



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA
ACQUEDOTTISTICO DEL PESCHIERA PER
L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO
DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA
IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA
SUB COMMISSARIO ING. MASSIMO PATERNOSTRO

aceq
acqua
ACEA ATO 2 SPA



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. PhD Alessia Delle Site

SUPPORTO AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Avv. Vittorio Gennari

Sig.ra Claudia Iacobelli

Ing. Barnaba Paglia

aceq
Ingegneria
e servizi



CONSULENTE

Ing. Biagio Eramo

ELABORATO

A258SIA R001 2

COD. ATO2 AAM10121

DATA APRILE 2022

SCALA

Progetto di sicurezza e ammodernamento
dell'approvvigionamento della città
metropolitana di Roma
"Messa in sicurezza e ammodernamento del sistema
idrico del Peschiera",
L.n.108/2021, ex DL n.77/2021 art. 44 Allegato IV

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	05/2022	Aggiornamento elaborati UVP	
2	06/2022	Aggiornamento elaborati CSSLPP	
3			
4			
5			
6			

Sottoprogetto CUP G31B21006920002
**RADDOPPIO VIII SIFONE – TRATTO CASA
VALERIA – USCITA GALLERIA RIPOLI
FASE 1**

(con il finanziamento dell'Unione
europea – Next Generation EU)



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA
ED ECONOMICA

TEAM DI PROGETTAZIONE

CAPO PROGETTO
Ing. Angelo Marchetti

Consulenti:
I.R.I.D.E. srl

ASPETTI AMBIENTALI
Ing. PhD Nicoletta Stracqualursi

Hanno collaborato:

Ing. Francesca Giorgi

Arch. Antonio Pesare

Geol. Simone Febo

Geol. Filippo Arsie

Ing. PhD Serena Conserva

Ing. Simone Leoni



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Parte 1

L'iniziativa: obiettivi, coerenze e conformità

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

INDICE

PARTE 1 - L'iniziativa: Obiettivi, coerenze e conformità.....	1
1 L'intervento e le procedure di valutazione ambientale.....	1
2 Le motivazioni alla base dell'iniziativa: Obiettivi e criticità	13
2.1 Obiettivi e criticità sotto il profilo tecnico	13
2.2 Obiettivi e criticità sotto il profilo ambientale	15
3 Le conformità e le coerenze	18
3.1 L'individuazione degli strumenti di pertinenza all'opera	18
3.2 Il sistema dei vincoli e delle tutele	20
3.2.1 Le conformità con le norme tecniche del PTPR	23
3.2.2 Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000.....	29
3.2.3 Aree soggette a vincolo idrogeologico	33
3.3 Le coerenze con gli obiettivi di pianificazione	34
3.3.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	35
3.3.2 Il Piano Territoriale Provinciale Generale di Roma Capitale (PTPG).....	39
3.3.3 Il Piano Regolatore Generale del Comune di Tivoli (PRG)	45
3.1 Le coerenze con gli obiettivi di base del progetto	48

PARTE 1 - L'iniziativa: Obiettivi, coerenze e conformità

1 L'intervento e le procedure di valutazione ambientale

La presente relazione di Studio di Impatto Ambientale si inserisce all'interno del Progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo al Raddoppio VIII Sifone Tratto Casa Valeria - Uscita Galleria Ripoli – Fase 1, che rientra tra le opere del PNRR.

In merito a ciò si fa riferimento al decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 129 del 31 maggio 2021 - Edizione straordinaria), coordinato con la legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108 recante: «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure.».

Nello specifico, l'intervento di Raddoppio del VIII Sifone Casa Valeria si inserisce nella seguente Missione del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR):

Missione M2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA

Componente C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA

M2C4.4: GARANTIRE LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE IDRICHE LUNGO L'INTERO CICLO E IL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' AMBIENTALE DELLE ACQUE INTERNE E MARITTIME

Investimento 4.1: Investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico dell'ATO2 - Lazio Centrale Roma, gestito da Acea Ato2 S.p.A., è assicurato da un'articolata e interconnessa rete di acquedotti e da oltre 250 fonti locali come di seguito riportato, in termini di portate medie:

- sistema **Peschiera-Capore**, per una portata complessiva di 13,7 m³/s (Tronco Superiore del Peschiera 9 m³/s + Acquedotto delle Capore 4,7 m³/s), di cui circa 0,3 destinati a comuni dell'ATO3 di Rieti, che a valle del nodo di Salisano si ripartisce in due rami entrambi diretti verso la Capitale (Tronco inferiore in destra del fiume Tevere e Tronco inferiore in sinistra del fiume Tevere);

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

- sistema **Marcio**, con una portata prelevata di 4,2 m³/s;
- sistema **Appio-Alessandrino**, con una portata prelevata di 0,8 m³/s;
- acquedotto **Vergine**, con una portata prelevata di 0,35 m³/s;
- sistema **Simbrivio**, con una portata prelevata di 1,1 m³/s, in parte destinata a comuni dell'ATO5 di Frosinone;
- acquedotto **Doganella**, con una portata prelevata di 0,37 m³/s;
- oltre 250 fonti locali, con una portata prelevata di 3,825 m³/s;
- acquedotto di riserva di **Bracciano**, con una portata prelevabile fino a 5 m³/s, da utilizzare in caso di emergenza;
- impianto di potabilizzazione di **Grottarossa**, con potenzialità pari a 0,5 m³/s, recentemente adeguato a conseguire una qualità delle acque rispondente ai fini potabili, da utilizzare in caso di emergenza.

Nello specifico, il Sistema Marcio, con una portata variabile tra 2.900 l/s e 5.300 l/s, rappresenta circa il 20% dell'acqua necessaria per l'approvvigionamento idrico dell'ATO2 e circa il 25% della risorsa destinata alla Capitale e riveste pertanto un'importanza strategica. Il Sistema è composto da due linee di gallerie che collegano le sorgenti con un complesso di manufatti presenti nell'area di Tivoli, dai quali partono delle condotte in pressione denominate "Sifoni".

Tra i vari Sifoni, la linea esistente dell'VIII Sifone rappresenta una delle principali opere che consentono la derivazione dell'acqua provenienti dalle sorgenti dell'Acqua Marcia da Tivoli alla città di Roma.

In merito al tratto in oggetto, attualmente l'VIII Sifone attraversa inferiormente la Tiburtina Valeria e la ferrovia, per poi superare in ponte tubo il Fiume Aniene e riportarsi al di sotto della quota stradale in prossimità di Largo Saragat. Tale tratto permette di derivare la risorsa idrica dal sistema acquedottistico dell'Acqua Marcia con lo scopo di alimentare il quadrante Sud-Est della città di Roma.

Il presente progetto, facente parte della prima fase funzionale del Raddoppio dell'VIII Sifone tra Casa Valeria e l'Uscita Galleria Ripoli, ha lo scopo di realizzare un raddoppio della prima tratta dell'attuale VIII Sifone, oggi costituita da un ponte canale in pressione di attraversamento del Fiume Aniene, lasciando inalterate le attuali modalità di funzionamento in termini di pressione e portata. L'intervento ha lo scopo di garantire robustezza, durabilità, affidabilità ed un'ideale flessibilità, ispezionabilità, monitorabilità e manutenibilità del sistema mediante la realizzazione di due condotte in pressione completamente interrato in acciaio rivestite con tubo camicia in calcestruzzo ed il collegamento con l'esistente VIII Sifone.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

La totalità della nuova infrastruttura, all'interno della quale ricade la prima fase funzionale di progetto, si inquadra nell'ambito degli interventi necessari ad assicurare l'adduzione della portata captata dalle sorgenti dell'Acqua Marcia verso la città di Roma e i comuni dell'ATO2.

Tra le motivazioni e le criticità poste alla base del progetto si riportano le seguenti:

- Vetustà del sistema Acquedottistico esistente realizzato con tecnologie ad oggi ampiamente superate, che da tempo hanno esaurito la vita utile di progetto stimata con un'analogia ai criteri di riferimento della progettazione di nuove Opere;
- Insufficiente robustezza: l'attuale assetto presenta una mancanza intrinseca di robustezza rispetto ad eventi accidentali in grado di compromettere la capacità di trasporto dell'infrastruttura o di provocare una contaminazione della risorsa trasportata;
- limitata possibilità di ispezione: il sistema acquedottistico ha limitata possibilità di ispezione causata dalle carenze dei sezionamenti, degli scarichi e conseguente impossibilità di monitorare lo stato di conservazione delle strutture e di programmare qualsiasi intervento manutentivo preventivo;
- la capacità di trasporto nella configurazione attuale non risulta adeguata al carico effettivamente disponibile.

Attualmente l'VIII Sifone permette di derivare la risorsa idrica dal sistema acquedottistico dell'Acqua Marcia con lo scopo di alimentare il quadrante Sud-Est della città di Roma. Il suo tracciato completo è lungo circa 11 km, dal Manufatto di Casa Valeria sino al Manufatto di Osa Pedemontana.

Per quanto concerne il progetto in esame, si fa riferimento al tratto di VIII Sifone compreso tra il Manufatto di Casa Valeria e il calice di sfioro localizzato a monte della galleria in pressione verso Colle Ripoli.

L'VIII Sifone nasce all'interno del manufatto di Casa Valeria, a valle della connessione delle due condotte di presa sugli Acquedotti dell'Acqua Marcia. Questi ultimi, in prossimità di Casa Valeria, viaggiano a quote differenti; il 1° Acquedotto con scorrimento pari a 253.22 m s.l.m. alimenta una condotta DN1200 mm mediante una vasca "bassa" (250.00 m s.l.m.) mentre il 2° Acquedotto ha uno scorrimento di 259.35 m s.l.m. e alimenta una condotta DN1000 mm tramite una vasca "alta" (256.15 m s.l.m.).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

All'interno della parte terminale del manufatto di Casa Valeria le due condotte DN1200 mm e DN1000 mm in uscita dalle rispettive vasche si uniscono in un'unica condotta DN1400 che rappresenta il vero e proprio inizio dell'attuale VIII Sifone.

Dall'uscita dal manufatto di Casa Valeria, l'VIII Sifone attraversa inferiormente la Tiburtina Valeria e la ferrovia, per poi superare in ponte tubo il Fiume Aniene e riportarsi al di sotto della quota stradale in prossimità di Largo Saragat.

In prossimità di Monte Ripoli la tubazione DN1400 mm che costituisce l'VIII Sifone transita all'interno di un calice di sfioro, che la funzione di disconnessione idraulica e limita il carico idraulico a circa 250.5 m s.l.m.

Dal punto di vista strettamente procedurale-ambientale, il riferimento normativo è rappresentato dal Testo unico ambientale D.lgs. 152/06 e s.m.i. con particolare riferimento alle novità introdotte dal D.lgs. 104/17. Il testo unico, infatti, disciplina le principali procedure in termini di valutazioni ambientali (con particolare riferimento alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ed alla Verifica di Assoggettabilità alla VIA (VA)) e individua la tipologia e le classi dimensionali degli interventi che devono essere sottoposti alle procedure di valutazione ambientale, nonché l'ente competente alla valutazione (Stato o Regione).

Il progetto, come detto, rientra tra le opere del PNRR e sarà sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale.

Il presente SIA, pertanto, è volto all'analisi degli impatti potenziali derivanti dalla realizzazione e gestione dell'infrastruttura stessa, in coerenza a quanto disposto dalla normativa sulle modalità di redazione degli studi di impatto ambientale.

Per perseguire gli obiettivi sopraesposti si è individuata una sequenza di elaborazione degli studi di natura ambientale a supporto della progettazione e dei procedimenti di valutazione ambientale che risulta essere modulare e proprio in questa sua caratteristica riveste un criterio che non solo appare di un importante carattere innovatore, ma che è senz'altro utile per volgere la progettazione e i procedimenti di valutazione ambientale verso una reale efficacia ed efficienza.

La proposta di architettura della documentazione degli studi ambientali nasce dalla volontà di valorizzare sia questi che i contenuti progettuali in una coerenza di elaborazione.

Muovendo da tale obiettivo ed in considerazione della dimensione fisica e contenutistica, di quanto in generale necessario si è sviluppata una proposta di architettura articolata secondo sette parti (Figura 1-1) che danno riscontro delle indicazioni richieste dalla norma attuale.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Detta articolazione è utile per tenere anche in ordine i contenuti delle diverse elaborazioni e in funzione delle necessità di comporre i documenti di progetto e necessari per attivare le singole istanze.

Infatti, le 7 parti raccolgono:

