



CITTÀ di PESCARA

Settore LL.PP. - Progettazione Strategica e Mobilità
Servizio Progettazione Esecuzione e Collaudo



PROGETTO PRELIMINARE

TITOLO DELL'OPERA	REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO CICLABILE DI COLLEGAMENTO TRA I COMUNI DI PESCARA E SAN GIOVANNI TEATINO - 1° LOTTO TRACCIATO IN VARIANTE DA VIA ALDO MORO A VIA FOSSO CAVONE	
Ente finanziatore Committente finanziatore	COMUNE DI PESCARA	
Responsabile del procedimento Autore Programma di Interv.	Arch. Massimo Cantagallo	
Progettista	Arch. Giancarlo Laurenza	
Nucleo di progettazione		
Coordinatore progetto, responsabile Attuazione e Programmazione LL.PP.	Arch. Tommaso Vespasiano	
Il Direttore del Dipartimento	Arch. Tommaso Vespasiano	
Dirigente di Settore Organismo di Controllo	Ing. Giuliano Rossi	
Titolo elaborato	STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE	All. 3
Autorizzazioni		
		Rev. 00
CITTÀ di PESCARA Piazza Italia, 1 65121 Pescara	REGIONE ABRUZZO - I - UE <i>Riproduzione vietata, tutti i diritti riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa senza autorizzazione.</i>	data

STUDIO DI PRFATTIBILITÀ AMBIENTALE

INTRODUZIONE

L'intervento in argomento riguarda la realizzazione di un percorso ciclabile, da realizzarsi nella zona di San Donato nel tratto compreso a partire da Via A. Moro e proseguendo verso Via Fosso Cavone, attraverso aree di proprietà private e pubbliche, come meglio individuato nelle planimetrie allegate.

La presente relazione, allo scopo di ricercare le condizioni che consentano la salvaguardia nonché un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale, comprende i seguenti aspetti:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

Gli interventi in oggetto sono inseriti in un ambito territoriale costituito da terreni in pianura.

Questi sono per la maggior parte occupati da edilizia a carattere prevalentemente residenziale con poche attività artigianali e commerciali che ne completano il quadro.

Il percorso ciclabile di progetto essendo composto di due distinti tracciati, attraversa territori urbani di varia natura.

1. ANALISI DELLO STATO DI FATTO

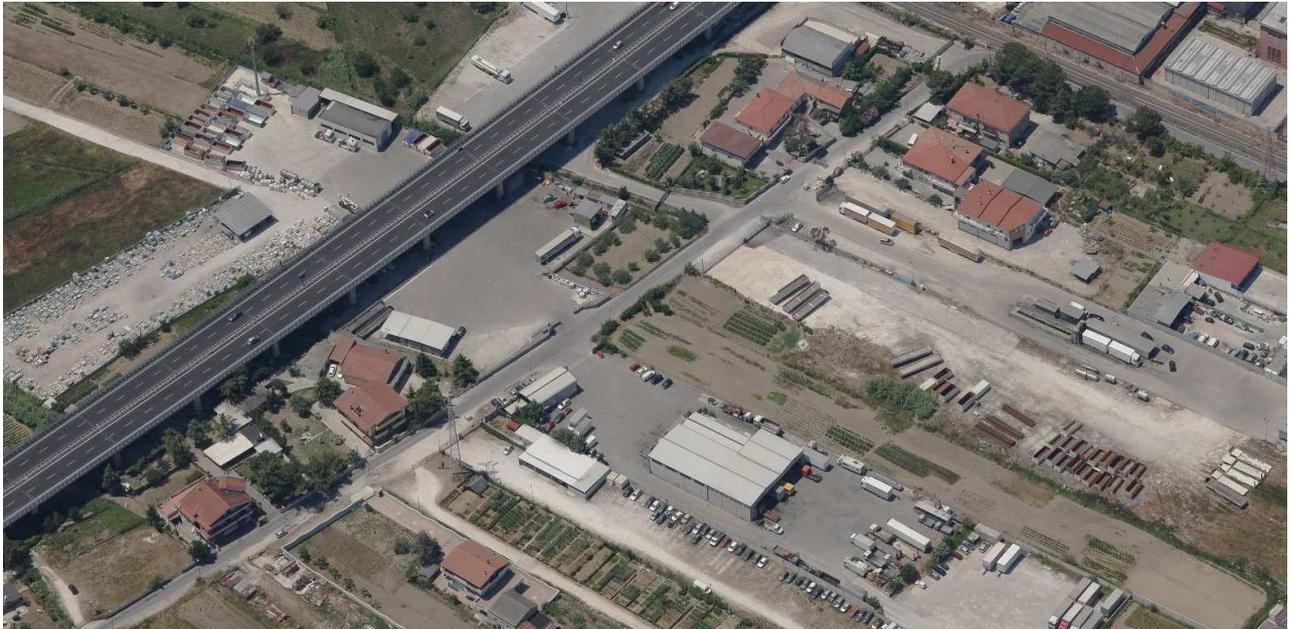
COMPONENTI ARCHITETTONICHE

L'intervento in argomento opera in una zona nei pressi del quartiere di San Donato e le aree residenziali adiacenti verso Via Tirino fino ad arrivare nel Comune di San Giovanni Teatino.

Il quartiere è caratterizzato da edifici pluripiano circondati da aree verdi, disposte in modo da separare le abitazioni dalle strade adiacenti al quartiere e dai percorsi pedonali che consentono la mobilità all'interno del quartiere stesso. Inoltre l'area è divisa dalla presenza dell'impalcato ferroviario.



