abbattimento delle barriere, graduate secondo rigorosi criteri di fattibilità tecnica e impatto architettonico.
3. Programmazione economica e temporale: Elaborazione di una stima analitica dei costi necessari per l'adeguamento, basata sui prezzi vigenti. Tale quadro economico è propedeutico alla definizione di un cronoprogramma attuativo (Piano Pluriennale) che suddivida le opere in lotti funzionali autonomi. Questo approccio metodologico consente all'Amministrazione di pianificare l'esecuzione dei lavori con gradualità, in stretta coerenza con le disponibilità di bilancio annuali, garantendo la concreta sostenibilità e attuabilità dell'intero processo di riqualificazione.

È fondamentale sottolineare che, nel contesto specifico di Rocca d'Arce (FR), caratterizzato da un tessuto storico di impianto medievale e da una morfologia collinare complessa, il P.E.B.A. assume una valenza progettuale sfidante. Il Piano non si limita ad applicare in modo meccanico la normativa vigente, ma ricerca un equilibrio sostenibile tra le esigenze di accessibilità (D.M. 236/89) e la necessaria tutela dei valori storico-paesaggistici e dei vincoli orografici esistenti.

Pertanto, il documento è concepito come uno strumento dinamico, volto a innalzare progressivamente la qualità della vita urbana attraverso il principio della "Accessibilità Ampliata", favorendo non solo le persone con disabilità motoria, ma anche anziani, genitori con passeggini e persone con difficoltà sensoriali.

1.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La redazione del P.E.B.A. si fonda su un quadro normativo articolato che ha subito una profonda evoluzione nel corso degli ultimi decenni, passando da un approccio meramente assistenzialistico a una visione inclusiva e tecnica della progettazione.

Di seguito si riportano i riferimenti legislativi nazionali e regionali di carattere cogente adottati per l'elaborazione del Piano:

1.2.1 *Legislazione Nazionale Fondamentale*

- **Legge 30 marzo 1971, n. 118:** "Conversione in legge del D.L. 30 gennaio 1971, n. 5 e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili". È la prima norma che introduce l'obbligo di garantire l'accessibilità negli edifici pubblici.
- **Legge 28 febbraio 1986, n. 41 (art. 32):** Introduce l'obbligo per le Amministrazioni competenti di adottare i Piani di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.).
- **Legge 5 febbraio 1992, n. 104:** "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate". Sancisce il diritto alla mobilità come elemento essenziale per l'integrazione sociale.

1.2.2 *Normativa Tecnica e Dimensionale*

- **Legge 9 gennaio 1989, n. 13:** Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.
- **D.M. Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236:** "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica".
 - Nota: Questo decreto costituisce il principale riferimento tecnico-dimensionale per la progettazione (pendenze rampe, dimensioni bagni, larghezze percorsi).
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503:** "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".
 - Nota: È la norma specifica di riferimento per gli edifici comunali e gli spazi urbani oggetto del presente P.E.B.A.

1.2.3 *Tutela dei Beni Culturali*

Considerato il pregio storico-artistico del centro abitato di Rocca d'Arce, il P.E.B.A. opera nel rispetto del:

- **D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42:** "Codice dei beni culturali e del paesaggio". L'applicazione delle norme sulle barriere architettoniche negli edifici vincolati è soggetta al criterio del "minimo impatto", prevedendo la possibilità di deroghe (D.P.R. 503/96, art. 19) qualora le opere di adeguamento rechino un serio pregiudizio al bene tutelato.

1.3 DEFINIZIONI TECNICHE E CRITERI PRESTAZIONALI

Ai fini della corretta interpretazione degli interventi proposti nel presente P.E.B.A., e per garantire univocità di lettura tecnica, si adottano le definizioni sancite dall'art. 2 del D.M. 236/1989. Tali definizioni non rappresentano meri concetti astratti, ma definiscono precisi livelli di qualità dello spazio costruito che il Piano intende perseguire.

A) Accessibilità (Livello di Eccellenza)

Rappresenta il livello prestazionale più alto. Per accessibilità si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari, di entrarvi agevolmente e di fruirne spazi e attrezzature in condizioni di totale autonomia e sicurezza.

- Requisiti tecnici minimi:
 - Percorsi esterni con pendenza longitudinale non superiore al 5% (consigliata) o 8% (massima con ripiani).
 - Luce netta delle porte ≥ 80 cm.
 - Spazi di manovra e rotazione carrozzina (150x150 cm) garantiti in tutti i punti di svolta.
 - Servizi igienici completi di accostamento frontale e laterale al wc, doccetta e maniglioni.
- Ambito di applicazione a Rocca d'Arce (FR): Questo standard è obbligatorio per tutte le nuove realizzazioni e per gli interventi di ristrutturazione urbanistica. È l'obiettivo da perseguire per gli edifici strategici (Municipio, Scuole).

B) Visitabilità (Livello di Compatibilità)

Per visitabilità si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione (es. atri, sale riunioni, aule liturgiche) e ad almeno un servizio igienico idoneo.

- Interpretazione operativa: La visitabilità ammette che non tutto l'edificio sia accessibile, ma garantisce che la funzione pubblica principale lo sia. È il criterio di "adattamento ragionevole" fondamentale per il patrimonio storico esistente.
- Ambito di applicazione: Sarà il criterio guida per gli edifici vincolati del centro storico o morfologicamente complessi, dove l'adeguamento totale comporterebbe demolizioni strutturali non ammissibili.

C) Adattabilità (Livello Differito)

Si intende la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente fruibile.

- Requisiti tecnici: Prevede la realizzazione immediata di tutte le opere strutturali (es. larghezza porte, dimensioni bagni) e la predisposizione impiantistica per l'installazione differita di sistemi di sollevamento (es. predisposizione elettrica e strutturale per futuro servoscala o piattaforma elevatrice), senza dover intervenire nuovamente sulle murature portanti.

D) La "Barriera Architettonica" e Sensoriale

Nel contesto del presente Piano, il concetto di Barriera viene esteso oltre l'ostacolo fisico, comprendendo tre macro-categorie:

1. Barriere Fisiche: Elementi costruttivi che impediscono o limitano la mobilità (es. gradini, pendenze > 8%, pavimentazioni sconnesse, strettoie < 75 cm, arredi fissi ostruttivi).
2. Barriere Percettive (Sensoriali): Carenza di informazioni che limita l'orientamento per disabili visivi o uditivi. Include:
 - Assenza di contrasto di luminanza (es. gradini dello stesso colore del pavimento).
 - Mancanza di percorsi tattili a terra (codice L.O.G.E.S. o VET).
 - Assenza di segnaletica visiva chiara o dispositivi acustici (es. semafori non sonori).
3. Barriere Localizzative: Posizionamento di terminali e dispositivi di comando (citofoni, pulsantiere ascensori, maniglie, bancomat) ad altezze non raggiungibili da persona seduta (zona ottimale 90-110 cm da terra).

1.4 LA FILOSOFIA DEL PIANO: DAL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE AL "DESIGN FOR ALL"

La redazione del P.E.B.A. di Rocca d'Arce (FR) segna il passaggio da una concezione normativa puramente "riparativa" (eliminare l'ostacolo esistente) a una visione propositiva basata sui principi del Design for All (Progettazione Universale).

Questo cambio di paradigma implica che l'ambiente urbano non debba essere adattato a posteriori per le persone con disabilità, ma debba essere progettato o riqualificato affinché sia, per quanto possibile, fruibile da tutti senza bisogno di adattamenti speciali o progettazione dedicata.

1.4.1 Il Concetto di "Utenza Ampliata"

Nelle valutazioni tecniche del presente Piano, il riferimento antropometrico non è più l'uomo "standard" in perfetta salute, bensì l'Utenza Reale, caratterizzata da livelli di abilità variabili nell'arco della vita. Gli interventi programmati sono pensati per rispondere alle esigenze di una platea estesa di cittadini:

- Persone con disabilità motoria permanente: (utenti su sedia a ruote, utenti con deambulatori).
- Persone con disabilità sensoriale: (ciechi, ipovedenti, sordi).
- Popolazione anziana: Un segmento demografico rilevante per Rocca d'Arce (FR), che necessita di percorsi sicuri, privi di inciampi e dotati di punti di sosta frequenti.
- Utenza debole temporanea: Persone con infortuni, donne in gravidanza.
- Utenza con carichi: Genitori con passeggini, turisti con bagagli (fondamentale per la vocazione turistica del borgo).

1.4.2 Obiettivi di Qualità Ambientale

L'applicazione dei principi del Design for All nel contesto specifico di Rocca d'Arce (FR) si traduce in tre obiettivi operativi:

1. Sicurezza: Eliminazione delle situazioni di pericolo oggettivo (es. pavimentazioni sconnesse, assenza di protezioni verso il vuoto, scivolosità). Un ambiente sicuro per un disabile è un ambiente più sicuro per tutti.
2. Comfort e Semplicità: Realizzazione di percorsi intuitivi, con pendenze dolci ove possibile e segnaletica chiara, che riducano la fatica fisica e lo stress nell'orientamento.
3. Inclusione Sociale: Garantire che i luoghi della vita comunitaria (Piazza, Municipio, Chiesa) siano accessibili attraverso gli stessi percorsi utilizzati dagli altri cittadini, evitando soluzioni "ghettizzanti" (es. ingressi secondari sul retro) se non strettamente indispensabili per vincoli tecnici insuperabili.

In sintesi, il P.E.B.A. non è solo uno strumento tecnico per la disabilità, ma un piano di Riqualificazione Urbana volto a innalzare la qualità della vita dell'intera comunità roccigiana.

1.5 METODOLOGIA OPERATIVA: FASI DI RILIEVO E ANALISI

L'elaborazione del P.E.B.A. è il risultato di un processo analitico strutturato in fasi sequenziali, finalizzato a trasformare il dato normativo astratto in una pianificazione concreta aderente alla realtà territoriale di Rocca d'Arce (FR).

Il percorso metodologico si è articolato nelle seguenti 4 fasi operative:

Fase 1: Inquadramento e Ricognizione Preliminare

Acquisizione della cartografia tecnica comunale (CTR, Catastale) e individuazione, di concerto con l'Amministrazione, dell'elenco degli immobili strategici e degli spazi urbani oggetto di indagine (Edifici pubblici, scuole, luoghi di culto, percorsi principali).

Fase 2: Rilievo Tecnico "Sul Campo" (Censimento)

Esecuzione di sopralluoghi diretti presso tutti i siti individuati. L'attività di rilievo è stata condotta mediante:

- Misurazioni metriche: Verifica delle larghezze utili di passaggi, porte e corridoi.
- Misurazioni clinometriche: Rilievo delle pendenze longitudinali e trasversali di rampe e percorsi esterni tramite livella digitale, fondamentale per valutare la praticabilità delle strade in pendenza.
- Documentazione fotografica: Scatti sistematici per documentare lo stato di fatto e le criticità.
- Compilazione delle Schede di Rilevamento: Per ogni immobile/spazio è stata redatta una scheda tecnica analitica (cfr. Allegati) che riporta i dati dimensionali e la valutazione qualitativa dell'accessibilità.

Fase 3: Analisi Critica e "Gap Analysis"

Confronto tra i dati rilevati e i parametri standard del D.M. 236/89. In questa fase sono state classificate le barriere in base alla gravità:

1. Ostacolo Assoluto: Impedisce totalmente l'accesso (es. gradino > 2,5 cm senza rampa, porta < 70 cm).
2. Ostacolo Relativo: Consente l'accesso con difficoltà o assistenza (es. rampa con pendenza 10-12%, pavimentazione sconnessa).
3. Disagio: Non rispetta la normativa ma non impedisce la fruizione (es. altezza maniglia errata).

Fase 4: Progettazione e Programmazione

Sulla base delle criticità emerse, sono state elaborate le schede di progetto contenenti:

- La soluzione tecnica ipotizzata (tipo di intervento).
- La stima sommaria dei costi.
- L'attribuzione del livello di priorità (Alta, Media, Bassa).

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, URBANISTICO E MORFOLOGICO

Il Comune di Rocca d'Arce (FR) si erge in posizione dominante sulla Valle del Liri, sviluppandosi a un'altitudine media di circa 500 m s.l.m. La sua collocazione geografica non è casuale, bensì frutto di una precisa strategia insediativa di epoca medievale a scopo difensivo. Questa genesi storica ha plasmato un impianto urbanistico ("Rocca") che si adatta organicamente all'asperità del rilievo roccioso, determinando una conformazione orografica complessa che costituisce oggi la sfida principale per l'accessibilità.

L'analisi del tessuto urbano evidenzia caratteristiche peculiari che condizionano ogni ipotesi di intervento:

1. **Morfologia dell'Edificato:** Il centro storico presenta una struttura compatta, avviluppata attorno al picco del Castello, con un andamento "a fuso" o a gironi concentrici. Gli edifici si attestano direttamente sui percorsi, privi di zone di filtro (resedi o giardini anteriori), rendendo di fatto impossibile l'allargamento delle sedi viarie per ricavare nuovi spazi pedonali.
2. **Sistema della Viabilità Storica:** La rete dei percorsi interni è caratterizzata da una gerarchia rigida:
 - Viabilità carrabile principale: Costituita dalla strada di avvolgimento che sale verso la sommità. Questa arteria presenta sezioni trasversali ridotte (spesso inferiori a 4,00 metri), costringendo alla promiscuità dei flussi: veicoli e pedoni condividono la stessa sede stradale, in assenza di marciapiedi protetti, generando situazioni di potenziale pericolo per l'utenza debole (anziani, disabili, bambini).
 - Viabilità pedonale capillare: Un sistema di vicoli, rampe gradinate e scalinate ripide ("salite") che tagliano trasversalmente le curve di livello. Questi percorsi, pur essendo i collegamenti più brevi tra le varie quote del paese, rappresentano per la loro stessa natura delle barriere architettoniche ineliminabili per l'utenza su sedia a ruote.
3. **Policentrismo dei Servizi:** Nonostante le ridotte dimensioni demografiche, i luoghi di interesse pubblico (Municipio, Chiesa, Piazze panoramiche, Cimitero) sono dislocati a quote altimetriche differenti. Questo "dislivello funzionale" obbliga l'utenza a spostamenti verticali continui, rendendo il tema del superamento delle pendenze (longitudinali) prioritario rispetto a quello del superamento dei singoli gradini (puntuali).

In sintesi, l'accessibilità a Rocca d'Arce (FR) non può essere affrontata con la logica della "pianura", ma richiede una lettura tridimensionale del territorio, dove la gestione del dislivello diventa la chiave di volta dell'intero P.E.B.A.

2.2 ANALISI MORFOLOGICA E ALTIMETRICA: CRITICITÀ STRUTTURALI

L'elemento critico prevalente per la redazione del P.E.B.A. di Rocca d'Arce (FR) è rappresentato dall'orografia acclive del territorio. L'analisi altimetrica condotta sui percorsi principali evidenzia un conflitto strutturale insanabile tra la conformazione naturale dei luoghi e i parametri dimensionali prescritti dalla normativa vigente.

Nello specifico, il confronto tra lo stato di fatto e il D.M. 236/1989 (Art. 8.1.11) fa emergere tre ordini di criticità insuperabili con interventi di edilizia tradizionale:

A) Pendenze Longitudinali (Lo sforzo di spinta)

La normativa fissa al 5% la pendenza ideale per un percorso autonomo, ammettendo deroghe fino all'8% solo per tratti brevi e con ripiani di riposo. Nel centro storico di Rocca d'Arce, la viabilità di connessione primaria presenta pendenze medie che si attestano frequentemente tra il 10% e il 15%, con punte superiori in corrispondenza dei raccordi storici (rampe di accesso alla Rocca). Tale condizione rende fisicamente impossibile la percorrenza in autonomia per un utente su sedia a ruote manuale (rischio di ribaltamento all'indietro in salita e perdita di controllo in discesa) e faticosa per l'utenza anziana o cardiopatica.

B) Pendenze Trasversali (L'assetto di marcia)

Oltre alla pendenza nel senso di marcia, molte strade presentano una "schiena d'asino" pronunciata o inclinazioni laterali per il displuvio delle acque meteoriche. Una pendenza trasversale superiore all'1-2% obbliga l'utente in carrozzina a una continua correzione della traiettoria ("controsterzo"), affaticando in modo asimmetrico le braccia e generando instabilità laterale. Nei vicoli stretti, dove non è possibile regolarizzare il piano stradale senza compromettere le soglie degli edifici esistenti, questa barriera risulta difficilmente eliminabile.

C) Assenza di Spazi per Ripiani di Riposo

La norma richiede un ripiano orizzontale di riposo (1,50 x 1,50 m) ogni 10 metri di rampa. La morfologia continua e la ristrettezza dei vicoli non consentono, nella maggior parte dei casi, di inserire tali piazzole senza creare gradini o ostacoli alla circolazione veicolare.