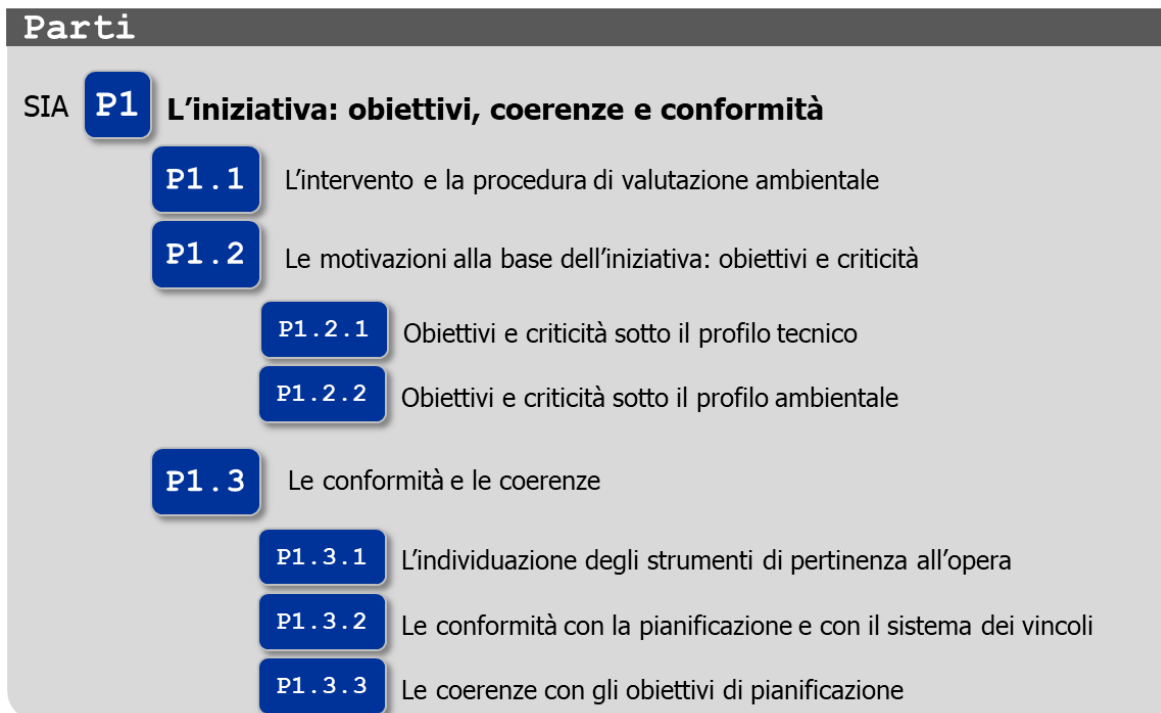
1. Obiettivi, coerenze e conformità dell'iniziativa con particolare riferimento alle motivazioni e agli studi volti al dimensionamento dell'intervento. Ruolo importante assume la determinazione degli obiettivi del progetto da intendere sia per gli aspetti tecnico-funzionali sia per quelli ambientali.
2. Lo stato attuale dell'ambiente. È il punto di base di ogni analisi e ad esso ci si riferisce sia nella fase di progettazione che di analisi ambientale e di non trascurabile importanza anche per il monitoraggio. Nello stato di fatto ovviamente sono presenti anche le opere oggetto di potenziamento.
3. Opzione zero e alternative. Le soluzioni progettuali non sono figlie di un teorema matematico ma frutto della comparazione di più ipotesi la cui ottimizzazione porta a definire l'ipotesi ottimale. Dal confronto si perviene alla soluzione migliore ovvero quella che ottimizza i diversi parametri che incidono sulla sua funzionalità ed inserimento ambientale.
4. L'Assetto futuro e l'intervento. È l'opera ovvero il progetto della stessa e tutte le elaborazioni relative alla sua costruzione. Sarà questa sezione della documentazione a fare da punto di scambio e di convergenza delle varie elaborazioni del rapporto opera-ambiente.
5. Gli impatti della cantierizzazione. Molte attenzioni sono poste a questo argomento e la struttura delle informazioni correlate a questo tema dovrà essere un dinamico flusso informativo tra gli aspetti ambientali e quelli tecnici del progetto. È un momento proprio delle valutazioni tecnico/ambientali di dettaglio.
6. Gli impatti delle opere, dell'esercizio. Sono qui raccolte le principali attenzioni: dagli impatti ambientali, alle mitigazioni, agli effetti cumulativi, ecc.
7. Lo stato *post-operam*. È di fondamentale importanza valutare gli effetti sull'ambiente non solo prima dell'inserimento dell'intervento nel contesto ambientale ma anche nella fase di *post-operam*. In questa parte vengono trattate le principali peculiarità dell'ambiente di riferimento e le scelte del progetto ai fini di un corretto inserimento paesaggistico. Vengono inoltre valutati i potenziali rischi da incidente rilevante ed il rapporto tra l'opera e l'ambiente relativamente alle varie componenti analizzate (popolazione umana e salute, biodiversità, suolo e uso del suolo, aria e clima, paesaggio, rumore, vibrazioni, radiazioni ed inquinamento luminoso).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Nello specifico, rispetto a quanto espresso sin ora, il presente Studio di Impatto Ambientale si compone di 6 Parti:

- PARTE 1 → L’iniziativa: obiettivi, coerenze e conformità;
- PARTE 2 → Lo scenario di base;
- PARTE 3 → L’analisi delle alternative e l’intervento;
- PARTE 4 → Gli impatti della cantierizzazione;
- PARTE 5 → Gli impatti delle opere e dell’esercizio;
- PARTE 6 → Lo stato post-operam.

Al fine di fornire un quadro complessivo delle principali tematiche affrontate all’interno di ogni parte si può far riferimento alla figura sottostante.



STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

SIA **P2** **Lo scenario di base**

P2 . 1 Il sistema acquedottistico esistente

P2 . 2 Il contesto ambientale

P2 . 2 . 1 A – Popolazione e salute umana

P2 . 2 . 2 B - Biodiversità

P2 . 2 . 3 C – Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

P2 . 2 . 4 D - Geologia e acque

P2 . 2 . 5 E – Atmosfera: aria e clima

P2 . 2 . 6 F – Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

P2 . 2 . 7 G1 - Rumore

P2 . 2 . 8 G2 - Vibrazioni

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

SIA **P3** **L'analisi delle alternative e l'intervento**

P3 . 1 Opzione zero

P3 . 2 Analisi delle alternative

P3 . 3 Descrizione generale dell'opera prevista in progetto

P3 . 3 . 1 Descrizione del progetto

P3 . 3 . 2 Descrizione dei macrotratti

P3 . 3 . 3 Descrizione dei manufatti

P3 . 4 Funzionamento idraulico

P3 . 5 Cantierizzazione

P3 . 5 . 1 Le aree di cantiere

P3 . 5 . 2 La gestione ed il bilancio dei materiali

P3 . 5 . 3 Tecniche e modalità di realizzazione dell'opera

P3 . 5 . 4 Le attività ed i tempi di realizzazione

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

SIA **P4** **Gli impatti della cantierizzazione**

P4 . 1 La metodologia utilizzata dell'analisi degli impatti

P4 . 2 Schematizzazione delle azioni di progetto costruttive

P4 . 3 Significatività degli impatti di cantiere

P4 . 3 . 1 A – Popolazione e salute umana

P4 . 3 . 2 B - Biodiversità

P4 . 3 . 3 C – Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare

P4 . 3 . 4 D – Geologia e acque

P4 . 3 . 5 E – Atmosfera: aria e clima

P4 . 3 . 6 F – Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

P4 . 3 . 7 G1 - Rumore

P4 . 3 . 8 G2 - Vibrazioni

P4 . 4 Le azioni di prevenzione e mitigazione in fase di cantiere

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1



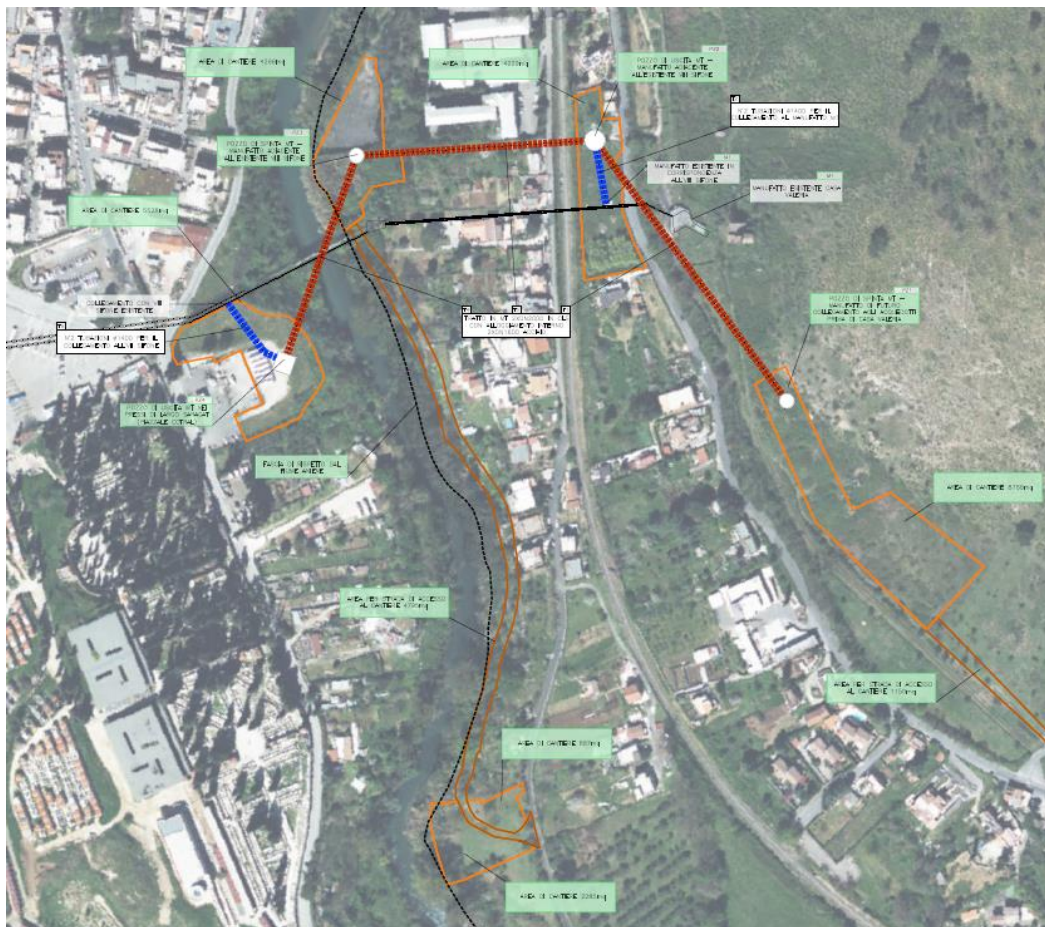
Figura 1-1 Struttura dello studio ambientale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Si specifica che, per i contenuti di cui sopra, si è fatto riferimento alle linee guida SNAP (Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente) relative alle norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale del 2020.

Nella figura seguente si riporta una rappresentazione grafica delle opere di progetto ed aree di cantiere previste per l'intervento in oggetto **"Raddoppio VIII Sifone Tratto Casa Valeria - Uscita Galleria Ripoli - fase 1"**.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1



OPERE ESISTENTI

———— VIII Sifone esistente

OPERE DI PROGETTO

NUOVO VIII SIFONE

||||| Tratto in microtunnelling (t1-t3-t4)

||||| Tratto a cielo aperto da pz2 (t2) e pz4 (t5) a connessione VIII sifone esistente

AREE DI CANTIERE

□ Cantieri

□ Piste di cantiere

Figura 1-2 Opere di progetto ed aree di cantiere

2 Le motivazioni alla base dell’iniziativa: Obiettivi e criticità

2.1 Obiettivi e criticità sotto il profilo tecnico

Nella logica di assegnare sempre con maggiore enfasi al processo progettuale una modalità di evoluzione che si basi su quella che si potrebbe definire “progettazione per obiettivi” nel presente studio, assume un ruolo di primaria importanza l’individuazione, l’interpretazione e la caratterizzazione degli “obiettivi di progetto”. Con ciò si sottolinea che si vuole intendere un’analisi a 360 gradi ovvero non limitare la caratterizzazione e sistematizzazione delle motivazioni dell’intervento ai soli aspetti tecnico-funzionali ma estendendo ciò anche a quelli ambientali.

In questi paragrafi, pertanto, si esegue questa lettura del progetto distinguendo per praticità e per vocazione gli obiettivi tecnici e funzionali da quelli ambientali e sociali.

Per i primi, si sottolinea l’importanza di un’analisi specifica in quanto essi sono tutt’altro che scontati, ovvero se da un lato rappresentano il “core business” dell’iniziativa insita nella natura stessa della proposta dall’altro hanno un significativo effetto certamente sociale ma tale da individuare ottimizzazioni anche per la qualità ambientale e di vivibilità del territorio nel quale si inserisce l’opera. Tali obiettivi, pertanto, se pur non esplicitati all’interno dei singoli documenti di progettazione, possono essere estrapolati dalle logiche dei processi progettuali nonché dalle grandezze numeriche utilizzate negli studi trasportistici.

A tale riguardo è possibile individuare dei Macro Obiettivi Tecnici, declinati sul caso specifico in esame, da cui discernono diversi Obiettivi Specifici Tecnici, in una struttura ad albero.

Gli obiettivi del progetto sono spesso conseguenza delle criticità riscontrate allo stato attuale.

In merito al tratto in oggetto, attualmente l’VIII Sifone attraversa inferiormente la Tiburtina Valeria e la ferrovia, per poi superare in ponte tubo il Fiume Aniene e riportarsi al di sotto della quota stradale in prossimità di Largo Saragat. Tale tratto permette di derivare la risorsa idrica dal sistema acquedottistico dell’Acqua Marcia con lo scopo di alimentare il quadrante Sud-Est della città di Roma

Il presente progetto, facente parte della prima fase del Raddoppio dell’VIII Sifone tra Casa Valeria e l’Uscita Galleria Ripoli, ha lo scopo di realizzare un raddoppio

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

della prima tratta dell'attuale VIII Sifone, oggi costituita da un ponte canale in pressione di attraversamento del Fiume Aniene, lasciando inalterate le attuali modalità di funzionamento in termini di pressione e portata. L'intervento ha lo scopo di garantire robustezza, durabilità, affidabilità ed un'ideale flessibilità, ispezionabilità, monitorabilità e manutenibilità del sistema mediante la realizzazione di due condotte in pressione completamente interrato in acciaio rivestite con tubo camicia in calcestruzzo ed il collegamento con l'esistente VIII Sifone.

La totalità della nuova infrastruttura, all'interno della quale ricade la prima fase di progetto, si inquadra nell'ambito degli interventi necessari ad assicurare l'adduzione della portata captata dalle sorgenti dell'Acqua Marcia verso la città di Roma e i comuni dell'ATO2.

Gli obiettivi che si intende perseguire con la realizzazione dell'intervento di raddoppio dell'VIII Sifone sono di seguito riportati:

- abbattere il rischio di non disporre di una capacità di trasporto adeguata tra il nodo di Tivoli ed il territorio del Comune di Roma;
- garantire robustezza, durabilità e affidabilità ed un'ideale flessibilità all'VIII Sifone fino all'uscita della galleria Monte Ripoli;
- superare le attuali criticità dell'adduttrice esistente la quale, nonostante sia progettata per funzionare in pressione, in molte condizioni presenta un livello di carico non sufficiente a garantire il corretto funzionamento della linea stessa;
- adeguare il quadrante al carico disponibile presso i manufatti di Tivoli a seguito della realizzazione del Nuovo Acquedotto Marcio.

Riguardo all'ultimo punto in elenco occorre infatti specificare che con le nuove opere, il sistema Marcio sarà in grado di fornire l'intera portata di concessione delle sorgenti dell'Acqua Marcia a una quota piezometrica superiore di circa 40 m a quella odierna.

Per poter sfruttare la pressione aggiuntiva occorre adeguare l'attraversamento dell'Aniene e la galleria Ripoli esistente, oggi non idonei a sopportare tali livelli di pressione.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Stante le criticità dell'acquedotto esistente evidenziate, è stato possibile individuare i seguenti Macro Obiettivi Tecnici correlati all'opera in progetto:

- MOT.01 Migliorare l'affidabilità e l'efficienza del sistema esistente;
- MOT.02 Garantire l'approvvigionamento idrico del territorio;

Secondo quanto sopra esposto, è quindi possibile far corrispondere, ad ogni Macro Obiettivo Tecnico uno o più Obiettivi Specifici. Di seguito si riportano quelli individuati in relazione all'intervento in esame.

MOT.01 - Migliorare l'affidabilità e l'efficienza del sistema esistente

- OST.1.1 garantire robustezza ed affidabilità del sistema;
- OST.1.2 garantire un servizio sicuro e continuativo al territorio;
- OST.1.3 adeguare la portata di concessione (a seguito della realizzazione del Nuovo Acquedotto Marcio);

MOT.02 - Garantire l'approvvigionamento idrico del territorio;

- OST.2.1 garantire ispezionabilità e monitorabilità del sistema;
- OST.2.2 garantire il fabbisogno idropotabile futuro dell'area servita (ATO2).

