



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.

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

A250PDS R009 1

DATA DICEMBRE 2021

SCALA

NUOVO ACQUEDOTTO MARCIO
PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED
ECONOMICA

RELAZIONE PAESAGGISTICA – STUDIO
DI INSERIMENTO PAESISTICO

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	03/22	AGGIORNAMENTO ELABORATI CSSLPP	
2			
3			
4			
5			
6			
7			

TEAM DI PROGETTAZIONE

CAPO PROGETTO

Ing. Angelo Marchetti

ASPETTI AMBIENTALI

Ing. PhD Nicoletta Stracqualursi

Ing. Viviana Angeloro

Hanno collaborato:

Ing. Francesca Giorgi

Sommario

1	PREMESSA	2
1.1	OGGETTO DELLO STUDIO	2
1.2	ASPETTI METODOLOGICI	4
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	6
3	QUADRO PROGETTUALE.....	10
3.1	SCOPO DELL’OPERA.....	10
3.2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	16
3.2.1	<i>Ante operam.....</i>	<i>16</i>
3.2.2	<i>Post operam</i>	<i>22</i>
4	RIFERIMENTI PROGRAMMATICI.....	29
4.1	RIFERIMENTI AMBIENTALI E PAESISTICI	30
4.1.1	<i>Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000.....</i>	<i>30</i>
4.1.2	<i>Piano Territoriale Paesistico Regionale</i>	<i>31</i>
4.2	RIFERIMENTI URBANISTICI.....	44
5	INTERAZIONE OPERA –PAESAGGIO- AMBIENTE	48
5.1	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA.....	49
5.1.1	<i>Previsione degli effetti paesaggistici.....</i>	<i>49</i>
5.1.2	<i>Effetti conseguenti alla realizzazione dell’opera</i>	<i>50</i>
5.2	FATTORI DI IMPATTO PER L’AMBIENTE E RELATIVI CRITERI DI CONTENIMENTO	53
6	NOTE CONCLUSIVE	57

1 PREMESSA

Il presente documento, costituente lo Studio di Inserimento Paesistico/Relazione Paesaggistica, allegato al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica relativo ai lavori della prima fase funzionale del Nuovo Acquedotto Marcio, è stato redatto in conformità a quanto stabilito, rispettivamente:

- dal nuovo D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016 e regolamenti attuativi collegati;
- dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005;
- dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.);
- dagli artt. 29-30 della L.R. 24/98;
- Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108.

1.1 OGGETTO DELLO STUDIO

La presente relazione ha lo scopo di affrontare, nella completezza degli aspetti, il delicato rapporto fra l'opera da realizzare e le risorse ambientali circostanti al fine di ottimizzare, in sede di definizione progettuale, le interferenze e le criticità rispetto alla sensibilità del territorio in cui si colloca.

Nello specifico si vogliono illustrare le soluzioni individuate allo scopo di fornire un giudizio sulla soluzione prescelta, soprattutto in relazione all'analisi e all'osservazione degli aspetti ambientali e ai vincoli gravanti sull'ambito esaminato.

I contenuti dello studio rispondono a quanto stabilito dal nuovo D.Lgs. n. 50 del 18/04/2016 e s.m.i. *“Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”*.

In questa fase è previsto, tra gli elaborati tecnici, uno **studio ambientale** che analizza e determina le procedure per compensare e mitigare gli effetti dell’opera sull’ambiente al fine di migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale in cui l’opera si colloca.

Lo **Studio di Inserimento Paesistico/Relazione Paesaggistica** si rende necessario nei progetti relativi a infrastrutture o a servizi, a interventi utili alla riqualificazione dei tessuti circostanti o ad adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti, ricadenti in zone vincolate ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004 e risponde a quanto previsto dal D.P.C.M. 12/12/2005 (*Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell’art. 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42*).

Nello specifico, i vincoli sul paesaggio sono stati introdotti in Italia dalla Legge n. 1497/1939, poi inquadrati nell’ambito della Legge 431/85 “Galasso” che introduce anche i cosiddetti “*vincoli ope legis*”, legge successivamente modificata e integrata dal D.L. n. 490 del ’99. I beni paesaggistici sono stati quindi inseriti, insieme ai beni culturali, in un unico codice, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (DLgs 42/2004 e s.m.i.).

Tale Codice, all’art. 132, suddivide i beni paesaggistici in tre categorie:

- **vincoli dichiarativi:** gli immobili e le aree di cui all’art. 136 del Codice, individuati ai sensi degli artt. 138 a 141 (centro storico, ville giardini, parchi, bellezze panoramiche etc);
- **vincoli ricognitivi di legge:** le aree di cui all’art. 142 del Codice tutelate per legge (fiumi, torrenti, territori costieri, territori coperti da foreste e boschi, zone di interesse archeologico, etc);
- **vincoli ricognitivi di piano:** gli ulteriori immobili e aree tipizzati dal Piano Paesaggistico ai sensi dell’art. 134 del Codice.

Lo **Studio di Inserimento Paesistico/Relazione Paesaggistica** deve contenere tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico e del piano urbanistico territoriale.

Lo **Studio di Inserimento Paesistico/Relazione Paesaggistica** ha lo scopo di valutare sia lo stato dei luoghi prima dell'esecuzione delle opere previste (contesto paesaggistico e area di intervento *ante-operam*), sia le caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché di rappresentare lo stato dei luoghi dopo l'intervento (*post-operam*). A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del D.Lgs. n. 42/04 e s.m.i., la presente Relazione indica:

- 1) lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- 2) gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati;
- 3) gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte con lo stato post operam del bene paesaggistico interessato;
- 4) gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Inoltre, contiene tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali in modo da poter accertare:

- a) la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- b) la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- c) la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

1.2 ASPETTI METODOLOGICI

Le prescrizioni per la tutela del territorio, conseguenti al D.L. 42/2004 e s.m.i. – “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” e concretizzatesi nella Pianificazione Paesistica, fanno obbligo di valutare preventivamente, nell'assetto preesistente, gli

effetti indotti dalla realizzazione di opere di un certo rilievo soprattutto se queste ricadono in aree di particolare criticità ambientale.

L'analisi di tali modificazioni assume diverse forme a seconda delle opere oggetto di valutazione e in relazione al contesto territoriale preesistente. Nel caso di un sistema come quello proposto e relativamente alle caratteristiche ambientali dell'ambito oggetto d'intervento, la valutazione è particolarmente indirizzata a prefigurare, analizzare e valutare quale sarà l'impatto dell'opera essenzialmente in relazione alle modificazioni del contesto ambientale preesistente ed al sistema dei vincoli preordinati alla tutela del territorio in cui si inserisce.

Le eventuali azioni progettuali destinate, ove necessario, a compensare gli impatti generati dall'opera, saranno indirizzate essenzialmente a consentire il ripristino delle condizioni ambientali preesistenti e come vedremo negli approfondimenti successivi si concretizzeranno, ai fini di una reale e pratica attuabilità, in una serie di azioni correttive e al rispetto di una serie di rigidi condizionamenti giuridici e tecnici.

La struttura metodologica seguita è diretta conseguenza delle finalità sopra poste. L'analisi sarà condotta attraverso diversi livelli d'indagine: a una prima fase di costruzione del **quadro di riferimento normativo** e di individuazione dei vincoli esistenti, seguirà una **sintetica descrizione dei criteri di progettazione e della tipologia degli interventi** e infine, individuate le possibili aree di rischio, saranno fornite indicazioni di massima sulle **misure di compensazione e mitigazione** degli impatti e di ripristino ambientale.

Le fonti, i dati e le cartografie utilizzate per la redazione del presente studio sono costituite da documenti ufficialmente disponibili presso le istituzioni pubbliche.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di studio (A250PDS A001 0 – Corografia Generale) ricade nell'ambito del territorio provinciale di Roma, che si estende su una superficie di circa 5363,28 km², e, procedendo da est verso ovest, il progetto in esame incontra i territori comunali di Marano Equo, Arsoli, Anticoli Corrado, Roviano e Mandela.

Il paese di Marano Equo è situato sulla sommità meridionale di una collina con altitudine massima di 488 m. È racchiuso a ovest dalla dorsale dei Monti Ruffi, dove il territorio comunale raggiunge anche i 700 m s.l.m, mentre ad est si affaccia su un ripido declivio sulla valle dell'Aniene avendo a fronte il boscoso versante occidentale dei Monti Simbruini.

Arsoli sorge a poca distanza dal confine geografico tra Lazio e Abruzzo e il suo territorio comunale è circondato dalla catena montuosa dei Simbruini.

Anticoli Corrado, invece, è posto su uno sperone roccioso a 508 metri di altitudine, sulle pendici settentrionali dei monti Ruffi, che dominano la Valle dell'Aniene. Il territorio comunale occupa una superficie di 16,22 km².

Situato su di un piccolo colle calcareo di 523 metri a 56 km dalla Capitale, il paese di Roviano domina l'accesso all'alta Valle dell'Aniene. Il territorio comunale è attraversato da diversi acquedotti romani, il più importante dei quali è appunto l'Acquedotto Marcio.

Il paese di Mandela, invece, sorge su di un colle poco distante dalla confluenza del torrente Licenza con l'Aniene. Nella porzione montuosa del territorio comunale è situato il monte Mandela, il quale raggiunge i 680 m di altitudine.

Il contesto paesaggistico fa riferimento ad una porzione del territorio ad Est di Roma compreso tra le ultime propaggini dell'Agro tiburtino – prenestino, i Monti Lucretili e i Monti Simbruini dove ha origine l'Aniene.

L'Aniene nella media e alta valle percorre una delle zone geologicamente più complesse dell'Appennino centrale caratterizzata dalla presenza di due grandi domini

paleogeografici dalla cui evoluzione ha origine l’attuale assetto geomorfologico dell’area in esame.

Il primo dominio, rappresentato dalla “piattaforma carbonatica laziale-abruzzese”, il secondo dal cosiddetto “bacino umbro-marchigiano-sabino” entrano in contatto all’altezza dei territori di Roviano e Anticoli Corrado e lungo la dorsale dei Monti Ruffi.