Inquadramento delle aree di intervento



COMPONENTI GEOLOGICHE

Sulla Carta della Pericolosità Geologica la zona riferita al tracciato che si snoda nella zona di San Donato, rientra nell'Area P1 - Pericolosità da nulla a bassa, pertanto la natura degli interventi richiede valutazioni nel dettaglio nella successiva fase di approfondimento progettuale.

COMPONENTI SOCIO - ECONOMICHE

- Zona residenziale con presenza di attività commerciali;

Planimetrie esplicative

Per le planimetrie esplicative, gli estratti cartografici ed i particolari degli interventi costituenti il presente progetto preliminare, si rimanda alle tavole allegate.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

CARATTERISTICHE DEI LAVORI DA REALIZZARE

Le scelte progettuali messe in campo sono il risultato di un bilanciamento tra gli esiti degli studi condotti e le risorse finanziarie disponibili.

L'obiettivo primario è quello della messa in sicurezza per i differenti livelli di utenza (pedoni, ciclisti e automobilisti) della rete infrastrutturale stradale esistente con conseguente possibile minor grado di incidentalità, ed il miglioramento della dotazione infrastrutturale ciclabile attraverso il rifacimento di alcuni tratti di sede stradale, dei marciapiedi, utili per migliorare la fruizione delle reti infrastrutturali.

Localizzazione degli interventi

- Pescara – quartiere Fontanelle.

CARATTERISTICHE TECNICHE - FUNZIONALI

Descrizione funzionale dell'opera

Al fine di accrescere il grado di accessibilità ed interconnessione dei Comuni limitrofi e al contempo realizzare una adeguata valorizzazione urbana delle aree oggetto di intervento, l'Amministrazione comunale ha stabilito di realizzare un tratto di pista ciclopedonale che si sviluppa su terreni da acquisire e in parte lungo un percorso articolato su alcune vie cittadine, tra le quali un tratto di Via A. Moro, proseguendo su alcuni terreni oggetto di acquisizione in zona Fontanelle, fino all'intersezione con Strada Fontanelle.

Descrizione tecnica dell'opera

Sulla base degli obiettivi generali descritti nel precedente punto, la realizzazione della pista ciclabile i seguenti lavori:

- Rifacimento, previa scarifica dei manti di asfalto con posa in opera di bynder e sovrastante tappetino bituminoso colorato;
- Realizzazione o rifacimento di tratti di marciapiedi esistenti.
- Realizzazione impianto di pubblica illuminazione, ove mancante.

Risultati attesi – output - in beni e servizi

- Potenziamento delle reti;
- Conservazione e valorizzazione del patrimonio infrastrutturale;
- Accrescimento del grado di accessibilità ed interconnessione;
- Potenziamento e messa in sicurezza per i differenti livelli di utenza (pedoni, ciclisti e automobilisti) della rete infrastrutturale stradale esistente con conseguente possibile minor grado di incidentalità.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nella valutazione dell'impatto ambientale degli interventi ipotizzati, si utilizzerà una metodologia e strumenti in grado di fornire giudizi qualitativi e quantitativi, il più possibile oggettivi.

Il metodo che si utilizzerà sarà quello delle mappe sovrapposte o overlay maps.

La tecnica consiste nella sovrapposizione di una serie di mappe tematiche, relative alla presenza di determinate componenti ambientali. Tale tecnica è di facile utilizzo e comprensione ed è adatta alla tipologia lineare delle opere di progetto, poiché permette di individuare le aree di maggiore sensibilità, per delineare eventuali alternative di tracciato o di localizzazione delle opere puntuali.

Si prepara una cartografia di base specifica per ogni componente ambientale, che rappresenti l'inquadramento dell'area interessata dai diversi interventi. Nello specifico, le carte tematiche che si prenderanno in esame riguardano gli ambiti territoriali estesi e gli ambiti territoriali locali.

L'insieme dei vincoli suddivisi in gruppi omogenei ha consentito di redigere le tavole grafiche della vincolistica di seguito riportate, le quali mettono in evidenza le interferenze tra gli interventi del presente progetto e i vincoli ambientali presenti sul territorio. I risultati sono di seguito riassunti.

4.VERIFICA PREVENTIVA DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'INTERVENTO

In questo capitolo vengono descritte le verifiche di coerenza delle opere con gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti, con il vincolo archeologico e paesaggistico. In tabella sono riportati gli strumenti di pianificazione territoriale analizzati, il relativo ambito territoriale di competenza, la data di approvazione e la durata del piano.

<i>Piano/Programma</i>	<i>Ambito territoriale</i>	<i>Note</i>
<i>Piani di settore</i>		
Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)	Regione Abruzzo	
Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	Regione Abruzzo	

Piano/Programma	Ambito territoriale	Note
<i>Piano comunale</i>		
Piano Regolatore Generale comune di Pescara	Territorio comunale	