2.2 Obiettivi e criticità sotto il profilo ambientale

In analogia a quanto visto dal punto di vista tecnico, nell'ottica di una progettazione integrata e sostenibile sono stati definiti gli obiettivi ambientali e sociali che insieme a quelli tecnici costituiscono gli "obiettivi di progetto".

Con la finalità di valutare la compatibilità del progetto sotto il profilo ambientale, sono stati definiti i cosiddetti obiettivi ambientali, sotto riportati, distinguendoli, come fatto per quelli tecnici, in Macro Obiettivi ed Obiettivi Specifici.

In linea generale è possibile individuare i seguenti Macro Obiettivi Ambientali:

- MOA.01 Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale;
- MOA.02 Tutelare il benessere sociale;
- MOA.03 Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo;
- MOA.04 Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo;
- MOA.05 Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Secondo quanto sopra esposto è quindi possibile far corrispondere, ad ogni Macro Obiettivo Ambientale diversi Obiettivi Specifici, di seguito individuati.

MOA.01 - Conservare e promuovere la qualità dell'ambiente locale, percettivo e culturale per il riequilibrio territoriale

- OSA.1.1 Garantire un'adeguata tutela del patrimonio culturale: obiettivo del progetto è quello di tutelare il patrimonio culturale circostante l'area di intervento, minimizzando/escludendo le interferenze con i principali elementi paesaggistici, archeologici ed architettonici vincolati e di interesse;
- OSA.1.2 Progettare opere coerenti con il paesaggio: il tracciato previsto deve essere il più possibile compatibile con il paesaggio circostante, in particolare con gli elementi di caratterizzazione del paesaggio di pregio ossia quegli elementi strutturanti il paesaggio.

MOA.02 - Tutelare il benessere sociale

- OSA.2.1 Tutelare la salute e la qualità della vita: obiettivo del progetto è quello di tutelare la salute dell'uomo ed in generale la qualità della vita;
- OSA.2.2 Proteggere il territorio dai rischi idrogeologici: il presente obiettivo vuole eliminare il più possibile le interferenze tra il progetto e le aree classificate come a pericolosità idraulica e da frane;
- OSA.2.3 Minimizzare il disturbo durante la realizzazione dell'opera: obiettivo del progetto è quello di ridurre il più possibile le emissioni atmosferiche ed acustiche durante le fasi di cantiere.

MOA.03 - Utilizzare le risorse ambientali in modo sostenibile minimizzandone il prelievo

- OSA.3.1 Preservare la qualità delle acque: obiettivo del progetto è quello di tutelare la qualità delle acque che potrebbero essere inquinate dalle attività in esercizio;
- OSA.3.2 Contenere il consumo di suolo;
- OSA.3.3 Minimizzare la quantità dei materiali consumati ed incrementare il riutilizzo: l'obiettivo è quello di cercare di riutilizzare il più possibile il materiale scavato in modo da minimizzare il consumo di risorse riducendo gli approvvigionamenti da cava;

MOA.04 - Ridurre la produzione di rifiuti, incrementandone il riutilizzo

- OSA.4.1 Minimizzare la produzione dei rifiuti: allo stesso modo dell'obiettivo precedente, in questo caso si intende minimizzare la produzione di rifiuti e quindi minimizzare i quantitativi di materiale da smaltire, favorendo il

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

riutilizzo dello stesso nell'opera stessa di progetto o presso impianti di recupero o siti di deposito definitivo.

MOA.05 - Conservare ed incrementare la biodiversità e ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali

- OSA.5.1 Conservare e tutelare la biodiversità: l'obiettivo riguarda la tutela della biodiversità attraverso la minimizzazione dell'occupazione di aree naturali e semi naturali al fine di non alterare gli habitat naturali presenti sul territorio.

3 Le conformità e le coerenze

3.1 L'individuazione degli strumenti di pertinenza all'opera

La disamina degli strumenti pianificatori e programmatici vigenti nell'ambito territoriale di studio è stata effettuata nel rispetto delle indicazioni fornite dalla LR 38/99 recante "Norme sul governo del territorio" della Regione Lazio. Come indicato all'articolo 1, comma 2, tale legge effettua:

- la riorganizzazione della disciplina della pianificazione territoriale ed urbanistica
- indica gli obiettivi delle attività di governo del territorio regionale
- individua i soggetti della pianificazione e le relative competenze
- la definizione degli strumenti della pianificazione e delle loro relazioni
- stabilisce le modalità di raccordo tra gli strumenti della pianificazione locale e la pianificazione regionale e tra gli strumenti di settore e quelli della pianificazione generale.

Nel caso specifico della Regione Lazio il quadro della pianificazione territoriale è inoltre composto anche da quella paesistica in riferimento alla LR 24/98 che ha introdotto un nuovo strumento di pianificazione, identificato nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), ed ha approvato i Piani Territoriali Paesistici (PTP), in precedenza adottati limitatamente alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39 (Decreti Ministeriali e provvedimenti regionali) e a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi dell'articolo 1 della L. 431/85.

Il PTPR costituisce lo strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio ai sensi e per gli effetti degli articoli 12, 13 e 14 della LR 38/99 "Norme sul Governo del Territorio"; in base all'articolo 8 costituisce anticipazione, integrazione e specificazione del Piano Territoriale Regionale Generale, di seguito denominato PTRG. A tale riguardo, per quanto attiene alla pianificazione di livello regionale e segnatamente al PTRG, non solo per il fatto di essere stato adottato nel 2000, quanto soprattutto per la ragione che detto Piano è di fatto costituito dal Quadro di Riferimento Territoriale (QRT), a sua volta adottato nel 1998 con deliberazione di Giunta e redatto quindi in precedenza, appare evidente come quanto contenuto nel QRT/Schema di Piano non possa essere ritenuto rappresentativo degli orientamenti espressi dall'Amministrazione regionale in merito

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

all'assetto territoriale. Stanti tali considerazioni si è assunta la scelta di non prendere in considerazione il PTRG nell'ambito della presente analisi.

Il PTPR costituisce riferimento prescrittivo per i beni di cui all'articolo 134 del Codice, ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo ai sensi dell'articolo 2 per la restante parte del territorio e prevede, ai sensi dell'articolo 145 del Codice, misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione nonché con piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 56 del 10/06/2021, Supplemento n. 2, è stato pubblicato il PTPR, come approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 21 aprile 2021, che ha pertanto acquisito efficacia. Il PTPR approvato subentra a quello adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, entrambe pubblicate sul BUR del Lazio del 14 febbraio 2008, n. 6, supplemento ordinario n. 14, e sostituisce i PTP. Analogamente, non è più in vigore il regime di disciplina paesaggistica previsto dall'art. 21 della LR 24/1994 ad esplicitazione del quale era stata emessa la direttiva n. 1056599 del 3 dicembre 2020.

Pertanto, stante l'impianto pianificatorio previsto dalla Legge urbanistica regionale e dalla LR 24/98, ed in considerazione della attuazione datane nella prassi dai diversi enti territoriali e locali, il contesto pianificatorio di riferimento può essere identificato nei termini riportati nella seguente tabella:

<i>Ambito</i>	<i>Strumenti</i>	<i>Estremi</i>
Regionale	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) Lazio	Approvato con DCR n. 5 del 21/04/2021. Pubblicato sul BURL n. 56 del 10/06/2021
Provinciale	Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) Roma	Approvato con DCP n.1 del 18/01/2010
Comunale	Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Tivoli	Approvato con DGR n.956 del 06/07/1973 Variante approvata con delibera n.19 del 26/04/2007

Tabella 3-1 Quadro di sintesi degli strumenti di pianificazione ordinaria generale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

<i>Ambito</i>	<i>Strumenti</i>	<i>Estremi</i>
Regionale	Piano Regionale delle Attività estrattive (PRAE)	Approvato con DCR n. 609/2010
	Piano per il Risanamento della Qualità dell'Aria della Regione Lazio (PRQA)	Approvato con DCR n.66 del 10/12/2009, (con DGR n. 539 del 4/08/2020 è stato adottato lo schema di aggiornamento del Piano)
	Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Approvato con DCR n.17 del 4/4/2012
	Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)	Approvato con Det. N. G13539 del 5/11/2015
	Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio (PTAR)	Approvato con DCR n. 42 del 27/9/2007

Tabella 3-2 Quadro di sintesi degli strumenti di pianificazione ordinaria generale - Settore Ambientale

Si specifica come gli strumenti di pianificazione appartenenti al settore ambientale verranno trattati, per semplicità e logiche di analisi, internamente ai singoli fattori ambientali cui questi piani si riferiscono. Per i dettagli si rimanda alla Parte 2 del presente SIA.

Mentre, in merito alla pianificazione ordinaria generale, nei successivi paragrafi si riporta l'analisi delle coerenze e conformità tra il progetto ed i Piani vigenti.

3.2 Il sistema dei vincoli e delle tutele

La finalità dell'analisi documentata nel presente paragrafo risiede nel dare conto del rapporto intercorrente tra l'opera in progetto e relative aree di cantiere, ed il sistema dei vincoli e delle tutele, quest'ultimo inteso con riferimento alle tipologie di beni nel seguito descritte rispetto alla loro natura e riferimenti normativi:

- *Beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex artt. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" e 142 "Aree tutelate per legge";*

Come noto, i beni di cui all'articolo 136 sono costituiti dalle "bellezze individue" (co. 1 lett. a) e b)) e dalle "bellezze d'insieme" (co. 1 lett. c) e d)), individuate ai sensi degli articoli 138 "Avvio del procedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico" e 141 "Provvedimenti ministeriali". Per quanto riguarda le

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

aree tutelate per legge, queste sono costituite da un insieme di categorie di elementi territoriali, per l'appunto oggetto di tutela ope legis in quanto tali, identificati al comma 1 del succitato articolo dalla lettera a) alla m). A titolo esemplificativo, rientrano all'interno di dette categorie i corsi d'acqua e le relative fasce di ampiezza pari a 150 metri per sponda, i territori coperti da boschi e foreste, etc.

- *Beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi*

Secondo quanto disposto dal co. 1 dell'articolo 10 del suddetto decreto «sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico», nonché quelli richiamati ai commi 2, 3 e 4 del medesimo articolo.

- *Aree naturali protette, così come definite dalla L 394/91 ed aree della Rete Natura 2000;*

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 1 della L 394/91, le aree naturali protette sono costituite da quei territori che, presentando «formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale», sono soggetti a specifico regime di tutela e gestione. In tal senso, secondo quanto disposto dal successivo articolo 2 della citata legge, le aree naturali protette sono costituite da parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali.

Ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat", con Rete Natura 2000 si intende l'insieme dei territori soggetti a disciplina di tutela costituito da aree di particolare pregio naturalistico, quali le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC), e comprendente anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE.

- *Aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923;*

Come chiaramente definito dall'articolo 1, il "vincolo per scopi idrogeologici" attiene ai quei «*terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7,8 e 9, possono*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque».

In tal senso e, soprattutto, letto nell'attuale prospettiva, è possibile affermare che detto vincolo definisce un regime d'uso e trasformazione (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo) di dette tipologie di terreni, il quale, oltre a prevenire il danno pubblico, è volto a garantire l'equilibrio ecosistemico.

La ricognizione dei vincoli e delle aree soggette a disciplina di tutela è stata operata sulla base delle informazioni tratte dalle seguenti fonti conoscitive:

- *PTPR Lazio TAV. B* (elaborazione dati in formato shp), per l'individuazione dei beni paesaggistici di cui alla parte terza del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente ex art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", 142 "Aree tutelate per legge" e 143 co. 1 lett. d "Ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c");
- *PTPR Lazio TAV. C* (elaborazione dati in formato shp), per l'individuazione dei beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del Codice;
- MiC - Ministero della Cultura, portale *Vincoli in rete*, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, è la banca dati a riferimento geografico su scala nazionale del MiC per la tutela dei beni culturali, nella quale possono essere visualizzate e consultate le informazioni relative ai vincoli definiti dal D.Lgs 42/2004 art. 10;
- *Geoportale Nazionale* (elaborazione dati in formato shp), al fine di individuare la localizzazione delle Aree naturali protette e delle aree della Rete Natura 2000;
- *Geoportale Regione Lazio*, Cartografia delle aree sottoposte a *vincolo idrogeologico* individuate dal Corpo Forestale dello Stato (ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923).

Per una completa rappresentazione dei vincoli si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente Studio "*Carta dei vincoli e delle tutele*" (A258-SIA-D-011-1), la "*Carta delle aree naturali protette e altre aree di interesse conservazionistico*"

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

(A258-SIA-D-012-0) per l'individuazione delle aree naturali protette ed appartenenti alla Rete Natura 2000 e la "Carta del vincolo idrogeologico" (A258-SIA-D-014-1).

3.2.1 Le conformità con le norme tecniche del PTPR

Beni Paesaggistici

Dall'analisi della tavola B del PTPR è stato possibile individuare la localizzazione dei beni paesaggistici di cui agli artt. 136 e 142 della parte terza del D.lgs. 42/2004, ed i cui esiti sono rappresentati nella "Carta dei vincoli e delle tutele" allegata alla presente relazione, si evince come il contesto territoriale all'interno del quale sono collocate le opere in progetto risulta connotato dalla presenza Beni paesaggistici ai sensi degli articoli 134, 136 e 142 del D.lgs. 42/2004 e smi. In particolare, i beni paesaggistici interessati dalle opere in progetto e relative aree di cantiere sono i seguenti:

- Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico (Art. 136):
 - *Let. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche (Art. 8 NTA)*

I beni paesaggistici inerenti immobili ed aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico con provvedimento dell'amministrazione competente ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a), e dell'art. 136 del Codice comprendono:

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e nuclei storici;

d) le bellezze panoramiche e così pure i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Nello specifico il bene individuato è così codificato dal PTPR:

- *cd058_141 Monti Lucretili, in cui ricadono il pozzo PZ1 e relativa area di cantiere ed il tratto T1;*

Ai sensi dell'art. 8 delle NTA "Ai beni paesaggistici si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle NTA redatta ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettere b), h) ed

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

i), del Codice che costituisce la specifica disciplina intesa ad assicurare la conservazione dei valori espressi dagli aspetti e caratteri peculiari del territorio considerato, ai sensi degli articoli 140, 141 e 141 bis del Codice";

- Ricognizione delle Aree tutelate per legge (Art.142), costituite da:
 - *lett. c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (Art. 36 NTA) - c058_0172 Fiume Aniene, interessato dalle aree di cantiere dei pozzi PZ2, PZ3 e relativa pista di cantiere, PZ4 ed i tratti T4 e T3;*

Art. 36 NTA: "In tutto il territorio regionale è fatto divieto di procedere all'intubamento dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo; è ammesso l'intubamento, per tratti non eccedenti i venti metri e non ripetibile a distanze inferiori a trecento metri, di corsi d'acqua vincolati, previa autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice".