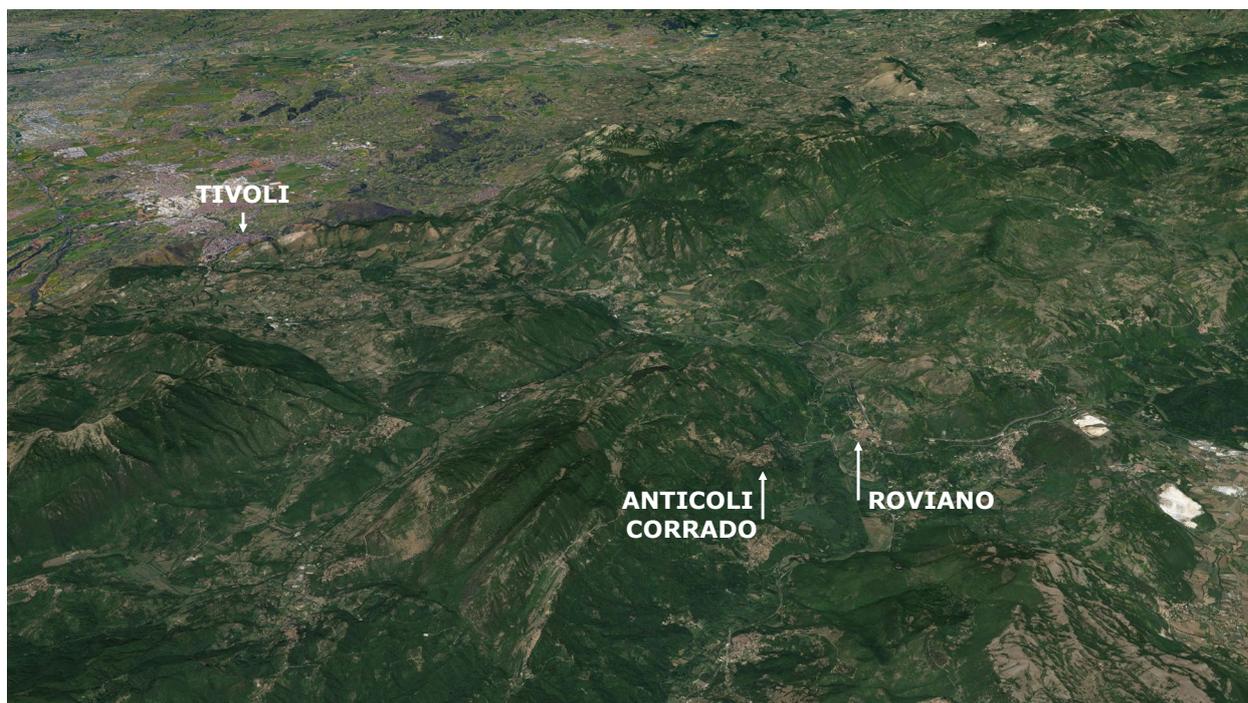


Figura 1 Contesto Paesaggistico

Entrando nel merito dei caratteri del contesto paesaggistico, alle dinamiche geologiche e geomorfologiche, si affiancano quelle dello sfruttamento delle risorse, in primis dell'acqua.

La Valle dell'Aniene e le pendici che la circondano è stata oggetto di diverse fasi di infrastrutturazione e territorializzazione i cui segni ad oggi ne delineano le fondamenta nella lettura dei caratteri del paesaggio.

Tra i fenomeni più rappresentativi vi è la realizzazione degli acquedotti. Il primo *Anio Vetus* con origine da una diga nella gola fra Vicovaro, S. Cosimato e Mandela; l'*Aqua Marcia* e gli acquedotti *Anio Novus* e l'*Aqua Claudia* alimentati dal bacino sorgentizio alle falde del La Prugna tra Roviano e Agosta. Di notevole importanza fu l'opera di Claudio nella realizzazione dell'*Aqua Claudia* le cui acque derivano direttamente dall'Aniene mediante uno sbarramento che faceva defluire l'acqua in una vasca di

decantazione. Mentre è nel 1870 che l'Acqua Marcia venne restaurata da papa Pio IX ed entrò in funzione l'Acqua Pia per opera della Società Acqua Pia Antica Marcia.

Sempre in epoca romana un radicale cambiamento si ebbe con la realizzazione della via Tiburtina Valeria, prolungamento della Tiburtina da Tivoli fino all'Adriatico. Costruita dal censore *Valerius Maximus* che riutilizzò i percorsi di transumanza e collegava *Tibur* (Tivoli) a *Varia* (Vicovaro) per superare un salto di quota di 300 metri tramite un secondo tracciato definiti *Valeria vetus* e *Valeria nova* che si ricongiungevano all'altezza di Riofreddo.

Quanto emerso fin ora delinea l'importanza strategica della Valle in cui alle opere di infrastrutturazione si sommano le realizzazioni di lussuose ville per la villeggiatura il cui culmine si ha con Villa Adriana a Tivoli.

Tivoli, l'antica *Tibur*, di epoca romana, è all'interno del contesto paesaggistico di riferimento l'insediamento che per posizione geografica e stratificazione storica, il più rilevante. La città sorge su di un promontorio dei Monti Tiburtini, limite naturale dell'Agro tiburtino – prenestino, cinto dal corso del fiume Aniene elemento determinante nella formazione della città.

Con la caduta dell'Impero Romano si registra una progressiva contrazione dei centri abitati e l'abbandono degli edifici extra murari con la fondazione da parte della Chiesa di nuovi edifici di culto tra i più significativi il monastero di San Cosimato e le chiese di Santo Sabino, Sant'Antonio e San Vito a Vicovaro collegata a Roma dalla via Valeria.

Infine, il XIX secolo segna il territorio con la realizzazione della ferrovia Roma Sulmona che segue il tracciato della Tiburtina e collega Roma all'Adriatico, negli '60 dello scorso secolo che il ciclo dell'infrastrutturazione della Valle dell'Aniene e dei territori contermini chiude con la realizzazione della Strada dei Parchi.

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 SCOPO DELL'OPERA

L'oggetto dell'intervento è la realizzazione della prima fase funzionale di un nuovo sistema acquedottistico che miri al perseguimento di obiettivi connessi al ripristino della piena funzionalità ed efficienza del sistema di adduzione esistente, alla garanzia di un'adeguata protezione igienico – sanitaria della risorsa trasportata, all'eliminazione delle perdite idriche che attualmente affliggono entrambi gli acquedotti esistenti, alla realizzazione di un sistema in grado di addurre l'intera portata di concessione ed alla tutela di una idonea flessibilità, ispezionabilità, monitorabilità e manutenibilità al sistema.

Allo scopo di perseguire obiettivi e requisiti sopra descritti e nell'ottica della massima resilienza, la totalità della nuova infrastruttura, all'interno della quale ricade la prima fase funzionale di progetto, sarà composta da una doppia tratta acquedottistica che si sviluppa secondo due tracciati denominati TR2 e TR4, connessi con il sistema esistente nei pressi del Manufatto Origine degli Acquedotti e in prossimità del manufatto di Casa Valeria, ed è stata dimensionata nella sua interezza al fine di aumentare il carico idraulico disponibile al Nodo di Tivoli di circa 35 metri, in condizioni ordinarie.

La prima fase funzionale del Nuovo Acquedotto Marcio prevede la realizzazione di una prima tratta di tale sistema che permette di derivare l'attuale portata del sistema tra il manufatto origine esistente e un nodo di connessione situato all'altezza di un manufatto appartenente al sistema oggi in esercizio, denominato sifone Ceraso.

Con tale prima fase viene consentita una più efficace gestione dei contributi in arrivo dalle diverse direttrici sorgenti del sistema di captazione, oltre dotare il sistema di una ridondanza di soluzioni di approvvigionamento nella sua parte iniziale.

Vengono di seguito riportate le motivazioni giustificative della necessità dell'intervento, in relazione agli obiettivi generali e dei conseguenti livelli di prestazione da raggiungere individuati dall'amministrazione nel Quadro Esigenziale.

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);
- 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.

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.

Tra le motivazioni poste alla base del progetto del Nuovo Acquedotto Marcio figura l'importanza prioritaria dell'opera per il superamento dei rischi insiti nell'approvvigionamento idropotabile dell'area metropolitana romana che coinvolge

fasce del territorio di ATO2, più o meno ampie a seconda dei casi deficitari di portata derivanti dall'interruzione prolungata dell'esercizio di una o di entrambe le condotte dell'Acquedotto Marcio, come già rappresentato nel Quadro Esigenziale.

Tale priorità è motivata dalle considerazioni di seguito riassunte:

- il sistema Acquedottistico Marcio esistente risulta essere vetusto, in particolare il II Acquedotto, presentando dissesti strutturali locali più o meno estesi. Entrambi gli acquedotti I Marcio e II Marcio, realizzati con tecnologie ad oggi ampiamente superate, hanno da tempo esaurito la vita utile di progetto, stimata con un'analogia ai criteri di riferimento della progettazione di nuove Opere;
- l'attuale assetto del sistema Acquedottistico Marcio 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;
- il sistema attuale risulta vulnerabile per quanto riguarda la qualità delle acque per le caratteristiche intrinseche delle Opere di adduzione in parte aggravatisi nel tempo con la trasformazione del contesto antropico circostante ed in particolare per lo sviluppo urbanistico dei centri abitati della valle dell'Aniene;
- il sistema, nella sua configurazione attuale, presenta difformità impiantistiche rispetto agli standard richiesti per un corretto esercizio. I luoghi di governo distribuiti lungo i 27 km di sviluppo degli acquedotti esistenti risultano essere distanti anche parecchi chilometri l'uno dall'altro e spesso difficilmente accessibili con mezzi e attrezzature. Inoltre, i dispositivi di governo delle acque, ed in particolare degli organi di sezionamento e scarico (paratoie) del flusso idrico, hanno scarsa funzionalità con conseguenti limitazioni sulle possibilità di governo degli acquedotti;
- il sistema acquedottistico ha limitata possibilità di ispezione degli acquedotti 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. Inoltre, stante l'importanza che il sistema riveste nell'ambito dell'approvvigionamento idrico di Roma non è possibile effettuare prolungati fuori servizio;

- la capacità di trasporto del sistema acquedottistico esistente risulta essere di 5,3 m³/s (3,2 m³/s del I Acquedotto Marcio e 2,1 m³/s del II Acquedotto Marcio), ossia inferiore di 1,9 m³/s rispetto alla concessione di 7,2 m³/s rilasciata per l'approvvigionamento idrico. Inoltre, nella configurazione attuale, non è possibile avere misure atte ad ottenere un attendibile esatto bilancio idrico del sistema.

La portata trasportata dal sistema Acquedottistico Marcio nell'esercizio ordinario e quotidiano non è rimpiazzabile senza causare disagi alla zona est/sud-est dell'Area Metropolitana di Roma, senza tenere in considerazione della gravità dei disservizi che si avrebbero in 16 Comuni dell'ATO2 posti a est/sud-est di Roma la cui alimentazione è resa possibile esclusivamente dal suddetto sistema. La non disponibilità dell'Acqua Marcia avrebbe effetti anche sulla possibilità di impiegare fonti locali non conformi D. Lgs. 31/2001, la cui mancata diluizione con la risorsa del sistema Marcio renderebbe non più utilizzabili alcuni dei pozzi locali.

I disagi nella città di Roma potrebbero essere forse evitati con l'attivazione dell'acquedotto di Bracciano, attualmente non disponibile a seguito dell'Ordinanza della Regione Lazio n. 0378534 del 21/07/2017. L'utilizzo di Bracciano non potrebbe, in ogni caso, compensare il deficit nelle aree periferiche a sud-est di Roma e nei 16 comuni dell'ATO2 alimentati esclusivamente dal Marcio. Inoltre il contributo dal Lago potrebbe però non essere sufficiente se le cause e gli effetti del deficit fossero di natura tale da richiedere tempi molto lunghi, come un eventuale inquinamento prodotto per la conformazione degli acquedotti, a pelo libero e con bassa copertura.

Dalla situazione sopra rappresentata, emerge la necessità di realizzare la nuova infrastruttura per il trasporto della portata derivata dal Manufatto di Partenza degli Acquedotti dell'Acqua Marcia fino ai manufatti di arrivo presso Tivoli, e quindi alla Città di Roma ed ai Comuni di ATO2.

La realizzazione del Nuovo Acquedotto Marcio riveste carattere necessario e urgente. La realizzazione della nuova opera mira direttamente al perseguimento di alcuni obiettivi e consente di raggiungerne indirettamente altri, nel lungo periodo.