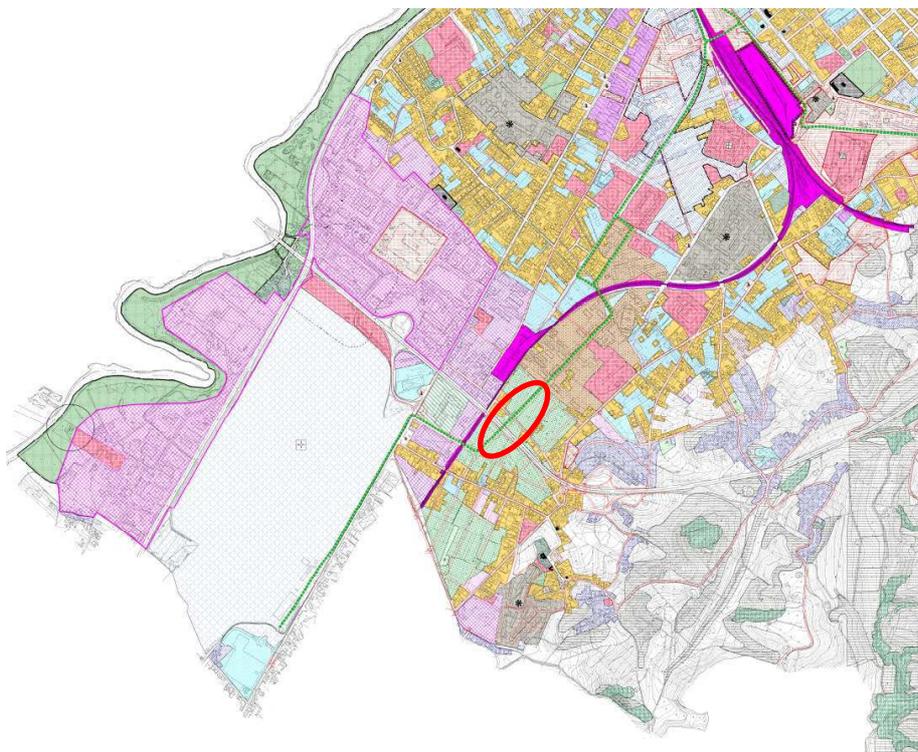
Tabella - Pianificazione territoriale e di settore analizzata.

Di seguito, per ciascun piano analizzato, vengono descritti i contenuti di interesse in relazione alle caratteristiche delle opere in progetto e evidenziati, laddove esistenti, eventuali vincoli che emergono dal confronto delle caratteristiche delle opere con quanto previsto dalla pianificazione stessa.

COMPATIBILITÀ URBANISTICA

4.1.1. Piano Regolatore Generale

Estratti cartografici del PRG con individuazione dell'area interessata dall'intervento



Area urbanistica in cui è compreso l'intervento

È stato consultato il P.R.G. del comune di Pescara e risulta che l'area di intervento è compresa in:

- Viabilità urbana di progetto (Corridoio Verde – Linea Filobus)
- F10 – Verde di filtro

4.1.2. Estratti delle Norme Tecniche di Attuazione

Art. 62 – AREE DESTINATE ALLA VIABILITA'

1. *I tracciati e le sedi stradali, distinti in esistenti, da migliorare e di progetto, sono riportati nella tav. C3, in scala 1:5.000 e si distinguono in:*
 - *strade urbane di scorrimento;*
 - *strade urbane di quartiere principali;*
 - *strade urbane di quartiere secondarie;*
 - *strade locali.*
2. *Le aree destinate alla viabilità comprendono anche gli spazi carrabili e le connesse zone di sosta delle strade e piazze e gli spazi di sedime dei nodi stradali.*
3. *I tracciati viari di progetto di P.R.G. hanno valore di massima e il tracciato esecutivo potrà essere modificato, ove necessario, senza che la modifica costituisca variante al P.R.G. .*
4. *Le aree risultanti da tali modifiche assumeranno le destinazioni delle zone adiacenti.*

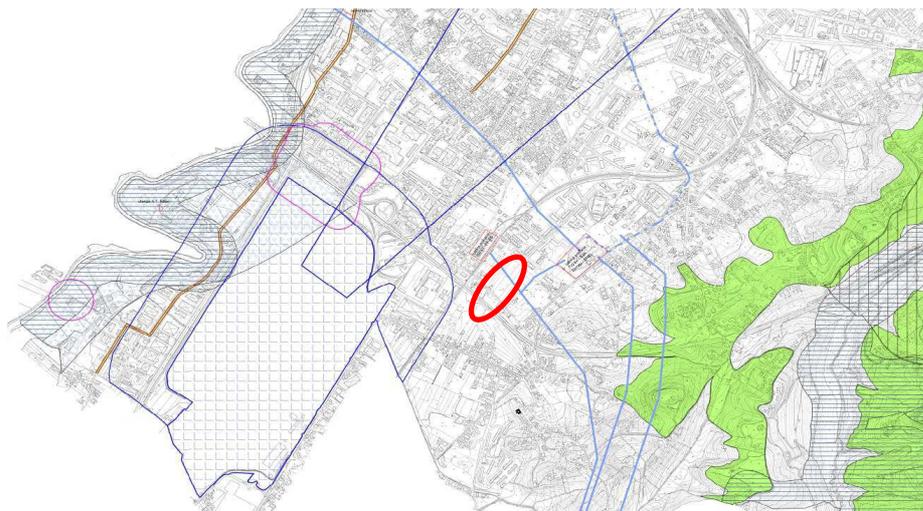
Art. 64 – IL CORRIDOIO VERDE

1. Comprende gli ambiti individuati sulle tavole di P.R.G. con apposita campitura corrispondenti a: strade parco con slarghi, piazze, spazi pedonali ciclabili, dove la circolazione automobilistica è ammessa solo per veicoli di emergenza e/o soccorso e mezzi pubblici non inquinanti.
2. La sistemazione comprende:
 - a) la pavimentazione, prevalentemente senza marciapiedi e riservando, ove possibile, corsie riservate per i mezzi pubblici e i velocipedi;
 - b) le alberature e gli arredi per la sosta e per la pulizia, piccoli chioschi per servizi.
3. Sono da escludersi stazioni di servizio di distribuzione dei carburanti.
4. Possono realizzarsi controstrade per riammagliare la rete viaria urbana ai margini. Gli attraversamenti dovranno essere limitati e realizzati, ove possibile, anche con sovrappassi o sottopassi.
5. Il tracciato di progetto di P.R.G. ha valore di massima e la sede definitiva del corridoio verde potrà divergere, ove necessario, da quella prevista dal piano, senza che ciò costituisca variante. Le aree risultanti da tali modifiche assumeranno le destinazioni delle zone adiacenti.