- *lett. f) protezione dei parchi e delle riserve naturali (Art. 38 NTA) - f057 Riserva Naturale Regionale Monte Catillo, in cui ricade il pozzo PZ1 e relativa area di cantiere ed il Tratto T1;*

Art. 38 NTA: Si applicano sia la disciplina d'uso dei paesaggi, sia le misure di salvaguardia previste negli specifici provvedimenti istitutivi. Queste ultime si applicano fino all'approvazione dei piani delle aree naturali protette, laddove previsti. In caso di contrasto prevale la norma più restrittiva. Ai sensi dell'articolo 145, comma 3, del Codice, per quanto attiene alla tutela del paesaggio le disposizioni del PTPR sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute nei piani delle aree naturali protette.

- *lett. g) protezione delle aree boscate, in cui ricadono i pozzi PZ3, PZ4 e relativa area e pista di cantiere ed i tratti T4 e T3;*

Art. 39 NTA: Nei casi di deroga espressamente previsti dalle norme compatibilmente con la salvaguardia dei valori paesaggistici e di difesa del suolo, previa acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, può essere consentita la trasformazione della superficie boscata. La trasformazione è subordinata alla

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

realizzazione delle misure di compensazione previste dall'articolo 4 del d.lgs. 227/2001, con le modalità di cui all'articolo 40 della l.r. 39/2002 e successive modifiche.

- *lett. m) protezione linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto (Art. 42 NTA) - ml_0262 Acquedotto sotto terra Anio Vetus; in cui ricadono in parte le aree di cantiere dei pozzi PZ4 e PZ3;*

Ai sensi dell' Art. 42 delle NTA: "In tutti i "paesaggi" individuati dal PTPR, nelle aree tutelate per legge di cui al presente articolo nonché per i beni paesaggistici tipizzati come beni puntuali e lineari diffusi testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici, sono ammissibili, previo parere archeologico della Soprintendenza competente, interventi volti alla salvaguardia, valorizzazione e fruizione dei beni archeologici esistenti o ritrovati, isolati e d'insieme; è obbligatorio mantenere una fascia inedificabile dai singoli beni archeologici da recepire da parte della Regione in sede di autorizzazione dei singoli interventi sulla base del parere della competente Soprintendenza archeologica di Stato".

- *Patrimonio Identitario regionale (Art. 134 co. I lett. c))*
 - *Beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto (Art. 46 NTA), così codificati dal PTPR:*
 - *tp058_2227 (resti di villa romana) in parte interessato dal pozzo PZ4 e relativo cantiere;*
 - *tp058_2228 (resti di villa romana) in parte interessato dal cantiere del pozzo PZ3 e relativa pista di cantiere;*
 - *Beni lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto (Art.46 NTA), così codificati dal PTPR:*
 - *tl_0317, interessato dai cantieri dei pozzi PZ1 e PZ2 ed i tratti T1, T2 e T3 (in parte);*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

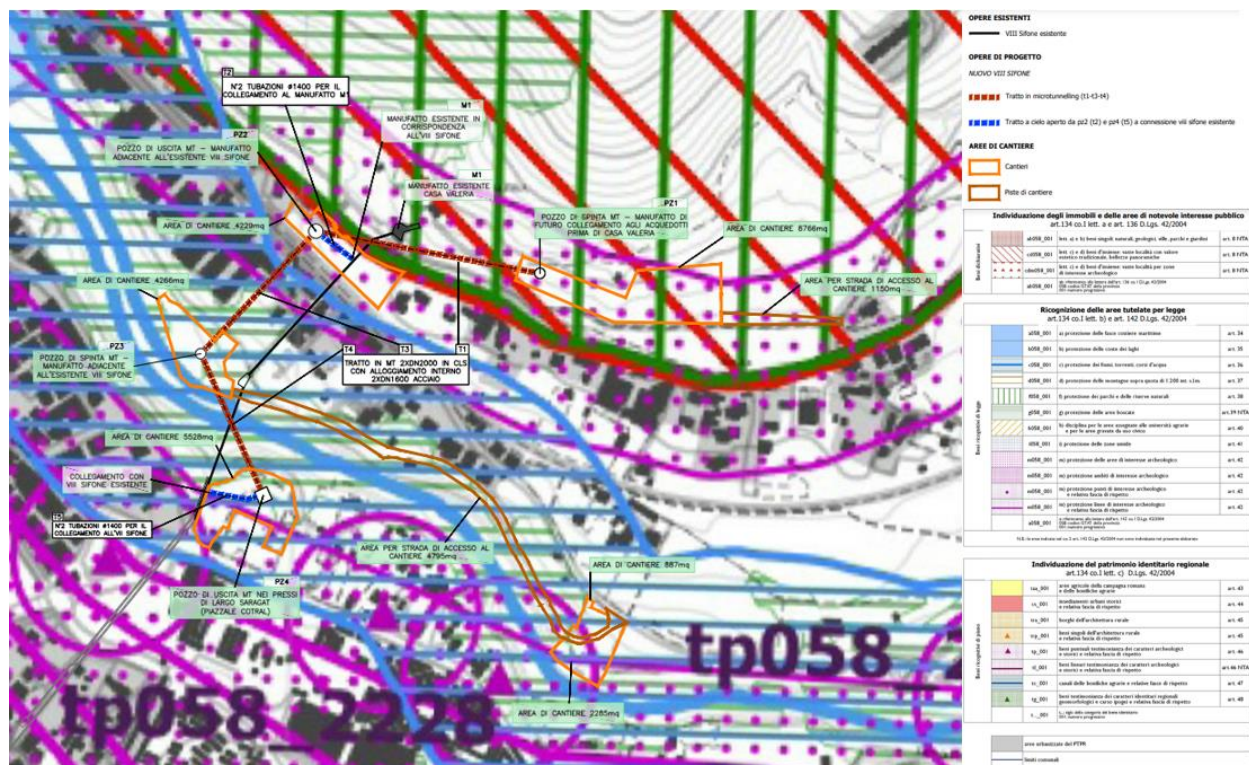


Figura 3-1 PTPR Lazio Tav. B - Beni Paesaggistici (Stralcio Elaborato A258-SIA-D-003-1)

Dall'analisi svolta sulla presenza dei beni paesaggistici e loro interferenze con l'intervento di raddoppio della prima tratta dell'attuale VIII Sifone previsto, si fa presente che ai sensi dell'art. 10 delle NTA:

"Ogni modificazione allo stato dei luoghi nell'ambito dei beni paesaggistici di cui all'articolo 134 del Codice, è subordinata all'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice". Come disposto dall'articolo 146 del Codice, è stata predisposta la Relazione Paesaggistica ai fini della "verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato".

La suddetta Relazione paesaggistica è stata redatta in osservanza di quanto stabilito dal DPCM 12 dicembre 2005 con elementi per la valutazione dell'inserimento dell'intervento nel contesto e nel rispetto del contesto naturale esistente

Beni Culturali

In seguito all'analisi della Tavola C del PTPR è emerso che l'area interessata dall'intervento di raddoppio del VIII Sifone interferisce con i seguenti beni appartenenti al patrimonio naturale e culturale:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

- *Viabilità antica* - e relativa area di rispetto (va_0590), che interferisce con le aree di cantiere dei pozzi PZ4, PZ3 e relativa pista di cantiere;
- *Schema del Piano Regionale dei Parchi*, in cui ricadono le aree di cantiere ed i pozzi PZ4, PZ3 e relativa pista di cantiere;

Beni del Patrimonio Naturale

- *Pascoli, rocce, aree nude (Carta dell'uso del suolo 1999)* - questi elementi risultano essere interessati dai pozzi PZ2, PZ3 e relative aree di cantiere, ed i tratti T1, T3 e T4;
Per questi ambiti il PTPR pone come obiettivo *"la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali"* (Art. 24 NTA).

Ed i seguenti *Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale* (Art. 143 D.lgs. 42/2004):

- *Parchi archeologici e culturali* - pac_0819 (Art. 3 I ter LR 24/98), ambito che interessa la quasi totalità dell'area di progetto.
Il PTPR individua, mediante specifici strumenti, progetti mirati e misure incentivanti per il recupero, la valorizzazione e la gestione finalizzata al mantenimento dei paesaggi del territorio regionale. I programmi di intervento cui all'articolo 56, comma 3, lettera c), individuano, nel rispetto della normativa statale in materia di beni culturali e paesaggistici, all'interno delle aree sottoposte a vincolo paesaggistico e, in particolare, in quelle di interesse archeologico, zone da destinare nella loro globalità alla fruizione collettiva come i parchi culturali e archeologici, al fine di promuovere, valorizzare e consolidare l'identità della comunità locale e dei luoghi.
- *Aree con fenomeni di frazionamento fondiario e processi insediativi diffusi*, in tali ambiti ricadono le aree di cantiere dei pozzi PZ3 (in parte) e PZ4. In questi ambiti considerati di rischio paesaggistico sono stati rilevati fenomeni di frazionamento fondiario con insediamenti in zona agricola, di estrema parcellizzazione dei fondi agricoli e concentrazione di diffusi interventi di trasformazione a bassa densità edilizia anche con manufatti impropri nonché attività non compatibili con i beni paesaggistici; in tali ambiti i comuni attivano sistematiche forme di controllo dello stato di fatto, intervenendo con

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

attività di vigilanza nelle situazioni di rischio individuate dal PTPR, in particolare nei beni paesaggistici.

- *Sistema Agrario Permanente*, interessato dal cantiere del pozzo PZ1 e relativa pista di cantiere.
- *Percorsi Panoramici*, interessati in minima parte dalle aree di cantiere dei pozzi PZ2 e PZ4 e dal tratto T3.

Si evidenzia che la Tavola C ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della Relazione Paesaggistica; assieme ai relativi repertori, contiene la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione. Individua inoltre aree con caratteristiche specifiche in cui realizzare progetti mirati per la conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio di cui all'articolo 143 del Codice.

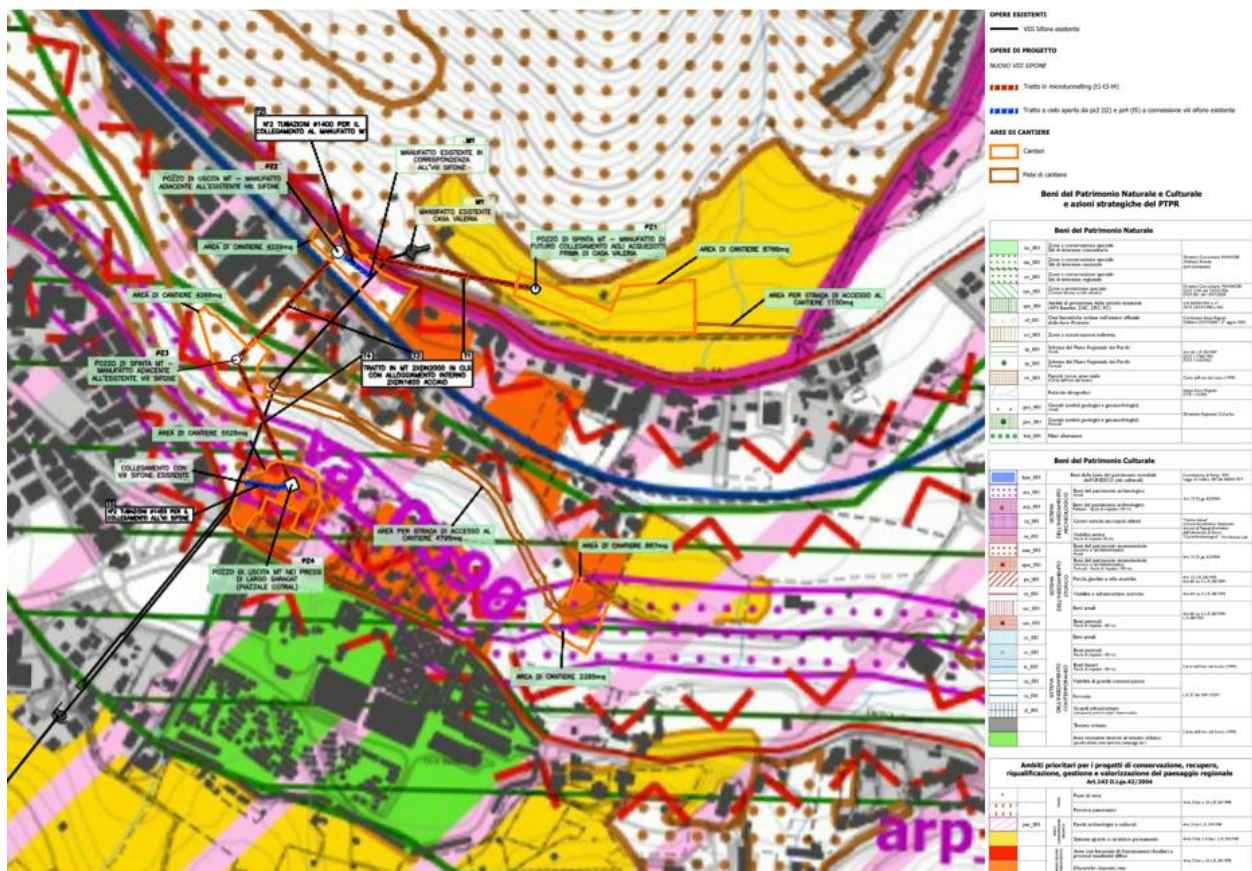


Figura 3-2 PTPR Lazio Tav. C - Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR (Stralcio Elaborato A258-SIA-D-004-1)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Nonostante la presenza di diversi beni appartenenti al patrimonio naturale e culturale, dall'analisi effettuata non è emersa la presenza di beni culturali così come definiti ai sensi dell'art. 10 del Codice.

In riferimento alla tipologia dell'opera di progetto oggetto di questo Studio, si evidenzia che le NTA del PTPR per le opere pubbliche prevedono che:

- *«Le opere pubbliche possono essere consentite anche in deroga alle norme del PTPR in assenza di alternative localizzative e/o progettuali, ferma restando la necessità di verificare, in sede di autorizzazione paesaggistica, la compatibilità di dette opere con gli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PTPR per i beni paesaggistici interessati dalle trasformazioni» (Art. 12 co.1 NTA).*
- *«...la relazione paesaggistica è integrata dalla indicazione delle motivazioni che hanno portato alla scelta del luogo per l'intervento rispetto alle possibili alternative di localizzazione, dalle misure proposte per la mitigazione e la compensazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio, degli elementi utili a valutare la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dal PTPR per l'ambito considerato; le trasformazioni proposte dovranno comunque essere ispirate al principio di minor consumo del suolo» (Art. 54 co.3 NTA).*

Dall'analisi effettuata emerge la piena conformità dell'opera con le norme tecniche del PTPR Lazio approvato con DCR n. 5 del 21/04/2021.