I principali *obiettivi diretti* sono connessi alla necessità di ottimizzare il sistema di trasporto attraverso la realizzazione di un sistema di condotte dal Manufatto Origine fino ai manufatti di arrivo presso il nodo di Tivoli-

In particolare, i suddetti obiettivi diretti possono essere riepilogati come segue.

Mediante la realizzazione di un sistema di adduzione costituito da due condotte tra il Manufatto Origine degli Acquedotti e i manufatti di arrivo presso Tivoli:

- 1) ripristinare la piena funzionalità ed efficienza del sistema di adduzione esistente, nonché la ridondanza che l'attuale sistema possedeva all'epoca della costruzione, ad oggi gravato da problematiche strutturali e funzionali, dalle sorgenti dell'Acqua Marcia allo snodo di Tivoli, valutando il punto di connessione ottimale alle Opere esistenti;
- 2) garantire idonea protezione igienico-sanitaria alla risorsa trasportata, essendo il sistema attuale esposto a rischi idrologici, idrogeologici e gravato da una crescente pressione antropica;
- 3) eliminare le perdite idriche che attualmente affliggono entrambi gli acquedotti esistenti;
- 4) consentire il transito della totalità della portata di concessione al manufatto di Casa Valeria, idonea a garantire l'alimentazione in assoluta sicurezza di tutte le Opere a valle (la portata di dimensionamento dovrà essere pari a 7.276 l/s medi totali cui andranno decurtati i 500 l/s medi che nel rispetto dell'atto concessorio possono essere captati presso le sorgenti di Acquoria, poste a valle dell'area interessata dall'intervento, per un totale di 6.776 l/s medi. A questi dovrà essere aggiunto il quantitativo da destinare allo Stato Vaticano, per un totale di 6.777,04 l/s). Nel caso di funzionamento di una sola delle due condotte in progetto, che sia comunque garantito un funzionamento del

sistema a valle di Casa Valeria per una portata pari a quella media attuale pari a 4.200 l/s;

questo obiettivo assume particolare rilievo alla luce del fatto che:

- le risorse delle fonti locali attualmente disponibili nell'area romana e laziale diventano sempre più precarie (anche in relazione alle sempre più stringenti norme sulle acque da destinare al consumo umano);
- nell'orizzonte temporale pluridecennale di vita utile delle nuove opere è da prevedere un significativo incremento demografico dell'area di Roma con la conseguente crescita del fabbisogno idrico;
- i non eludibili cambiamenti climatici determinano impatti negativi sugli acquiferi più superficiali e meno estesi che alimentano le fonti locali di approvvigionamento di numerosi comuni;
- non sono disponibili ulteriori significative sorgenti di acqua potabile e i costi necessari per la loro captazione e adduzione risulterebbero elevatissimi;
- ulteriori possibili fonti di approvvigionamento idropotabile alternative sono rappresentate solo dai corpi idrici superficiali (in particolare il Fiume Tevere) che, comunque, richiedono complessi e molto costosi processi di potabilizzazione;

5) garantire una idonea flessibilità, ispezionabilità, monitorabilità e manutenibilità al sistema, attualmente non garantita a causa delle condizioni dei sistemi di governo e sezionamento del flusso presenti.

Oltre agli obiettivi direttamente perseguibili con la realizzazione della nuova opera, potranno essere *indirettamente* perseguiti ulteriori obiettivi. Tra questi sono da menzionare:

6) recupero del carico idraulico attualmente disperso lungo il percorso dai due acquedotti a causa delle intrinseche caratteristiche della modalità di trasporto dei sistemi esistenti;

- 7) possibilità di utilizzo della risorsa per approvvigionare aree attualmente servite tramite il ricorso a fonti locali, da sottoporre a trattamento per essere utilizzate;
- 8) predisposizione a futuro utilizzo del carico idraulico preservato per usi non direttamente connessi con il funzionamento delle esistenti infrastrutture di valle.
- 9) la possibilità di poter mettere fuori servizio alternativamente alcune tratte delle due condotte dell'acquedotto in progetto senza ripercussioni insostenibili sull'approvvigionamento di Roma, al fine di poter eseguire gli eventuali interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria necessari per preservarne l'integrità statica e idraulica, per eliminare le perdite e per prevenire possibili fenomeni di inquinamento e deterioramento della qualità della risorsa;
- 10) la flessibilità, negli anni futuri, di poter disporre al nodo di Tivoli di parte della portata adottata dal Nuovo Acquedotto Marcio con la piezometrica di arrivo al nodo (280 m s.l.m.) e non solo con quella ad oggi disponibile (circa 255 m s.l.m.).

3.2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

3.2.1 Ante operam

Il sistema dell'Acqua Marcia si inserisce nel quadro degli acquedotti romani e nell'arco degli ultimi 150 anni si è evoluto grazie a una serie di potenziamenti e di interventi sulle sorgenti e sugli acquedotti. Tali interventi, eseguiti in fasi successive, sono dovuti anche ai cambi di gestione che si sono susseguiti nel tempo e sono desumibili dalla documentazione storica della Società dell'Acqua Pia Antica Marcia (SAPAM) e di ACEA.

A tal riguardo va rilevato che la vetustà dell'Opera, che nel corso degli anni è stata oggetto di numerosi interventi di manutenzione straordinaria, non consente di disporre di una dettagliata conoscenza del sistema, tant'è che i dati disponibili provenienti da fonti diverse spesso sono discordanti tra loro. Le informazioni

contenute nei paragrafi seguenti sono da riferire allo stato di conoscenza attuale del sistema esistente e saranno oggetto di affinamento nel corso delle fasi successive della progettazione.

3.2.1.1 Le opere esistenti

Il complesso sorgentizio dell'acqua Marcia

La captazione dell'Acqua Marcia preleva le acque di 9 sorgenti e gruppi sorgivi principali posti alla base del versante carbonatico dei Monti Simbruini (A250PF D002 0), tradizionalmente raggruppati in:

- sorgenti Alte, nel territorio del Comune di Agosta;
- sorgenti Basse, distribuite sul territorio del Comune di Marano Equo;
- sorgenti della Piana di fronte alla valle d'Arsoli.

Ciascun gruppo di queste sorgenti recapita agli acquedotti attraverso un individuale sistema di adduzione dai caratteri, gradienti e possibilità di manovra specifici. Questo aspetto è espressione dell'evoluzione costruttiva secolare dell'intero complesso e costituisce un carattere qualificante della odierna captazione.

Il Collettore delle Sorgenti Alte

Il primo sistema di adduzione, che preleva le acque dalle Sorgenti Alte, si sviluppa con una lunghezza di 4,5 km sino al Manufatto Origine degli Acquedotti. Tale acquedotto, che possedeva originariamente una capacità limite di trasporto delle acque a piena sezione variabile lungo il tracciato tra circa 1 e circa 3,5 m³/s, è stato realizzato in calcestruzzo magro non armato con uno spessore delle pareti variabile dai 12 cm (scatolare di Residue d'Agosta) ai 20 cm. L'acquedotto possiede una sezione crescente conforme all'aumento di portata apportato dalle sorgenti Alte, con la sezione minore alla partenza da Fonte d'Agosta e la sezione tipo acquisita dopo Mola d'Agosta.

Il Collettore delle Sorgenti Basse

Il sistema di adduzione delle Sorgenti Basse, si sviluppa con un tracciato posto alla base del rilievo calcareo a lato della S.S. Sublacense, con una lunghezza complessiva di circa 2,5 km. È il più vecchio acquedotto in muratura in esercizio presente all'interno della captazione, con una capacità di trasporto limite a piena sezione variabile tra circa 1 m³/s e circa 3,5 m³/s. Presenta una sezione variabile per la larghezza da 1 m a 2 m ed altezza da 1,5 m a circa 2 m.

Il Manufatto Origine degli Acquedotti e lo scarico verso il Vecchio I Acquedotto Marcio

Il Manufatto Origine degli Acquedotti è l'opera in cui confluiscono da monte i due collettori provenienti dalle captazioni e da dove partono i due acquedotti che recapitano le acque a Tivoli dopo un percorso di circa 25 km.

Come si evince dalla planimetria (A250PF D003 0), il Collettore delle Sorgenti Alte confluisce nel Manufatto Origine dalla piana alluvionale in sinistra idraulica mentre il Collettore Sorgenti Basse si immette nel manufatto in destra idraulica dopo aver attraversato la S.S. Sublacense. I due acquedotti in partenza dal Manufatto Origine iniziano invece sulla parete opposta con percorso parallelo a distanza di pochi metri e percorrono tutta la piana con tracciato adiacente alla S.S..

Il Manufatto Origine, probabilmente modificato nel tempo con vari interventi, è costituito da una struttura mista in murature e calcestruzzo armato con altezza fuori terra di circa 3 m. All'interno si individuano due livelli di cui il primo costituito da un solaio disposto a piano campagna e l'altro sottostante, in corrispondenza della platea di fondazione, a quota coincidente con lo scorrimento delle canalizzazioni in arrivo e partenza. Tra questi due livelli è inserito un ballatoio, accessibile da una botola posta sul solaio superiore, per l'ispezione e il controllo dei flussi e degli organi di manovra.

Nel manufatto sono installate le seguenti paratoie a comando manuale inserite sulle canalizzazioni:

- 1 paratoia sull'ingresso del Collettore Sorgenti Alte;
- 1 paratoia sulla partenza del I Acquedotto;

- 1 paratoia sulla partenza del II Acquedotto;
- 1 paratoia sullo scarico verso il Vecchio I Acquedotto Marcio.

Quest'ultima, è adibita al sezionamento del cunicolo di scarico che collega il manufatto origine al Vecchio I Acquedotto Marcio. Tale cunicolo, da tempo inutilizzato, ha di dimensioni approssimative 100x100 cm e una lunghezza di circa 225 m. Lungo il percorso, che si sviluppa nella piana in direzione dell'Aniene, si trovano alcune immissioni di drenaggi superficiali e alcune piramidi di accesso prima della confluenza con il ramo superiore del Vecchio I Acquedotto.

In prossimità del Manufatto Origine lungo il cunicolo di scarico, si trova inoltre l'immissione di una canalizzazione, peraltro dismessa e in parte interrata, che collega il canale al complesso sorgentizio S. Lucia posto al di là della S.S. Sublacense.

Il Vecchio I Acquedotto Marcio e Ponte Anticoli

Il ramo superiore del Vecchio I Acquedotto (1868 - 1870), con la costruzione del Nuovo I Acquedotto (1924 - 1928), fu destinato a canalizzazione di scarico e si sviluppa lungo la valle a partire dalla piana alluvionale fino a Ponte Anticoli, dove recapita le acque all'Aniene dopo un percorso di alcuni chilometri.

Attualmente, il Vecchio I Acquedotto raccoglie soltanto le acque captate nella parte terminale della piana dalle sorgenti di Fiumetto e Mola di Regno che non vengono normalmente immesse negli acquedotti mentre il primo tratto, dalla confluenza con lo scarico del Manufatto Origine a Fiumetto, non è utilizzato da tempo.

Relativamente alla capacità di trasporto di del Vecchio I Acquedotto in questo tratto in considerazione della sua vetustà e del lungo periodo di inattività non possono essere fatte previsioni attendibili se non dopo l'effettuazione di specifiche sperimentazioni atte a stabilire la reale portata scaricabile.