Conclusioni sull'approccio morfologico: Alla luce di quanto sopra, il P.E.B.A. prende atto dell'oggettiva impossibilità tecnica di adeguare la rete viaria storica agli standard di "accessibilità autonoma" diffusa. La strategia del Piano vira pertanto verso il concetto di "Accessibilità Assistita e Veicolare":

1. Si garantisce l'accessibilità puntuale degli edifici (rampe d'ingresso, interni).
2. Si demanda il superamento dei tratti stradali acclivi all'uso di mezzi carrabili (auto private con contrassegno, servizi di trasporto sociale) o ausili tecnologici personali (carrozze elettriche, scooter per mobilità), concentrando gli interventi edili sulla rimozione dei singoli gradini che impedirebbero anche questa mobilità assistita.

2.3 ANALISI DELLE PAVIMENTAZIONI E DELLE SUPERFICI DI CALPESTIO

La qualità della pavimentazione rappresenta una delle variabili determinanti per l'accessibilità urbana, in quanto incide direttamente sulla stabilità dell'equilibrio, sulla fatica nella locomozione e sul comfort di marcia. Nel centro storico di Rocca d'Arce (FR), le superfici di calpestio costituiscono una componente identitaria di alto valore testimoniale, ma rappresentano al contempo una severa criticità funzionale ai sensi del D.M. 236/89 (Art. 4.2.2 - Pavimentazioni).

L'analisi tecnica ha individuato tre macro-tipologie di superfici, ognuna portatrice di specifiche problematiche fisico-meccaniche:

A) Pavimentazioni in elementi lapidei disgiunti (Sampietrini e Cubetti)

È la tipologia diffusa nei vicoli e nelle piazze storiche, realizzata in blocchetti di pietra (generalmente leucite o basalto) posati a secco su letto di sabbia, spesso con tessitura ad "archi contrastanti" o a "coda di pavone".

- Criticità Vibrometrica: La superficie presenta intrinsecamente una "microrugosità" elevata. I giunti tra un elemento e l'altro (fughe), spesso svuotati dagli agenti atmosferici e di larghezza superiore ai 5-10 mm, generano, al passaggio delle ruote rigide (sedie a rotelle, passeggini), sollecitazioni vibratorie ad alta frequenza. Tali vibrazioni si trasmettono direttamente al rachide dell'utente, causando dolore e spasticità in soggetti con patologie midollari.
- Rischio di Inciampo: La posa non perfettamente planare o il cedimento puntuale del sottofondo creano "scalini" isolati superiori ai 2 cm, pericolosi per l'utenza anziana con ridotta capacità di sollevamento del piede durante il passo.

B) Pavimentazioni in lastricato storico (Basolato calcareo)

Presente negli assi viari di maggior pregio o nelle scalinate. Si tratta di grandi lastre di pietra calcarea locale.

- Criticità di Aderenza (Grip): L'usura secolare ha reso le superfici estremamente levigate ("lucidatura a specchio"). In presenza di umidità o pioggia, il coefficiente di attrito scende drasticamente sotto i valori di sicurezza ($COF < 0,40$), trasformando le strade in pendenza in veri e propri piani di scivolamento, pericolosi sia per i pedoni che per la tenuta delle ruote motrici delle carrozzine.
- Bocciardatura: In molti casi manca un trattamento superficiale meccanico (bocciardatura o fiammatura) atto a ripristinare la scabrosità necessaria per l'antisdrucchiolo.

C) Pavimentazioni in conglomerato bituminoso (Asfalto)

Presente nella viabilità di adduzione al centro e nelle zone di espansione.

- Criticità Manutentiva: Sebbene offra ottima planarità e aderenza quando nuovo, l'asfalto vetusto presenta spesso fessurazioni, buche ("pot-holes") e sgranamenti dovuti alle radici degli alberi o ai lavori sui sottoservizi, che interrompono la continuità del percorso accessibile.

Sintesi delle criticità tecniche

Ai fini del P.E.B.A., le pavimentazioni di Rocca d'Arce (FR) presentano una generale non conformità all'art. 8.2.2 del D.M. 236/89 in quanto:

1. Non complanari: Presenza di fughe larghe (> 5mm) che possono intrappolare la punta dei bastoni dei non vedenti o le ruote pivotanti anteriori delle carrozzine.
2. Sdruciolevoli: Scarsa aderenza su pendenza.
3. Prive di contrasto: L'omogeneità cromatica della pietra grigia rende difficile per gli ipovedenti distinguere i cambi di quota (es. inizio di un gradino o di un margine stradale), in assenza di fasce di segnalazione a contrasto di luminanza.

2.4 VINCOLI DI TUTELA STORICO-PAESAGGISTICA E COMPATIBILITÀ DEGLI INTERVENTI

Il territorio comunale di Rocca d'Arce (FR), per la sua rilevanza storica e la qualità del paesaggio collinare, è soggetto a un regime di tutela che disciplina e condiziona ogni trasformazione dell'assetto fisico dei luoghi. La redazione del P.E.B.A. deve pertanto confrontarsi necessariamente con il D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), che impone la conservazione dell'integrità materiale e formale dei beni tutelati.

L'analisi dei vincoli ha evidenziato le seguenti implicazioni operative per la progettazione dell'accessibilità:

A) Vincolo Paesaggistico e Monumentale

Gran parte del centro storico è sottoposta a vincolo indiretto o paesaggistico. Ciò implica che l'inserimento di elementi estranei al linguaggio architettonico locale (es. rampe in calcestruzzo a vista, ringhiere industriali standardizzate, piattaforme elevatrici con cabine in alluminio anodizzato) non è ammissibile. L'accessibilità deve essere garantita attraverso il principio del "Minimo Impatto Visivo": le opere devono inserirsi nel contesto senza alterare la percezione dei luoghi o occludere visuali panoramiche di pregio.

B) Criterio della Reversibilità

Ogni intervento proposto dal P.E.B.A. su edifici o spazi storici deve rispondere al requisito della reversibilità totale. Le soluzioni tecniche adottate (es. rampe metalliche, servoscala) devono essere concepite come "addizioni leggere", strutturalmente indipendenti dall'edificio storico e rimovibili in futuro senza aver causato danni permanenti alla materia antica (es. evitando sbrecciature nelle murature medievali o tagli irreversibili nelle soglie in pietra).

C) Compatibilità Materica e Cromatica

La scelta dei materiali per l'abbattimento delle barriere non risponde solo a criteri funzionali, ma diventa una scelta di restauro. Il Piano privilegia l'uso di materiali capaci di dialogare con la pietra locale e il ferro battuto tipico del borgo:

- Acciaio Cor-Ten: Per rampe e corrimano (si ossida naturalmente integrandosi con i colori della pietra e della terra).
- Vetro strutturale: Per parapetti o chiusure di vani ascensore (garantisce trasparenza e leggerezza).
- Pietra locale bocciardata: Per il rifacimento di pavimentazioni o raccordi a terra, garantendo continuità estetica con l'esistente.

D) La Deroga per Impossibilità di Tutela (Art. 19 D.P.R. 503/96)

È fondamentale sottolineare che, qualora le opere di adeguamento necessarie per il rispetto della normativa tecnica (es. rampa al 5%) dovessero recare "serio pregiudizio" ai valori storici ed estetici del bene tutelato, il P.E.B.A. attiverà lo strumento della Deroga Motivate. In tali casi, come previsto dall'art. 19 del D.P.R. 503/96, si adotteranno soluzioni alternative di "accessibilità condizionata" (es. sistemi mobili non ancorati, assistenza umana, ingresso da percorsi alternativi anche se non principali), che rappresentano il punto di equilibrio legale tra il diritto alla salute/mobilità e il dovere costituzionale di tutela del patrimonio.

3.1 PREMESSA E FINALITÀ DELL'INDAGINE

La redazione del P.E.B.A. si fonda su una rigorosa attività di ricognizione del patrimonio edilizio e degli spazi urbani di Rocca d'Arce (FR). L'obiettivo di questa fase analitica ("Fase Diagnostica") è stato quello di fotografare lo stato attuale dell'accessibilità, individuando le criticità che limitano o impediscono la fruizione autonoma da parte dell'utenza ampliata.

L'indagine non si è limitata alla mera individuazione delle barriere architettoniche fisiche (gradini, strettoie), ma ha valutato l'intera "catena dell'accessibilità", verificando la continuità dei percorsi che collegano i parcheggi, la viabilità pedonale e l'ingresso ai servizi pubblici essenziali.

3.2 METODOLOGIA DI RILIEVO STRUMENTALE

L'analisi dello stato di fatto è stata condotta attraverso sopralluoghi tecnici sistematici, supportati da strumentazione di precisione per parametrare le caratteristiche morfologiche dell'ambiente costruito rispetto agli standard del D.M. 236/89.

L'attività istruttoria si è articolata nelle seguenti fasi operative:

1. Rilievo Metrico e Clinometrico:

- Verifica delle larghezze nette di passaggio (porte, corridoi, percorsi pedonali).
- Misurazione puntuale delle pendenze longitudinali e trasversali mediante livella digitale elettronica. Tale misurazione è risultata cruciale per valutare la percorribilità della viabilità in pendenza verso l'area del Castello e le Chiese.

2. Schedatura Analitica:

Per ogni immobile è stata redatta una scheda tecnica (allegata al presente Piano) che confronta lo stato di fatto con i requisiti normativi, classificando l'edificio secondo tre livelli di fruibilità:

- **Livello A (Accessibile):** Totale autonomia di fruizione.
- **Livello V (Visitabile):** Accesso garantito almeno agli spazi di relazione principali (es. navata chiesa, sportelli anagrafe) e a un servizio igienico.
- **Livello N (Non Accessibile):** Presenza di barriere ostative che impediscono l'ingresso o l'uso dei servizi.

3.3 OGGETTO DEL RILEVAMENTO: IL PATRIMONIO CENSITO

Sulla base delle indicazioni dell'Amministrazione Comunale e dell'analisi funzionale del territorio, il censimento ha riguardato gli immobili e gli spazi che costituiscono l'ossatura della vita civile di Rocca d'Arce (FR). L'indagine ha incluso sia il patrimonio di proprietà comunale, sia i servizi essenziali di pubblica utilità che, indipendentemente dalla proprietà, devono garantire l'accesso all'utenza debole.

Di seguito l'elenco dei siti oggetto di schedatura:

A) Sede Istituzionale e Amministrativa

- Sede Municipale: Cuore dell'attività amministrativa. L'edificio è caratterizzato da una distribuzione funzionale su un unico livello, servito esternamente da un impianto ascensore di collegamento con il livello stradale sottostante.

B) Edifici Scolastici (I.C. Giovanni Paolo II) Luoghi di formazione primaria che necessitano del massimo livello di accessibilità (Livello A).

- Scuola dell'Infanzia.
- Scuola Primaria.

C) Edifici di Culto (Patrimonio Comunale) Immobili di valore storico-identitario di proprietà dell'Ente:

- Chiesa Parrocchiale di S. Maria Assunta e S. Bernardo.
- Chiesa di San Rocco.
- Chiesa di San Cataldo.

D) Strutture Culturali, Sportive e Ricreative

- Teatro Comunale.
- Centro Sportivo "Antonio Pantanella": Verifica percorsi esterni, campi da gioco e spogliatoi.

E) Servizi Essenziali di Pubblica Utilità Punti di erogazione di servizi primari per la popolazione:

- Ufficio Postale (Poste Italiane).

F) Spazi Urbani e Cimiteriali

- Cimitero Comunale (Area Castello): Sito in posizione sommitale.
- Parcheggi e Viabilità connessa: Aree di sosta a servizio dei poli sopra elencati.

3.4 ANALISI TECNICA DELLE SCHEDE DI VALUTAZIONE (LEGENDA METODOLOGICA)

Il sistema di monitoraggio adottato per il P.E.B.A. si articola in 8 moduli tematici (contraddistinti dai codici alfabetici da A ad H). Ogni scheda costituisce uno strumento diagnostico verticale, progettato per analizzare specifiche componenti funzionali dell'ambiente costruito.

Di seguito si riporta la descrizione tecnica dei parametri indagati in ciascuna tipologia di scheda:

SCHEDA A: ACCESSI ESTERNE PERCORSI DI AVVICINAMENTO

Questa scheda analizza il sistema di "filtro" tra l'ambiente pubblico e l'edificio, verificando la raggiungibilità dell'ingresso.

- Oggetto di Analisi: L'area di pertinenza esterna immediata, il portone d'ingresso, le bussole e gli atri.
- Parametri Tecnici:
 - Raccordo Altimetrico: Rilevamento puntuale di dislivelli di soglia, gradini isolati o battute a pavimento che ostacolano l'ingresso.
 - Infissi e Serramenti: Verifica della tipologia di apertura, della forza di trazione necessaria (norma: max 8 kg), della larghezza della luce netta di passaggio (> 80/90 cm) e dell'altezza delle maniglie.
 - Citofonia e Domotica: Verifica dell'accessibilità delle pulsantiere (altezza 90-120 cm) e dei sistemi di apertura automatizzata.

SCHEDA B: DISTRIBUZIONE INTERNA E MOBILITÀ VERTICALE

Questa scheda indaga la fruibilità degli spazi interni, analizzando come l'utente si muove tra gli ambienti e i diversi livelli dell'edificio.

- Oggetto di Analisi: Corridoi, disimpegni, scale, rampe interne e ascensori.
- Parametri Tecnici:
 - Percorsi Orizzontali: Verifica delle larghezze minime (100-120 cm), degli spazi di manovra per rotazione (150x150 cm) e della presenza di ostacoli aggettanti non rilevabili a terra.
 - Scale: Verifica della formula tecnica alzata/pedata, della continuità e doppia altezza dei corrimano, e delle protezioni anti-urto nei sottoscala.
 - Ascensori: Analisi dimensionale della cabina, precisione della fermata al piano, accessibilità delle pulsantiere (Braille/rilievo) e segnalatori acustici/visivi.

SCHEDA C: SERVIZI IGIENICI

Scheda dedicata alla verifica della conformità dei servizi igienici ai requisiti del D.M. 236/89.

- Oggetto di Analisi: Bagni riservati o adattati all'interno degli edifici.
- Parametri Tecnici:
 - Spazi di Manovra: Verifica della possibilità di rotazione completa della carrozzina all'interno del locale.
 - Accostamento: Misurazione degli spazi liberi laterali alla tazza wc (> 100 cm) e frontali al lavabo (> 80 cm).
 - Dotazioni: Verifica presenza e corretto posizionamento di maniglioni di sostegno (fissi e ribaltabili), campanello di emergenza a tirante, specchio reclinabile e rubinetteria a leva clinica.

SCHEDA D: SPAZI URBANI E VIABILITÀ ESTERNA

Questa scheda analizza il tessuto connettivo della città e la Rete di Accessibilità Minima (R.A.M.).

- Oggetto di Analisi: Marciapiedi, piazze, attraversamenti pedonali, arredo urbano e parcheggi.
- Parametri Tecnici:
 - Pavimentazioni: Analisi della tipologia di materiale, planarità, presenza di fughe larghe (es. sampietrini sconnessi) e coefficiente di attrito.
 - Pendenze: Misurazione clinometrica delle pendenze longitudinali (< 5-8%) e trasversali (< 1-2%).
 - Attraversamenti: Verifica della presenza di rampe di raccordo (scivoli) a norma e di pavimentazione tattile a terra.

SCHEDA E: DISABILITÀ SENSORIALE, COGNITIVA E SICUREZZA

Scheda trasversale che applica i criteri del Design for All, focalizzandosi sulle barriere percettive e sulla gestione dell'emergenza.

- Oggetto di Analisi: Segnaletica, illuminazione, sistemi di allarme, orientamento.
- Parametri Tecnici:
 - Orientamento Visivo: Valutazione del contrasto cromatico e di luminanza, leggibilità dei font e posizionamento della segnaletica (altezza occhi).
 - Orientamento Tattile: Verifica della presenza di mappe a rilievo e percorsi guida a pavimento (sistema L.O.G.E.S.).
 - Sicurezza: Verifica della presenza di allarmi visivi (lampeggianti stroboscopici) per non udenti nei bagni e nei corridoi, e chiara identificazione delle vie di esodo.

SCHEDA F: IMPIANTI SPORTIVI

Scheda specialistica per le strutture dedicate all'attività motoria (es. Centro "Antonio Pantanella"), in accordo con le normative CONI.

- Oggetto di Analisi: Campi da gioco, spogliatoi atleti, tribune spettatori.
- Parametri Tecnici:
 - Spogliatoi: Verifica della presenza di almeno un locale doccia/wc con sedile ribaltabile, doccia a pavimento e spazi di manovra adeguati.
 - Percorsi: Accessibilità dalla zona parcheggio fino al piano di gioco e alle zone riservate al pubblico.