3.2.2 Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000

A livello nazionale, la LN n. 394/91, "Legge quadro sulle Aree Protette", suddivide le aree medesime in Parchi Nazionali, Riserve Naturali Statali, Aree Protette Marine, Parchi Regionali, Riserve Naturali Regionali, Aree Naturali Protette di interesse locale. Nel Lazio la LR n. 29/97, "Norme generali e procedure di individuazione e istituzione delle aree naturali protette", che ha recepito in larga misura la legge nazionale, oltre ad impostare i cardini della nuova politica regionale in materia di aree protette, istituisce complessivamente 18 nuove aree protette. A livello comunitario venne introdotta la "Rete Natura 2000" che trae origine dalla Direttiva dell'Unione Europea n.43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea stessa e, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari. In generale, l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della Rete Natura 2000.

In riferimento alle Aree Naturali Protette, come rappresentato nella figura seguente (cfr. Figura 3-3) si rileva in prossimità ed in parte in sovrapposizione al progetto la presenza di:

- EUAP 1038 *Monte Catillo*, (interessata dal pozzo PZ1 e relativa area di cantiere e parte del tratto T1).

Non si rileva invece l'interessamento di aree appartenenti alla Rete Natura 2000: il sito più vicino è la ZSC IT6030033 "*Travertini Acque Albule (Bagni di Tivoli)*" a circa 4 km di distanza.

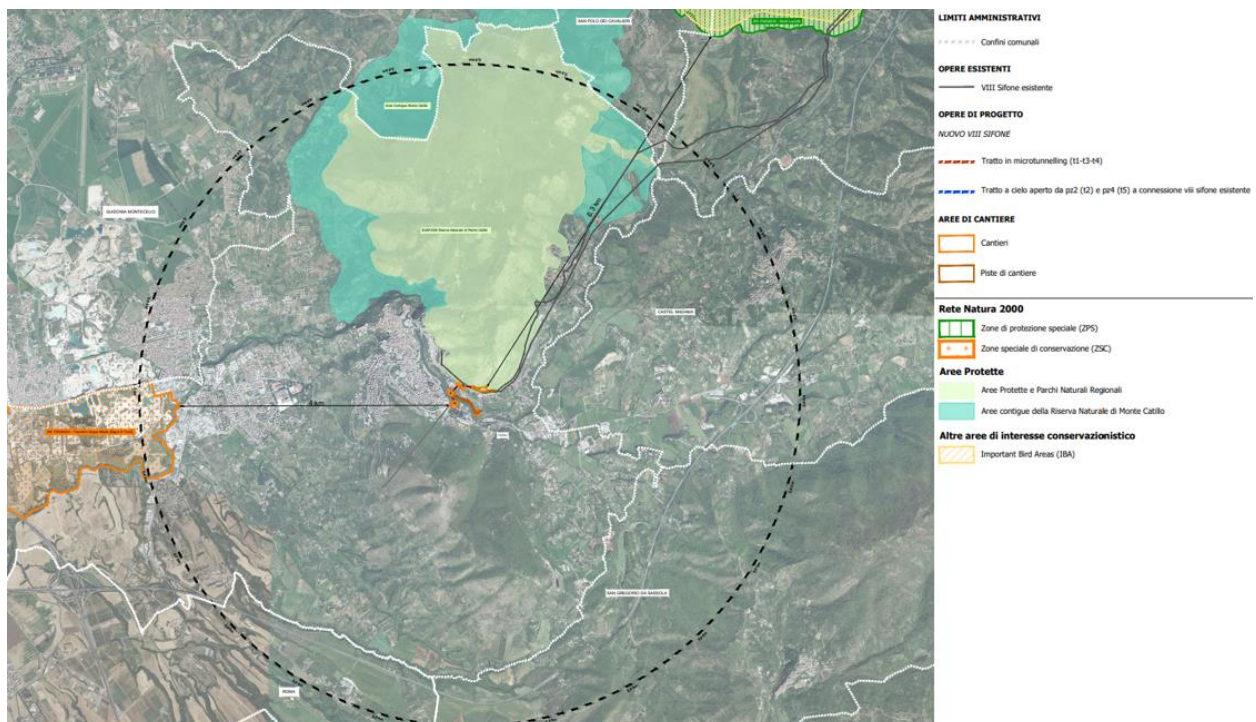


Figura 3-3 Carta delle aree naturali protette e altre aree di interesse conservazionistico

- Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo (EUAP 1038)

La Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo è stata istituita con LR n. 29 del 6 ottobre 1997 (BUR 10 novembre 1997, n. 31 S.O. n. 2) sulla base del Censimento

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

dei biotopi meritevoli di conservazione del CNR nel 1971. L'area protetta, che si estende per 1.340ha all'interno del territorio comunale di Tivoli, è adiacente al massiccio dei Monti Lucretili, dei quali costituisce una propaggine meridionale, dominando il corso dell'Aniene lì dove l'Agro Romano lascia il campo alle prime propaggini montuose che andranno poi a culminare prima nei rilievi preappenninici e poi in quelli degli Appennini dell'Italia Centrale (Lazio e Abruzzo). La Riserva è in larga prevalenza costituita da un sottosistema agricolo, forestale e boschivo sufficientemente omogeneo e continuo, interrotto solo da una bassissima urbanizzazione caratterizzata a sud dal centro abitato di Tivoli, e da rari manufatti rurali. Di maggior peso sono le attività zootecniche che interessano gran parte del territorio della Riserva che è pascolato prevalentemente da bovini.

Il Piano di Assetto della Riserva Naturale Monte Catillo approvato con deliberazione del Commissario ad Acta del 26/11/2015 e pubblicato sul BURL del 19/01/2016 n. 5, suddivide l'area protetta in quattro zone o regimi di tutela così suddivisi:

1. *Regime di riserva integrale (Zona A)*, dove si opera il massimo grado di tutela allo scopo di proteggere e conservare integralmente e globalmente la natura e l'ambiente nella sua evoluzione non influenzata dalla pressione antropica, indi per cui sono vietate tutte le attività diverse da quelle di ricerca scientifica.
2. *Regime di riserva generale (Zona B)*, che comprende gran parte dell'area della Riserva che costituisce la struttura principale della rete ecologica. Le Zone B hanno lo scopo di tutelare aree caratterizzate da ricchezza floristica e da elevate potenzialità faunistiche quindi sono consentiti gli interventi che favoriscono i processi di recupero ecologico, tutelano la biodiversità e controllano la pressione antropica.
3. ***Regime di protezione (Zona C)***, si tratta di zone caratterizzate da attività agro-silvo-pastorali in armonia con le azioni di salvaguardia della Riserva. Sono vietate le attività che possano danneggiare gli elementi naturali e l'integrità del paesaggio, e quelle che prevedono la realizzazione di nuove derivazioni o captazioni di acqua o interventi che modifichino il regime idrico o la composizione delle acque. In molti casi queste aree svolgono il ruolo di "cuscinetto ecologico" o "area tampone", a tutela di aree ricadenti nei regimi di tutela più elevati.
4. ***Regime di promozione economica e sociale (Zona D)***, che individua tutte quelle aree dove, in armonia con le finalità e gli obiettivi della Riserva Naturale e in conformità ai criteri fissati dal Regolamento e dall'Ente gestore,

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

trovano sede le iniziative e gli interventi finalizzati al miglioramento sociale e culturale delle popolazioni locali. Nel suo insieme, tale zona comprende quei territori dove è consentita la tradizionale fruizione antropica e la trasformazione controllata dell'ambiente e del paesaggio. Anche per le Zone D vi è il divieto di realizzare interventi atti a modificare il regime idrico o la composizione delle acque come la realizzazione di nuove derivazioni o captazioni di acqua, ed effettuare movimenti terra, scavi e sbancamenti senza l'autorizzazione dell'Ente gestore.

Le aree di progetto che ricadono all'interno del perimetro della Riserva sono il cantiere PZ1 e relativa pista ricadenti in Zona C e parte del tracciato T1 (completamente interrato) ricadente in Zona D.

Nella figura seguente si riporta stralcio dell'elaborato A258-SIA-D-016-0 allegato al presente studio del *Piano di Assetto della Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo* (cfr. Figura 3-4).

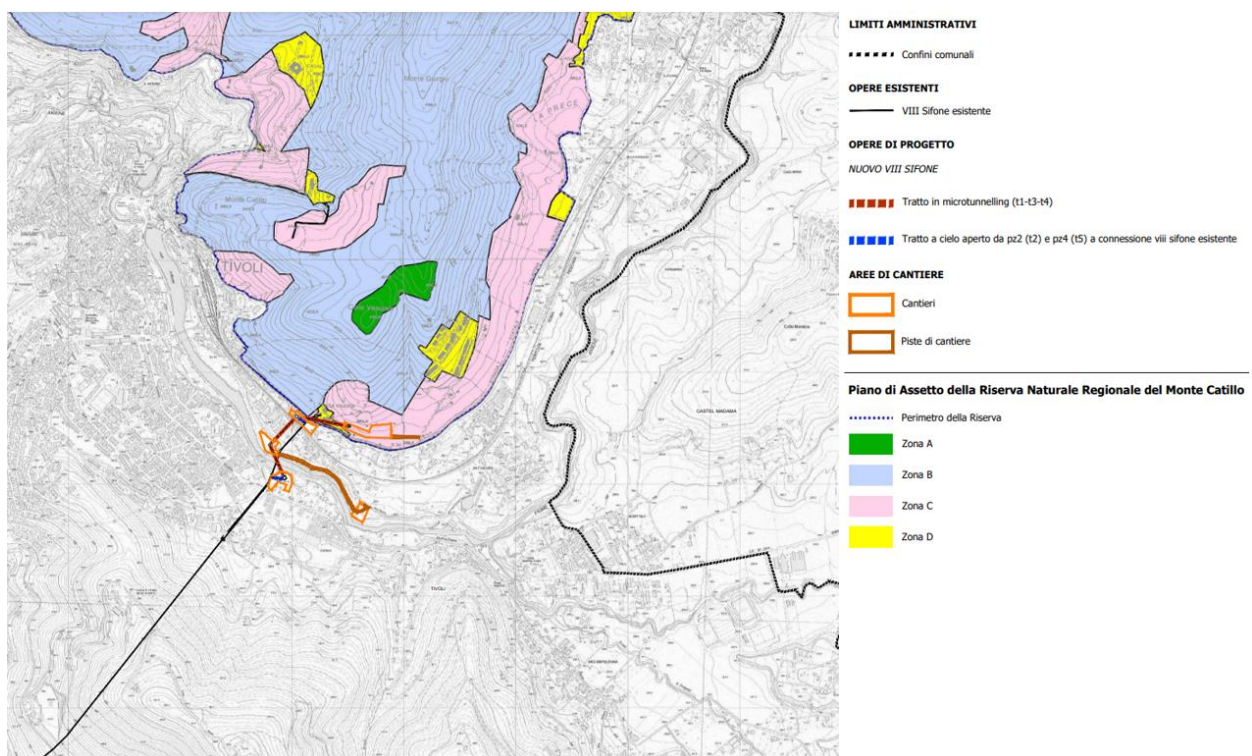


Figura 3-4 Piano di assetto della Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo

Le Norme Tecniche di Attuazione prevedono per la Zona C (Art. 7.3) il divieto di realizzare attività e opere che possano compromettere la salvaguardia del

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

paesaggio e degli ambienti naturali tutelati, e in modo specifico la flora e la fauna protette e i rispettivi habitat nonché nuocere alla biodiversità.

Sono invece consentite:

- la manutenzione e l'adeguamento alle esigenze delle reti esistenti (reti elettriche, telefoniche, idriche e fognarie, ecc.), a tal fine è consentito l'accesso dei soggetti e degli Enti deputati alla manutenzione delle reti. È fatto comunque obbligo di ripristinare lo stato pre-esistente dei luoghi;
- la realizzazione di cisterne e punti d'acqua per rendere più efficace ed efficiente ogni azione antincendio;

Nella Zona D (Art. 7.4) "Sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia ed interventi di demolizione e ricostruzione di edifici, solo nell'ambito della volumetria legittimamente esistente, a condizione che gli stessi non superino quelli demoliti in volumetria e sagoma. Sono altresì consentiti ampliamenti del patrimonio edilizio legittimamente esistente, secondo quanto disciplinato dalla normativa vigente";

Sono vietate le attività e le opere che possono compromettere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati, e in modo specifico la flora e la fauna protette e i rispettivi habitat nonché nuocere alla biodiversità.