Infatti il Vecchio I Acquedotto da dati storici dovrebbe essere in grado di trasportare circa 1 m³/s, ma in considerazione del lungo tempo trascorso dalla sua dismissione non è possibile stimare la reale portata che è in grado di trasferire nel tratto compreso

tra l'immissione dello scarico del Manufatto Origine e la confluenza delle sorgenti di Fiumetto.

Per quanto riguarda invece il tratto di valle tra Fiumetto e Ponte Anticoli la canalizzazione del Vecchio I Acquedotto garantisce attualmente lo scarico costante di circa 1 m³/s delle acque captate nella parte terminale della piana (sorgenti di Fiumetto e Mola di Regno) che vengono immesse nel sistema acquedottistico tramite una stazione di sollevamento.

Il primo e il secondo Acquedotto Marcio

I due sistemi di adduzione recapitano le acque al cosiddetto Manufatto Origine degli acquedotti, posto all'estremità orientale della piana di Fiumetto a fianco alla S.S. Sublacense, da cui hanno inizio i due acquedotti in esercizio denominati I e II acquedotto Marcio.

Il II acquedotto Marcio, realizzato tra il 1898 ed il 1904, ha attualmente una capacità di trasporto di 2100 l/s. Il cosiddetto I acquedotto Marcio, che dopo Ponte Anticoli ha costituito il rifacimento del Vecchio I Marcio (1868 - 1870) traendone il nome, è stato edificato sulla piana di Fiumetto e Mola di Regno tra il 1924 ed il 1928 con una capacità di trasporto di 3200 l/s. Questi due acquedotti, attraversando la piana di Fiumetto e Mola di Regno, traggono le acque anche dalle sorgenti poste sulla Piana. Gran parte del tracciato del I Marcio è stata ricostruita negli anni '20, motivo per il quale il suo stato di conservazione è in generale migliore di quello del II acquedotto.

Dal Manufatto Origine in poi i due acquedotti viaggiano più o meno affiancati, intersecandosi diverse volte in corrispondenza di alcuni manufatti di manovra, scarico o riunione. In particolare, si individuano:

- manufatto di Ponte Anticoli, è un edificio di comunicazione e scarico completo dell'intera portata delle sorgenti. Di fatto si tratta del primo manufatto di manovra lungo il tracciato degli acquedotti, da cui è possibile effettuare lo

scarico completo nel Fiume Aniene in funzione della quota del pelo libero del fiume stesso;

- località La Spiaggia – Ferrata, ove sono presenti diversi manufatti con funzione di scarico e di clorazione presso i quali non vi è comunicazione tra i due acquedotti;
- l’edificio Frattocchie di comunicazione tra i due acquedotti, senza però la possibilità di scarico. In condizioni di funzionamento ordinario la paratoia centrale di comunicazione è chiusa. Viene aperta in caso di fuori servizio di uno dei due acquedotti tra Ponte Anticoli e Frattocchie;
- manufatto di Licenza, anch’esso di comunicazione tra i due acquedotti, con la possibilità di scaricare una quota parte della portata totale. In tale manufatto le acque dei due acquedotti si mescolano senza la possibilità di separarle. Fino al successivo manufatto di Mainetta, i due acquedotti proseguono nella galleria comune (cosiddetta “galleria della Sara”);
- manufatto di Mainetta, ove termina la galleria comune della Sara e, per mezzo di una paratoia, avviene la regolazione della portata ai due acquedotti. A valle di tale manufatto è possibile scaricare il I acquedotto tramite il Vecchio Primo (scarico dei Cerreti) nel fosso del Sepolcro;
- manufatto di manovra di Vigna Trezzini, che presenta uno schema analogo al manufatto di Ponte Anticoli, con le paratoie centrali chiuse in esercizio ordinario, che consentono un trasferimento di circa 100-200 l/s;
- Fiumerotto, ove sono presenti vasche, non connesse tra loro, di decantazione per la deposizione di eventuale materiale solido limoso trasportato e per la misura della portata e della torbidità. Da tale manufatto è possibile inoltre effettuare lo scarico completo dell’intera portata.

Da quanto sopra esposto si desume che i manufatti principali di governo dei due acquedotti sono i seguenti:

- il Manufatto Origine, per la distribuzione iniziale delle portate;

- Ponte Anticoli e Ferrata, per lo scarico completo dei due acquedotti;
- Mainetta, per la ridistribuzione delle portate a valle della galleria comune;
- Fiumerotto, per la misura della portata e scarico completo degli acquedotti.

I manufatti di arrivo presso Tivoli

I due acquedotti terminano presso Tivoli ed in particolare presso la vasca di carico di Quintiliolo, attraversando i manufatti di Casa Valeria, Mattatoio e Scivolo Tedeschi. Da tali manufatti posti alle estremità degli acquedotti hanno origine otto condotte adduttrici, denominate “sifoni”, che trasportano l’acqua verso Roma e l’ATO2. I primi sette sono stati costruiti dalla Società dell’Acqua Pia Antica Marcia (SAPAM) tra il 1932 ed il 1970, l’VIII Sifone è stato costruito da ACEA nel 1968.

In particolare, dal manufatto di Casa Valeria si dirama l’VIII Sifone, dal Bottino Mattatoio il V e VI sifone (con successiva diramazione del VII Sifone), dallo Scivolo Tedeschi il III e IV Sifone. L’ultimo di tali manufatti è Quintiliolo, dal quale attualmente si diramano i sifoni I e II. L’VIII Sifone, chiamato anche Pedemontana, alimenta i comuni dei Castelli e si sviluppa in direzione di Pomezia, i sifoni V e VI percorrono la via Prenestina verso Roma, mentre i sifoni I, II, III, IV e VII percorrono la via Tiburtina, sempre verso Roma.

3.2.2 Post operam

A valle del precedente livello di progettazione (DOCFAP) e a seguito dell’individuazione dell’alternativa progettuale da sviluppare nei successivi livelli di progettazione (alternativa progettuale 3), di cui la prima fase in oggetto fa parte, le opere di nuova realizzazione sono riassunte di seguito.

Nome	Descrizione
MCR	Manufatto di Casetta Rossa
MNA	Manufatto Nodo A
TR2PZ1	TR2: pozzo di partenza MT

TR2PZ7	TR2: pozzo di partenza MT e manufatto interconnessione
TR4PZ1-8	Tratta 4: pozzi arrivo/partenza MT

Tabella 3.1: Nomenclatura dei manufatti di nuova realizzazione

Nome	Descrizione
TC1	Tratto comune iniziale: al Manufatto Origine degli Acquedotti a Ponte Anticoli (nodo A)
TR2M1	Tratta 2: dal nodo A al primo pozzo di spinta (TR2PZ1) – apprestamento per la prosecuzione dei lavori sulle fasi successive
TR4M1	Tratta 4: dal nodo A alla prima interconnessione (TR2PZ7 – TR4PZ7) con realizzazione del tratto TR4PZ7 – TR4PZ8 come apprestamento per la prosecuzione dei lavori sulle fasi successive

Tabella 3.2: Nomenclatura dei macrotratti

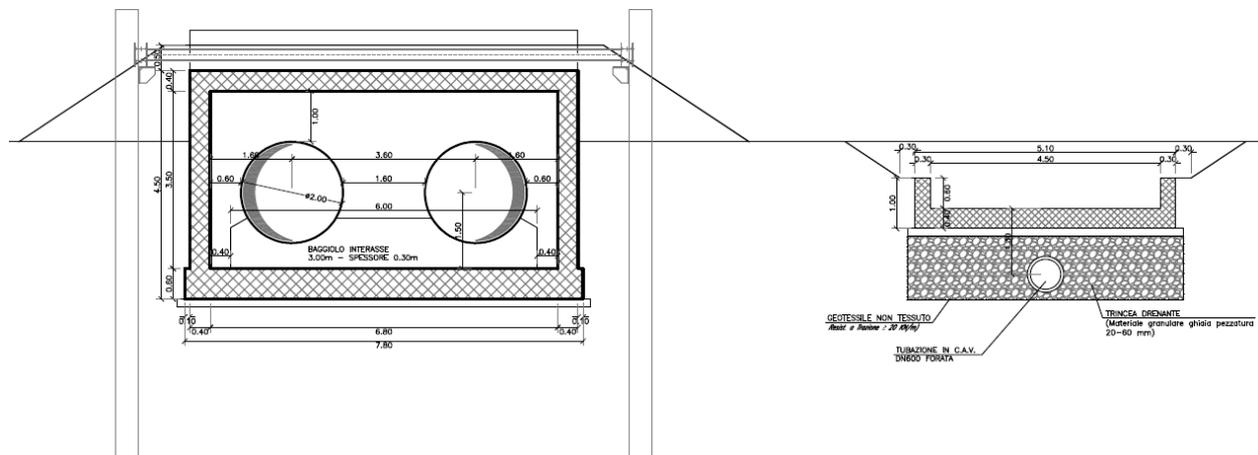
OPERE DI PROGETTO PRIMA FASE FUNZIONALE	
TRATTO	MANUFATTO
TRATTO TC1	MANUFATTO DI CASSETTA ROSSA (MCR)
	MANUFATTO NODO A (MNA) e pozzo di arrivo TR2M1/TR4M1
TRATTO TR2M1	TR2PZ1 - pozzo di spinta
TRATTO TR4M1	TR4PZ1 - pozzo di spinta
	TR4PZ2 - pozzo di arrivo
	TR4PZ3 - pozzo di spinta con soglia
	TR4PZ4 - pozzo di arrivo
	TR4PZ5 - pozzo di spinta con soglia
	TR4PZ6 - pozzo di arrivo
	TR2PZ7- pozzo di spinta e manufatto interconnessione
	Opera di scarico 1 - Manufatto interconnessione
	TR4PZ8 - pozzo di arrivo

Tabella 3.3 – Opere della Prima Fase Funzionale del Progetto del Nuovo Acquedotto Marcio

3.2.2.1 Descrizione dei macrotratti

Nello specifico i macrotratti individuati nell'infrastruttura sono i seguenti:

- **TC1 da MCR a MNA:** tratto comune di lunghezza pari a circa 2327 m che dal Manufatto Origine degli Acquedotti arriva al Nodo A, posto in prossimità di Ponte Anticoli, in cui è prevista la posa in opera di due condotte DN2000 mm affiancate, posate a cielo aperto all'interno di uno scatolare 7.80 m x 4.50 m e prossime al livello di piano campagna. Il funzionamento del tratto è a pelo libero, pertanto al fine di evitare fenomeni di infiltrazione delle acque di falda nelle condotte, anche in caso di esondazione del Fiume Aniene, sarà prevista la posa di tubazioni di acciaio saldate. Lo scatolare viene realizzato sul sedime dell'esistente canale artificiale di collettamento delle acque superficiali; quest'ultimo sarà ricreato in destra idraulica delle nuove condotte secondo lo schema di seguito rappresentato:



TRATTI CON POSA IN MICROTUNNELLING.

Lo scavo e la posa in opere delle condotte DN1800 mm in c.a.v. rivestite internamente da HDPE termosaldato dei tratti di seguito descritti avviene attraverso la tecnologia di scavo in microtunneling, previa realizzazione di pozzi di spinta e di arrivo posti a distanza variabile compresa tra 400 m e 1000 m. Il funzionamento idraulico di tali tratte è in pressione.