SCHEDA G: AREA CIMITERIALE

Scheda specifica per la valutazione dei percorsi e dei servizi nell'area sacra, considerando le specificità orografiche.

- Oggetto di Analisi: Vialetti pedonali, accessi alle cappelle, punti acqua.
- Parametri Tecnici:
 - Vialetti: Verifica della compattezza del fondo (es. ghiaia stabilizzata vs ghiaia sciolta che impedisce il rotolamento delle ruote).
 - Servizi: Accessibilità delle fontanelle (altezza rubinetto, raggio d'azione) e dei servizi igienici visitatori.

SCHEDA H: AMBIENTI SCOLASTICI

Scheda dedicata all'edilizia scolastica (I.C. Giovanni Paolo II), con focus sulla sicurezza e l'inclusione educativa.

- Oggetto di Analisi: Aule didattiche, laboratori, mensa, spazi ricreativi esterni.
- Parametri Tecnici:
 - Arredi: Verifica dell'accessibilità dei banchi (spazio utile inferiore) e della visibilità delle lavagne/LIM.
 - Sicurezza Specifica: Verifica di spigoli vivi, protezioni anti-trauma e facilità di evacuazione per alunni con disabilità motoria o sensoriale.

3.5 RIMANDO AGLI ALLEGATI TECNICI E FOTOGRAFICI

L'analisi di dettaglio di ogni immobile censito è rimandata integralmente al fascicolo **"ALLEGATO 1 – SCHEDE DI VALUTAZIONE ANALITICA"**.

Tale fascicolo costituisce parte integrante e sostanziale della presente Relazione Tecnica e raccoglie, per ogni struttura, le schede tecniche compilate (tipologie A-H) corredate da una puntuale documentazione fotografica dello stato di fatto, indispensabile per visualizzare e localizzare le criticità rilevate.

4 CRITERI PROGETTUALI E ABACO DELLE SOLUZIONI TIPO

4.1 STRATEGIA GENERALE DI INTERVENTO: IL METODO DELLA "PROGRAMMAZIONE INTEGRATA"

La definizione degli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche nel Comune di Rocca d'Arce non può limitarsi a una logica episodica o emergenziale. Al contrario, il presente P.E.B.A. introduce il metodo della "Programmazione Integrata", che mira a rendere l'accessibilità una componente strutturale di ogni azione amministrativa, ottimizzando le risorse economiche attraverso economie di scala.

L'approccio operativo si fonda su tre pilastri strategici:

A) Sinergia con il Programma Triennale dei Lavori Pubblici

L'eliminazione delle barriere non deve viaggiare su un binario parallelo, ma deve intersecare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria già previsti.

- Protocollo Operativo: Ogni qualvolta l'Amministrazione appalta lavori di rifacimento del manto stradale, dei sottoservizi (es. rete idrica/fognaria) o dell'illuminazione pubblica, il Responsabile del Procedimento (RUP) è tenuto a inserire nel Quadro Economico e nel Computo Metrico le opere di adeguamento dell'accessibilità relative a quel tratto (es. abbassamento cordoli, posa di percorsi tattili, rifacimento pavimentazione sconnessa).
- Vantaggio: Costo marginale ridotto (lo scavo e il cantiere sono già aperti) e risultato immediato ("Costo zero" per la cantierizzazione).

B) La "Micro-Chirurgia Urbana" (Interventi a Basso Costo/Alto Impatto)

Considerata la morfologia complessa del centro storico, spesso non sono necessari grandi opere strutturali per migliorare sensibilmente la fruibilità. Si adotta la strategia dei "piccoli passi":

- Manutenzione del Piano di Calpestio: Interventi puntuali di stuccatura delle fughe profonde tra i sampietrini o livellamento di lastre sconnesse ("scalini fantasma").
- Rimozione Barriere Mobili: Spostamento di arredi urbani mal posizionati (fioriere, cestini, pali della segnaletica verticale) che riducono la larghezza utile del marciapiede sotto i 90 cm.
- Segnaletica: Installazione di segnaletica di orientamento ad alto contrasto e posizionamento corretto degli specchi parabolici negli incroci ciechi.

C) Piano di Manutenzione Preventiva degli Ausili

L'installazione di tecnologie (ascensori, piattaforme elevatrici, montascale) comporta l'obbligo di garantire la loro efficienza nel tempo. Un servoscala guasto è una barriera architettonica peggiore di una scala, in quanto crea una falsa aspettativa di accessibilità.

- Strategia: Per ogni nuovo impianto installato, il Comune dovrà prevedere obbligatoriamente un contratto di manutenzione full-risk pluriennale, inserendo i costi di gestione corrente nel bilancio annuale.

D) Criterio di Priorità degli Interventi (Matrice Urgenza/Fattibilità)

Per la calendarizzazione delle opere (cfr. Cap. 6), si applica la seguente matrice decisionale tecnica:

- **Priorità 1 (Alta - Immediata):** Interventi a basso costo che garantiscono l'accessibilità ai servizi essenziali (es. rampa ingresso Municipio, scivoli su via principale, stallo disabili farmacia).
- **Priorità 2 (Media - Breve Termine):** Interventi strutturali su edifici scolastici e luoghi di cultura; creazione di percorsi tattili L.O.G.E.S. sui tratti principali.
- **Priorità 3 (Bassa - Medio/Lungo Termine):** Interventi complessi che richiedono deroghe paesaggistiche o espropri (es. allargamento vicoli, installazione ascensori esterni in piazze storiche), oppure interventi su viabilità secondaria a basso traffico pedonale.

4.2 ABACO DELLE SOLUZIONI TECNICHE E PRESTAZIONALI

Al fine di garantire l'omogeneità funzionale, estetica e manutentiva degli interventi, il P.E.B.A. definisce il seguente "Abaco delle Soluzioni Tipo". Tali soluzioni costituiscono lo standard progettuale vincolante per ogni opera pubblica futura nel territorio comunale.

4.2.1 Soluzioni per il Superamento dei Dislivelli (Rampe e Raccordi)

In un contesto orograficamente complesso, la gestione del cambio di quota è prioritaria.

A) Rampa Pedonale Normativa (Nuove Costruzioni)

Da applicare obbligatoriamente ove lo spazio lo consente.

- Pendenza: Ottimale (minore del 5%) (permette l'autonomia totale). Massima ammissibile 8% (richiede sforzo fisico o assistenza).
- Larghezza: Netta minima 120 cm (consente l'incrocio di due persone). In casi di adeguamento su esistente, tolleranza fino a 90 cm.
- Ripiani di sosta: Obbligatori ogni 10 metri di sviluppo lineare o in presenza di porte, dimensioni minime 150 x 150 cm.
- Finiture e Sicurezza:
 - Pavimentazione in materiale antisdrucciolo (coefficiente di attrito dinamico $n > 0.40$).
 - Cordolo battiruota: Zoccolino continuo h. 10 cm laterale (evita la caduta della ruota).
 - Doppio Corrimano: Installato su entrambi i lati a doppia altezza: 90 cm (adulti) e 65 cm (bambini/persone in carrozzina), diametro 3-4 cm, distanziato 4 cm dalla parete.

B) Rampa di Raccordo "Micro" (Attraversamenti Pedonali)

Da applicare su tutti i marciapiedi esistenti.

- Tipologia: Raccordo "a ventaglio" complanare al marciapiede (evita il gradino laterale).
- Pendenza massima: 15% (ammessa solo perché il dislivello è < 15 cm).
- Segnaletica Tattile: Inserimento di piastrelle con codici tattili (sistema L.O.G.E.S. o equivalente) a rilievo "Codice di Pericolo" prima dell'inizio della pendenza, di colore giallo o bianco a forte contrasto.

4.2.2 Soluzioni per la Mobilità Verticale Meccanizzata

Considerati i dislivelli del centro storico non superabili con rampe, si stabilisce la seguente gerarchia di scelta per gli impianti meccanici, in ordine di priorità manutentiva e funzionale:

1. **SCELTA 1 (La Migliore): Ascensore / Piattaforma Elevatrice Verticale**

- Applicazione: Da preferire sempre. Può essere installato in vano proprio (interno) o in castelletto metallico (esterno).
- Vantaggi: Autonomia totale dell'utente, protezione dalle intemperie, affidabilità meccanica.
- Requisiti per Rocca d'Arce: Per gli esterni, utilizzo di strutture "leggere" in acciaio verniciato (es. Grigio Antracite o Corten) e tamponature in vetro strutturale trasparente per minimizzare l'impatto visivo sui monumenti (approccio "High-Tech mimetico").

2. **SCELTA 2 (Il Compromesso): Servoscala a Piattaforma (Montascale a guida obliqua)**

- Applicazione: Da utilizzare solo quando è impossibile installare un elevatore verticale (es. scalinate storiche lunghe e strette).
- Requisiti Tecnici:
 - Dimensione minima pedana: 80 x 120 cm (per ospitare carrozzine elettriche).
 - Motorizzazione idonea per esterni (IP55 o superiore).
 - Obbligo di telo di copertura o parcheggio coperto (per evitare guasti da gelo/pioggia).
- Nota: Si sconsiglia vivamente l'uso di servoscala "a poltroncina" negli spazi pubblici, in quanto inutilizzabili da chi è in carrozzina.

4.2.3 Soluzioni per le Pavimentazioni Storiche (Il "Sistema Ibrido")

Per conciliare la tutela dei sampietrini/basolati con l'accessibilità, si adotta la tecnica delle Fasce di Percorribilità Agevolata.

Specifica Tecnica dell'Intervento: Invece di rimuovere l'intera pavimentazione storica o ricoprirla con asfalto (vietato), si prevede l'inserimento di "binari" o percorsi lisci complanari.

- Materiale: Lastre di pietra locale (es. Pietra calcarea compatta o Basalto) di spessore adeguato al transito veicolare (min. 6-8 cm).
- Finitura Superficiale: Bocciardatura fine o fiammatura (garantisce l'antisdrucchiolo senza creare vibrazioni). Vietata la lucidatura.
- Geometria di Posa: Realizzazione di una fascia centrale continua larghezza min. 90 cm, oppure due fasce parallele larghezza 60 cm (tipo "passatoia"), raccordate a raso con il selciato esistente tramite stuccatura in resina o malta cementizia ad alta resistenza.
- Obiettivo: Creare un "corridoio liscio" visivamente integrato, dove le ruote possano scorrere senza attrito e vibrazioni.

4.2.4 Orientamento e Disabilità Sensoriale

L'abbattimento delle barriere percettive segue lo standard nazionale L.O.G.E.S. (Linea di Orientamento Guida e Sicurezza).

- Percorsi Tattili a Terra: Da prevedere obbligatoriamente in:
 - Stazioni di trasporto pubblico (fermate Bus Cotral).
 - Ingressi edifici pubblici (dalla strada alla portineria).
 - Attraversamenti pedonali (codice di "Arresto/Pericolo").
- Mappe Tattili: Installazione di mappe a rilievo con scritte in Braille e caratteri ingranditi (Large Print) ad alto contrasto all'ingresso del Municipio e nei punti turistici strategici (es. Piazza principale, accesso al Castello).
- Segnaletica Visiva: Tutta la cartellonistica di orientamento deve essere posizionata ad altezza occhi per persona seduta/in piedi (fascia ottimale 140-160 cm da terra) e utilizzare font sans serif (es. Arial, Open Sans) ad alta leggibilità.

4.3 GESTIONE DELLE DEROGHE E CRITERIO DELL'ADATTAMENTO RAGIONEVOLE

L'attuazione del P.E.B.A. nel contesto urbanistico consolidato di Rocca d'Arce (FR) si scontra inevitabilmente con situazioni di "conflitto tecnico" tra la rigidità dei parametri normativi (D.M. 236/89) e l'immutabilità dei vincoli fisici e storici. Per governare tali situazioni senza incorrere in inadempienze, il Piano adotta formalmente la procedura della Deroga Motivata e il principio dell'Adattamento Ragionevole.

4.3.1 Il Principio dell'Adattamento Ragionevole

In ottemperanza alla Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità (ratificata dall'Italia con L. 18/2009), il Comune adotta l'approccio dell'Adattamento Ragionevole. Tale principio prevede che, qualora l'applicazione integrale della norma tecnica comporti un "onere sproporzionato o eccessivo" (in termini economici, strutturali o di tutela del patrimonio), l'Amministrazione è legittimata ad adottare soluzioni alternative che, pur non rispettando i centimetri della norma, garantiscano comunque il risultato sostanziale della fruizione del servizio.

4.3.2 Procedura di Deroga (Art. 19 D.P.R. 503/1996)

Per gli edifici e gli spazi pubblici esistenti dove non sia tecnicamente possibile l'abbattimento delle barriere, il P.E.B.A. fa espresso ricorso all'istituto della Deroga, disciplinato dall'art. 19 del D.P.R. 503/96.

La deroga è ammissibile esclusivamente in presenza di due condizioni ostative comprovate:

1. Impossibilità tecnica o strutturale: Quando l'intervento richiederebbe alterazioni statiche gravi (es. taglio di fondazioni, indebolimento di strutture portanti) o quando non vi è spazio fisico sufficiente (es. vicolo largo 2 metri dove è impossibile inserire una rampa a norma senza chiudere il transito).
2. Vincoli di tutela (Artistico-Storica): Quando l'opera di adeguamento, pur tecnicamente fattibile, comprometterebbe in modo irreversibile i valori storici e morfologici del bene tutelato (D.Lgs 42/2004).

Protocollo di Attivazione della Deroga: Ogni qualvolta un intervento rientri in queste casistiche, la "non conformità" dovrà essere formalizzata nel progetto esecutivo attraverso una Relazione Tecnica di Deroga, sottoscritta dal progettista, che attesti l'impossibilità dell'adeguamento standard e descriva le misure compensative adottate.

4.3.3 Misure Compensative e Soluzioni Alternative

L'impossibilità di realizzare un'opera strutturale (es. un ascensore) non esime l'Amministrazione dall'obbligo di garantire il servizio. In regime di deroga, il P.E.B.A. individua le seguenti soluzioni alternative obbligatorie, in ordine gerarchico:

- **Livello 1: Riorganizzazione Funzionale (Spostamento del Servizio)** Se un ufficio aperto al pubblico (es. Ufficio Tecnico) si trova a un piano inaccessibile e non si può installare l'ascensore, l'Amministrazione predispone un locale idoneo al piano terra (front-office accessibile) dove il dipendente possa scendere a ricevere l'utente con disabilità.
- **Livello 2: Accessibilità Assistita (Tecnologia)** Installazione di sistemi di chiamata (videocitofoni o campanelli dedicati ad altezza 90 cm) all'esterno dell'edificio o alla base della barriera, collegati a un presidio presenziato, per richiedere assistenza immediata o l'erogazione del servizio in remoto.
- **Livello 3: Ausili Mobili Temporanei** Nei casi di barriere puntuali (es. 2-3 gradini in edifici storici) dove è vietata la rampa fissa, si prevede la dotazione di rampe mobili telescopiche in alluminio o montascale mobili a cingoli (tipo "Scoiattolo"), da utilizzare all'occorrenza con l'assistenza di personale formato.

4.3.4 Le Deroghe Orografiche (Pendenze Stradali)

Specificatamente per la viabilità di Rocca d'Arce (FR), si sancisce che il mancato rispetto della pendenza longitudinale (spesso > 8%) non costituisce inadempienza progettuale qualora coincida con l'andamento naturale del terreno. In tali tratti, l'intervento si limiterà a garantire la planarità della pavimentazione (per consentire l'uso di mezzi elettrici) e la realizzazione di corrimano "tira-spinta" sulle pareti laterali ove possibile, segnalando la pendenza eccessiva nella cartellonistica (Accessibilità Condizionata).

5.1 DEFINIZIONE DELLA R.A.M.

Considerata la complessità morfologica del territorio comunale, il P.E.B.A. individua una Rete di Accessibilità Minima (R.A.M.). Si tratta di un sistema di percorsi preferenziali interconnessi che garantisce il collegamento continuo e senza barriere (o con barriere "gestite") tra i nodi nevralgici della vita cittadina.

La R.A.M. rappresenta la priorità assoluta di investimento: le risorse economiche disponibili dovranno convergere primariamente sulla messa a norma di questo "anello", lasciando gli interventi sulla viabilità secondaria a fasi successive.

La R.A.M. di Rocca d'Arce (FR) è stata disegnata collegando i seguenti poli funzionali (Origine - Destinazione):

1. Poli Istituzionali: Municipio, Scuole (IC Giovanni Paolo II).
2. Poli Culturali e di Culto: Teatro, Chiese Comunali (S. Maria Assunta, S. Rocco, S. Cataldo).
3. Poli Sportivi e Ricreativi: Centro Sportivo "A. Pantanella", Parco/Area Castello.