Art. 65 – ZONE VINCOLATE

5. Le zone interessate dall'attraversamento degli elettrodotti sono disciplinate dalla normativa vigente.
7. All'interno del cono di volo dell'aeroporto, riportato nella tav. B4a, si applicano le norme vigenti in materia, anche per quanto riguarda i limiti di altezza degli edifici.
12. Gli aspetti concernenti la pianificazione territoriale e l'edificazione nelle zone di tutela A, B e C, rappresentate nella tav. B4c – Inquadramento del Piano di Rischio aeroportuale, di pertinenza della testata nord-est, numero 22, della infrastruttura di volo dell'aeroporto Internazionale d'Abruzzo – Pescara, sono disciplinate dal Piano di Rischio aeroportuale del Comune di Pescara, approvato con delibera di C.C. n. 195 del 19-12-2011.

4.1.3. VINCOLI



L'area è sottoposta a:

Vincolo ai sensi della ex Legge n. 431 del 08.08.1985, ora art. 142, D.Lgs. 42/04, “aree tutelate per legge”.

- Non sono presenti aree di interesse.

Vincolo archeologico

- Non sono presenti aree di interesse.

Aree di notevole interesse pubblico e sottoposte alla tutela paesistica ora art. 136 D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 (ex RD n. 1497/39)

- Non sono presenti aree di interesse.