- **TR4M1 da MNA a TR4PZ7:** tratto in cui il tracciato TR4M1 dal nodo MNA, attraversato l'Aniene, si dispone in sinistra idrografica del fiume fino al pozzo di spinta TR4PZ7 che funge anche da manufatto di interconnessione agli acquedotti esistenti. La lunghezza del tratto TR4M1 in questione è pari a circa 5103 m.

TR4M1 da TR4PZ7 a TR4PZ8 E TR2M1 da MNA a TR2PZ1: si tratta di due brevi tratti di lunghezza pari rispettivamente a 577 m e 618 m propedeutici alla realizzazione della seconda e terza fase funzionale successiva.

3.2.2.2 Descrizione dei manufatti

Si riporta nel seguente paragrafo una breve descrizione dei manufatti di nuova realizzazione presenti lungo il nuovo acquedotto.

In merito ai pozzi di arrivo/partenza del microtunneling nella configurazione di esercizio, essi hanno la funzione di manufatti di ispezione. Più in particolare possono distinguersi 3 tipologie di pozzi a seconda della funzione che assumono:

- i pozzi con tubazione passante, che rappresenta la tipologia più numerosa lungo il tracciato. All'interno del manufatto la tubazione DN1800 mm di c.a.v. presenta un giunto intermateriale che consente il passaggio all'acciaio: la tubazione all'interno dell'opera è poggiata su baggioli, che hanno la funzione sia di sostegno della condotta sia di ancoraggio della stessa, qualora il pozzo sorga su di un vertice del tracciato. Analogamente in uscita sarà posto un giunto intermateriale che consentirà il passaggio alla tubazione di c.a.v. I pozzi di spinta hanno un diametro interno di 11m, mentre i pozzi di recupero della testa fresante sono pozzi di 7.5 m di diametro interno.
- I pozzi con funzionalità di invaso, in totale pari a 2 (TR4PZ3 e TR4PZ5), nei quali è prevista una vasca di carico con ampiezza in pianta pari ad almeno 200 m² e quindi con diametro minimo di 16 m. All'interno è prevista una soglia di sfioro ortogonale al flusso oltre la quale la portata fluisce nuovamente verso la tubazione in uscita. Tale soglia separa il manufatto in due settori contigui, il primo a monte con superficie pari a 50 m² e il secondo di valle con una

superficie pari a 150 m². Il setto ortogonale all'interno del pozzo è dotato di una paratoia di fondo che permette il by-pass della soglia per le sole operazioni di vuotatura. Il ruolo di tali pozzi dotati di soglia ortogonale al flusso è quello di impedire che la linea dei carichi piezometrici possa scendere al di sotto dell'estradosso delle condotte a monte di tali nodi, scoprendole.

- Il pozzo di interconnessione TR4PZ7 lungo il tracciato TR4M1, dove nelle fasi successive potrà confluire anche il tratto TR2M1. Al termine della realizzazione della presente prima fase in progetto, il manufatto avrà lo scopo di connettere la condotta TR4M1 con gli esistenti acquedotti in corrispondenza del manufatto denominato “Sifone Ceraso”. Tale collegamento avverrà mediante una vasca di disconnessione per il passaggio da pressione a superficie libera. Nel manufatto sono previsti gli apprestamenti necessari alla ripresa dei lavori nelle fasi successive.

Di seguito invece la descrizione dei nodi principali della prima fase funzionale in esame.

- **MCR Manufatto di Casetta Rossa:** nella zona delle sorgenti è prevista la realizzazione di un piccolo manufatto seminterrato a pianta quadrata di circa 8.60 m x 8.60 m ed altezza massima dal p.c. pari a 7.40 m, in affiancamento al Manufatto origine degli Acquedotti, al fine di limitare le lavorazioni da effettuare sulla costruzione esistente. Il collegamento tra i due manufatti è garantito da uno scatolare interrato 2.00 m x 2.50 m in c.a. che si innesta nel Manufatto origine degli Acquedotti e convoglia la portata fluente nel nuovo manufatto. Dal manufatto MCR hanno origine due condotte DN2000 mm in acciaio con quota scorrimento pari a 320 m s.l.m. in cui in cui fluiscono le portate verso valle con moto prevalente in pressione (TC1). Inoltre, sono previsti degli interventi di sostituzione dell'esistente tubazione di collegamento dello sfioro esistente nel Manufatto Origine. Questa nuova condotta, lunga circa 170 m e realizzata in PRFV De1200 mm recapita al pozzetto connesso idraulicamente al Vecchio 1° Acquedotto che ha funzione di scarico.

- **MNA Manufatto Nodo A:** l’acquedotto, a valle del tratto TC1 composto dalle 2 condotte DN2000 mm in acciaio, fa fluire la propria portata in un manufatto di disconnessione denominato Nodo A. Tale manufatto seminterrato a pianta rettangolare di circa 33.40 m x 17.80 m ed altezza massima dal p.c. pari a 8 m, garantirà un invaso tale da scongiurare fenomeni dovuti al moto vario d’insieme; più in generale la costruzione ha funzione di passaggio da un funzionamento del sistema da superficie libera ad uno in pressione. Infatti, dal lato opposto all’ingresso delle due tubazioni in arrivo sono poste, a quota inferiore, le due tubazioni DN1800 mm di c.a.v. posate con tecnologia MT. Il manufatto presenta una quota fondo pari a 308 m s.l.m. ed è separato internamente da un setto in cls con due paratoie di fondo che permettono ove necessario di separare la vasca in due settori distinti, uno per ciascuna linea di acquedotto. Ciascuno di questi due settori presenta al suo interno una soglia di sfioro posta a quota 315 m s.l.m. che ha lo scopo di disconnettere idraulicamente le condotte DN2000 mm che provengono dal manufatto MCR dalle due linee DN1800 mm in uscita dal Nodo A. Nel manufatto è dotato di una soglia di troppo pieno posta a quota 320.5 m s.l.m. che permette il recapito delle acque di sfioro verso gli acquedotti esistenti posti in destra idraulica a poca distanza dal manufatto stesso.
- **Pozzi arrivo/partenza MT: TR2PZ1 e TR4PZ1-8.**

4 Riferimenti programmatici

Momento fondamentale dello Studio di Inserimento Paesistico/Relazione Paesaggistica è quello costituito dalla valutazione delle risorse di valore presenti sul sito in cui sarà realizzata l'opera.

L'obiettivo della ricognizione ambientale è quello, infatti, di verificare l'esistenza di risorse paesistiche, naturali, insediative che abbiano particolare valore, in modo da poterle catalogare come categoria di beni da salvaguardare o aree di rischio. Tali risorse costituiranno in seguito materia di particolare attenzione, soprattutto nella valutazione degli effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera e nella conseguente fase di illustrazione delle azioni correttive e di ottimizzazione degli interventi.

In questa fase dello studio si è provveduto ad evidenziare i vincoli e le prescrizioni che regolano la pianificazione paesistica e urbanistica dell'area esaminata con riferimento al territorio interessato dall'intervento; laddove tali strumenti pianificatori abbiano già concluso il loro iter di elaborazione e di adozione, è stata verificata l'effettiva cogenza per poter poi confrontare la compatibilità di quanto proposto dal progetto.

In particolare sono stati considerati:

- il sistema delle aree protette e Rete Natura 2000 presenti nell'ambito esaminato e le relative norme di riferimento;
- gli aspetti vincolistici e di pianificazione territoriale, attraverso l'analisi del Piano Territoriale Paesistico Regionale;
- gli aspetti urbanistici, attraverso l'analisi del Piano Regolatore Generale vigente, nonché una verifica dello stato di attuazione dello stesso.

4.1 RIFERIMENTI AMBIENTALI E PAESISTICI

4.1.1 Aree Naturali Protette e Rete Natura 2000

A livello nazionale, La L.N. 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 L.R. 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 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. L'art. 6 ha introdotto la cosiddetta procedura di Valutazione di Incidenza che rappresenta il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, programma, progetto, intervento od attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Nell'ambito territoriale indagato dall'attraversamento del nuovo progetto, si rileva che questo non interferisce con alcuna Area Naturale Protetta Istituita e con alcun sito della Rete Natura 2000.

Per una rappresentazione grafica complessiva delle aree naturali protette si rimanda all’elaborato “Carta delle aree naturali protette e altre aree di interesse conservazionistico” (codice A250PDS A002 0).

4.1.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale

Si riportano di seguito, le tavole inerenti l’intervento in progetto relative al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è stato adottato dalla Giunta Regionale del Lazio con atti n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007, ai sensi dell’art. 21, 22, e 23 della Legge Regionale sul paesaggio n. 24/98 e approvato con D.C.R. n. 5 del 2 agosto del 2019.

In data 13 febbraio 2020 sul BURL n. 13 è stata pubblicata la Deliberazione del Consiglio Regionale 2 agosto 2019, n. 5 “PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)”.

Con la sentenza n. 240 depositata il 17 novembre 2020 la Corte Costituzionale ha annullato la deliberazione di approvazione del 2 agosto 2019 n. 5 della Regione Lazio, con la quale era stato approvato il PTPR e tutti gli atti consequenziali.

Infine il Consiglio Regionale della Regione Lazio, con deliberazione n.5 del 21 aprile 2021 ha in definitiva approvato il Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Il PTPR è un unico piano esteso all’intero territorio della Regione Lazio; dopo l’approvazione sostituisce, sia nella parte normativa che nella parte cartografica, i piani territoriali paesistici vigenti, approvati con legge o con deliberazione del Consiglio regionale, di seguito denominati PTP, salvo quanto previsto al comma 2 delle norme, che precedentemente dividevano il territorio della Regione Lazio in ambiti territoriali caratterizzati da omogeneità storico-paesaggistica. Per la porzione interna al territorio di Roma Capitale, nelle località Valle della Caffarella, Appia Antica e Acquedotti il PTPR rinvia al PTP di Roma ambito 15/12 “Valle della Caffarella, Appia Antica e Acquedotti”, approvato con deliberazione del Consiglio regionale 10 febbraio 2010, n. 70. Per la porzione di territorio interessato dai beni paesaggistici, immobili ed aree del patrimonio identitario regionale, individuati dal PTPR, a decorrere dalla

adozione, si applica la disciplina di tutela del PTPR fatto salvo quanto previsto all'articolo 8, comma 9 delle norme.

Il PTPR è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, del patrimonio storico, artistico e culturale affinché sia adeguatamente conosciuto, tutelato e valorizzato ed è redatto secondo i contenuti della legge regionale 6 luglio 1998, n. 24 “Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico”; il PTPR sviluppa le sue previsioni sulla base del quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio della Regione Lazio, esso è redatto sulla C.T.R. 1:10.000 e rappresentato sulla base cartografica aggiornata CTR 1:5.000 del 2014 della Regione Lazio ai sensi degli articoli 135 e 143 del Codice.

In base alle disposizioni di cui all'articolo 158 del Codice e all'articolo 23 del R.D. n. 1357 del 1940, il PTPR definisce:

- le zone di rispetto;
- il rapporto fra aree libere e aree fabbricabili e gli eventuali parametri tecnici ai quali riferirsi nelle procedure autorizzative;
- le norme per i diversi tipi di costruzioni;
- la distribuzione ed il vario allineamento dei fabbricati;
- i criteri per la scelta e la varia distribuzione della flora;
- i movimenti di terra, le opere infrastrutturali e la viabilità.

I contenuti del PTPR hanno natura descrittiva, prescrittiva, propositiva e di indirizzo.