5.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI SULLA VIABILITÀ (IL "PERCORSO PRIORITARIO")

- Stato attuale: Pavimentazione in [asfalto/sampietrini], assenza di marciapiedi o marciapiedi discontinui.
- Intervento di Progetto:
 - Realizzazione di un percorso pedonale protetto (lato monte o valle) di larghezza min. 90-120 cm.
 - Ove la sede stradale non consente il marciapiede rialzato: realizzazione di una "corsia pedonale" a raso, distinta cromaticamente o tramite diversa tessitura della pavimentazione (fascia in pietra levigata).
 - Installazione di paletti dissuasori o "occhi di gatto" a terra per proteggere il pedone dal traffico veicolare.

5.3 SCHEDE DI INTERVENTO PUNTUALE SUGLI EDIFICI STRATEGICI

3. Edifici di Culto (Proprietà Comunale)

Per le Chiese di S. Maria Assunta, S. Rocco e S. Cataldo, trattandosi di edifici storici vincolati, si applica il criterio della "Visitabilità".

- Accessi: Ove presenti gradini storici in pietra non modificabili, si prevede l'installazione di rampe amovibili in struttura leggera (legno/acciaio corten) o la dotazione di rampe mobili telescopiche da posizionare all'occorrenza durante le funzioni.
- Percorsi: Creazione di un percorso accessibile che garantisca il raggiungimento della navata centrale o di un'area riservata ai fedeli in carrozzina.

4. Centro Sportivo "Antonio Pantanella" e Teatro

- Centro Sportivo: Realizzazione di percorsi pianeggianti in masselli autobloccanti per collegare il parcheggio all'ingresso spogliatoi e alla zona pubblico. Adeguamento di uno spogliatoio/doccia per atleti disabili (doccia a pavimento, sedile ribaltabile).
- Teatro: Riserva di posti in platea per persone in carrozzina (rapporto 2 posti ogni 400 o frazione, min. 2) in posizione piana e raggiungibile, con garanzia di buona visibilità.

5. Cimitero Comunale (Area Castello)

Data la localizzazione orografica complessa (zona sommitale):

- Accessibilità Esterna: Adeguamento della pavimentazione della salita di accesso al Castello ove possibile, o predisposizione di un servizio di trasporto a chiamata con mezzo elettrico comunale per anziani/disabili nei giorni di visita.
- Accessibilità Interna: Realizzazione di vialetti principali con pavimentazione liscia e continua (eliminazione ghiaia profonda) per collegare l'ingresso ai campi di inumazione e alle cappelle principali. Installazione di fontanelle con rubinetteria a leva (facile uso per chi ha problemi artrosici alle mani).

5.4 ARREDO URBANO E SEGNALETICA INCLUSIVA

Il Piano prevede un adeguamento diffuso della componentistica urbana lungo la R.A.M.:

- Panchine e Sedute: Sostituzione o integrazione delle panchine esistenti con modelli dotati di braccioli laterali (indispensabili per aiutare l'anziano ad alzarsi) e schienale. Posizionamento in zone d'ombra.
- Mappe Tattili: Installazione di n. 2 pannelli informativi tattili (mappe a rilievo "Voi siete qui") in corrispondenza del Parcheggio principale e dell'Ingresso al Centro Storico.
- Cestini e Dissuasori: Spostamento di tutti gli elementi di arredo che attualmente restringono il passaggio utile dei marciapiedi sotto la soglia dei 90 cm.

1. QUADRO ECONOMICO ESTIMATIVO: METODOLOGIA DI ANALISI E CRITERI DI STIMA

1.1 Premessa e Finalità

La presente sezione del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) illustra la quantificazione economica degli interventi necessari al superamento delle criticità rilevate in fase di censimento. Tale stima non deve essere intesa come un computo metrico esecutivo "chiuso", bensì come uno **strumento di programmazione finanziaria strategica**. L'obiettivo è fornire all'Amministrazione Comunale un quadro realistico dell'impegno economico necessario (Quadro Tecnico Economico), suddiviso per priorità e ambiti, fondamentale per l'inserimento delle opere nel Programma Triennale dei Lavori Pubblici e per la ricerca di bandi di finanziamento sovra-comunali.

1.2 Metodologia di Calcolo

Data la natura diffusa ed eterogenea degli interventi (che spaziano dalla manutenzione dei marciapiedi all'installazione di impianti elevatori), è stata adottata una **metodologia di stima mista**, analitica e parametrica, basata sul **principio di prudenza**.

Il calcolo dei costi è stato elaborato secondo i seguenti criteri operativi:

A. Riferimenti Prezzari

I prezzi unitari sono stati derivati dalle voci pertinenti del **Prezzario Regionale delle Opere Pubbliche vigente** (Regione Lazio) e, ove necessario per lavorazioni specifiche non presenti (es. tecnologie per la disabilità sensoriale), dai prezzari nazionali di riferimento (es. DEI).

B. Definizione delle "Opere Tipo"

Al fine di gestire la mole di dati derivante dal censimento, sono state individuate delle categorie standard di intervento (Opere Tipo) a cui è stato associato un costo medio omnicomprensivo. Le voci di costo includono non solo la fornitura e posa del nuovo manufatto, ma anche le opere accessorie indispensabili (demolizioni, smaltimenti in discarica, ripristini delle pavimentazioni limitrofe).

C. Maggiorazione per "Micro-Cantieri" (Safety Factor)

Poiché il PEBA prevede spesso interventi puntuali e non continuativi (es. rifacimento di un singolo scivolo in una via, installazione di un corrimano in un'altra), non è possibile applicare le economie di scala tipiche dei grandi cantieri. Pertanto, ai prezzi base di listino è stata applicata una **maggiorazione percentuale cautelativa (15-20%)** per compensare i maggiori oneri derivanti dalla logistica frammentata, dalla parcellizzazione delle lavorazioni e dagli oneri di apprestamento di cantiere per siti multipli. Questo approccio garantisce che le stime non risultino sottodimensionate in fase di appalto.

D. Suddivisione in Moduli Funzionali

Per facilitare la lettura e la pianificazione degli investimenti, la stima economica è stata segmentata nei seguenti **Moduli di Valutazione**:

- **MODULO A** - Spazi Urbani e Viabilità: Comprende la rete dei percorsi pedonali, i marciapiedi, gli attraversamenti stradali e le intersezioni. È l'ossatura connettiva della città.
- **MODULO B** - Edifici Pubblici: Include le sedi istituzionali, amministrative e culturali (es. Municipio, Biblioteca), analizzando accessi, percorsi interni e servizi igienici.
- **MODULO C** - Arredo Urbano e Servizi: Riguarda la fruibilità di elementi quali panchine, cestini, fontanelle e la dotazione di stalli di sosta riservati.
- **MODULO D** - Comunicazione e Orientamento: Analizza la segnaletica visiva, tattile e la leggibilità degli spazi (wayfinding).

- **MODULO E** - Disabilità Sensoriale, Cognitiva e Sicurezza: Focus specifico su tecnologie e accorgimenti per disabilità uditive, visive (non vedenti/ipovedenti) e cognitive, oltre ai sistemi di esodo in sicurezza.
- **MODULO F** - Impianti Sportivi: Analisi di palestre, campi da gioco e strutture annesse, sia per la pratica sportiva che per la fruizione da parte del pubblico.
- **MODULO G** - Area Cimiteriale: Verifica dell'accessibilità ai luoghi di culto e sepoltura, con particolare attenzione alle pavimentazioni dei vialetti e ai servizi igienici dedicati.
- **MODULO H** - Ambienti Scolastici: Analisi specifica dei plessi scolastici, inclusi gli spazi didattici, ricreativi e le aree esterne di pertinenza.

1.3 Struttura del Quadro Economico (Somme a Disposizione)

Il valore finale indicato per ogni intervento rappresenta il **Costo Totale dell'Opera** e non il solo importo dei lavori. Al fine di fornire un dato "chiavi in mano" all'Amministrazione, alla stima dei lavori (comprensiva di oneri della sicurezza) sono state aggiunte le **Somme a Disposizione della Stazione Appaltante**, stimate forfettariamente secondo le seguenti aliquote medie:

- IVA di legge (variabile in base alla tipologia di manutenzione/nuova opera);
- Spese tecniche (progettazione esecutiva, Direzione Lavori, CSP/CSE);
- Imprevisti (quota prudenziale del 10% per eventuali sottoservizi o varianti in corso d'opera).

Tale assetto garantisce la copertura finanziaria completa dell'intervento sin dalla fase di approvazione del Piano.

ANALISI ECONOMICA REALIZZAZIONE PERCORSI TATTILI A TERRA (SISEMA LOGES/LVE)

1. Premessa e Metodologia di Stima

La presente analisi economica riguarda la realizzazione di percorsi tattili a terra (sistema LOGES/LVE - *Linea di Orientamento, Guida e Sicurezza*), necessari per garantire l'autonomia di spostamento alle persone con disabilità visiva, in conformità al D.P.R. 503/96 e al D.M. 236/89.

1.1 Specificità dell'Intervento (Retrofitting)

Trattandosi di interventi di adeguamento su marciapiedi esistenti (*retrofitting*) e non di nuove urbanizzazioni, l'utilizzo della sola voce di listino regionale riferita alla "fornitura e posa" risulterebbe inadeguata e sottostimata. La posa corretta del sistema tattile richiede infatti un ciclo di lavorazioni complesso ("demolizione-ricostruzione") per incassare le lastre a quota zero ("a filo pavimento"), evitando la creazione di pericolosi gradini.

1.2 Criteri di Formazione del Prezzo

Al fine di determinare un prezzo congruo e cautelativo, è stata elaborata un'analisi prezzi composta (Nuovo Prezzo) basata sulle voci elementari della **Tariffa Prezzi Regione Lazio 2023 - Parte A**, incrementate dalle opportune maggiorazioni per "micro-cantieri". Il prezzo finale tiene conto di:

- **Tagli Tecnici:** Necessità di tagliare meccanicamente la pavimentazione esistente per delimitare l'area.
- **Gestione Macerie:** Oneri elevati per il trasporto a rifiuto di piccoli quantitativi di materiale (demolizione selettiva).
- **Sfido Materiali (+20%):** Alta incidenza di spreco delle lastre tattili dovuto alla necessità di mantenere la continuità dei codici (es. codice rettilineo) anche in presenza di tagli o curve.

2. Tabella di Analisi del Prezzo (NP.LOG.02) PROGETTAZIONE PERCORSO LOGES/LVE

FASE 1: DEMOLIZIONI E PREPARAZIONE (Coefficiente Logistico)

In questa fase incidono la selettività della demolizione (non rovinare ciò che sta intorno) e la gestione dei rifiuti in piccole quantità.

Codice Rif.	Descrizione Sintetica	Prezzo Base (Lazio '23)	Magg. %	Motivo della Maggiorazione	PREZZO FINITO (€)
Stima	Taglio meccanico pavimentazione	€ 8,00 /ml	+10%	Difficoltà operativa a filo muro/ostacoli.	€ 8,80 /ml
A 3.01.15.i	Demolizione lastre pietra (sp. 10cm)	€ 19,20 /mq	+20%	Demolizione manuale/selettiva per non danneggiare i bordi.	€ 23,04 /mq
A 3.03.6	Trasporto a discarica (mezzi piccoli)	€ 89,31 /ton	0%	Prezzo listino già congruo (alto) per piccoli carichi.	€ 89,31 /ton
A 3.03.7.c	Oneri discarica (Inerti misti)	€ 24,84 /ton	+10%	Cautela classificazione rifiuto (spesso misto).	€ 27,32 /ton

FASE 2: RICOSTRUZIONE E SOTTOFONDO (Coefficiente Minimo d'Ordine)

Per fare 8 cm di massetto su un marciapiede serve pochissimo cemento. Il costo unitario aumenta vertiginosamente per il trasporto.

Codice Rif.	Descrizione Sintetica	Prezzo Base (Lazio '23)	Magg. %	Motivo della Maggiorazione	PREZZO FINITO (€)
A 6.01.1.1.b	Massetto di sottofondo (Cls C12/15)	€ 191,96 /mc	+25%	Oneri per "minimo fatturabile" impianto o impasto manuale in loco.	€ 239,95 /mc

FASE 3: FORNITURA E POSA (Coefficiente Sfrido Tecnico)

Il sistema LOGES ha codici obbligati (righe dritte, bolle). Se il marciapiede curva o si stringe, devi tagliare e buttare via molta piastrella.

Codice Rif.	Descrizione Sintetica	Prezzo Base (Lazio '23)	Magg. %	Motivo della Maggiorazione	PREZZO FINITO (€)
A 14.01.17.b	Fornitura e Posa Gres (Similare LOGES)	€ 37,02 /mq	+20%	Sfrido Tecnico elevato: Tagli per adattamento codici e raccordo quote.	€ 44,42 /mq

CALCOLO DEL NUOVO PREZZO "NP.LOG.02" (Blindato)

Ora assembliamo questi "Prezzi Finiti" per ottenere il costo al metro quadro da inserire nel computo.

Fase	Dettaglio Calcolo (Incidenza x Prezzo Finito)	Costo Risultante
1. Taglio	3,00 ml/mq x € 8,80	€ 26,40
2. Demolizione	1,00 mq/mq x € 23,04 (A 3.01.15.i)	€ 23,04
3. Trasporto	0,22 ton/mq x € 89,31	€ 19,65
4. Discarica	0,22 ton/mq x € 27,32	€ 6,01
5. Massetto	0,08 mc/mq x € 239,95	€ 19,20
6. Finitura	1,00 mq/mq x € 44,42	€ 44,42
A. COSTO TECNICO	Somma dei costi vivi maggiorati	€ 138,72
B. SPESE GENERALI	15% su Costo Tecnico (A)	€ 20,81
C. UTILE IMPRESA	10% su (A + B)	€ 15,95
PREZZO TOTALE	Prezzo PEBA Unitario	€ 175,48

ANALISI ECONOMICA OPERE STRUTTURALI (RAMPE)

1. Premessa e Metodologia di Stima

La stima economica per la realizzazione delle rampe di raccordo per il superamento delle barriere architettoniche è stata elaborata adottando un criterio analitico-prestazionale, finalizzato a determinare un "Costo Reale di Costruzione" che tenga conto delle specifiche difficoltà operative del contesto urbano.

1.1 Fonti di Riferimento

I prezzi base sono stati desunti dalla **Tariffa Prezzi Regione Lazio 2023 - Parte A (Opere Edili)**. Tuttavia, l'applicazione diretta e acritica delle voci di listino risulterebbe inadeguata per la natura degli interventi previsti dal PEBA.

1.2 Criteri di Maggiorazione (Safety Factors)

Considerato che la realizzazione di rampe su patrimonio esistente configura la tipologia di "micro-cantiere" (interventi puntuali, di ridotta estensione e diffusi sul territorio), è stato applicato ai prezzi di listino un **Coefficiente di Adeguamento Tecnico** variabile tra il **10% e il 30%**.

Tale maggiorazione ha lo scopo di coprire le seguenti diseconomie, garantendo la congruità dell'appalto:

- **Oneri Logistici:** Difficoltà di approvvigionamento e getto del calcestruzzo per piccoli quantitativi (costi per "mancato carico minimo" delle betoniere).
- **Sfridi Tecnici:** Incidenza degli sprechi per tagli diagonali di pavimentazioni e armature dovuti alle pendenze (superiore allo standard del 5%).
- **Lavorazioni Artigianali:** Necessità di adattamenti in opera per le carpenterie metalliche (corrivano) e le casseforme.

2. Tabella e Analisi del Prezzo (NP_RAMPA_02)

Di seguito si riporta l'analisi dettagliata delle voci elementari che compongono la realizzazione dell'opera "Rampa per disabili a norma D.M. 236/89".

I prezzi indicati nella colonna "Prezzo di Progetto" costituiscono i **Nuovi Prezzi Unitari (N.P.)** da utilizzarsi per il Computo Metrico Estimativo.

Oggetto: Realizzazione completa di rampa, inclusa demolizione preesistenze, struttura in C.A., finiture antisdrucchiolo e opere da fabbro.

FASE 1: DEMOLIZIONI E PREPARAZIONE SITO

Analisi comprensiva di oneri per scavi in sezione obbligata e gestione rifiuti in contesti urbani.