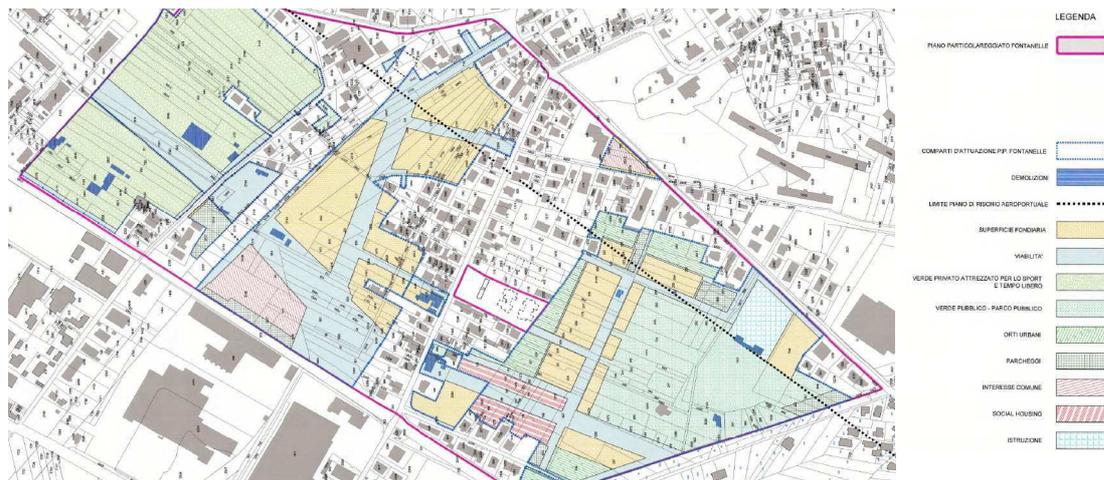
Vincolo idrogeologico-forestale

- Non sono presenti aree di interesse

Elettrodotti interrati

- Sono presenti aree di interesse

4.1.4. Piano Particolareggiato Fontanelle

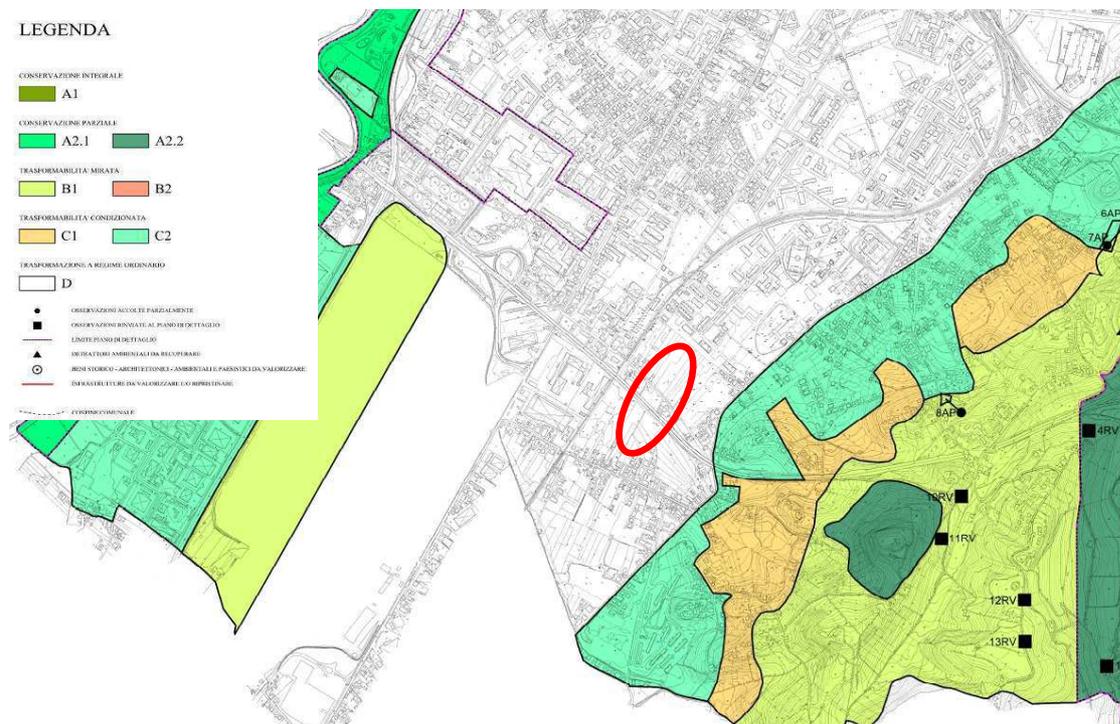


Per il tratto rientrante nel Piano Particolareggiato Fontanelle, nella Tavola di Zonizzazione dei Comparti d'attuazione:

- Viabilità;
- Parcheggi pubblici;
- Verde privato attrezzato per lo sport e tempo libero

Il tracciato si snoda lungo il tracciato previsto dal Piano Particolareggiato Fontanelle, tranne una breve deviazione come evidenziato negli elaborati grafici.

PIANI DI SETTORE



4.1.5. Piano Regionale Paesistico (P.R.P.)

Analizzando il Piano Regionale Paesistico si individua che il tratto di San Donato a confine con San Giovanni Teatino, è incluso in:

- zona D – Trasformazione a regime ordinario.

4.1.6. Pericolosità geologica

Sulla Carta della Pericolosità Geologica del P.R.G. la zona riferita al tracciato che si snoda nella zona di San Donato, rientra nell'Area P1 - Pericolosità da nulla a bassa.

4.1.7. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi (P.A.I.) - Piani Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Difesa dalle Alluvioni (P.S.D.A.)

L'area di intervento non è interessata da aree a pericolosità di frana, così come identificate dal Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico - Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi (P.A.I.).

L'area oggetto di intervento non ricade all'interno della mappatura delle aree a pericolosità idraulica così come identificate dal Piano Stralcio Difesa Alluvioni (P.S.D.A.).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Al termine della disamina dei differenti Piani consultati, il presente paragrafo fornisce una sintesi dell'analisi condotta per verificare la coerenza del progetto con i vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti.

Analizzando, confrontando e individuando con analisi multicriteria quella che comunque porta ad un impatto ambientale minore avuto riguardo del risultato da perseguire che è quello di migliorare, in relazione alla morfologia dei luoghi, la circolazione e la sicurezza stradale, si è pervenuti alla soluzione riportata nel progetto preliminare.

Si evidenzia che l'intervento in progetto è coerente con i piani analizzati e non è in contrasto con quanto riportato nella pianificazione esaminata.

5.STUDIO SUI PREVEDIBILI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Descrizione delle componenti ambientali

La definizione delle componenti ambientali è orientata alla descrizione sintetica dell'ambiente su cui insiste l'opera, con particolare riguardo verso le componenti che possono subire maggiore impatto a seguito della realizzazione degli interventi in progetto. In particolare sono state prese in considerazione le seguenti componenti:

- atmosfera;
- ambiente idrico;
- suolo e sottosuolo;
- ambiente biologico;
- ecosistemi;
- rumore e vibrazioni;
- paesaggio;
- aspetti socio-economici.

I paragrafi successivi descrivono le componenti ambientali prese in considerazione e gli impatti provocati dalle azioni fondamentali in fase di cantiere e di esercizio.

Possibili effetti significativi sull'ambiente

La realizzazione dell'intervento è riconducibile ad "azioni progettuali", riferite sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio dell'opera; tali azioni possono determinare degli impatti sulle componenti ambientali interessate dalla costruzione o dalla presenza dell'opera.

In fase di esercizio, gli impatti sulle componenti ambientali sono riconducibili alla presenza ed al funzionamento e mantenimento delle opere stesse.

Per ciascuna delle componenti ambientali interessate dall'opera in progetto, sono stati definiti gli impatti potenziali, diretti o indiretti, positivi e negativi individuando i processi relativi alla realizzazione o all'esercizio dell'opera che potrebbero provocare impatto.

Per quanto riguarda la caratterizzazione degli impatti (ossia la stima dell'entità degli stessi, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio), ovunque possibile questi sono stati valutati quantitativamente con riferimento allo stato attuale della componente ambientale considerata. In ogni caso, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio, la stima dell'impatto è stata riassunta in un giudizio sintetico sull'impatto stesso.

Per ciascuna componente ambientale considerata sono stati quindi valutati gli impatti, distinguendoli in "nulli", "negativi" e "positivi" e attribuendogli un grado "basso", "medio" o "alto", con riferimento ad ognuna delle diverse azioni di progetto.

I paragrafi che seguono riportano la descrizione e la quantificazione degli impatti su ciascuna componente ambientale.