La cartografia del PTPR è costituita principalmente dalle tavole A, B, C e D, descritte di seguito.

I **“Sistemi ed ambiti di paesaggio” – tavole A**, contengono l'individuazione territoriale degli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, i percorsi panoramici ed i punti di vista. I Sistemi ed ambiti di paesaggio hanno natura prescrittiva.

I **"Beni del paesaggio" - tavole B** e i relativi repertori, contengono la descrizione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 comma 1 lettere a), b) e c) del Codice, tramite la loro individuazione cartografica con un identificativo regionale e definiscono le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva. Le tavole B non individuano le aree tutelate per legge di cui al comma 1 lettera h) dell'art. 142 del Codice: "le aree interessate dalle università agrarie e le zone gravate da usi civici" disciplinati nell'art. 11 della Lr 24/98; in ogni caso anche in tali aree, ancorché non cartografate, le norme del PTPR hanno natura prescrittiva. Le Tavole B del PTPR approvato sostituiscono, dalla pubblicazione, le Tavole B del PTPR adottato;

I **"Beni del patrimonio naturale e culturale" - tavole C** ed i relativi repertori hanno natura descrittiva, propositiva e di indirizzo e 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. L'implementazione del quadro conoscitivo non costituisce variante al PTPR approvato. La disciplina dei beni del patrimonio culturale e naturale discende dalle proprie leggi, direttive o atti costitutivi ed è applicata tramite autonomi procedimenti amministrativi indipendenti dalla autorizzazione paesaggistica.

Le Tavole C contengono anche l'individuazione puntuale dei punti di vista e dei percorsi panoramici nonché di 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 con riferimento agli strumenti di attuazione del PTPR. Le Tavole C contengono altresì la graficizzazione del reticolo idrografico nella sua interezza, comprensivo dei corsi d'acqua non sottoposti a vincolo paesaggistico, che costituisce carattere fondamentale della conformazione del paesaggio;

La tavola C ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica.

Il **"Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni"** individuate nelle **tavole D**, con allegate le schede per provincia e prescrizioni, quali:

- I1 schede Provincia di Frosinone;
- I2 schede Provincia di Latina;
- I3 schede Provincia di Rieti;
- I4 schede di Roma
- I5 schede Città metropolitana di Roma Capitale;
- I6 schede Provincia di Viterbo;

hanno natura prescrittiva e, limitatamente alle proposte di modifica accolte e parzialmente accolte, prevalente rispetto alle classificazioni di tutela indicate nella Tavola A e nelle presenti norme.

Si descrivono di seguito per comune interessato, le interferenze con il PTPR. La linea dell'acquedotto è compresa nelle seguenti tavole:

Tavole A - Sistemi ed Ambiti di Paesaggio:

- Tavola A21 – 366
- Tavola A22 – 367
- Tavola A25 – 375

Comune	Tavola A
	Sistemi ed Ambiti di Paesaggio

Comune di Mariano Equo	Paesaggio naturale agrario
Comune di Arsoli	Paesaggio naturale agrario Paesaggio naturale
Comune di Roviano	Paesaggio naturale Paesaggio naturale agrario Paesaggio agrario di valore
Comune di Anticoli Corrado	Paesaggio naturale Paesaggio naturale agrario
Comune di Mandela	Paesaggio naturale Paesaggio naturale di continuità Paesaggio agrario di valore Paesaggio agrario di continuità

Da tale analisi si evince quindi che l'area oggetto di studio sia prevalentemente un territorio appartenente al **“Sistema del Paesaggio Naturale”** classificato per lo più come **“Paesaggio Naturale”**.

Sono presenti anche aree di **“Paesaggio naturale di continuità”** e diversi territori ad uso agricolo comprendenti **“Paesaggi agrari di rilevante valore”**, **“Paesaggi agrari di valore”** e **“Paesaggi agrari di continuità”**.

Secondo il PTPR:

- *Il Paesaggio naturale è costituito dalle porzioni di territorio caratterizzate dal maggiore valore di naturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali anche se interessati dal modo d'uso agricolo. [...] La tutela è volta alla conservazione dei beni anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia, nonché alla loro valorizzazione nei limiti indicati nelle specifiche modalità di tutela (art.22 delle NTA).*
- *Il Paesaggio naturale agrario è costituito dalle porzioni di territorio che conservano i caratteri tradizionali propri del paesaggio agrario, e sono caratterizzati anche dalla presenza di componenti naturali di elevato valore paesistico. [...] La tutela è volta alla conservazione integrale degli inquadramenti paesistici mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale e in linea subordinata alla conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali (art. 23 delle NTA).*
- *Il Paesaggio naturale di continuità è costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità, anche se parzialmente edificati o infrastrutturati. [...] La tutela è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. [...] Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico in tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico [...] (art.24 delle NTA).*
- *Il Paesaggio agrario di rilevante valore è costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. [...] La tutela è volta alla salvaguardia della continuità del paesaggio mediante il mantenimento di forme di uso agricolo del suolo (art 25 delle NTA).*
- *Il Paesaggio agrario di valore è costituito da porzioni di territorio che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o*

colturali. [...] La tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile (art 26 delle NTA).

- Il Paesaggio agrario di continuità è costituito da porzioni di territorio caratterizzate dall'uso agricolo ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario. [...] La tutela è volta alla riqualificazione e recupero di paesaggi degradati da varie attività umane anche mediante ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali o a metodi innovativi e di sperimentazione nonché alla riqualificazione e al recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine con funzione di miglioramento del rapporto città campagna.[...] Previa procedura di valutazione di compatibilità paesistica in sede di esame di variante urbanistica, se ne può consentire uso diverso da quello agricolo e produttivo nel rispetto del principio del minor consumo di suolo (art. 27 delle NTA).

Tavole B – Beni paesaggistici:

- Tavola B21 – 366
- Tavola B22 – 367
- Tavola B25 – 375

Di seguito si riporta la tabella di sintesi Beni Paesaggistici intercettati dal nuovo tracciato per ogni comune attraversato.

Comune	Tavola B
	Beni paesaggistici
Comune di Mariano Equo	c058_0192 – Fosso il Fiumetto

	ml_0267 – Acqua Claudia boschi
Comune di Arsoli	c058_0192 – Fosso il Fiumetto ml_0267 – Acqua Claudia boschi
Comune di Roviano	c058_0192 – Fosso il Fiumetto c058_0172 – Fiume Aniene c058_0190 – Fosso Prate o della Scarpa ml_0273 – Acqua Marcia ml_0267 – Acqua Claudia ml_0247 – senza nome ex-1497-cd. Monti Lucretili tl_0317 – linee archeologiche tipizzate boschi
Comune di Anticoli Corrado	c058_0743 – aree archeologiche c058_0172 – Fiume Aniene boschi
Comune di Mandela	c058_0172 – Fiume Aniene c058_0190 – Fosso Prate o della Scarpa c058_0187 – Torrente Licenza o Peteccia ml_0259_Acqua Marcia tl_0317 – linee archeologiche tipizzate ex-1497-cd. Monti Lucretili

	boschi
--	--------

Da tale analisi si evince quindi come tutta l'estensione dell'area di studio sia caratterizzata da aree soggette a tutela paesaggistica, prevalentemente aree di interesse archeologico, vincoli boschivi, corsi d'acqua, bellezze panoramiche, parchi e riserve.

Secondo il PTPR:

- *Art. 36 delle NTA "Protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua" (punto c): ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c) del Codice sono sottoposti a vincolo paesaggistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di centocinquanta metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto. [...] Sono consentiti, previo rilascio dei nulla osta previsti dalla normativa di settore e fermo restando l'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, le opere idrauliche e di bonifica indispensabili per i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, le opere relative allo scarico e alla depurazione delle acque reflue da insediamenti civili e produttivi conformi ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente, le opere connesse ad attività indispensabili ai fini della eliminazione di situazioni insalubri e di pericolo per la sanità pubblica nonché le opere strettamente necessarie per l'utilizzazione produttiva delle acque e le opere relative al "mini-idro". Tali opere devono fare riferimento alle tecniche di ingegneria naturalistica.*
- *Art. 38 delle NTA "Protezione dei parchi e delle riserve naturali" ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera f), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesaggistico i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi [...].*
- *Art. 39 delle NTA "Protezione delle aree boscate" ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera g), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesistico i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e*

quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.Lgs. 18 maggio 2001, n. 227 [...].

- *Art. 42 delle NTA "Protezione zone di interesse archeologico": ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m), del Codice sono sottoposte a vincolo paesaggistico le zone di interesse archeologico [...]*
- *Art. 46 delle NTA "Beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e fascia di rispetto": sono sottoposti a vincolo paesistico, in quanto beni del patrimonio identitario regionale, i beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e le relative fasce di rispetto, costituiti dalle strutture edilizie comprensive di edifici e spazi inedificati, nonché da infrastrutture territoriali che testimoniano fasi dei processi di antropizzazione del territorio.*

Tavole C - Beni del patrimonio Naturale e Culturale:

- Tavola C21 – 366
- Tavola C22 – 367
- Tavola C25 – 375

Comune	Tavola C
	<i>Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR</i>
Comune di Mariano Equo	va_0802 – Via Sublacensis
Comune di Arsoli	va_0802 – Via Sublacensis
Comune di Roviano	va_0802 – Via Sublacensis

	<p>va_0637 – Via Valeria</p> <p>sp_041 - schema piano regionale dei parchi</p> <p>sistema agrario permanente</p>
Comune di Anticoli Corrado	<p>va800_senza nome</p> <p>sp_041 - schema piano regionale dei parchi</p> <p>sistema agrario permanente</p> <p>pascoli, rocce, aree nude</p>
Comune di Mandela	<p>va_0637 – Via Valeria</p> <p>va_0769 – senza nome</p> <p>pac_605 – Parchi archeologici e culturali</p> <p>pascoli, rocce, aree nude</p>

Tavole D - Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni

- Tavola D21 – 366
- Tavola D22 – 367
- Tavola D25 – 375

Comune	Tavola D
	<i>Recepimento proposte comunali di modifica dei PTP accolte e parzialmente accolte e prescrizioni</i>
Comune di Mariano Equo	Nessuna
Comune di Arsoli	Nessuna
Comune di Roviano	<p>058092_P05e</p> <p>058092_P0c</p>

Comune di Anticoli Corrado	Nessuna
Comune di Mandela	058053_P02a 058053_P02b

Comune di Roviano

Osservazione 058092_P05e

Proposta: L'Amministrazione con nota n.3117 del 20/10/06 e ricevuta in data 20/10/06 con prot.180635, chiede il declassamento di alcune aree limitrofe al centro storico dal 2° livello di tutela al 3°. Altresì trasmette con la suddetta nota D.c.C. n.22 del 19/10/06. - II^ località limitrofe alla SS Tiburtina Valeria.

Esito: Accolta parzialmente. Limitatamente ad una fascia di 50 mt dal ciglio stradale

Osservazione 058092_P05c

Proposta: L'Amministrazione con nota n.3117 del 20/10/06 e ricevuta in data 20/10/06 con prot. 180635, chiede il declassamento di alcune aree limitrofe al centro storico dal 2° livello di tutela al 3°. Altresì trasmette con la suddetta nota D.c.C. n.22 del 19/10/06. - località limitrofe alla SS Tiburtina Valeria

Esito: Accolta parzialmente. Limitatamente limitatamente agli interventi pubblici comunali.