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica della Lavorazione	Prezzo Base (€)	Coeff. Magg.	Motivazione Tecnica	Prezzo di Progetto (NP)
A 3.01.8.a	Demolizione scale in pietra/massello	€ 46,42 /mq	+20%	Demolizione selettiva in spazi angusti.	€ 55,70 /mq
A 3.01.4.a	Demolizione calcestruzzo non armato	€ 106,18 /mc	+15%	Cautela su consistenza manufatti esistenti.	€ 122,10 /mc
A 2.01.10.b	Scavo a sez. obbligata con miniescavatore	€ 101,80 /mc	+10%	Maggior onere per scavi di ridotta entità.	€ 111,98 /mc
A 3.03.6	Trasporto a discarica (Autocarro < 1,5t)	€ 89,31 /ton	0%	Prezzo listino già congruo per piccoli mezzi.	€ 89,31 /ton
A 3.03.7.c	Oneri discarica (Macerie miste)	€ 24,84 /ton	+10%	Cautela classificazione rifiuto CER.	€ 27,32 /ton

FASE 2: STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Analisi comprensiva di oneri per getti parcellizzati e carpenteria complessa.

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica della Lavorazione	Prezzo Base (€)	Coeff. Magg.	Motivazione Tecnica	Prezzo di Progetto (NP)
A 6.01.1.1.b	Cls per magroni/sottofondazioni (C12/15)	€ 191,96 /mc	+25%	Costi fissi impianto / Trasporto incompleto.	€ 239,95 /mc
A 6.01.2.2.1.a	Cls strutturale per elevazione (C25/30)	€ 217,02 /mc	+25%	Difficoltà di getto (scivoli/pompa).	€ 271,28 /mc
A 6.02.1.b	Acciaio B450C sagomato	€ 2,29 /kg	+15%	Sfido elevato per sagomature corte.	€ 2,63 /kg
A 6.03.1.b	Casseforme rette in legno	€ 41,66 /mq	+20%	Sagomatura per pendenze variabili.	€ 49,99 /mq

FASE 3: PAVIMENTAZIONI E FINITURE

Analisi comprensiva di sfridi tecnici per pose in pendenza.

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica della Lavorazione	Prezzo Base (€)	Coeff. Magg.	Motivazione Tecnica	Prezzo di Progetto (NP)
A 6.01.1.1.b	Massetto di sottofondo (Cls magro)	€ 191,96 /mc	+15%	Lavorazione manuale pendenze (8%).	€ 220,75 /mc
A 14.01.17.b	Gres porcellanato Bugnato (R11/R12)	€ 37,02 /mq	+20%	Sfrido tecnico per tagli diagonali.	€ 44,42 /mq

FASE 4: OPERE DA FABBRO

Analisi per lavorazioni su misura.

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica della Lavorazione	Prezzo Base (€)	Coeff. Magg.	Motivazione Tecnica	Prezzo di Progetto (NP)
A 17.01.3.b	Corrimano in acciaio tubolare lavorato	€ 6,13 /kg	+30%	Lavorazione artigianale, curve, saldature in opera.	€ 7,97 /kg

ANALISI ECONOMICA OSTITUZIONE E AUTOMAZIONE INGRESSO (EDIFICIO DI CULTO)

1. Premessa Metodologica

L'intervento prevede la sostituzione del serramento d'ingresso esistente (ad anta unica, dim. 90x190 cm) con un nuovo manufatto in legno massello di Castagno, riprodotto fedelmente secondo lo stile architettonico della chiesa, e la sua completa motorizzazione per garantire l'accessibilità (D.M. 236/89).

Criteri di Maggiorazione (Cautela Estimativa)

I prezzi base desunti dalla **Tariffa Regione Lazio 2023 - Parte A** sono stati incrementati analiticamente per assorbire le specificità del cantiere monumentale:

- Coefficiente "Restauro" (+30% su Demolizioni):** Le rimozioni su murature storiche richiedono tecniche manuali ("cuci-scuci") per non danneggiare gli stipiti in pietra esistenti.
- Coefficiente "Artistico" (+40% su Falegnameria):** La voce di listino copre un portone "bugnato standard". Per una chiesa è necessaria una lavorazione artigianale superiore (cornici, capitelli, spessori maggiorati per ospitare il motore).
- Coefficiente "Impiantistico" (+20% su Automazione):** L'installazione elettrica su edifici sacri richiede passaggi cavi invisibili e accortezze estetiche non standard.

FASE 1: OPERE EDILI E RIMOZIONI (Delicate)

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica	Prezzo Base	Coeff. Cautela	Motivo Maggiorazione	Prezzo Finito
A 3.02.27	Smontaggio infisso legno (con recupero telaio)	€ 17,61 /mq	+50%	Rimozione conservativa senza danni agli stipiti.	€ 26,42 /mq
A 3.01.2.b	Scasso muratura pietrame (Adeguamento vano)	€ 141,59 /mc	+30%	Lavorazione su muro storico (pietra/calce).	€ 184,07 /mc

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica	Prezzo Base	Coeff. Cautela	Motivo Maggiorazione	Prezzo Finito
A 3.03.6	Trasporto a discarica (Mezzi piccoli)	€ 89,31 /ton	0%	Prezzo già congruo.	€ 89,31 /ton
A 3.03.7.d	Oneri Discarica (Misti/Legno)	€ 24,84 /ton	+20%	Cautela classificazione rifiuto speciale.	€ 29,81 /ton

FASE 2: NUOVO SERRAMENTO E ANCORAGGI (Revisione)

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Sintetica	Prezzo Base	Coeff. Cautela	Motivo Maggiorazione	Prezzo Finito
A 16.01.2.d	Portone in CASTAGNO bugnato	€ 975,93 /mq	+40%	Lavorazione Artistica e spessori maggiorati.	€ 1.366,30 /mq
A 17.01.2.a	Zanche e Staffe (Laminati)	€ 7,28 /kg	+30%	Lavorazione su misura: Staffe piegate a caldo per adattarsi a muratura irregolare.	€ 9,46 /kg

RICALCOLO DELL'IMPORTO TOTALE "A CORPO"

1. **Rimozione Portone:** 1,71 mq x € 26,42 = **€ 45,18**
 2. **Opere Murarie:** 0,50 mc x € 184,07 = **€ 92,04**
 3. **Smaltimento:** 0,80 ton x € 119,12 (Trasp.+Disc.) = **€ 95,30**
 4. **Nuovo Portone:** 1,71 mq x € 1.366,30 = **€ 2.336,37**
 5. **Opere da Fabbro (Staffe):** 15 kg x € 9,46 = **€ 141,90**
 6. **Automazione:** 1 corpo x € 2.160,00 = **€ 2.160,00**
- **TOTALE COSTI VIVI:** € 4.870,79
 - **Spese Generali (+15%):** € 730,62
 - **Utile d'Impresa (+10%):** € 560,14
 - **NUOVO TOTALE:** € 6.161,55

ANALISI ECONOMICA RIFACIMENTO IMPIANTO ILLUMINAZIONE (CHIESA SAN CATALDO)

1. Premessa e Criteri di Stima

L'intervento riguarda il rifacimento dell'impianto di illuminazione all'interno della Cappella (ambiente H < 3,00 m).

Trattandosi di Edificio di Culto con murature storiche (pietra/tufo) e vincoli estetici, non è applicabile la tipologia impiantistica standard "sottotraccia" (residenziale), né quella "a vista in PVC" (industriale).

Si è pertanto optato per la realizzazione di un impianto a vista in tubazione rigida metallica (Acciaio Zincato / Verniciato), che garantisce:

1. Reversibilità: Nessuna traccia o scasso nelle murature, solo fori per i tasselli di fissaggio.
2. Sicurezza: Protezione meccanica superiore (IP4X/IP55) e materiale non propagante l'incendio.
3. Estetica: Integrazione architettonica con le superfici storiche.

1.1 Coefficienti di Maggiorazione (Cautela)

Ai prezzi base del Prezzario Regione Lazio 2023 (Parte D) sono stati applicati i seguenti correttivi:

- Coeff. Pietra (+30% su Opere Murarie): La foratura per i tasselli su pietra/tufo richiede attrezzatura specifica e tempi superiori rispetto al laterizio forato.
- Coeff. Estetico (+20% su Tubazioni): La posa a vista in un luogo sacro richiede curve, raccordi e allineamenti perfetti, oltre a eventuali ritocchi di verniciatura in opera per mimetizzazione.

2. Analisi dei Nuovi Prezzi (N.P.)

Di seguito si riporta la costruzione analitica dei prezzi unitari finiti.

NP.CAP.01 - PUNTO LUCE A VISTA IN FERRO ZINCATO

Voce completa per l'alimentazione del corpo illuminante.

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Elemento	Prezzo Base	Coeff. Cautela	Motivo Maggiorazione	Importo Parziale
D 1.01.4.a	Punto luce a vista (Base)	€ 21,69	+0%	Base di partenza	€ 21,69
D 1.01.6.c	Incr. Tubo Ferro Zincato	€ 11,63	+30%	Curve e filettature in opera.	€ 15,12
D 1.01.5.b	Incr. Scatole in Ferro	€ 8,53	+10%	Scatole stagne metalliche.	€ 9,38
D 1.01.2.a	Quota Dorsale (Cavi)	€ 4,65	+50%	Percorsi perimetrali obbligati.	€ 6,98
D 1.01.3.a	Assistenza Muraria	€ 8,53	+30%	Tassellaggio su pietra.	€ 11,09
TOTALE	PREZZO FINITO			(Arrotondato)	€ 64,00 /cad

NP.CAP.02 - PUNTO COMANDO A VISTA IN FERRO

Voce per l'interruttore/deviatore di accensione.

Codice Rif. (Lazio '23)	Descrizione Elemento	Prezzo Base	Coeff. Cautela	Motivo Maggiorazione	Importo Parziale
D 1.01.4.c	Punto comando (Base)	€ 11,63	+10%	Frutti primaria marca.	€ 12,79
D 1.01.5.d	Incr. Scatola/Tubo Ferro	€ 6,98	+20%	Finitura estetica metallica.	€ 8,38
D 1.01.3.b	Assistenza Muraria	€ 5,04	+50%	Tassellaggio delicato.	€ 7,56
Stima	Quota cavo discesa	€ 3,00	+0%	Collegamento dorsale.	€ 3,00
TOTALE	PREZZO FINITO			(Arrotondato)	€ 32,00 /cad

3. Computo Metrico Estimativo (Tabella Definitiva)

Questa è la tabella finale da inserire nel foglio di calcolo, comprensiva di rimozioni e fornitura corpi illuminanti.

N.	Codice Voce	Descrizione Lavorazione	U.M.	Prezzo Unit. (€)
1	NP.CAP.03	RIMOZIONE IMPIANTO ESISTENTE (Cautelativa) Rimozione manuale di vecchi cavi, tubazioni esterne, portalampade e apparecchi obsoleti. L'operazione include lo sfilaggio dei conduttori e la rimozione dei fissaggi con la massima cautela per non danneggiare gli intonaci storici o la pietra sottostante (rif. D 1.01.7 a+b). Compreso oneri di smaltimento (rif. A 3.03.6).	cad	€ 22,00
2	NP.CAP.01	PUNTO LUCE A VISTA IN METALLO (Cappella) Realizzazione di punto luce in tubazione rigida in acciaio zincato filettabile posata a vista. Il prezzo "finito" comprende: 1. Tubazione metallica (D 1.01.6.c) completa di curve, raccordi, manicotti e collari distanziatori in acciaio; 2. Scatole di derivazione in pressofusione metallica (D 1.01.5.b); 3. Cavi antifiamma FG16/FS17 e quota parte dorsale; 4. Assistenza muraria per fissaggio con tasselli chimici/meccanici su muratura storica. Escluso corpo illuminante.	cad	€ 64,00
3	NP.CAP.02	PUNTO COMANDO A VISTA IN METALLO Fornitura e posa di punto di comando (interruttore/deviatore 10/16A) in scatola esterna metallica. Il prezzo comprende la tubazione di discesa in acciaio zincato, la scatola portafrutto stagna/protetta (IP40/55), il supporto, la placca metallica e i collegamenti.	cad	€ 32,00
4	A.M.	FORNITURA E POSA FARETTO LED (Arte Sacra) Proiettore LED orientabile per installazione a plafone o parete. Corpo in alluminio pressofuso verniciato (colore a scelta DL), ottica con riflettore anti-abbagliamento.	cad	€ 140,00

N.	Codice Voce	Descrizione Lavorazione	U.M.	Prezzo Unit. (€)
		Caratteristiche tecniche: Potenza 15-20W, Flusso >1800lm, Tonalità 3000K (Luce Calda), CRI >90 (Alta resa cromatica).		
5	D 3.01.xx	INTERRUTTORE AUTOMATICO DI PROTEZIONE Fornitura e posa nel quadro esistente di interruttore Magnetotermico Differenziale (RCBO) 1P+N o 2P, In=16A, I _{dn} =0,03A Classe A, potere di interruzione 4,5kA (rif. D 3.01 / D 3.04).	cad	€ 85,00

ANALISI ECONOMICA REALIZZAZIONE PIAZZOLE DI SOSTA (PERCORSO PEBA SU PENDENZA)

ANALISI DEL PREZZO "REALE" (NP.CIM.03)

1. Premessa Normativa e Stato di Fatto

L'intervento si rende necessario per garantire l'accessibilità ai visitatori con ridotte capacità motorie lungo il viale di accesso al cimitero, attualmente caratterizzato da una pendenza longitudinale superiore all'8%.

In conformità al D.M. 236/89 (Art. 4.1.10 - Rampe), per consentire la percorribilità in autonomia e sicurezza, è obbligatorio interrompere la pendenza ogni 10 metri mediante la realizzazione di ripiani orizzontali di riposo (piazzole di sosta) di dimensioni minime 1,50 x 1,50 m.

2. Descrizione Tecnica dell'Intervento

Data la configurazione orografica (percorso in salita), la realizzazione delle piazzole non consiste in una semplice pavimentazione, ma richiede opere strutturali e logistiche specifiche:

1. Modellazione del Terreno: Esecuzione di scavo a sezione obbligata per "tagliare" la pendenza e ottenere un piano a quota zero (terrazzamento).
2. Opere di Contenimento: Posa di cordoli (cigli) in calcestruzzo sui lati a monte e laterali per contenere il terreno e impedire franamenti sulla pavimentazione.
3. Logistica di Cantiere: Considerata l'impossibilità di accesso con mezzi pesanti direttamente sui punti di lavoro, è previsto il trasporto manuale (o con motocarriola) di tutti i materiali dal cancello d'ingresso fino alla quota di posa.
4. Finiture: Realizzazione di massetto armato e posa di pavimentazione in gres antisdrucchiolo (R11) in continuità estetica con l'esistente.

Costruzione del prezzo per 1 Piazzola (1,50 x 1,50 m) su pendenza, considerando trasporto manuale e difficoltà.

Fase Lavorativa	Codice Listino (Lazio '23)	Prezzo Base (€)	Coeff. Cautela (Reale)	Motivazione Maggiorazione	Costo Applicato	Quantità	Parziale (€)
A. Scavo	A 2.01.10.b	€ 101,80 /mc	+20%	Scavo manuale su terreno inclinato.	€ 122,16	0,80 mc*	€ 97,73
B. Smaltimento	A 3.03.6	€ 89,31 /ton	+0%	Prezzo congruo scarica.	€ 89,31	1,40 ton	€ 125,03
C. Cordoli	B 1.06.7.a	€ 13,58 /m	+100%	Criticità: Include lo scavo fondazione cordolo, il calcestruzzo di bloccaggio e il trasporto a mano del pezzo.	€ 27,16	4,50 m	€ 122,22
D. Massetto	A 6.01.1.1.b	€ 191,96 /mc	+30%	Impasto in loco (sabbia/cemento portati a spalla) per piccoli quantitativi.	€ 249,55	0,25 mc	€ 62,39
E. Pavimento	A 14.01.17.b	€ 37,02 /mq	+60%	Sfrido elevato (tanti tagli su superficie piccola) + stuccatura alta resistenza.	€ 59,23	2,25 mq	€ 133,27
F. Logistica	NP.LOG.01	Analisi	--	Trasporto manuale al piano: Costo vivo per 2 operai x 2 ore per portare i materiali in salita.	€ 130,00	1 corpo	€ 130,00
SOMMANO	Costi Vivi						€ 670,64
SPESE GEN.	15,00 %						€ 100,60
UTILE IMPR.	10,00 %						€ 77,12
TOTALE	FINITO			(Prezzo Blindato)			€ 848,36

3. Analisi dei Nuovi Prezzi (N.P.)

Di seguito si riporta l'analisi economica dettagliata per la giustificazione dei prezzi unitari, basata sulle voci elementari del **Prezzario Regione Lazio 2023 (Parte A e B)**, maggiorate per le specifiche condizioni di disagio (lavoro manuale in pendenza).