5.1.1. Inquinamento atmosferico

Qualità dell'aria

L'impatto sull'atmosfera associato all'intervento in progetto è essenzialmente riconducibile ad un possibile deterioramento della qualità dell'aria dovuto a:

- formazione di particolati e polveri determinato dalle azioni di scavo;
- emissioni di gas incombusti, ossidi e fumi legati all'utilizzo di macchine operatrici;
- emissione di inquinanti dovuta all'incremento del traffico veicolare, per il trasporto del materiale da e verso l'area di cantiere.

La produzione di polveri in cantiere è imputabile essenzialmente ai movimenti di terra e al transito dei mezzi di cantiere nell'area interessata dai lavori, nonché, in misura ancora minore, alle demolizioni della sovrastruttura stradale esistente.

Nel complesso l'impatto sulla qualità dell'aria in fase di cantiere è negativo, di entità bassa.

Per gli aspetti di mitigazione degli impatti in fase di cantiere si veda il capitolo successivo.

Non si prevedono impatti per questa categoria in fase di esercizio.

Microclima

Tutti gli interventi, poiché riguardano solo limitate estensioni di territorio e periodi relativamente brevi, non hanno significativi impatti sul microclima del territorio in esame. Le quantità di polveri e inquinanti rilasciati in atmosfera, infatti, non sono tali da arrecare cambiamenti anche di entità trascurabile, sugli equilibri esistenti. Complessivamente, quindi, l'impatto sul microclima in fase di cantiere è **nullo**. Tale giudizio viene confermato anche nella fase di esercizio.

5.1.2. Ambiente idrico

Acque superficiali

Non si prevede alcuna influenza sui deflussi verso valle in fase di cantiere né durante la fase di esercizio, pertanto l'impatto è **nullo**.

Acque sotterranee

Non è prevista una variazione della qualità delle acque sotterranee e della circolazione della falda superficiale in quanto:

- non sono previste azioni di scavo in falda;
- non è prevista la realizzazione di opere provvisorie che vadano ad interferire con la falda (nessuna infissione di palancole od opere analoghe).

Pertanto l'impatto sul regime idrogeologico è **nullo**.

5.1.3. Geomorfologia e assetto strutturale

Non è prevista una variazione della geomorfologia in fase di cantiere, pertanto l'impatto su questa componente è **nullo**. Tale giudizio vale quindi anche per la fase di esercizio in quanto le opere non producono alcun effetto in tale ambito.

5.1.4. Suolo e sottosuolo

Suolo

Le operazioni di scavo saranno limitate a spessori minimi, per l'alloggiamento della sovrastruttura, nelle aree lungofiume pertanto produrranno il rimaneggiamento dello strato superficiale dell'orizzonte pedologico. Tale impatto però è limitato come estensione, riferibile all'ampiezza di scavo nel tratto di intervento, dove verrà effettuata la sistemazione successiva realizzazione della pavimentazione della pista ciclabile con materiali idonei e di basso impatto ambientale, pertanto l'impatto è valutato **negativo** di livello **basso**.

Per il tracciato su viabilità esistente l'impatto è valutato **nullo**, non modificando il suolo.

L'intervento determina effetto sulla pedologia dei terreni in fase di esercizio e determina variazioni nell'uso del suolo, però limitato come estensione, riferibile all'ampiezza del tracciato ciclabile e pertanto l'impatto determinato dall'intervento nella sua complessità si può quindi considerare **negativo** di livello **basso**.

5.1.5. Ambiente biologico

L'intervento in progetto non prevede variazioni dell'ambiente biologico.

Gli impatti possibili verso tale componente sono pertanto **nulli**.

5.1.6. Rumore e vibrazioni

L'impatto dovuto a rumore e vibrazioni associato all'intervento in progetto avviene durante tutte le fasi di cantiere in maniera più o meno marcata a seconda delle lavorazioni, del numero e della tipologia delle macchine operatrici.

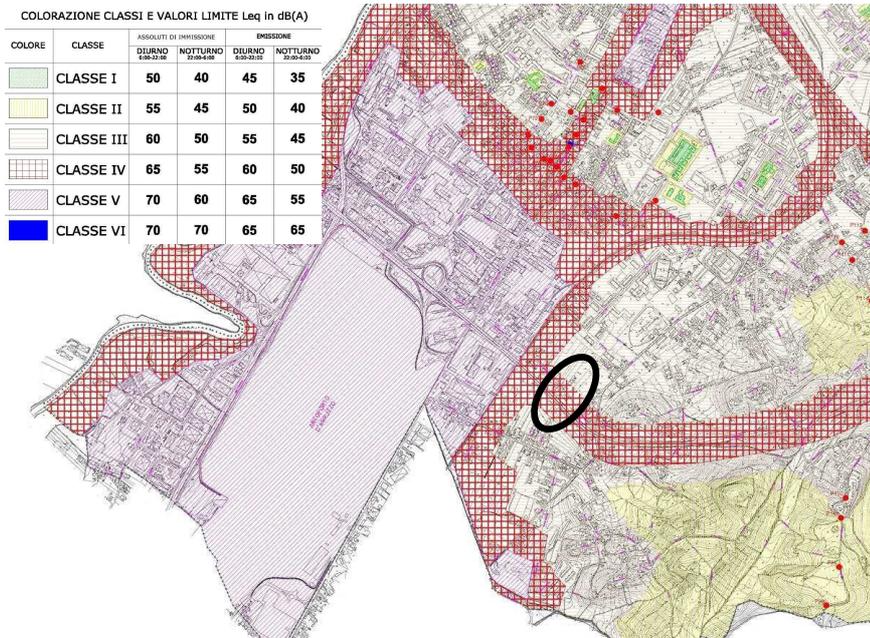
L'impatto dovuto alle emissioni sonore e alle vibrazioni è concentrato nelle ore diurne di funzionamento del cantiere e limitato al solo periodo di esecuzione lavori.