Comune di Mandela

Osservazione 058053_P02a

Proposta: zona D di PRG - variante - attività produttive lungo la Via Tiburtina - tutela di PTP C0

Esito: Accolta. Secondo quanto precisato nel punto 3a dei criteri di valutazione del contributo dei comuni

Osservazione 058053_P02b

Proposta: zona D di PRG - variante - attività produttive lungo la Via Tiburtina - tutela di PTP C1

Esito: Accolta parzialmente. Fermo restando le disposizioni previste dalle NTA del PTP 6/1-7/1-8/1, relative al comune di Mandela, si accoglie parzialmente l'area come da strumento urbanistico previsto.

La realizzazione della prima fase funzionale del Nuovo Acquedotto Marcio rientra in quanto prescritto dall'articolo 12 delle NTA del PTPR, pertanto risulta compatibile con quanto prescritto.

4.2 RIFERIMENTI URBANISTICI

In questo capitolo sono analizzati gli strumenti programmatici che sovrintendono all'assetto del territorio nell'ambito di intervento, al fine di individuare eventuali disarmonie tra i piani territoriali e l'opera di cui al presente studio.

Si rende pertanto necessaria l'analisi delle previsioni urbanistiche, nonché una verifica dello stato di attuazione delle stesse, che permetta di valutare eventuali condizionamenti alla definizione del progetto e quindi evitare conflittualità, in fase esecutiva, con gli usi del territorio attuali e programmati.

Di seguito si riportano le analisi relative ai singoli Piani Regolatori Generali dei comuni interessati dal tracciato di progetto.

4.2.1.1 PRG del Comune di Marano Equo

Il tracciato ricade all'interno del Comune di Marano Equo nel Lazio, dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.), approvato con D.G.R. n.2752 del 03/03/1990. La Variante Generale è stata adottata Deliberazione consiliare del 10/2002. È stata adottata successivamente una variante al PRG relativa all'art.6 delle norme tecniche in data 10/2002. L'area oggetto di intervento, sostanzialmente attraversa il territorio agricolo classificato zona E:

Zona omogenea E- Zona PRG: E1 – 03/04/1990 base catastale

4.2.1.2 PRG del Comune di Arsoli

Il tracciato ricade all'interno del Comune di Arsoli nel Lazio, dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.), approvato con Delibera di Giunta regionale n.6763 del 09/10/1984. L'area oggetto di intervento, sostanzialmente attraversa il territorio agricolo classificato zona E.

Zona omogenea E - Zona PRG: E1 – 09/10/1984 (art.21 NTA) base catastale

4.2.1.3 PRG del Comune di Roviano

Il tracciato ricade all'interno del Comune di Roviano nel Lazio, dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.), approvato con Delibera di Giunta regionale n. 1800 del 13/04/1983. L'area oggetto di intervento, sostanzialmente attraversa il territorio agricolo classificato zona E.

Zona omogenea E:

Zona PRG: E3 – 07/1978 (art.21 NTA) base catastale

Zona PRG: E1 – 06/1979 (art.21 NTA) base catastale

Secondo l'articolo 17 delle Norme di Attuazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Roviano la zona C2 è destinata ai nuovi insediamenti residenziali, mentre la zona E (zona agricola) è destinata all'esercizio dell'agricoltura e delle attività strettamente connesse con essa.

4.2.1.4 PRG del Comune di Anticoli Corrado

Il tracciato ricade all'interno del Comune di Anticoli Corrado nel Lazio, dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.), approvato con Delibera di Giunta regionale n. 891 del 24/12/1987. L'area oggetto di intervento, sostanzialmente attraversa il territorio agricolo classificato zona E. È in via di definizione una variante settoriale al PRG per i servizi pubblici e privati, come chiarito nella D.G.R. del 25/11/2011.

Zona omogenea E - Zona PRG: E2 – 02/1979 (art.19 NTA) base catastale

Zona omogenea F - Zona PRG: F3 – 02/1979 (art.27 NTA) base catastale

4.2.1.5 PRG del Comune di Mandela

Il tracciato ricade all'interno del Comune di Mandela nel Lazio, dotato di Piano Regolatore Generale (P.R.G.), approvato con Delibera di Giunta regionale n. 5659 del 11/10/1983 e con variante approvata con modifiche, integrazioni, prescrizioni e condizioni con D.G.R. n.165 del 21/04/2015. L'area oggetto di intervento, attraversa territorio agricolo classificato zona E e alcune zone D. In prossimità in direzione sud ovest del tracciato, presso la stazione ferroviaria, attraversa gli assi della grande viabilità ferroviaria e autostradale. In questa zona il tracciato si ricongiunge.

Zona omogenea E - Zona PRG: Z – base catastale

Zona omogenea D - Zona PRG: D2 – base catastale

Zona omogenea M - Zona di PRG: Mobilità – base catastale

Di seguito sono riportati i principali articoli delle Norme di attuazione dei Piani Regolatori (ove disponibili) dei Comuni interessati dall'intervento di progetto.

Secondo l'articolo 16 delle Norme di Attuazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Mandela e Vicovaro nella zona D nella realizzazione degli impianti produttivi dovranno essere adottate le misure atte ad evitare inquinamenti

atmosferici del suolo e delle acque. Dovranno inoltre essere garantite condizioni di salubrità negli ambienti di lavoro.

Secondo l'articolo 17 delle Norme di Attuazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Mandela e Vicovaro nella zona E in generale non sono ammessi interventi che modifichino la forma del territorio. Quando questi siano resi necessari dall'uso agricolo dei suoli, dovranno essere autorizzati secondo quanto previsto dalle norme vigenti.

Secondo l'articolo 18 delle Norme di Attuazione del Piano Regolatore Generale del Comune di Mandela e Vicovaro nella zona F la realizzazione delle attrezzature e degli impianti di interesse pubblico potrà essere concessa a soggetti diversi dalla pubblica amministrazione a condizione che l'intervento sia compatibile con gli indirizzi generali e con i programmi generali. Le modalità di realizzazione gestione ed eventualmente cessione al comune delle aree e delle opere saranno determinate con apposita convenzione approvata dal Consiglio Comunale.

5 INTERAZIONE OPERA –PAESAGGIO- AMBIENTE

Il controllo degli interventi di trasformazione sul territorio dovuti all’opera in progetto rappresenta un momento decisivo nell’azione di tutela e di promozione della qualità ambientale.

In quest’ottica, la parte conclusiva del presente elaborato prevede di fornire:

- i principali elementi per la valutazione della compatibilità paesaggistica;
- una breve valutazione dei potenziali impatti significativi per l’ambiente ed i relativi criteri di mitigazione/compensazione/ripristino sia nella fase transitoria della sua realizzazione che in quella permanente dopo la conclusione dei lavori.

5.1 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

5.1.1 *Previsione degli effetti paesaggistici*

Il tracciato della prima fase funzionale in progetto è interrato, pertanto, non determina impatti in termini di introduzione di nuovi elementi nel contesto paesaggistico preesistente. Il possibile impatto è limitato e relativo ai manufatti, per la manutenzione dell'acquedotto; tuttavia, queste parti emergenti di progetto, costituiscono elementi che necessitano di riconoscimento e visibilità lungo il tracciato dell'acquedotto.

Gli impatti potenziali risultati dall'interferenza con il sistema paesaggistico e il patrimonio storico naturale possono essere classificati come segue:

- **impatti percettivi-visivi;**
- **riduzione/variazione della qualità delle risorse naturali:**
 - distruzione/alterazione della vegetazione presente nell'area dell'intervento e nell'area vasta (vegetazione presente lungo la viabilità di servizio del cantiere);
 - disturbo alla fauna fluviale e terrestre.
- **alterazione delle caratteristiche geomorfologiche dell'ambiente:**
 - sottrazione ed occupazione di una porzione di suolo (aree che ospiteranno le aree di cantiere);

In fase di esecuzione delle opere, eventuali impatti saranno concentrati nelle aree di cantiere. Già in fase di definizione di tali aree si è tenuto conto della presenza di eventuali beni del territorio, al fine di evitarne le interferenze. Le aree di cantiere possono corrispondere a seconda dell'uso attuale del suolo, a una sottrazione di terreno agrario; si tratta in ogni caso di una sottrazione temporanea, in quanto, ad opere ultimate, verrà ripristinato lo stato ante operam con particolare riferimento alla morfologia del territorio e alla vegetazione presente, per la tutela del paesaggio e delle visuali.

Per i cantieri di maggiori dimensioni, vi sarà una temporanea modifica della visuale, percepita maggiormente in corrispondenza di centri abitati o luoghi ad elevato valore paesaggistico.

In fase di esercizio la sottrazione di suolo sarà minima, solo in corrispondenza dei necessari manufatti di ispezione, accesso e gestione dell’acquedotto e comunque delle aree recintate. Per tali aree verranno progettati specifici interventi di inserimento paesaggistico al fine di assorbire qualsiasi discontinuità nelle unità di paesaggio. Inoltre, essendo gli acquedotti interrati, non andranno ad interferire con la visibilità.

5.1.2 Effetti conseguenti alla realizzazione dell’opera

La realizzazione della prima fase funzionale del Nuovo Acquedotto Marcio, consistendo in un servizio di pubblica utilità, produrrà notevoli benefici in termini di affidabilità del sistema assicurando una fornitura essenziale alla popolazione, quale quella dell’acqua potabile.

In ogni caso, per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell’area viene di seguito riportata una tabella riepilogativa delle modificazioni e delle alterazioni sul paesaggio.

MODIFICAZIONI	INCIDENZA
Modificazione della morfologia	Molto limitata, in quanto opera quasi completamente interrata
Modificazione della compagine vegetazionale	Nel caso specifico, bisogna sottolineare che l’opera in progetto va ad inserirsi in un contesto principalmente agricolo, e per la maggior parte le aree oggetto di cantiere e di

	<p>esercizio sono localizzate in seminativi, prati stabili, incolti, oliveti o colture abbandonate. Particolare attenzione invece sarà posta per il tratto che interessa le aree a ridosso del Fiume Aniene, dove lo stato di conservazione dei luoghi assume connotati importanti sia dal punto di vista floristico, che faunistiche che ecosistemico.</p>
Modificazione dello skyline	Non percepibile considerata la quasi totale integrazione delle opere
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;	Nulla
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	Non percepibile considerata la quasi totale integrazione delle opere
Modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo)	Per i manufatti previsti in progetto al fine di soddisfare i caratteri dell'edilizia storica dei centri abitati presenti nei territori attraversati dall'opera, si provvederà all'utilizzo di pietre locali per il rivestimento delle pareti esterne.

Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale.	Nulla
---	-------

5.2 FATTORI DI IMPATTO PER L'AMBIENTE E RELATIVI CRITERI DI CONTENIMENTO

L'individuazione degli impatti dovuti all'opera in progetto sull'ambiente rappresenta un momento centrale dello studio di fattibilità ambientale che conclude un percorso metodologico indicato dalla pianificazione paesistica e finalizzato a definire, fin dalla fase preliminare, l'incidenza ambientale e la compatibilità dell'opera dal punto di vista ambientale.

Sulla base della soglia di impatto individuata, intesa come interazione tra il progetto e il contesto che lo ospiterà, si potranno individuare quegli interventi assoggettati a specifiche verifiche autorizzative.