LOGISTICA E TRASPORTO MANUALE (NP.LOG.01)

Analisi del costo manodopera per movimentazione materiali in salita.

- **Squadra Tipo:** 1 Operaio Qualificato + 1 Operaio Comune.
- **Costo Orario Medio (Tabella Roma '23):** € 56,30 / ora.
- **Tempo stimato per ciclo (Carico/Trasporto/Scarico):** 2,5 ore.
- **Totale:** 2,5 h x € 56,30 = **€ 140,75** (Arrotondato a **€ 140,00**).

ANALISI ECONOMICA REALIZZAZIONE PORTONCINO PEDONALE SU CANCELLO ESISTENTE (INGRESSO CIMITERIALE)

Per risolvere il problema del "cancello pesante" di un cimitero, che spesso è un'opera monumentale in ferro pieno difficile da muovere per un anziano o un disabile, l'approccio corretto **non è motorizzarlo** (che richiede manutenzione continua e corrente elettrica spesso assente al cancello), ma **progettare un'anta pedonale integrata o laterale** realizzata con tecnica "leggera". Si consiglia di realizzare un nuovo cancello in **carpenteria metallica tubolare** (che è vuota dentro, quindi pesa il 60% in meno del ferro pieno) diviso in due parti:

1. **Parte Carrabile (Fissa/Apribile raramente):** Per i carri funebri e mezzi di servizio.
2. **Anta Pedonale "Easy Access" (90-100 cm):** Un'anta INTEGRATA dedicata all'utenza, dotata di cerniere a cuscinetto (che si spingono con un dito) e maniglione a leva lunga.

I Requisiti Normativi (D.M. 236/89):

- **Luce netta:** Minimo **90 cm** (per la carrozzina).
- **Altezza Maniglia:** Deve essere posta a **90 cm da terra** (né troppo alta né troppo bassa).
- **Tipo Maniglia:** A leva curvata verso l'interno (anti-impigliamento) o maniglione verticale lungo. **Vietati i pomoli** (difficili per chi ha l'artrosi alle mani).
- **Forza di apertura:** Inferiore a **8 kg** (grazie ai cuscinetti).
- **Soglia:** A terra non deve esserci nessun battente o gradino (rischio inciampo).

1. Descrizione Tecnica dell'Intervento

L'intervento prevede la modifica strutturale di una delle ante del cancello carrabile esistente per ricavare, al suo interno, un passaggio pedonale (luce netta 90 cm) conforme alla normativa PEBA. Le fasi operative incluse nel prezzo sono:

1. **Smontaggio** dell'anta interessata e trasporto in officina.
2. **Taglio** della carpenteria esistente (sbarre, decori, telaio) per creare il vano.
3. **Rinforzo Strutturale:** Saldatura di un nuovo telaio perimetrale (controtelaio) nel vano tagliato per ridare rigidità al cancello.

4. **Costruzione Nuova Anta:** Realizzazione dell'antina mobile in **tubolare leggero**, incernierata sul nuovo controtelaio.
5. **Finitura:** Verniciatura a ripresa delle parti lavorate e rimontaggio in opera.

ANALISI PREZZI OPERE DA FABBRO (Modifica Cancellato)

FASI DI LAVORAZIONE	CODICE LISTINO (Lazio '23)	PREZZO BASE (€)	COEFF. CAUTELATIVO	MOTIVAZIONE MAGGIORAZIONE	COSTO APPLICATO (€)	QUANTITÀ	PARZIALE (€)
1. ANALISI NP.FAB.05	(Adattamento Strutturale)						€ 810,00
Rimozione parti in ferro	A 3.02.26	€ 1,19 /kg	+ 0%	Tariffa congrua per demolizioni	€ 1,19	150,00 kg	€ 178,50
Fornitura rinforzi (Telaio)	A 17.01.4.a	€ 5,17 /kg	+ 0%	Prezzo base materiale ferroso	€ 5,17	20,00 kg	€ 103,40
Lavorazione Artigianale	(Analisi)	--	+ 200%	Maggiorazione su mat. per compensare manodopera (taglio/saldatura) in assenza voce oraria	--	A corpo	€ 206,80
Trasporto in Officina	(Analisi)	--	--	Costo vivo camion con gru (A/R)	--	A corpo	€ 150,00
Spese Gen. (15%) + Utile (10%)	(Oneri)	--	+ 26,5%	Applicazione oneri di legge su imponibile (€ 638,70)	--	--	€ 169,25
						TOTALE	€ 807,95
						(Arrot.)	€ 810,00
2. ANALISI NP.FAB.06	(Nuova Anta Leggera)						€ 16,54 al Kg
Profilati Tubolari	A 17.01.4.a	€ 5,17 /kg	+ 220%	Lavorazione "di fino": il peso è basso ma richiede cerniere, serrature e finiture costose.	€ 16,54	1,00 kg	€ 16,54

FASI DI LAVORAZIONE	CODICE LISTINO	PREZZO BASE	COEFF.	MOTIVAZIONE	COSTO APPL.	Q.TÀ	PARZIALE
Elettroserratura	D 8.01.6	€ 131,05	0%	Voce finita da Impianti	€ 131,05	1 cad	€ 131,05
Maniglione PEBA	NP.FAB.04	€ 210,00	--	Prezzo di mercato fornitura	€ 210,00	1 cad	€ 210,00

ANALISI ECONOMICA REALIZZAZIONE IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAZIONE EMERGENZE (ADEGUAMENTO PEBA)

1. Premessa e Obiettivi dell'Intervento

Nell'ambito dell'adeguamento delle barriere architettoniche del complesso cimiteriale, un ruolo cruciale è rivestito dalla sicurezza attiva degli utenti con disabilità motoria o sensoriale. L'obiettivo dell'impianto di segnalazione è garantire il rispetto del Principio dei Due Sensi (D.M. 236/89 e D.P.R. 503/96): ogni segnalazione di emergenza deve essere percepibile sia acusticamente (per i non vedenti) sia visivamente (per i non udenti).

L'intervento prevede la realizzazione di due sottosistemi distinti:

1. Impianto di Chiamata Assistita all'interno del servizio igienico accessibile.
2. Impianto di Segnalazione Generale (Allarme Evacuazione) nelle aree comuni.

2. Riferimenti Normativi

La progettazione degli impianti fa riferimento alle seguenti disposizioni legislative e tecniche:

- D.M. 236/89 (Art. 4.1.6 - Servizi Igienici): Obbligo di installazione di campanello di emergenza posto in prossimità della tazza e della vasca.
- CEI 64-8 (Impianti Elettrici): Normativa per la sicurezza elettrica nei locali contenenti bagni o docce (Zone 0, 1, 2, 3) e circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV).
- D.Lgs. 81/08: Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro.

3. Descrizione Tecnica degli Impianti

3.1 Impianto di Chiamata Emergenza Bagno (Sistema NP.EL.01)

Il sistema è progettato per consentire a un utente che dovesse cadere o sentirsi male all'interno del bagno di richiedere soccorso immediato, anche se si trova a terra.

L'impianto, alimentato a bassissima tensione di sicurezza (12V / 24V) tramite trasformatore di isolamento (rif. D 9.03.45), è composto dai seguenti elementi funzionali:

- Pulsante a Tirante (Interno): Installato in prossimità del WC. La caratteristica fondamentale è la presenza di una cordicella con pomello finale che deve arrivare a sfiorare il pavimento (altezza max da terra 10-15 cm). Questo dettaglio è vitale: se l'utente cade, non può raggiungere un interruttore a muro, ma può tirare la corda da terra.
- Unità di Segnalazione (Esterno Porta): Gruppo ottico-acustico installato nel corridoio o disimpegno sopra la porta del bagno. Include:
 - Una lampada di segnalazione (rossa o bianca) lampeggiante ad alta visibilità.
 - Un ronzatore/suoneria bitonale che attira l'attenzione del personale di custodia o dei visitatori.
- Pulsante di Reset/Tacitazione: Posto all'interno del bagno (o nelle immediate vicinanze, a discrezione della gestione), permette di spegnere l'allarme solo dopo che il soccorritore è intervenuto fisicamente.

3.2 Impianto di Allarme Generale (Sistema Ottico-Acustico)

Al fine di garantire che un eventuale segnale di evacuazione (es. incendio, chiusura cancelli) venga percepito anche da persone sorde, le sirene installate non saranno solo acustiche.

- Targa Ottico-Acustica (Rif. D 21.03.6): Dispositivo combinato che emette un suono ad alta intensità (> 90dB) e contemporaneamente attiva una segnalazione luminosa stroboscopica (flash) o retroillumina una dicitura di emergenza (es. "ALLARME").

4. Logica di Funzionamento e Prescrizioni di Posa

Funzionamento del Kit Bagno

1. Attivazione: L'utente in difficoltà tira la cordicella o preme il pulsante.
2. Memorizzazione: Il sistema attiva un relè "passo-passo" o un'elettronica di memoria: l'allarme rimane attivo anche se l'utente rilascia la corda.
3. Segnalazione: Fuori dalla porta, la luce lampeggia e il ronzatore suona in modo intermittente.
4. Soccorso e Reset: Il personale raggiunge il bagno, soccorre l'utente e preme il pulsante di "Reset" per tacitare il sistema e riarmarlo.

Quote di Installazione (Prescrizioni PEBA)

Per garantire la conformità normativa, l'impresa installatrice dovrà attenersi scrupolosamente alle seguenti quote:

- Pulsante a tirante (Scatola 503): Altezza scatola a 220-240 cm da terra (in alto), ma con cordicella che scende fino a 10 cm dal pavimento.
- Pulsante di Reset: Altezza compresa tra 90 cm e 110 cm (zona manovra accessibile).
- Segnalatore Ottico-Acustico (Esterno): Sopra l'architrave della porta, ad un'altezza visibile da tutto il corridoio.

TABELLA ANALISI PREZZI: KIT BAGNO DISABILI + SIRENA (OPZIONE B)

Composizione voci dal Cap. D 4 (Serie Civile) e D 8 (Segnalazione).

FASI DI LAVORAZIONE	CODICE LISTINO (Lazio '23 - Parte D)	PREZZO BASE (€)	COEFF. CAUTELATIVO	MOTIVAZIONE MAGGIORAZIONE	COSTO APPLICATO (€)	QUANTITÀ	PARZIALE (€)
Pulsante a Tirante	D 4.01.11.c	€ 9,63 /cad	+ 50%	Intervento su Esistente: Maggiorazione per installazione su muratura storica/pietra (difficoltà fissaggio scatola).	€ 14,45	1,00 cad	€ 14,45
Suoneria (Ronzatore)	D 4.05.1.a	€ 25,34 /cad	+ 40%	Maggiorazione per cablaggio su impianto non predisposto (passaggio cavi difficile).	€ 35,48	1,00 cad	€ 35,48

FASI DI LAVORAZIONE	CODICE LISTINO (Lazio '23 - Parte D)	PREZZO BASE (€)	COEFF. CAUTELATIVO	MOTIVAZIONE MAGGIORAZIONE	COSTO APPLICATO (€)	QUANTITÀ	PARZIALE (€)
Lampada Fuori Porta	D 4.05.4.a	€ 13,61 /cad	+ 40%	Maggiorazione per installazione in alto (sopra porta) e collegamenti.	€ 19,05	1,00 cad	€ 19,05
Trasformatore 12V	D 8.01.15.a	€ 23,24 /cad	+ 30%	Maggiorazione per alloggiamento in scatola di derivazione esistente o quadro.	€ 30,21	1,00 cad	€ 30,21
Opere Murarie	(Analisi)	--	A corpo	Assistenza Edile: Voce aggiunta per tracce, scassi, ripristino intonaco e pitturazione (non inclusa nel prezzo elettrico).	€ 80,00	1 corpo	€ 80,00
Scatole e Placche	(Stima D.4)	€ 15,00	+ 0%	Fornitura supporti, placche e scatole 503 (stima a corpo per 2 punti).	€ 15,00	1 corpo	€ 15,00
						TOTALE	€ 194,19
						<i>Arrotond.</i>	€ 195,00

SEZIONE 2: AVVISATORE ACUSTICO GENERALE (Opzione B)

Sirena elettronica professionale autoalimentata (Cap. D 16 - Antintrusione).

FASI DI LAVORAZIONE	CODICE LISTINO (Lazio '23 - Parte D)	PREZZO BASE (€)	COEFF. CAUTELATIVO	MOTIVAZIONE MAGGIORAZIONE	COSTO APPLICATO (€)	QUANTITÀ	PARZIALE (€)
Sirena Elettronica	D 16.01.4	€ 283,75 /cad	+ 20%	Lavoro in Quota / Esterno: Installazione sopra i 3,00 metri (uso scale/piattaforma) e sigillatura aggiuntiva per esterni.	€ 340,50	1,00 cad	€ 340,50
Descrizione Voce:	<i>Sirena elettronica, in custodia plastica con dispositivo antisabotaggio, 12 Vcc 10W, autoalimentata completa di batteria.</i>						

ANALISI ECONOMICA REALIZZAZIONE DI PERCORSI TATTILI PER DISABILI VISIVI (INTERNI)

1. Premessa e Obiettivi dell'Intervento

L'intervento in progetto prevede l'installazione di un sistema di orientamento a pavimento (percorso tattile plantare) all'interno dei locali, finalizzato all'abbattimento delle barriere percettive in ottemperanza alla normativa vigente sul P.E.B.A. (Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche). L'obiettivo prioritario è garantire alle persone non vedenti o ipovedenti la **piena autonomia di movimento** e la sicurezza nella fruizione degli spazi. Il percorso guiderà l'utenza dall'ingresso principale fino ai punti di interesse strategici (Reception/Uffici e Servizi Igienici accessibili), segnalando tempestivamente eventuali cambi di direzione o potenziali pericoli (es. inizio scale o porte automatiche), garantendo la continuità della "catena di spostamento".

2. Riferimenti Normativi

La progettazione e l'esecuzione delle opere fanno riferimento alle seguenti disposizioni legislative e tecniche:

- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503:** *Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.*
- **D.M. 14 giugno 1989, n. 236:** *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica.*
- **Sistema LOGES-VET-EVOLUTION (LVE):** *Linguaggio tattile standardizzato per l'orientamento e la sicurezza dei disabili visivi.*

3. Descrizione Tecnica

Il sistema di guida tattile a terra sarà realizzato mediante la posa di **pavimentazione in gomma sintetica** o PVC flessibile, specificatamente progettata per ambienti interni, da applicare direttamente sulla pavimentazione esistente.

Le caratteristiche tecniche e prestazionali sono le seguenti:

- **Materiale:** Gomma calandrata e vulcanizzata, esente da PVC rigenerato, dotata di superficie a rilievo antisdrucchiolo e resistente all'usura da calpestio intenso. Spessore totale massimo compreso tra 2,5 mm e 5,0 mm (per non costituire inciampo).
- **Modalità di Posa:** Incollaggio strutturale mediante adesivo poliuretano bicomponente ad alta tenuta, previa pulizia e sgrassaggio del supporto esistente, garantendo la perfetta aderenza e l'assenza di "orecchie" o sollevamenti pericolosi.
- **Contrasto di Luminanza:** Il colore del percorso sarà scelto in netto contrasto cromatico con la pavimentazione sottostante (es. percorso giallo/bianco su pavimento scuro, o viceversa) per facilitare l'orientamento anche agli utenti ipovedenti (residuo visivo parziale).

Il percorso si articolerà attraverso l'uso dei seguenti **Codici Tattili Convenzionali** (Rif. Prezzario Reg. Lazio B 1.05.39):

1. **Codice di Direzione Rettilinea:** Teli con scanalature longitudinali trapezoidali, larghezza 60 cm, indicanti il senso di marcia.
2. **Codice di Arresto/Pericolo:** Piastre con rilievi a calotta sferica (bolli), poste in prossimità di pericoli valicabili (scale, rampe).
3. **Codice di Svolta (L) o Incrocio (T):** Elementi di raccordo per segnalare deviazioni obbligatorie o biforcazioni.
4. **Codice di Servizio/Attenzione:** Piastre posizionate in corrispondenza dei punti di arrivo (fronte porta bagno, fronte sportello uffici) per segnalare la presenza della funzione ricercata.