Il principale fattore territoriale che limita gli impatti da rumore e vibrazioni è dato dall'ubicazione dell'area interessata dagli interventi, che si trova all'interno di un'area classificata come Classe III e Classe IV secondo il piano di zonizzazione acustica comunale. Le emissioni acustiche previste dal cantiere sono stimate compatibili con i limiti imposti.

Sostanzialmente è prevedibile un impatto **negativo** di **bassa** entità per le attività di scavo e movimento terra e realizzazione di manufatti in c.a. e della sovrastruttura stradale. Il movimento dei mezzi da e per il cantiere determina un impatto **nullo**, in un'area già altamente soggetta all'inquinamento acustico dovuto alle quotidiane condizioni del traffico della strada.

Per gli aspetti di mitigazione degli impatti in fase di cantiere si veda il capitolo successivo.

In fase di esercizio, nessuna fonte di rumorosità per cui l'impatto è limitato nel tempo e quantificabile come **basso**.



5.1.7. Paesaggio

L'impatto determinato in fase di cantiere sul paesaggio è essenzialmente riconducibile all'alterazione della percezione visiva delle aree interessate dagli interventi dovuta alla presenza del cantiere, alla movimentazione dei mezzi, alla realizzazione delle diverse azioni progettuali.

Gli interventi, comunque, interessano un ambiente urbano notevolmente antropizzato per cui gli impatti previsti in fase di cantiere sono giudicati **nulli**.

A lavori ultimati il paesaggio "urbano" migliorerà la propria valenza paesaggistica attraverso la separazione dei flussi e l'individuazione dei percorsi, producendo, attraverso un incremento del decoro, un impatto **positivo** di livello **medio**.

5.1.8. Aspetti socio-economici

Sistema infrastrutturale

L'incremento del traffico sulla rete viaria, in fase di apertura e dismissione del cantiere, di trasporto del materiale proveniente dagli scavi all'esterno del cantiere e del materiale necessario alla realizzazione delle opere all'interno del cantiere determina un impatto negativo sulla viabilità. L'aumento medio di traffico previsto è peraltro limitato, date le caratteristiche della rete viaria di accesso al cantiere, fino a congiungersi con le arterie di traffico principali, nonché la durata dell'intervento, tale impatto si stima **negativo** e di **bassa** intensità.

Per contro in fase di esercizio, il nuovo tracciato migliorerà il paesaggio "urbano" e la dotazione infrastrutturale attraverso la separazione dei flussi e l'individuazione dei percorsi, producendo, attraverso un incremento della sicurezza stradale e una suddivisione delle utenze, un impatto **positivo** di livello **alto**.

Sistema territoriale

Durante la fase di realizzazione delle opere, si dovrà temporaneamente gestire il traffico in fase di entrata e uscita dal cantiere, determinando un impatto **negativo** di **bassa** entità. Al termine dei lavori previsti, sarà ripristinata la normale circolazione.

La realizzazione della pista ciclabile in fase di esercizio consentirà di migliorare in maniera decisiva l'interconnessione dei Comuni di Pescara e di San Giovanni Teatino, migliorando inoltre la fruibilità delle aree di margine, la connessione dei sistemi urbani, generando nel complesso un impatto **positivo** di **alta** entità.

Aspetti economici

In fase di cantiere non sono previste variazioni.

La quantificazione dei benefici conseguibili grazie all'intervento, in fase di esercizio, genera un favorevole rapporto costi-benefici. Grazie alla realizzazione delle opere potrà essere garantito un maggiore grado di sicurezza e salubrità del costruito. Il beneficio ottenibile si somma a quello derivante dalla connessione degli ambiti suburbani al sistema urbano, con effetti positivi sulla mobilità (veicolare e pedonale) e sullo sviluppo futuro dell'area. In mancanza di metodi di analisi più approfonditi, si può assumere quale indicatore della redditività dell'investimento il rapporto "Euro investiti/ciclisti x km", riferito almeno ai primi due anni di entrata in esercizio dell'itinerario.

Nel complesso le opere determinano un impatto **positivo alto**.

5.1.9. Inquinamento luminoso;

In fase di cantiere non sono previste variazioni.

In fase di esercizio il sistema di illuminazione, assicurerà l'illuminazione del tracciato ciclabile ed al contempo costituirà elemento di arredo urbano rispettando la norma "dispersione del flusso luminoso" UNI 10819 e la L.R. 3 marzo 2005, n.12, illuminando al contempo aree buie e quindi aumentando la sicurezza urbana.

Gli impatti possibili verso tale componente sono pertanto **positivi** di livello **medio**.

6. MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Gli interventi di mitigazione consistono nella scelta di una tecnica realizzativa o di una soluzione progettuale in grado di ridurre l'impatto di un'attività cantieristica o della presenza delle opere una volta realizzate. Vengono di seguito descritti gli accorgimenti utili alla riduzione degli impatti ambientali precedentemente analizzati e considerati di entità significativa.

Per quanto riguarda la mitigazione dell'impatto dell'emissione di polveri in atmosfera, giudicato comunque di modesta entità, è possibile intervenire sul secondo dei fattori che partecipano a favorire tale fenomeno, ovvero l'umidità del materiale movimentato. Su questo fattore è possibile intervenire:

- mediante opportuna scelta del periodo dell'anno in cui saranno effettuate le operazioni di scavo;
- mediante bagnatura del terreno prima della sua movimentazione.