3.2.3 Aree soggette a vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è regolato dal Regio Decreto n. 3267 del 30 dicembre 1923 e con Regio Decreto n. 1126 del 16 maggio 1926. Sottopone a tutela quelle zone che per effetto di interventi, quali movimenti di terra o disboscamenti, possono perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

La consultazione della Cartografia del Vincolo Idrogeologico della Regione Lazio ha evidenziato la presenza di aree sottoposte a vincolo idrogeologico nell'area interessata dal progetto. In particolare, le aree di progetto interessate sono il pozzo PZ1, relativa area di cantiere e relativa pista di cantiere (cfr. Figura 3-5).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

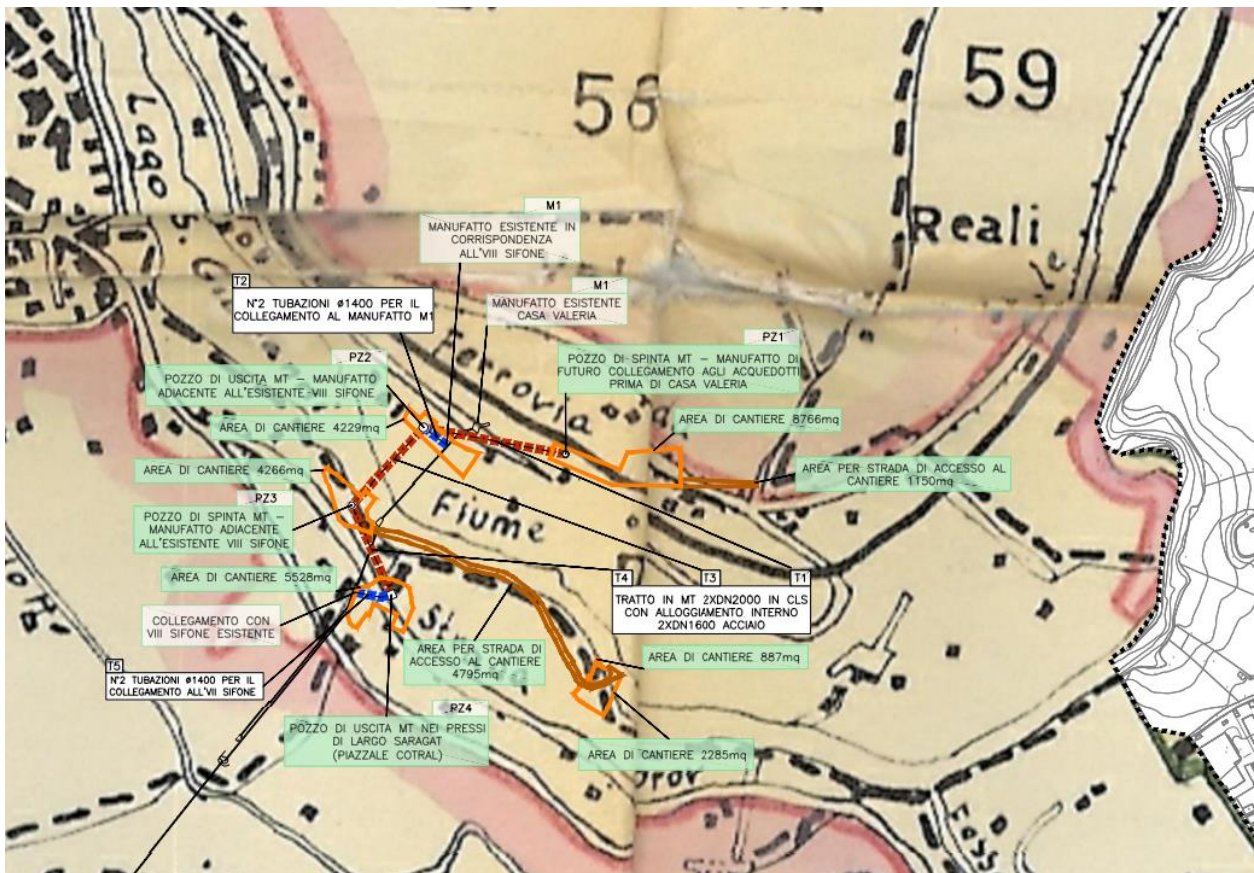


Figura 3-5 Stralcio Carta del vincolo idrogeologico

Si rimanda all'elaborato "Carta del vincolo idrogeologico" (A258-SIA-D014-1) allegato al presente studio per gli approfondimenti.

3.3 Le coerenze con gli obiettivi di pianificazione

L'obiettivo dell'analisi dei rapporti di coerenza si struttura, non soltanto nell'individuazione delle congruenze tra gli obiettivi del progetto e la previsione degli strumenti di pianificazione, ma anche nell'elaborazione ed interpretazione dei rapporti tra i primi ed il modello di assetto territoriale che emerge dalla lettura degli atti di pianificazione e programmazione.

Nel presente paragrafo verrà pertanto effettuata la coerenza e la conformità tra il progetto e gli strumenti pianificatori presi a riferimento. Saranno trattati i seguenti strumenti:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)
- Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG)

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

- Piano Regolatore Generale del Comune di Tivoli (PRG)

3.3.1 Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

La legge regionale 6 luglio 1998, n. 24 (Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico) e successive modifiche, ha approvato i Piani territoriali paesaggistici (PTP) e, nel contempo, ha disposto che la Regione proceda all'approvazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale unico piano con efficacia cogente per i beni paesaggistici, secondo la disciplina di redazione e approvazione di cui agli articoli 21 e seguenti della stessa LR 24/1998 e successive modifiche. Sul Bollettino ufficiale della Regione Lazio n. 56 del 10/06/2021, come detto nel precedente paragrafo, è stato pubblicato il PTPR approvato con DCR n. 5 del 21 aprile 2021, che ha pertanto acquisito efficacia subentrando a quello adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007 e sostituendo i PTP.

I contenuti del PTPR si sostanziano, oltre che nella Relazione generale, nelle Norme e relativi allegati ed una serie di elaborati cartografici:

- Tavola A "Sistemi ed ambiti di Paesaggio". La Tavola A ha natura prescrittiva per i territori interessati dal vincolo paesaggistico e contiene gli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, i percorsi e i punti di vista panoramici;
- Tavola B "Beni paesaggistici". La Tavola B contiene l'individuazione cartografica dei beni tutelati ai sensi dell'articolo 134 co.1 lett. a), b) e c) del Codice a cui è assegnato un identificativo regionale e definisce le parti di territorio in cui le norme hanno efficacia prescrittiva. Sono escluse dalla rappresentazione le aree interessate dalle università agrarie e le zone gravate dagli usi civici (art. 142 co.1 lett. h));
- Tavola C "Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR". Le Tavole C hanno natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica; assieme ai relativi repertori, contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione;
- Tavola D "Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni". La Tavola D contiene la graficizzazione delle proposte comunali di modifica dei PTP vigenti. In merito all'efficacia del

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Piano, come indicato all'art. 5, si evidenzia che «il PTPR esplica efficacia diretta limitatamente alla parte del territorio interessato dai beni paesaggistici, immobili ed aree, indicati nell'art. 134, lettere a), b), c) del Codice», mentre, ai sensi del successivo art. 6, nelle restanti parti del territorio (ossia quelle che non risultano interessate dai beni paesaggistici di cui all'articolo precedente), il Piano «costituisce un contributo conoscitivo ed ha efficacia esclusivamente propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, delle Province e dei Comuni, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano».

Dall'analisi della Tavola A del PTPR (cfr. Figura 3-6) l'area interessata dal progetto risulta ricadere per la quasi totalità nel "Paesaggio naturale di continuità" disciplinato ai sensi dell'Art. 24 delle NTA che riporta:

co.1: "Il Paesaggio naturale di continuità è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità, anche se parzialmente edificati o infrastrutturati. Possono essere collocati all'interno o in adiacenza dei paesaggi naturali e costituirne irrinunciabile area di protezione; in altri casi tali paesaggi sono inseriti all'interno o in adiacenza a paesaggi degli insediamenti urbani o in evoluzione costituendone elemento di pregio naturalistico da salvaguardare.

co.2: "La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l'obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali".

co.3: "In ambiente urbano la tutela è volta alla salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero dei valori naturalistici del paesaggio".

co.4: "Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico secondo le indicazioni specifiche contenute nella tabella B.

Per le tipologie di intervento in oggetto al punto **6.1** "Infrastrutture e impianti per pubblici servizi di tipo areale o rete che comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (articolo 3, comma 1, lettera e.3, DPR 380/2001 comprese

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

infrastrutture per il trasporto dell'energia o altro tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)" si riporta "Consentite, se non diversamente localizzabili in altri contesti paesaggistici nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve documentare dettagliatamente la sistemazione paesistica dei luoghi post operam da prevedere nel progetto e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista. In ogni caso è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture esistenti". (cfr. Tabella 3-3).

6	Uso tecnologico	Utilizzazione del territorio nel rispetto del patrimonio naturale e culturale
6.1	Infrastrutture e impianti anche per pubblici servizi di tipo areale o a rete che comportino trasformazione permanente del suolo inedificato (art. 3 comma 1 lettera e.3 DPR 380/2001) comprese infrastrutture per il trasporto dell'energia o altro di tipo lineare (elettrodotti, metanodotti, acquedotti)	Consentite, se non diversamente localizzabili in altri contesti paesaggistici nel rispetto della morfologia dei luoghi. Le reti possibilmente devono essere interrato. La relazione paesaggistica deve documentare dettagliatamente la sistemazione paesistica dei luoghi post operam da prevedere nel progetto e la realizzazione degli interventi è subordinata alla contestuale sistemazione paesistica prevista. In ogni caso è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria di infrastrutture esistenti.

Tabella 3-3 Tabella B) Paesaggio naturale di continuità - Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

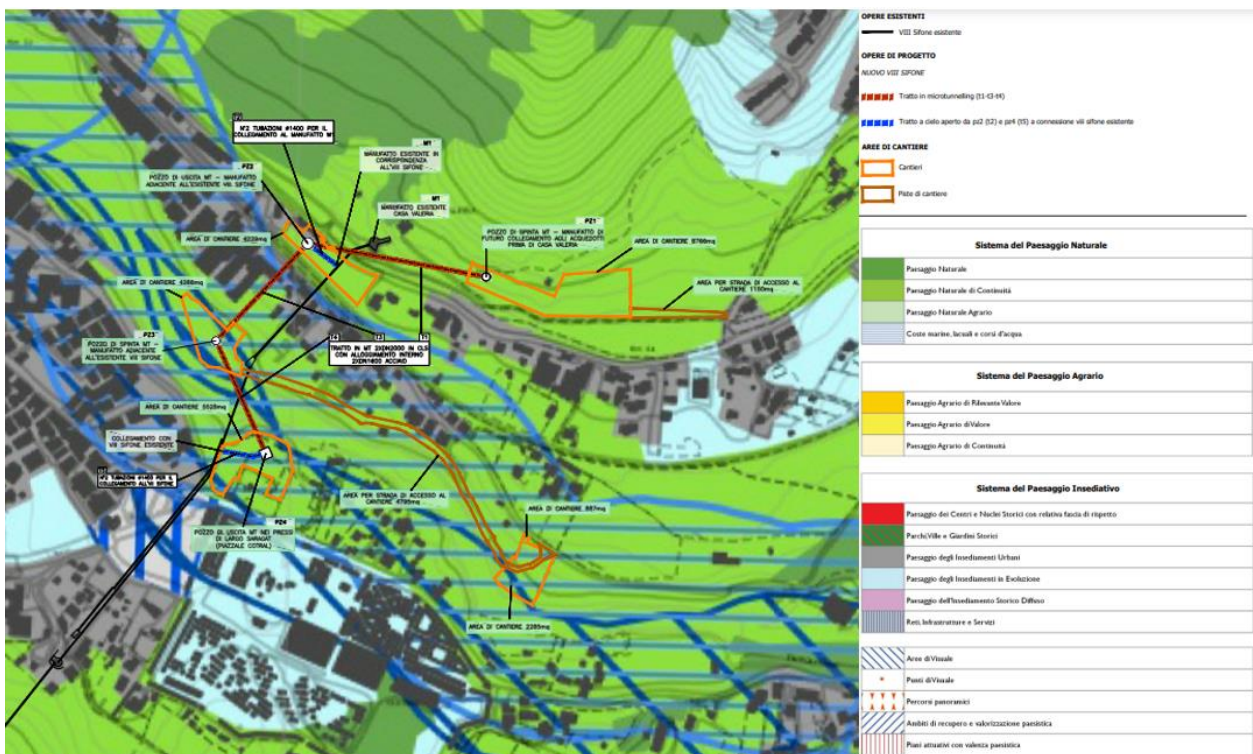


Figura 3-6 PTPR Lazio Tav. A - Sistemi ed ambiti del paesaggio (Stralcio Elaborato A258-SIA-D-002-1)

Si evidenzia che le Tavole A hanno natura prescrittiva esclusivamente per le aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c), del Codice e contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista.

Per le *aree di visuale* individuate nella tavola A, in cui ricadono le aree di cantiere PZ3 e PZ4 ed il tratto T4, corrispondenti alla fascia di rispetto del Fiume Aniene (Art. 142 lett. c) all'art. 50 "Salvaguardia delle visuali" delle NTA si legge:

"In tali aree, ai fini dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, le richieste di trasformazione devono essere corredate da appositi studi delle visuali per la salvaguardia dei quadri panoramici e dei punti di vista da cui essi sono percepibili."

In merito all'analisi delle tavole B e C del PTPR si rimanda al precedente par. 3.2.

Dall'analisi della Tavola D "Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni" di cui si riporta uno stralcio nella figura seguente (cfr. Figura 3-7), nell'area oggetto del presente studio non si rilevano aree interessate da proposte comunali di modifica dei PTP vigenti.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

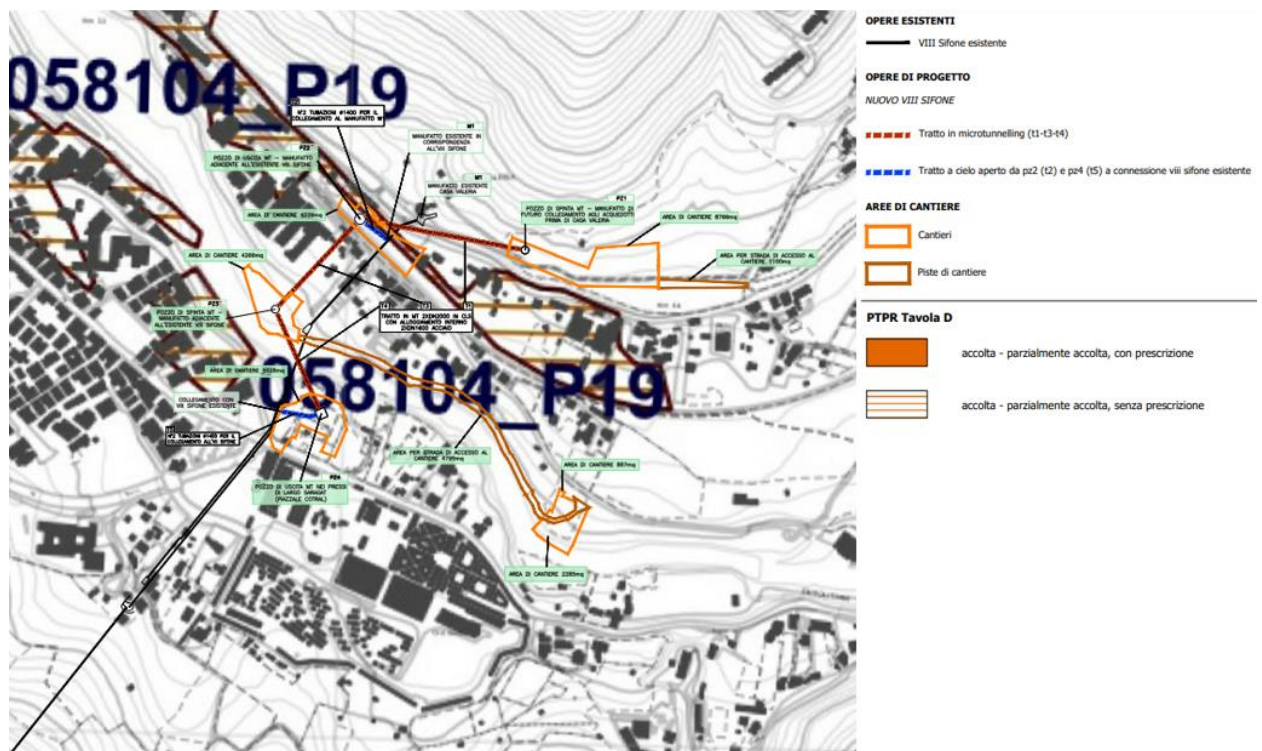


Figura 3-7 PTPR Lazio Tav. D (Stralcio Elaborato A258-SIA-D-005-1)