TABELLA ANALISI PREZZI PERCORSI TATTILI PER INTERNI

N.	Codice Voce (Parte B)	Descrizione Lavorazione	U.M.	Prezzo Unit.	Q.tà (Stima)*	Importo Parziale
1	B 1.05.39.a	PERCORSO RETTILINEO (DIREZIONE) Pavimento tattile in gomma per interni, codice "Direzione Rettilinea". Fornitura e posa di teli larghezza 60 cm con scanalature trapezoidali per la guida del bastone bianco. Incollaggio con adesivo poliuretano bicomponente su fondo esistente.	m	€ 100,70	15,00	€ 1.510,50
2	B 1.05.39.b	SVOLTA AD "L" (CURVA 90°) Piastra di raccordo 60x60 cm codice "Svolta ad L". Elemento misto (scanalato + bolli) per segnalare il cambio di direzione obbligato a 90 gradi.	cad	€ 75,96	2,00	€ 151,92
3	B 1.05.39.c	INCROCIO A "T" (BIFORCAZIONE) Piastra di raccordo 60x60 cm codice "Incrocio". Per segnalare la possibilità di scelta tra due direzioni (es. corridoio principale/bagno).	cad	€ 57,67	1,00	€ 57,67
4	B 1.05.39.d	SEGNALE DI SERVIZIO (ARRESTO) Piastra 60x60 cm codice "Servizio". Gomma scannellata fine o a bolli ravvicinati per indicare la presenza di un punto di interesse (es. porta bagno disabili, sportello info, mappa tattile). Da posizionare davanti alla porta/bancone.	cad	€ 42,66	2,00	€ 85,32
5	B 1.05.39.f	SEGNALE DI PERICOLO VALICABILE Piastra 40x60 cm codice "Pericolo". Da posizionare prima di un pericolo (es. inizio scala discendente o porta automatica).	cad	€ 76,36	1,00	€ 76,36
		TOTALE CAPITOLO PERCORSI TATTILI				€ 1.881,77

ANALISI TECNICA ED ECONOMICA PER LA REALIZZAZIONE DI SERVIZI IGIENICI ACCESSIBILI (ADEGUAMENTO P.E.B.A.)

1. Premessa e Obiettivi

La presente relazione ha per oggetto l'analisi tecnica ed economica relativa ai lavori di ristrutturazione e adeguamento dei servizi igienici, finalizzata all'abbattimento delle barriere architettoniche. L'intervento si rende necessario per garantire la piena fruibilità degli spazi da parte dell'utenza con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali, nel rispetto dei principi di **accessibilità, visitabilità e adattabilità**.

2. Inquadramento Normativo

La progettazione e la quantificazione economica delle opere sono state eseguite in stretta ottemperanza alla seguente normativa vigente:

- **D.M. 14 giugno 1989, n. 236:** *Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica.*
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503:** *Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.*
- **D.Lgs. 81/08 (Testo Unico Sicurezza):** Per quanto concerne i requisiti dei luoghi di lavoro e le caratteristiche antiscivolo delle pavimentazioni.

In particolare, il progetto rispetta i parametri dimensionali obbligatori:

- Spazio di manovra interno per rotazione carrozzina a 360° (diametro 150 cm).
- Spazio di accostamento laterale alla tazza WC (minimo 80 cm).
- Dotazione di corrimano e maniglioni di sostegno conformi.
- Utilizzo di sanitari di tipo sospeso o ergonomico per facilitare l'avvicinamento frontale e laterale.

3. Analisi delle Lavorazioni (Fasi 1-2-3)

Il Computo Metrico è stato strutturato in fasi operative sequenziali per garantire un'analisi dettagliata dei costi.

FASE 1: Demolizioni e Rimozioni Prevede la rimozione completa dei sanitari esistenti non a norma e la demolizione mirata di pavimenti e rivestimenti. È stata posta particolare attenzione allo smaltimento dei materiali di risulta presso discariche autorizzate, in conformità alle norme ambientali (Codice CER).

FASE 2: Opere Edili e Finiture Si prevede la ricostruzione degli ambienti con materiali ad alte prestazioni:

- **Pavimentazioni:** Utilizzo di gres porcellanato tecnico con coefficiente di attrito **R11** (Voce A 14.01.17.b), requisito fondamentale per evitare scivolamenti in presenza di acqua/umidità.
- **Accessibilità:** Installazione di porta interna con luce netta 85 cm e predisposizione di strutture metalliche incassate (Voce A 9.04.11.c) per il sostegno dei carichi sospesi (400 kg), indispensabili per la sicurezza dell'utente durante il trasferimento carrozzina-wc.

FASE 3: Impianti Idrico-Sanitari e Ausili Costituisce il cuore dell'adeguamento normativo. Sono stati selezionati apparecchi specifici dal **Prezzario Impianti Tecnologici (Parte E)**:

- **Vaso Sospeso (E 01.10.3.b):** Si è optato per il modello sospeso con profondità maggiorata (75 cm) e apertura frontale. Sebbene più costoso del modello standard, è l'unico che garantisce la **perfetta igienizzabilità** del pavimento sottostante e l'accostamento corretto della carrozzina.
- **Rubinetteria Clinica (E 01.12.5.b):** Adozione di miscelatori con leva lunga per consentire l'azionamento a gomito, essenziale per utenti con difficoltà prensili alle mani.

- **Maniglioni (E 01.11...):** Installazione di sistema combinato (ribaltabile lato accostamento + fisso lato opposto) per garantire il sostegno in ogni fase di utilizzo.

FASE 1: DEMOLIZIONI E RIMOZIONI (Parte A - Opere Edili)

N.	Codice (Parte A)	Descrizione dei Lavori	Prezzo Base (€)	Maggiorazione (+20%)	PREZZO APPLICATO (€)
1.01	A 3.02.16.b	RIMOZIONE WC E CASSETTA Rimozione di vaso igienico e cassetta, compreso smontaggio rubinetterie, chiusura tappi e calo in basso.	€ 44,04	+ € 8,81	€ 52,85
1.02	A 3.02.16.c	RIMOZIONE LAVABO/BIDET Rimozione di lavabo, bidet o beverino, compreso smontaggio sifone e rubinetteria.	€ 28,02	+ € 5,60	€ 33,62
1.03	A 3.02.12.d	RIMOZIONE RIVESTIMENTO (PARETI) Picchettatura e rimozione di piastrelle ceramiche a parete, compresa malta di allettamento.	€ 9,61	+ € 1,92	€ 11,53
1.04	A 3.02.10.e	DEMOLIZIONE PAVIMENTO (GRES) Rimozione di pavimento in piastrelle di grès o cotto, compreso sottofondo di colla.	€ 16,01	+ € 3,20	€ 19,21
1.05	A 3.03.6	TRASPORTO A DISCARICA (AUTO. < 1,5t) Carico e trasporto materiali di risulta con mezzi leggeri, inclusi oneri di discarica e smaltimento.	€ 89,31	+ € 17,86	€ 107,17

FASE 2: OPERE EDILI E FINITURE

N.	Codice (Parte A)	Descrizione dei Lavori	U.M.	Prezzo Base (€)	Maggiorazione (+20%)	PREZZO APPLICATO (€)
2.01	A 6.01.1.1.b	MASSETTO DI SOTTOFONDO Calcestruzzo per massetti a prestazione garantita (Rck 15), per copertura impianti.	mc	€ 191,96	+ € 38,39	€ 230,35
2.02	A 20.01.9.b	RASATURA PARETI Rasatura di vecchi intonaci con stucco sintetico, compresa scartavetratura.	m ^q	€ 16,25	+ € 3,25	€ 19,50
2.03	A 14.01.17.b	PAVIMENTO GRES (R11) Pavimento bugnato antisdrucchiolo, posto in opera su letto di malta.	m ^q	€ 37,02	+ € 7,40	€ 44,42
2.04	A 14.02.1.b.2	RIVESTIMENTO PARETI Piastrelle in bicottura 20x20 cm, superficie liscia bianca, compreso collante.	m ^q	€ 69,34	+ € 13,87	€ 83,21
2.05	A 20.01.13.a.3	TINTEGGIATURA ACRILICA Pittura acrilica al quarzo su interni, a tre mani a coprire.	m ^q	€ 10,35	+ € 2,07	€ 12,42

N.	Codice (Parte A)	Descrizione dei Lavori	U.M.	Prezzo Base (€)	Maggiorazione (+20%)	PREZZO APPLICATO (€)
2.06	A 16.01.9.a.1	PORTA INTERNA (BUSSOLA) Porta in legno tamburato di pioppo, compreso telaio, mostre e verniciatura. <i>(Prezzo al mq di superficie del serramento).</i>	mq	€ 213,91	+ € 42,78	€ 256,69

FASE 3: SANITARI E IMPIANTI IDRICI

N.	Codice Voce	Descrizione Lavorazione	Prezzo Base (€)	Maggiorazione Cautelativa (+20%)	PREZZO APPLICATO (€)
3.01	E 01.18.0.a	IMPIANTO IDRICO (SCHEMATURE) Realizzazione completa delle tubazioni di adduzione e scarico per bagno disabili (lavabo + wc). Include tubi zincati/polipropilene, raccordi e montaggio. Escluse opere murarie.	€ 1.576,62	+ € 315,32	€ 1.891,94
3.02	E 01.10.3.b	VASO IGIENICO SOSPESO Vaso ceramica per disabili, installazione a parete, completo di sedile aperto, cassetta a zaino e tubi di cacciata.	€ 917,19	+ € 183,44	€ 1.100,63
3.03	E 01.10.2.a	LAVABO ERGONOMICO Lavabo concavo completo di mensole fisse.	€ 592,72	+ € 118,54	€ 711,26
3.04	E 01.12.5.b	RUBINETTERIA LEVA CLINICA Miscelatore monocomando per lavabo con leva clinica lunga e bocca girevole. <i>(Nota: Aggiunta specifica per garantire la leva lunga non standard).</i>	€ 168,22	+ € 33,64	€ 201,86
3.05	E 01.11.0.a	MANIGLIONE RIBALTABILE (LATO WC) Sostegno ribaltabile a muro con portarotolo, profondità 80 cm.	€ 204,17	+ € 40,83	€ 245,00
3.06	E 01.10.9.b	MANIGLIONE FISSO (LATO LAVABO/OPPOSTO) Maniglione di sostegno fisso a muro, lunghezza/profondità 78 cm. <i>(Utile come appoggio laterale fisso o vicino al lavabo).</i>	€ 163,14	+ € 32,63	€ 195,77

N.	Codice Voce	Descrizione Lavorazione	Prezzo Base (€)	Maggiorazione Cautelativa (+20%)	PREZZO APPLICATO (€)
		TOTALE PARZIALE FASE 3			€ 4.346,46

ANALISI TECNICA ED ECONOMICA PER LA REALIZZAZIONE DI STALLI PER DISABILI (ADEGUAMENTO P.E.B.A.)

1. PREMESSA

La presente relazione illustra le scelte tecniche ed economiche adottate per la realizzazione di uno stallone di sosta per disabili, finalizzato all'abbattimento delle barriere architettoniche e al miglioramento della sicurezza stradale. L'intervento è dimensionato secondo le norme del D.P.R. 503/1996 e del Codice della Strada.

2. DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE

L'intervento si articola in tre fasi principali:

- Fase 1 (Opere Civili): Demolizione controllata della pavimentazione esistente e dei cordoli per la creazione della rampa di raccordo (pendenza max 8%).
- Fase 2 (Segnaletica Orizzontale): Tracciamento dello stallone con vernice rifrangente gialla, inclusa la zebratura laterale di sicurezza per il passaggio della carrozzina.
- Fase 3 (Segnaletica Verticale e Completamento): Installazione di un palo di sostegno in acciaio zincato e del cartello di prescrizione (Fig. II 79/a). In corrispondenza della rampa verrà installata una pavimentazione tattile (LOGES) per garantire la sicurezza degli ipovedenti.

3. CRITERI DI DETERMINAZIONE DEI PREZZI

Per la redazione del computo metrico estimativo è stata utilizzata la Tariffa dei Prezzi della Regione Lazio 2023 (Parte A, B ed E).

Tuttavia, data la natura specifica dell'intervento, sono stati adottati i seguenti criteri correttivi:

1. Analisi per Intervento Singolo: Poiché l'opera prevede l'installazione di un singolo palo isolato, i prezzi di listino (concepiti per grandi appalti) sono stati integrati con Nuovi Prezzi (NP) per coprire gli oneri di trasporto, logistica e scavo manuale che incidono sensibilmente sulle piccole quantità.
2. Maggiorazione Cautelativa: Ai sensi della flessibilità del mercato e della particolarità del cantiere "mordi e fuggi", è stata applicata una maggiorazione del 20% su tutte le voci di costo per garantire la congruità dell'offerta rispetto ai preventivi reali delle imprese.

FASE 1: (RAMPA DI RACCORDO)

N.	Codice (Parte A)	Descrizione Lavorazione (da Listino)	Prezzo Base (€)	PREZZO MAGG. (+20%)	Note dal Prezzario
1.01	A 3.01.15.i	Demolizione di pavimentazione in lastre di pietra di qualunque specie, spessore fino a 100 mm.	€ 19,20	€ 23,04	Il prezzo nel PDF è € 19,20 (mq).
1.02	A 6.01.1.1.b	Calcestruzzo per massetti e riempimenti in opera (Rck 15 N/mmq).	€ 191,96	€ 230,35	Prezzo confermato a mc.
1.03	A 3.03.6	Carico e trasporto a discarica di materiali di risulta con autocarro fino a 1,5 ton.	€ 89,31	€ 107,17	Il prezzo nel PDF è € 89,31 (ton).

FASE 2: SEGNALETICA ORIZZONTALE SPECIFICA (STALLI DISABILI)

N.	Codice (Parte B)	Descrizione dei Lavori	U.M.	Prezzo Base	Prezzo +20%	Q.tà	IMPORTO (€)
2.01	B 1.10.4	FONDO E DELIMITAZIONE IN COLATO Esecuzione di segnaletica in colato plastico a freddo di colore Giallo. Include la colorazione integrale del rettangolo e la zebratura della fascia di rispetto laterale.	mq	€ 20,45	€ 24,54	20,00	€ 490,80
2.02	B 1.10.2	SIMBOLO DISABILI (OMINO) Realizzazione del pittogramma "disabili" su fondo giallo/azzurro, misurato secondo il rettangolo di inviluppo.	mq	€ 6,26	€ 7,51	2,00	€ 15,02
2.03	B 1.10.5	PREPARAZIONE PIANO (SVERNICIATURA) Rimozione meccanica o chimica di eventuale segnaletica esistente (es. strisce bianche preesistenti) per assicurare l'adesione del colato.	mq	€ 9,54	€ 11,45	5,00	€ 57,25
		TOTALE PER SINGOLO STALLO					€ 563,07

FASE 3: SEGNALETICA VERTICALE (Analisi per Singolo Palo)

N.	Codice	Descrizione dei Lavori	Prezzo Base (Unità Singola)	Maggiorazione Cautelativa (+20%)	PREZZO APPLICATO (€)
3.01	NP.STR.01	FORNITURA PALO IN ACCIAIO Tubo Ø 60 mm zincato a caldo, h=3,00 m, con tappo sommitale.	€ 75,00	+ € 15,00	€ 90,00
3.02	NP.STR.02	SCAVO E FONDAZIONE Scavo a mano, fornitura e getto di calcestruzzo per plinto (40x40x50 cm) e messa in quota del palo.	€ 85,00	+ € 17,00	€ 102,00
3.03	NP.STR.03	CARTELLO "SOSTA DISABILI" Segnale 40x60 cm in alluminio rifrangente Classe 1 con staffe di fissaggio.	€ 65,00	+ € 13,00	€ 78,00
3.04	NP.STR.04	TRASPORTO E LOGISTICA Oneri di trasporto materiali, approntamento piccolo cantiere e pulizia per intervento singolo.	€ 120,00	+ € 24,00	€ 144,00
3.05	B 1.05.36.o	PIASTRA TATTILE (LOGES) Percorso tattile "pericolo valicabile" (60x40 cm) per la rampa di raccordo. <i>(Codice ufficiale Prezzario Parte B).</i>	€ 53,74	+ € 10,75	€ 64,49
		TOTALE FASE 3 (Singolo Stallo)			€ 478,49

FASE	DESCRIZIONE	IMPORTO (€)
FASE 1	Opere Civili (Demolizione, Rampa, Smaltimento)	€ 360,56
FASE 2	Segnaletica Orizzontale (Colato plastico giallo, simboli)	€ 563,07
FASE 3	Segnaletica Verticale e Logistica (Palo, Cartello, Plinto, Trasporto)	€ 478,49
	TOTALE INTERVENTO (Imponibile)	€ 1.402,12

Introduzione alla Documentazione Fotografica

Analisi dello Stato di Fatto e Rilievo delle Criticità per la Redazione del P.E.B.A. (Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche)

Comune di Rocca D'Arce (FR)

La presente sezione raccoglie la documentazione fotografica sistematica prodotta durante la campagna di sopralluoghi tecnici effettuata presso il patrimonio immobiliare e gli spazi urbani di competenza del Comune di Rocca D'Arce. Tale reportage costituisce parte integrante e sostanziale dell'analisi conoscitiva propedeutica alla redazione del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (P.E.B.A.), in ottemperanza alla Legge n. 41/1986 e successive integrazioni.