Nel caso in esame entrambi questi accorgimenti potranno essere considerati attraverso un'opportuna pianificazione della tempistica realizzativa delle opere.

Gli effetti sulla componente rumore potranno essere ridotti in modo sensibile grazie all'impiego di macchinari idonei, preferibilmente di dimensioni ridotte, con bassi valori di emissione sonora in fase di lavoro. Anche il transito dei mezzi per l'allontanamento o l'approvvigionamento di materiale potrebbe essere opportunamente pianificato in modo da ridurre gli effetti negativi, specie verso gli insediamenti abitativi limitrofi alle zone di lavoro.

L'impatto negativo sul paesaggio viene mitigato dal progetto grazie a:

- motori elettrici con ridotta emissione sonora.

In merito all'interferenza con la viabilità saranno identificati gli opportuni percorsi da seguire in fase di realizzazione delle opere in modo da minimizzare l'impatto nei confronti delle attività e degli insediamenti presenti lungo l'area di intervento oltre che mantenere le vie di accesso alla viabilità principale.

Gli impatti sulle specie, giudicati non significativi, possono essere in ogni caso ulteriormente ridotti attraverso l'applicazione di **prescrizioni**, peraltro già in parte previste dal progetto. In particolare, gli impatti generati dall'immissione di polveri e inquinanti nell'atmosfera potranno essere sensibilmente ridotti attraverso:

- l'accurata progettazione di accessi e impianto cantiere in modo tale da evitare, per quanto possibile, qualsiasi interferenza con bersagli sensibili;
- l'organizzazione dei vari accessi di cantiere tale da prevedere una postazione di lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere prima della loro uscita sulla viabilità comunale;
- l'innaffiamento, controllato e costante, soprattutto in presenza di vento sfavorevole, di piste, piazzali di servizio e strade non asfaltate interessate da transito di automezzi;
- l'adozione di adeguate coperture dei mezzi adibiti al trasporto di inerti;
- la circolazione a velocità ridotta dei mezzi adibiti al trasporto e loro lavaggio giornaliero;
- la costante pulizia dei tratti viari circostanti il cantiere attraverso l'utilizzo di autobotte, interessati dal transito di mezzi di cantiere.

Le misure previste per l'attenuazione degli effetti legati all'emissione di rumori saranno le seguenti:

- utilizzo di macchine operatrici specificatamente garantite sui limiti di potenza sonora emessa e omologati secondo le direttive CEE;
- impiego di macchinari dotati di idonei silenziatori e carenature.

Per la natura stessa del progetto non sono previsti in fase di esercizio impatti negativi significativi, pertanto non sono previste, perché non praticabili, forme di compensazione degli impatti.

L'impatto ambientale risulta molto modesto in quanto:

- Non si prevedono maggiori impatti nei confronti di inquinamento atmosferico, inquinamento elettromagnetico, acustico e luminoso;

7. CONCLUSIONI

L'opera da realizzare si inserisce facilmente nell'ambiente circostante, sia con gli elementi insediativi ed infrastrutturali come scuole, luoghi di culto, centri civici e sociali ed infrastrutturali, sia con le componenti ambientali.

Dall'analisi del progetto, e previo ausilio della check-list sotto riportata non si individuano azioni impattanti né in fase di costruzione né in fase di esercizio.

AZIONE PROGETTUALE	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORE AMBIENTALE
Predisposizione dei luoghi	Modifiche geomorfologiche	Geologia Qualità geomeccanica dei terreni
	Tutela idraulica	Acque superficiali Acque profonde Permeabilità
Ingombro fisico	Sottrazione terreni	Sottrazione terreni
	Interferenza con l'ambiente naturale	Ecosistemi Flora Fauna Pedologia
	Interferenza con l'ambiente fisico	Presenze storico-architettoniche Paesaggi
Impatto e attività del cantiere	Approvvigionamento materiali	Reperimento materiali Cave
Attività esercizio	Emissioni inquinanti	Aria Acqua Rumore

La concentrazione degli inquinanti atmosferici emessi dai veicoli, con riferimento a particolari condizioni meteo-climatiche ed orografiche ed in relazione alla diversa sensibilità dei ricettori non risulta modificata ed anzi si può ritenere che possa ridursi in relazione alla migliore fluidità del traffico.

Parimenti dicasi per i livelli di inquinamento acustico e da eventuali vibrazioni in relazione alla protezione di zone abitate e di aree di riconosciuta valenza e/o criticità ambientale pur ricadendo l'intervento in fascia periferica del centro urbano.

Non esistono infine particolari conseguenze di sottrazione e limitazione d'uso del territorio e/o di aree di continuità territoriale né effetti sul paesaggio anche in termini storico-testimoniali e culturali.

In sintesi la valutazione di compatibilità ambientale dell'opera pubblica, ha assicurato che nel processo di formazione delle decisioni, non siano compromessi gli obiettivi generali di protezione della salute e della qualità della vita.

In fase di esercizio, il paesaggio "urbano" migliorerà sensibilmente la propria dotazione infrastrutturale consentendo la separazione dei flussi e l'individuazione dei percorsi, producendo, attraverso un incremento della sicurezza stradale e una suddivisione delle utenze; inoltre il tracciato Lungofiume, permetterà una migliore fruizione delle componenti ambientali del sistema urbano.

Pertanto si valuta un impatto **positivo** di livello **alto**.

La norma in materia ambientale da applicare all'intervento consiste principalmente nel rispetto del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.