3.3.2 Il Piano Territoriale Provinciale Generale di Roma Capitale (PTPG)

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) è stato approvato dal Consiglio Provinciale in data 18 gennaio 2010 con Delibera n. 1 e pubblicato sul supplemento ordinario n. 45 al "Bollettino Ufficiale della Regione Lazio" n. 9 del 6 marzo 2010. I contenuti del PTPG riguardano i compiti propri in materia di pianificazione e gestione del territorio attribuiti alla Provincia dalla legislazione nazionale (D.lgs. n. 267/00 e smi) unitamente ai compiti provinciali previsti nella stessa materia dalla legislazione regionale (LR n. 14/99 e smi e LR n. 38/99 e smi), nonché dagli strumenti di programmazione e pianificazione generali e di settore. In particolare, il PTPG:

- orienta l'attività di governo del territorio della Provincia e dei Comuni singoli o associati e delle Comunità Montane;
- costituisce specificazione e attuazione delle previsioni contenute nel Piano Territoriale Regionale Generale (PTRG), così come integrato dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), e di quelle contenute nei piani e programmi settoriali regionali;

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

- c. costituisce condizione di sintesi, verifica e coordinamento degli strumenti della programmazione e pianificazione settoriale provinciale, di quelli della programmazione negoziata, nonché di indirizzo alla loro elaborazione;
- d. costituisce, assieme agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale regionale, il parametro per l'accertamento di compatibilità degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e di quelli della programmazione negoziata; e. si pone come riferimento per le iniziative di concertazione, copianificazione e negoziazione

Il PTPG inoltre «ha efficacia nei confronti dei piani, programmi e progetti generali e settoriali di iniziativa della Provincia e delle Comunità Montane e nei confronti degli strumenti urbanistici e delle determinazioni dei Comuni che comportino trasformazioni del territorio»¹. Le previsioni del PTPG sono espresse nelle Norme Tecniche di Attuazione, attraverso prescrizioni e direttive:

- le prescrizioni sono determinazioni di carattere vincolante che prevalgono nei confronti degli strumenti di pianificazione e programmazione della Provincia, delle Comunità Montane e dei Comuni nonché degli altri soggetti interessati dal Piano, e delle loro varianti. Ad esse si applicano le misure di salvaguardia, ai sensi dell'articolo 5, a far data dalla adozione del PTPG;
- le direttive indirizzano l'attività di pianificazione e programmazione della Provincia, dei Comuni, nonché degli altri soggetti interessati dal Piano. Gli strumenti generali ed attuativi di pianificazione e di programmazione di detti soggetti e le varianti di adeguamento degli stessi provvedono a garantirne l'applicazione alle realtà locali interessate, assicurandone il conseguimento.

Le proposte contenute nel PTPG vanno nella direzione di aiutare e sostenere il funzionamento metropolitano del territorio con uno sviluppo sostenibile e policentrico.

Sostenibile, per tutelare e valorizzare le grandi risorse ambientali, storiche ed archeologiche che fanno di Roma e della nostra area metropolitana un territorio unico al mondo.

Policentrico, per favorire lo sviluppo dei servizi e dei parchi produttivi di livello metropolitano, intorno alle grandi infrastrutture della mobilità, in particolare vicino alla rete ferroviaria.

¹ Art. 1 - Norme di Attuazione

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Il PTPG è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione di Piano e relativi allegati
- Norme di attuazione
- Elaborati grafici di Piano
 - Elaborati strutturali
 - Elaborati integrativi tematici
 - Elaborati di documentazione

Ai fini del presente studio è stato consultato l'elaborato strutturale denominato "*Disegno programmatico di struttura (TAVOLA TP2)*", di cui si riporta uno stralcio nella figura seguente (cfr. Figura 3-8).

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

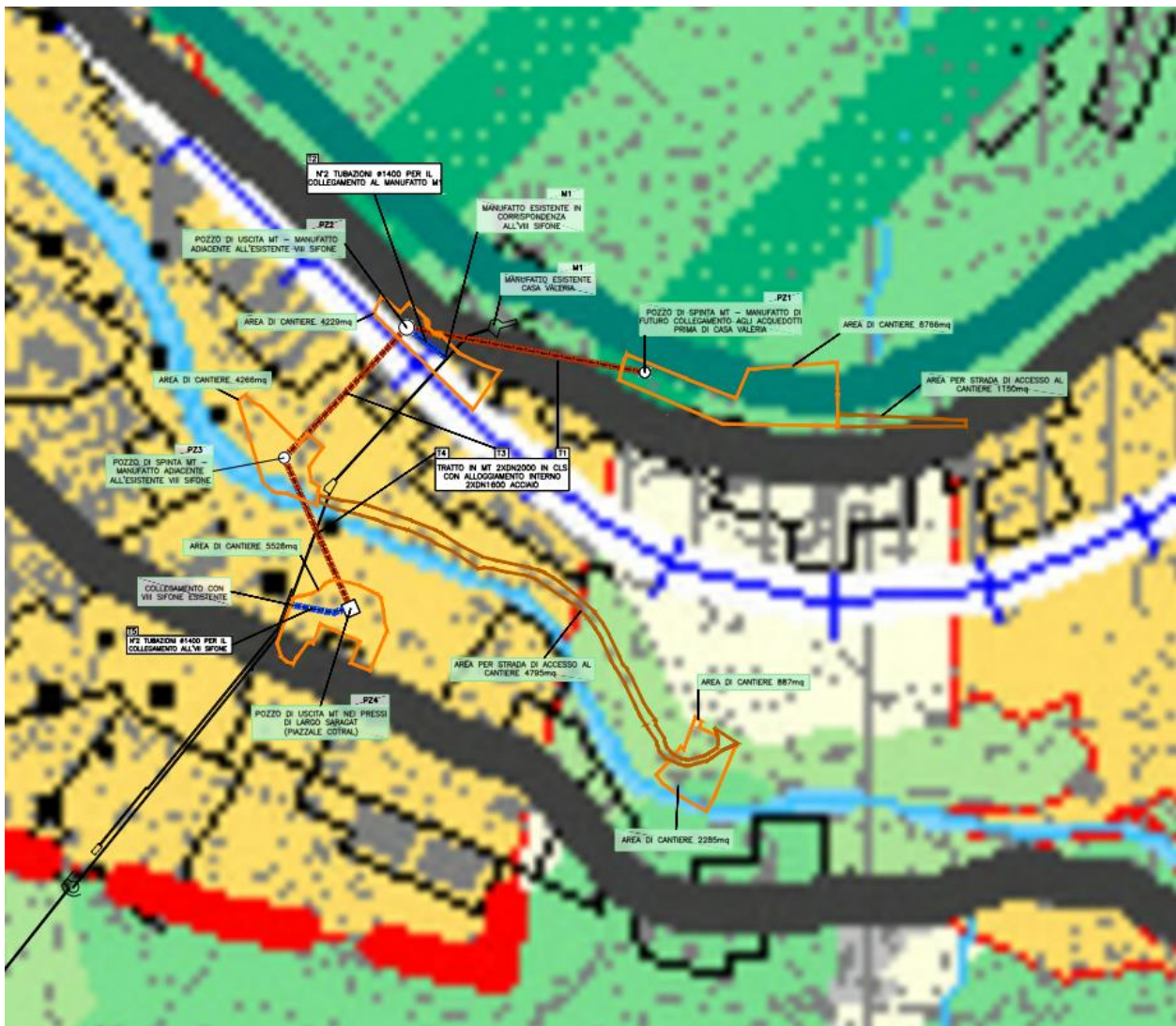


Figura 3-8 PTPG Tav. TP2 Disegno programmatico di struttura (Stralcio Elaborato A258-SIA-D-006-1)




STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

1. SISTEMA AMBIENTALE


Tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche, costruzione della Rete Ecologica Provinciale

RETE ECOLOGICA PROVINCIALE REP

Componenti primarie

-  **Aree core** (ambiti di elevato interesse naturalistico, in genere già sottoposti a vincoli e normative specifiche, all'interno dei quali è stata osservata una alta o molto alta presenza di emergenze floristiche e faunistiche in termini di valore conservazionistico e biogeografico)
-  **Aree buffer** (serbatoi di biodiversità area vasta in prevalenza a contatto con aree Core caratterizzate dalla presenza di flora, fauna e vegetazione di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. Comprendono prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale e seminaturale)
-  **Aree di connessione primaria** (connessione lineare e landscape mosaic; prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale, seminaturale, seminaturale-agricolo, il reticolo idrografico, le aree di rispetto dei fiumi dei laghi e della fascia costiera e i sistemi forestali)

Componenti secondarie

-  **Territorio Agricolo Tutelato (nastri verdi)** (vaste porzioni di territorio agricolo spesso contiguo sia alla matrice naturalistica che a quella insediativa)
-  **Elementi di discontinuità** (ambiti poco estesi in parte interessati dal sistema agricolo ed in parte interessati dal sistema insediativo, sono essenziali per garantire la funzionalità della REP in situazioni di elevata artificializzazione) (cfr. art.45 aree agricole di discontinuità)

TERRITORIO AGRICOLO

-  **Aree protette provinciali** (Riserve Naturali ai sensi della L. 29/97 art. 7 - ex L.R.L.R. 46/77)

Aree Vigenti: APP1 - Riserva Naturale di Monte Soratte; APP2 - Riserva Naturale Macchia di Gattacepa e Macchia del Barco; APP3 - Riserva Naturale Nomentum; APP4 - Riserva Naturale Monte Catillo; APP5 - Riserva Naturale Villa Borghese di Nettuno.



2. SISTEMA DELLA MOBILITA'

Efficienza della mobilità e del trasporto pubblico specializzati in rapporto ai livelli di relazione




- | Esistente | Proposta | |
|---|---|---|
|  |  | Rete nazionale ad Alta Capacità (AC) e relative stazioni |
|  |  | Rete nazionale regionale e interregionale e relative stazioni |
|  |  | Rete in concessione e relative stazioni |
|  |  | Rete delle metropolitane e relative stazioni |

3. SISTEMA INSEDIATIVO MORFOLOGICO







Riordino e qualificazione delle costruzioni urbane e territoriali, favorendo la costruzione della Provincia Metropolitana policentrica

  **Insedimenti lineari per nuclei discontinui**

COSTRUZIONI INSEDIATIVE TERRITORIALI (nuovo Habitat non urbano)

-  **Ambito di diffusione insediativa in cui riordinare l'insediamento secondo la regola della viabilità poderali reticolare**
-  **Costruzioni territoriali con la regola del crinale principale**
-  **Costruzioni territoriali con la regola ad arcipelago**

DIRETTIVE DI DISEGNO DI STRUTTURA DELLE COSTRUZIONI INSEDIATIVE URBANE COMPLESSE ED ELEMENTARI

-  **Campo preferenziale di organizzazione degli insediamenti**
-  **Nucleo urbano originario**
-  **Aree agricole di discontinuità interna agli insediamenti con potenzialità di recupero naturalistico e aree con valori naturalistici residui da mantenere, attrezzare e rendere fruibili (cfr. elementi di discontinuità art.26)**
-  **Limite orientativo di contenimento degli insediamenti**
-  **Asse di riqualificazione urbana da riprogettare come strada di animazione cittadina con mobilità controllata e recupero dello spazio pubblico**
-  **Nodo di riqualificazione urbana**

RETE VIARIA








-  **Grande rete**
-  **Rete di 1° livello metropolitano**
-  **Rete di 2° livello metropolitano**
-  **Rete locale**
-  **Strade panoramiche**
-  **Svincolo sulla grande rete**
-  **Casello sulla grande rete**

Figura 3-9 PTPG Legenda Tavola TP2 Disegno programmatico di struttura

L'area interessata dal progetto ricade in aree classificate dal PTPG come:

- *Rete Ecologica provinciale REP (Area e pista di cantiere PZ3 in parte), nello specifico in "Area buffer - serbatoi di biodiversità area vasta in prevalenza a contatto con aree Core caratterizzate dalla presenza di flora, fauna e vegetazione di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. Comprendono prevalentemente vaste porzioni del sistema naturale e seminaturale".*

Ai sensi dell'art.23 "Obiettivi e strategie generali" delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) co.2 "...il PTPG individua nella Rete Ecologica della Provincia di Roma (REP) lo strumento per assicurare la coerenza tra le politiche di sviluppo del territorio, e la tutela e la conservazione dell'ambiente nei suoi aspetti strutturali (flora, vegetazione, fauna e paesaggio) e funzionali (connessioni, connettività e permeabilità)."

Nelle aree buffer e nelle aree di connessione primaria della REP sono consentiti interventi di riqualificazione/recupero ambientale e di qualificazione e

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

valorizzazione². Si evidenzia che in queste aree ricadono aree di cantiere che verranno ripristinate al termine delle lavorazioni.

- *Campo preferenziale di organizzazione degli insediamenti* (PZ3 e PZ4 e relative aree di cantiere, ed i tratti T3 e T4). È l'ambito all'interno del quale i Comuni organizzano di preferenza nei loro strumenti urbanistici le operazioni di trasformazione e crescita insediativa. Comprende gran parte dell'edificazione esistente e delle previsioni dei PRG vigenti e una quota di aree di riserva per le future espansioni³;
- *Area protetta provinciale "APP4 - Riserva Naturale Monte Catillo"* (Pozzo Pz1 e relativa area di cantiere e parte del tratto T1);

In riferimento agli *usi compatibili* (Art. 27 NTA) ed in considerazione della tipologia dell'intervento in oggetto, si riporta:

"Servizi - attività di servizio pubblico o d'interesse pubblico, quali infrastrutture, impianti tecnologici e per la produzione di energie rinnovabili e attrezzature di servizio pubblico, necessitati da collocazione extraurbana, se compatibili."

Ai sensi dell'art.28 *"Direttive e prescrizioni per le componenti della REP"* co.5 si riporta:

"In particolare, per quanto attiene agli usi compatibili ed in riferimento alle aree di connessione primaria ed alle componenti secondarie della rete ecologica provinciale, occorre:

- *conservare le attività agricole idonee (bioagricoltura, vivaismo, agriturismo, ecc.) e la presenza antropica nelle aree di interesse paesaggistico-ambientale marginali agli ecosistemi;*
- *favorire lo sviluppo del turismo naturalistico e culturale ed indirizzare le attività del tempo libero verso la fruizione delle risorse ambientali con l'offerta di una gradualità di usi compatibili;*
- *organizzare ai margini dei sistemi verdi le attività più invasive (ad esempio parchi tematici, campeggi, attrezzature sportive, piste ciclabili) e indirizzare su percorsi natura o storici la domanda verso beni più pregiati..."*

² PTPG Provincia di Roma - Art. 28 NTA

³ PTPG Provincia di Roma - Art. 42 NTA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

3.3.3 Il Piano Regolatore Generale del Comune di Tivoli (PRG)

Il progetto del raddoppio dell'VIII Sifone ricade all'interno del Comune di Tivoli dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con DGR n. 956 del 06/07/1973 e relative NTA Norme Tecniche di Attuazione, successivamente coordinate con la variante afferente alla Deliberazione n.19 del 26/04/2007 con oggetto la modifica degli artt. 7, 23,24 e 25 delle NTA relativi alle tipologie edilizie della Zona C (nuovi complessi insediativi) e nello specifico delle sottozone C5, C6 e C7.