L'obiettivo di questo dossier fotografico non è meramente descrittivo, ma diagnostico: esso ha la funzione di "congelare" lo stato di fatto attuale, evidenziando in maniera inequivocabile le criticità fisiche, sensoriali e percettive che limitano o impediscono la fruibilità degli spazi pubblici da parte dell'utenza ampliata, in contrasto con i requisiti prestazionali sanciti dal D.M. 236/89 e dal D.P.R. 503/96.

Le immagini sono state catalogate per singolo immobile o area d'intervento (Sede Comunale, Ufficio Postale, Plessi Scolastici, Impianti Sportivi, Viabilità) e si focalizzano specificamente su:

- Dislivelli e percorsi esterni: Assenza di raccordi complanari, marciapiedi non a norma, pavimentazioni sconnesse o inadeguate.
- Varchi e accessi: Ingressi privi di rampe o con pendenze eccessive, larghezze utili inferiori ai minimi normativi.
- Segnaletica e orientamento: Carezza o inadeguatezza della segnaletica d'indirizzamento e degli stalli di sosta riservati.
- Sicurezza dei manufatti: Presenza di elementi di arredo urbano pericolosi o non mantenuti (es. chiusini con fessure larghe fuori norma).

Questo abaco visivo rappresenta la base documentale su cui sono state elaborate le schede tecniche di analisi e le conseguenti valutazioni economiche, fornendo all'Amministrazione Comunale una testimonianza diretta delle priorità d'intervento necessarie per garantire il diritto costituzionale alla mobilità e all'accessibilità urbana.

Il Municipio di Rocca d'Arce



La sede comunale di Rocca d'Arce rappresenta un interessante (e discusso) esempio di inserimento di architettura moderna all'interno di un tessuto storico consolidato.

Caratteristiche Architettoniche A differenza delle tipiche sedi comunali dei borghi ciociari, che spesso occupano palazzi nobiliari o castelli riconvertiti, il "nuovo Municipio" di Rocca d'Arce è una costruzione moderna. L'edificio si distingue

nettamente per l'uso di materiali contemporanei che creano un forte contrasto con la pietra viva e le mura medievali del borgo circostante:

- Cemento a vista: La struttura presenta elementi in cemento nudo, una scelta stilistica che rimanda a canoni razionalisti e brutalisti, conferendo solidità e rigore ai volumi.
- Lastroni di cristallo: L'uso di grandi superfici vetrate alleggerisce la struttura e riflette il paesaggio circostante, creando un gioco di trasparenze.

Contesto Urbano L'edificio è situato in Via IV Novembre, 1. La sua presenza è spesso citata come elemento di rottura stilistica rispetto all'architettura urbanistica antica del paese, caratterizzata da vicoli stretti, case in pietra e resti di mura poligonali. Mentre il borgo domina la Valle del Liri con il suo aspetto di "fortezza sulla roccia", il municipio si inserisce come un volume funzionale che segnala la presenza istituzionale attraverso un linguaggio architettonico del tutto diverso rispetto all'edilizia storica e popolare che lo circonda.



IMMAGINE DEL WC PER DISABILI

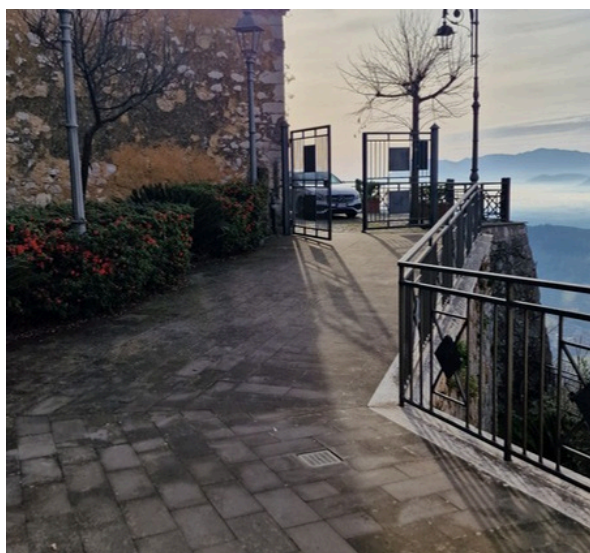
Teatro Comunale "Federico II"

Il **Teatro Comunale "Federico II"** è il principale polo culturale di Rocca d'Arce. A differenza di teatri storici ottocenteschi, si tratta di una struttura relativamente recente, inaugurata ufficialmente nel **dicembre 2008** dopo un importante intervento di recupero che ha restituito alla comunità uno spazio polifunzionale.

Caratteristiche e Curiosità

- **La Dedicà:** L'intitolazione a **Federico II di Svevia** non è casuale ma celebra il legame storico del territorio con l'imperatore (legato alle vicende del castellano Diopoldo). Questo legame è richiamato anche artisticamente nella piazza del paese dalla scultura rupestre del Maestro Vincenzo Bianchi, ispirata al trattato sulla falconeria di Federico II (*De Arte Venandi cum Avibus*).
- **Funzione:** Il teatro è una struttura intima e raccolta, pensata per ospitare non solo spettacoli di prosa, ma anche **concerti lirici**, presentazioni di libri, convegni e le sedute pubbliche più importanti per la vita cittadina.
- **Posizione:** Si trova nel cuore del centro storico; durante l'inaugurazione o eventi particolari, è tradizione raggiungerlo tramite un corteo che parte dalla piazza principale (Piazza Federico Lancia), attraversando i vicoli suggestivi del borgo.

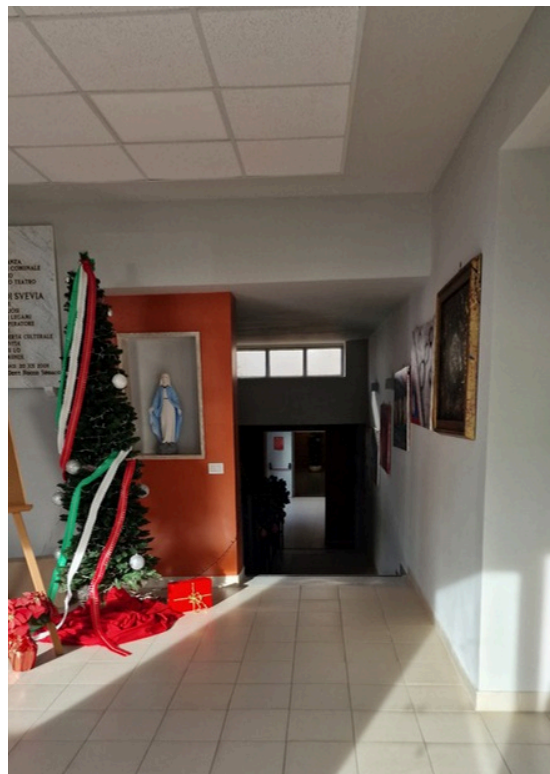
Rappresenta oggi il "salotto" culturale del paese, dove si mescolano la storia medievale del luogo e l'attività artistica contemporanea.



TRAGITTO DI AVVICINAMENTO ESTERNO



ATRIO INGRESSO DEL TEATRO



PERCORSO INTERNO



ENTRATA PRINCIPALE DEL TEATRO



SCALINATA ESTERNA ALL'USCITA DI EMERGENZA DEL TEATRO





SALA INTERNA DEL TEATRO

Chiesa di San Rocco

Situata appena fuori dalla cinta muraria del centro storico (in direzione ovest), la Chiesa di San Rocco è uno degli edifici di culto più caratteristici del borgo, sia per la sua architettura che per la devozione popolare.

Caratteristiche Architettoniche A differenza della semplice cappella rurale tipica del culto di San Rocco, questa struttura presenta elementi di pregio storico e stilistico:

- **Il Porticato:** L'elemento distintivo della facciata è un elegante **pronaos (portico) in stile romanico** caratterizzato da tre archi, che accoglie i fedeli e protegge l'ingresso.
- **Incastonata nella roccia:** L'edificio è un esempio di architettura "organica" rispetto al territorio; è letteralmente innestato sulla parete rocciosa, tanto che l'ingresso risulta laterale per adattarsi alla conformazione del monte (Monte Arcano).
- **Origini Antiche:** Alcune fonti storiche locali ipotizzano che la chiesa sia stata edificata sui resti di un antico tempio pagano (forse dedicato a *Giove Arcano*), testimoniando una continuità di sacralità del luogo nei millenni.



FACCIATA DELLA CHIESA DI SAN ROCCO



VEDUTA DALL'INGRESSO DELLA CHIESA DI SAN ROCCO

IMMAGINE INTERNA DELLA CHIESA DI SAN ROCCO

Chiesa dei Santi Maria Assunta e Bernardo

Situata nel punto più alto del centro abitato, appena sotto i resti dell'antico Castello medievale (oggi cimitero), questa chiesa domina l'intero borgo e offre una vista spettacolare sulla Valle del Liri.

Architettura e Stile L'edificio attuale è il risultato di diversi ampliamenti avvenuti nei secoli (in particolare nel 1561 e nel 1698) su una struttura originaria molto più antica.

- **Esterno:** Si presenta solida e imponente, caratterizzata dal cosiddetto "**Cappellone**", l'alto campanile aggiunto alla fine del Seicento che funge da punto di riferimento visivo per tutto il paese.
- **Interno:** La pianta è a croce latina e lo stile predominante è un **sobrio barocco**. L'interno conserva un pregevole coro ligneo e diverse tele di scuola napoletana del XVII secolo.

Il Tesoro della Chiesa: San Bernardo Pellegrino La particolarità di questa chiesa non è solo artistica, ma devozionale. A differenza di quanto si pensi spesso, non è dedicata al famoso Bernardo di Chiaravalle, ma a **San Bernardo Confessore (o Pellegrino)**, un pellegrino inglese del VII secolo.

- **Le Reliquie:** Sotto l'altare, in una teca blindata, sono custodite le ossa del Santo Patrono.
- **La Leggenda:** La tradizione narra che il Santo morì ad Arpino, ma apparve in sogno ordinando che il suo corpo fosse portato a Rocca d'Arce. Si dice che durante il trasporto (la *Traslazione*), il Santo fece miracolosamente scaturire una fontana e nascere una quercia lungo il cammino.
- **La Statua:** Nella chiesa è venerata la statua processionale del Santo, raffigurato con gli attributi tipici del pellegrino: il bastone e le conchiglie sul petto.





Chiesa di San Cataldo

A differenza delle più grandi e famose chiese di San Bernardo e San Rocco, la chiesa di San Cataldo è una struttura più **intima e nascosta**, perfettamente incastonata nel tessuto urbanistico medievale del borgo.

Posizione e Atmosfera Si trova all'interno del centro storico, tra i vicoli stretti e tortuosi che salgono verso la Rocca. La sua posizione "mimetizzata" tra le abitazioni in pietra la rende una scoperta suggestiva per chi esplora il paese a piedi.

- **Le origini:** È una chiesa di origini molto antiche (alcune fonti la legano alla presenza normanna o benedettina nella zona), testimoniando la profonda stratificazione storica del paese.
- **Architettura:** Si presenta come una cappella di dimensioni contenute, caratterizzata dalla semplicità delle forme. L'esterno in pietra viva si armonizza con le case circostanti, mentre l'interno, a navata unica, è sobrio e raccolto, ideale per la preghiera silenziosa.



ESTERNO DELLA CHIESA DI SAN CATALDO



INTERNO DELLA CHIESA DI SAN CATALDO

Il Cimitero "nella fortezza"

La caratteristica che rende eccezionale questo cimitero è la sua **ubicazione**: non si trova in una zona periferica pianeggiante, bensì sulla **cima più alta del monte (507 m s.l.m.)**, occupando l'area dell'antico **Castello Medievale** ormai in rovina.

Un "Castello-Cimitero" Visitando il cimitero, si cammina letteralmente dentro la storia. L'area sacra è sorta alla fine del XIX secolo proprio sui ruderi della fortificazione che un tempo era considerata inespugnabile (la famosa *Arx volsca* e poi medievale).

- **Le Mura:** Le antiche mura di cinta del castello fungono oggi da recinzione per il camposanto. È ancora possibile notare tratti di muratura medievale e resti di torrette che si mescolano alle cappelle gentilizie moderne.
- **La Posizione Dominante:** Trovandosi sul picco della rocca, offre uno dei panorami più vasti della Ciociaria, spaziando su tutta la Valle del Liri.
- **L'Accesso:** Per raggiungerlo bisogna salire fino alla sommità del paese, superando la chiesa di San Bernardo. La strada stessa che conduce al cimitero è stata teatro di ritrovamenti archeologici (ceramiche antiche), a testimonianza che quella vetta è stata abitata e difesa per millenni.



ESTERNO DEL CIMITERO

Ufficio Postale di Rocca d'Arce

L'Ufficio Postale rappresenta un presidio essenziale per la comunità, situato in **Via Conte Diopoldo**, una delle arterie principali che collegano il centro abitato.

Caratteristiche e Innovazione Sebbene sia un piccolo ufficio di provincia, la struttura ha recentemente acquisito un'importanza strategica grazie al **Progetto Polis** di Poste Italiane.

- **Sportello Unico Digitale:** L'ufficio è stato rinnovato per trasformarsi in una "Casa dei servizi digitali". Oltre alle classiche operazioni postali e finanziarie, è predisposto per permettere ai cittadini di richiedere certificati della Pubblica Amministrazione (come anagrafe, stato civile, INPS) senza doversi recare negli uffici comunali o nei grandi centri urbani.
- **Servizi H24:** È dotato di uno sportello automatico **ATM Postamat**, fondamentale per garantire l'accesso al contante e ai servizi base anche negli orari di chiusura, un servizio vitale per i residenti del borgo.



TRATTO DI ARRIVO ALL'INGRESSO DELL'UFFICIO POSTALE



Scuola dell'Infanzia (Plesso di Rocca d'Arce)

La scuola dell'infanzia rappresenta il primo gradino dell'istruzione pubblica presente sul territorio comunale ed è parte integrante dell'**Istituto Comprensivo di Arce**.

La Struttura e la Posizione L'edificio scolastico si trova in **Via Valle Cautara**, in una posizione leggermente decentrata rispetto all'arroccato centro storico medievale. Questa collocazione è strategica perché permette un accesso più agevole (anche con lo scuolabus) rispetto ai vicoli stretti della parte alta del paese.

- **Ristrutturazione:** Negli ultimi anni l'edificio è stato oggetto di importanti lavori di riqualificazione, mirati soprattutto all'**efficientamento energetico** e alla sicurezza sismica, per garantire ambienti caldi e sicuri ai piccoli alunni.
- **Spazi:** La scuola è dotata di aule luminose, una mensa e uno spazio esterno utilizzato per le attività ricreative durante la bella stagione.







Scuola Primaria (Plesso di Rocca d'Arce Capoluogo)

Come la scuola dell'infanzia, anche la Primaria (elementare) fa parte dell'**Istituto Comprensivo "Giovanni Paolo II" di Arce**. Si trova nello stesso plesso scolastico della materna, situato in **Via Canale, 1**.

Struttura e Dotazioni Nonostante sia una scuola di un piccolo centro, l'edificio è ben attrezzato e offre spazi che arricchiscono l'offerta didattica, andando oltre la classica lezione in aula:

- **Laboratori:** La scuola dispone di un **laboratorio informatico** per le attività digitali e, particolarità molto apprezzata, di un **laboratorio di ceramica**, che permette agli alunni di sviluppare la manualità creativa.
- **Spazi Comuni:** È presente una **biblioteca** interna che funge anche da Aula Magna per piccoli eventi o incontri.
- **Sport:** Al piano terra si trova la **palestra**, utilizzata in condivisione con la scuola dell'infanzia per le attività di educazione motoria.



Centro Sportivo "Antonio Pantanella"

Il principale impianto sportivo del paese si trova in **Via Canale**, in una zona periferica e tranquilla rispetto al centro storico arroccato.

Struttura e Caratteristiche Si tratta di un centro polifunzionale che va oltre il semplice campo da calcio, fungendo da punto di aggregazione per i giovani e gli sportivi della zona.

- **Il Campo da Calcio:** Il cuore della struttura è il campo regolamentare (110x60 metri), storicamente in terra battuta, considerato dagli addetti ai lavori uno dei migliori della provincia per le categorie dilettantistiche grazie alla sua ampiezza.
- **Altri Impianti:** Oltre al calcio a 11, il centro ospita strutture per altre discipline, tra cui un campo da **calcetto** e spazi dedicati al **tennis**.
- **Servizi:** L'impianto è dotato di una tribuna coperta per il pubblico e di un blocco servizi che include spogliatoi e locali tecnici.