Si riporta nella figura seguente (cfr. Figura 3-10) uno stralcio cartografico di piano, relativo alla zonizzazione del territorio comunale con l'individuazione dell'area oggetto di intervento, che ricade per la quasi totalità in area classificata dal PRG come Zona E (Art. 31 NTA) "*parti del territorio destinate esclusivamente ad uso agricolo*" e nello specifico nella *Sottozona E₂ - Riserva Agricola*. Nell'ambito di tutta la zona E e delle relative sottozone è consentita la costruzione di fabbricati destinati unicamente alla residenza rurale, oltre alle eventuali costruzioni di servizio non abitabili per le attrezzature necessarie per lo sfruttamento agricolo dei fondi, (stalle, magazzini, depositi rimesse ecc..).

L'area di progetto interessa inoltre aree così classificate da PRG:

- *Aree di rispetto R (Art.45 NTA)*
"Aree aventi già una propria normativa di zona nelle quali sarà vietata la modificazione dell'assetto naturale dei luoghi e delle alberature esistenti la costruzione di nuovi manufatti onde assicurarae la necessaria distanza dalle strade, ed altri servizi, attrezzature e infrastrutture, nonché dai monumenti e assicurare la conservazione e salvaguardia dei luoghi. I progetti di tutti gli interventi da attuare nell'ambito delle zone vincolate, agli effetti della legge 1/6/1939 n.1089 e delle aleggge 29/6/1939 n.1497 dovranno essere preventivamente approvati dalle competenti Intendenze ai Monumenti e alle Antichità".

- *Zona R₁ Rispetto archeologico e ambientale (Art. 46 NTA)*
"Nessun intervento di edificazione o modificazione edilizia e fondiaria sarà ammesso all'interno delle aree di rispetto indicate dalle tavole del Piano ed in ogni caso ad una distanza di 20 metri da ogni monumento, rudero o altro elemento di interesse storico-archeologico, anche se non visibile o non indicato nelle tavole del Piano e comunque in altro modo individuato o reperito. Tutti gli interventi di edificazione e modificazione edilizia o fondiaria al di fuori delle aree di rispetto e ricadenti in lotti comprendenti

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

monumenti, ruderi o altri reperti storico-archeologici ovvero in altre aree immediatamente contigue ai suddetti o adiacenti alle aree di rispetto e ricadenti in lotti comprendenti monumenti, ruderi o altri reperti storico archeologici ovvero in altre aree immediatamente contigue ai suddetti o adiacenti alle aree di rispetto, dovranno essere sottoposti all'approvazione delle competenti Autorità del ministero..."

In questa zona ricadono in parte l'area di cantiere e relativa pista PZ3, il cantiere ed il pozzo PZ4 ed il tratto a cielo aperto T5 di connessione al sifone esistente.

- *Zona R₂ Rispetto Paesistico (Art. 47 NTA) "Nelle aree interessate dal presente vincolo e in tutta la zona H non sarà in particolare ammesso alcun intervento che comporti la modificazione dell'assetto e dell'andamento e la sostituzione con diverse essenze delle alberature esistenti, le esecuzioni di sbancamenti e spinamenti scavi o reinterri, la costruzione di altri muri di sostegno o di recinzione, l'apertura o lo sfruttamento di cave ecc."*

In questa zona ricadono in parte l'area di cantiere PZ1 e relativa pista e parte del tracciato T1.

- *Zona R₃ Vincolo di non edificazione (Art. 48 NTA) "Riguarda zone che per motivi di pubblico interesse devono essere mantenute inedificate. In relazione a tali motivi il vincolo di non edificabilità interessa aree da salvaguardare come bellezze paesistica, quanto aree da mantenere libere per garantire la funzionalità e l'efficienza funzionale di opere ed attrezzature pubbliche o di pubblico interesse (strade, ferrovie, acquedotti ecc.);*

In questa zona ricadono in parte l'area di cantiere del pozzo PZ3 ed i tratti T3 e T4.

- *Zona C (Art. 18 NTA)
"La Zona C comprende le parti del territorio destinato a nuovi complessi insediativi, che risultino ancora inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e di densità stabiliti per la zona B. Nell'ambito dell'intera zona C potranno essere sviluppati i nuovi*

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

quartieri o complessi residenziali secondo gli indici stabiliti dal PRG per le varie sottozone."

- Zona C₅ Villini residenziali (Art. 23 NTA)

La sottozona C₅ nello specifico riguarda aree destinate a residenze uni o bifamiliari isolate e circondate da giardino privato.

In questa zona ricade parte della pista di cantiere PZ1.

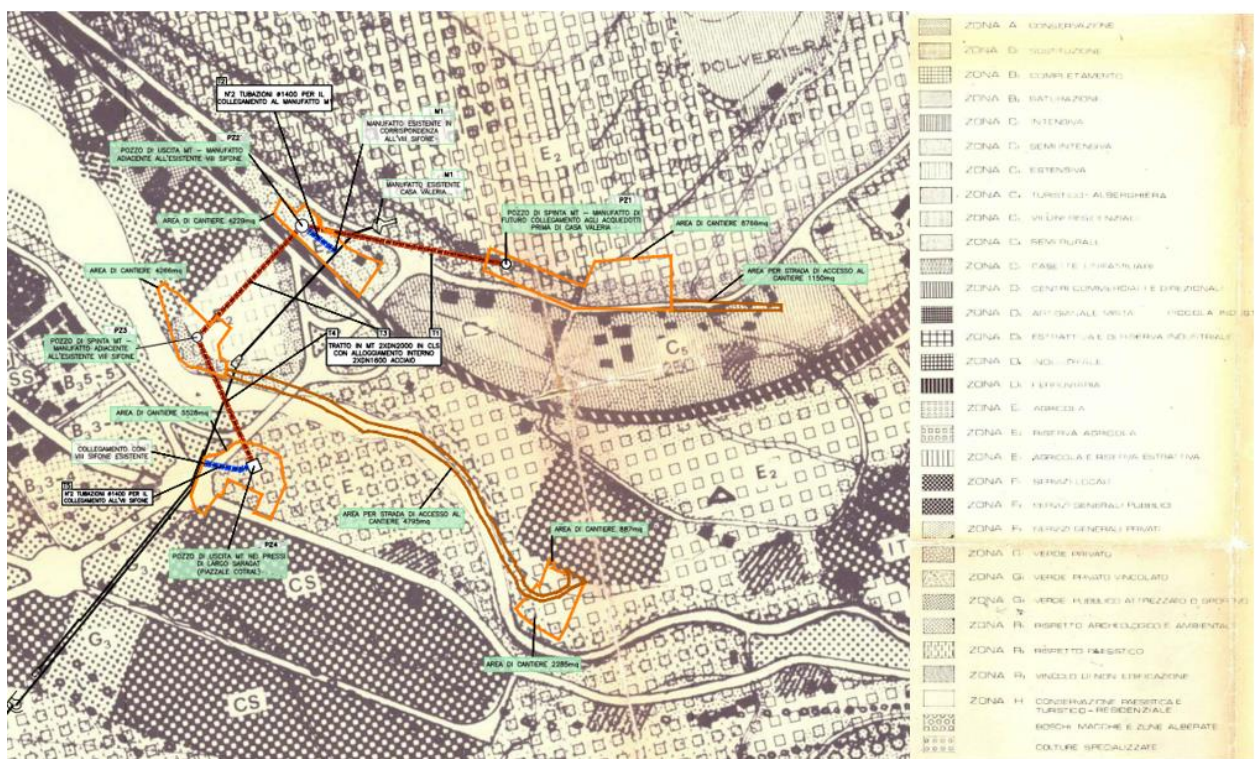


Figura 3-10 PRG Comune di Tivoli - Tav. 3 (Stralcio Elaborato A258-SIA-D-007-1)

A fronte dell'analisi effettuata si ritiene che l'opera in progetto possa ritenersi coerente con gli obiettivi ed indirizzi degli strumenti di pianificazione analizzati.

Si fa ulteriormente presente che l'intervento di raddoppio del VIII Sifone oggetto del presente studio ha lo scopo di garantire robustezza, durabilità e migliorare l'affidabilità del sistema idrico esistente mediante la realizzazione di due condotte in pressione completamente interrato e con la possibilità di ripristinare lo stato dei luoghi originari al termine delle lavorazioni.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

3.1 Le coerenze con gli obiettivi di base del progetto

La finalità del presente paragrafo è quella di verificare che l'intervento di progetto sia coerente con gli obiettivi di base prefissati, sia tecnico-funzionali che ambientali e sociali. Viene pertanto effettuata nel seguito una verifica della coerenza interna.

A fronte di quanto emerge dall'analisi delle criticità dello stato attuale dell'acquedotto esistente sotto il profilo tecnico, le scelte progettuali sono atte alla risoluzione delle criticità, dovute principalmente a:

- Vetustà del sistema Acquedottistico esistente realizzato con tecnologie ad oggi ampiamente superate, che da tempo hanno esaurito la vita utile di progetto stimata con un'analogia ai criteri di riferimento della progettazione di nuove Opere;
- Insufficiente robustezza: l'attuale assetto presenta una mancanza intrinseca di robustezza rispetto ad eventi accidentali in grado di compromettere la capacità di trasporto dell'infrastruttura o di provocare una contaminazione della risorsa trasportata;
- Limitata possibilità di ispezione: il sistema acquedottistico ha limitata possibilità di ispezione causata dalle carenze dei sezionamenti, degli scarichi e conseguente impossibilità di monitorare lo stato di conservazione delle strutture e di programmare qualsiasi intervento manutentivo preventivo;
- La capacità di trasporto nella configurazione attuale non risulta adeguata al carico effettivamente disponibile.

La realizzazione del nuovo sistema acquedottistico mira direttamente al perseguimento di alcuni obiettivi e consente, inoltre, di raggiungerne indirettamente altri, specie nell'ottica di lungo periodo.

Il presente progetto, facente parte della prima fase funzionale del Raddoppio dell'VIII Sifone tra Casa Valeria e l'Uscita Galleria Ripoli, ha lo scopo di realizzare un raddoppio della prima tratta dell'attuale VIII Sifone, oggi costituita da un ponte canale in pressione di attraversamento del Fiume Aniene, lasciando inalterate le attuali modalità di funzionamento in termini di pressione e portata.

L'intervento ha lo scopo di garantire robustezza, durabilità, affidabilità ed un'ideale flessibilità, ispezionabilità, monitorabilità e manutenibilità del sistema mediante la realizzazione di condotte in pressione completamente interrato in acciaio rivestite con tubo camicia in calcestruzzo ed il collegamento con l'esistente VIII Sifone.

La totalità della nuova infrastruttura, all'interno della quale ricade la prima fase funzionale di progetto, si inquadra nell'ambito degli interventi necessari ad

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

assicurare l'adduzione della portata captata dalle sorgenti dell'Acqua Marcia verso la città di Roma e i comuni dell'ATO2.

Sotto il profilo ambientale l'obiettivo principe è migliorare lo status quo dello scenario ambientale in cui il progetto si inserisce: in altri termini, che l'opera raggiunga elevati standard di sostenibilità. La verifica della coerenza dell'intervento in progetto è stata, dunque, condotta sulla base delle risultanze delle analisi condotte nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale, in relazione ai singoli fattori ambientali e agenti fisici.

L'analisi dello stato dei luoghi, e segnatamente l'analisi sull'assetto delle tutele in atto e il quadro programmatico presenti e future, mette in risalto una porzione territoriale che risulta ricca di numerosi beni appartenenti al patrimonio culturale e paesaggistico ambientale.

In tale contesto le scelte progettuali non possono prescindere dal porre particolari riguardi sulla localizzazione degli interventi e sulle modalità di realizzazione degli stessi, in particolar modo alla localizzazione dei cantieri. Il progetto, infatti, prevede la realizzazione di opere completamente interrato al fine di risolvere le problematiche del sistema acquedottistico esistente, pertanto, l'esercizio del progetto non determina un'impronta sul territorio e per tale ragione l'attenzione è stata posta principalmente alla fase di realizzazione dell'opera.

All'interno di tale scenario, particolari attenzioni sono volte ai beni paesaggistici ed in particolare al vincolo sul Fiume Aniene, nonché alla protezione delle aree protette, interessate direttamente dall'opera e da alcune delle aree di cantiere necessarie per la realizzazione dell'acquedotto. A tal proposito sono stati condotti degli studi specifici tra cui la Relazione Paesaggistica e lo Studio di Impatto Ambientale sopra citato.

Analoghe considerazioni valgono per quanto attiene la progettazione nel perseguire gli obiettivi di tutela del benessere sociale, l'utilizzo sostenibile delle risorse ambientali e la conservazione ed incremento della biodiversità.

In tale ottica e in virtù del fatto che l'opera in progetto è sotterranea ed il suo esercizio non determina inquinamento acustico ed atmosferico, come sopra anticipato, l'attenzione è stata posta alla fase di cantiere. Le simulazioni acustiche ed atmosferiche effettuate nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale hanno fatto emergere alcune situazioni di criticità tali per cui è stato necessario prevedere delle mitigazioni durante la fase di cantiere, quali barriere acustiche ed antipolvere, grazie alle quali le interferenze vengono ridotte al minimo.

La corretta gestione della cantierizzazione, volta ad una minimizzazione delle aree di cantiere, ad una gestione sostenibile del cantiere sia in termini di utilizzo delle risorse, sia in termini di minimizzazione dei consumi e delle sorgenti emmissive, ha contribuito alla minimizzazione dell'inquinamento acustico ed atmosferico al fine di garantire il benessere sociale nonché alla conservazione della biodiversità.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE – PARTE 1

Nel perseguire, in ultimo, l'obiettivo di ridurre la produzione di rifiuti incrementandone il riutilizzo, il progetto prevede che quota parte del materiale scavato sarà riutilizzato come sottoprodotto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17. Il restante materiale prodotto verrà gestito come rifiuto.

Da quanto emerso fin ora è possibile affermare che l'opera in esame non possa essere causa di alterazioni significative nell'ambiente. Tale affermazione è dovuta principalmente alla constatazione che il progetto è principalmente sotterraneo e non prevede la realizzazione di manufatti significativi.

Alla luce di quanto brevemente riportato è possibile concludere che il progetto in esame risulta coerente con gli obiettivi di base dell'iniziativa.