Benché nel seguito vengano analizzate nel dettaglio le sole interazioni negative che l'opera comporterà rispetto al contesto generale, è il caso di sottolineare che l'intervento proposto, per la sua natura funzionale, non è solo destinato a migliorare la qualità degli insediamenti umani in genere, ma si presenta soprattutto come occasione per affrontare, almeno in parte, i contrasti e i disagi causati dall'interferenza dell'ambiente antropico su quello naturale e viceversa.

Quanto affermato condurrebbe a stabilire fin da ora che il progetto potrà senz'altro essere inquadrato nella categoria di impatto positivo in quanto si inserisce come completamento e potenziamento di un'**opera di pubblica utilità** e contribuisce a conseguire le finalità della pianificazione paesistica in termini di riqualificazione urbanistica e ambientale oltre che a contribuire al recupero di risorse pregiate quali quelle idriche.

È inoltre, fondamentale sottolineare che la natura sotterranea delle opere in progetto relega le tipologie di impatto più significative esclusivamente nel corso della fase costruttiva, in quanto con la successiva entrata in esercizio delle condotte, gli impatti sono pressoché nulli.

Per la realizzazione delle opere si prevedono interventi di carattere temporaneo, limitati al periodo della attività lavorativa. In corso d'opera eventuali impatti legati

alle attività di cantiere verranno cautamente controllati e limitati con l'adozione di tutte le soluzioni di compensazione e di tutela preventiva che consentiranno, con la conclusione dei lavori, il corretto inserimento delle nuove opere nella locale realtà ambientale mantenendo le connotazioni ambientali preesistenti, assicurando la restituzione dei luoghi con le caratteristiche formali e panoramiche a garanzia e tutela del paesaggio locale.

Si precisa infatti che, per i manufatti previsti in progetto al fine di soddisfare i caratteri dell'edilizia storica dei centri abitati presenti nei territori attraversati dall'opera, si provvederà all'utilizzo di pietre locali per il rivestimento delle pareti esterne.

Nei paragrafi che seguono saranno tuttavia forniti gli elementi utili al fine di sostenere l'accettabilità dell'intervento sotto i diversi profili soprattutto in relazione all'analisi dei principali impatti conseguenti alla realizzazione dell'opera.

Saranno inoltre fornite indicazioni di massima sul recupero ambientale delle aree interessate dai lavori oltre che le azioni progettuali per la mitigazione degli impatti.

I fattori potenziali d'impatto delle opere di progetto sull'ambiente sia **“naturale”** che **“antropizzato”** possono essere come di seguito sintetizzati.

Gli impatti in ambiente urbano sono riconducibili ad alcune tipologie quali: possibile inquinamento sulla componente “aria”, possibile inquinamento acustico, effetti indotti di disturbo sul traffico e sulle attività agricole.

ATMOSFERA

Gli impatti sull'atmosfera possono essere ricondotti a due fattori distinti:

- l'aumento localizzato dell'inquinamento atmosferico prodotto dall'emissione dei gas di scarico dei mezzi di lavoro;

- l'aumento delle polveri circolanti legate alla movimentazione dei terreni scavati ed al passaggio dei mezzi.

Tali disturbi sono chiaramente limitati alla fase di costruzione, mentre in fase di esercizio, l'impatto è completamente nullo.

Appare opportuno segnalare che, per la realizzazione dell'intervento mediante microtunnelling, le zone rimangono esposte alle maggiori emissioni per intervalli di tempo limitati alla realizzazione delle camere di "spinta/arrivo", mentre l'operazione di infissione delle condotte è meno impattante perchè le lavorazioni interessano il sottosuolo.

Per maggiori dettagli circa la componente atmosfera si segnala che per il progetto è stato redatto uno Studio di Impatto Ambientale a cui è possibile fare riferimento per approfondimenti.

RUMORI E VIBRAZIONI

Per quanto riguarda la componente rumori e vibrazioni, il potenziale inquinamento acustico si riferisce alla fase esecutiva ed a quella di esercizio.

Per maggiori dettagli circa la componente rumore e vibrazioni si segnala che per il progetto è stato redatto uno Studio di Impatto Ambientale a cui è possibile fare riferimento per approfondimenti.

VIABILITA'

Per maggiori dettagli circa la componente viabilità si segnala che per il progetto è stato redatto uno Studio di Impatto Ambientale a cui è possibile fare riferimento per approfondimenti.

SUOLO

Per maggiori dettagli circa la componente suolo si segnala che per il progetto è stato redatto uno Studio di Impatto Ambientale a cui è possibile fare riferimento per approfondimenti.

VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

Per maggiori dettagli circa la componente vegetazione flora e fauna si segnala che per il progetto sono stati redatti uno Studio di Impatto Ambientale e uno Studio di Incidenza Ambientale a cui è possibile fare riferimento per approfondimenti.

ACQUE SUPERFICIALI

Per maggiori dettagli circa la componente acque superficiali si segnala che per il progetto è stato redatto uno Studio di Impatto Ambientale a cui è possibile fare riferimento per approfondimenti.

6 NOTE CONCLUSIVE

Dal punto di vista amministrativo l'opera ricade nell'ambito del territorio provinciale di Roma, che si estende su una superficie di circa 5363,28 km², e, procedendo da est verso ovest, il progetto in esame incontra i territori comunali di Marano Equo, Arsoli, Anticoli Corrado, Roviano e Mandela. La pianificazione paesistica, che si attua attraverso un regime vincolistico, ha fornito ulteriori indicazioni circa le zone e gli elementi particolarmente sensibili alle modificazioni indotte dall'introduzione di nuovi elementi.

L'opera in progetto, pertanto, pur presentando caratteristiche peculiari proprie chiaramente definite, mediante un ripristino coerente ed uniforme dei soprassuoli e della continuità del paesaggio, non sarà causa di degrado.

Nella ricerca di un giusto equilibrio tra i diversi interessi sociali e collettivi, le analisi elaborate sono state condotte con lo scopo di prevenire ogni forma di conflittualità tra le esigenze tecnico-progettuali e la sensibilità territoriale dell'ambiente naturale in cui si interviene.

La progettazione è stata pertanto condotta ricercando con particolare attenzione soluzioni progettuali compatibili con il sistema di tutela paesaggistica vigente, senza trascurare altre esigenze, di analoga rilevanza, come quella di garantire la sicurezza dell'opera e di non interferire con la presenza di altri servizi di pubblica utilità.

Per la realizzazione dell'opera si prevedono interventi di carattere temporaneo, limitati al periodo dell'attività lavorativa; in corso d'opera eventuali impatti, legati alle attività di cantiere, verranno cautamente controllati e limitati con l'adozione di tutte le soluzioni di compensazione e di tutela preventiva che consentiranno, con la conclusione dei lavori, il corretto inserimento delle nuove opere nella locale realtà ambientale mantenendo le connotazioni ambientali preesistenti, assicurando la restituzione dei luoghi con le caratteristiche formali e panoramiche, a garanzia e tutela del paesaggio locale.

La verniciatura dei manufatti terrà conto del cromatismo dell’ambiente circostante per un inserimento omogeneo dell’opera nel paesaggio.

Le opere in progetto, pertanto, si inseriscono nel territorio e nell’ambiente con coerenza visiva e con assoluta garanzia di sicurezza ed entrano a far parte del contesto naturale senza mutarne le caratteristiche qualitative, ma rispettando la locale distribuzione del verde e le disposizioni di tutela previste dalla normativa vigente con la realizzazione di tutti gli interventi necessari alla protezione e al ripristino ambientale.

Concludendo, per un corretto giudizio dell’intervento, in relazione all’ambito territoriale in cui dovrà essere realizzato, è importante l’importanza della realizzazione degli interventi per attuare una razionale e sostenibile gestione della risorsa idrica nella località in questione.

ELENCO ALLEGATI

Norme Tecniche di Attuazione PTPR

A250	PDS	A001	0	Corografia generale
A250	PDS	A002	0	Carta delle aree naturali protette e altre aree di interesse conservazionistico
A250	PDS	A003	0	Piano Territoriale Paesistico Regionale - Tavola A
A250	PDS	A004	0	Piano Territoriale Paesistico Regionale - Tavola B
A250	PDS	A005	0	Piano Territoriale Paesistico Regionale - Tavola C
A250	PDS	A006	0	Piano Territoriale Paesistico Regionale - Tavola D
A250	PDS	A007	0	Mosaico Piani Regolatori Generali
A250	PDS	A008	0	Carta della pericolosità e rischio idraulico (stralcio PGRA)
A250	PDS	A009	0	Carta del rischio idraulico e fasce fluviali (stralcio PAI)
A250	PDS	A010	0	Carta della pericolosità geomorfologica (stralcio PAI)
A250	PDS	A011	0	Carta del vincolo idrogeologico

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE PTPR

previsti nei piani urbanistici comunali o in apposite varianti ad essi, in coerenza con la pianificazione di settore, nei limiti di un indice di edificabilità fondiaria di 0,2 mc/mq.

7. Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, per le opere pubbliche, per le opere strettamente necessarie per le attrezzature dei parchi, per le opere di elettrificazione, gas e reti dati, per le opere idriche e fognanti la cui esecuzione debba essere necessariamente localizzata nei territori contermini ai laghi nonché per le opere destinate all'allevamento ittico sono consentite deroghe. I progetti delle opere di cui al presente comma sono corredati della relazione paesaggistica di cui all'articolo 54.

8. Nelle aree individuate dal PTPR come paesaggi dell'insediamento in evoluzione o paesaggi agrari di continuità sono consentite trasformazioni in deroga al comma 4, previa predisposizione di un piano attuativo ai sensi dell'articolo 60, volto al recupero urbanistico, ed alla riqualificazione paesaggistica. In ogni caso, al fine di preservare l'integrità delle aree libere prospicienti la linea di costa, eventuali nuovi interventi edilizi possono essere localizzati solo in ambiti il cui fronte verso il lago sia già impegnato da edificazione esistente realizzata in conformità agli strumenti urbanistici e di pianificazione vigenti.

9. Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alle aree urbanizzate esistenti come individuate e perimetrate dal PTPR, e corrispondenti al "Paesaggio degli insediamenti urbani" e al paesaggio delle "Reti, infrastrutture e servizi", ferma restando la preventiva conclusione delle procedure relative alla variante speciale di cui all'articolo 61 delle presenti norme qualora in tali aree siano inclusi nuclei edilizi abusivi suscettibili di perimetrazione ai sensi della l.r. 28/1980.

10. Nei paesaggi dei centri e nuclei storici, dell'insediamento storico diffuso e nei parchi, ville e giardini storici, si applica, in luogo della disciplina di cui ai commi precedenti, la relativa disciplina d'uso. Nei rimanenti paesaggi le modalità di tutela di cui al presente articolo prevalgono sulla disciplina di tutela e di uso dei paesaggi.

Articolo 36 **Protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua**

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c), del Codice sono sottoposti a vincolo paesaggistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di centocinquanta metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto.

2. I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche riportati nelle Gazzette Ufficiali relativi ai cinque capoluoghi di provincia della Regione sono ricogniti nelle Tavole B del PTPR nei limiti di pubblicità definiti dagli elenchi stessi; inoltre rientrano nei beni di cui al presente articolo le sorgenti iscritte negli elenchi delle acque pubbliche ricognite nelle Tavole B del PTPR. I beni di cui al presente comma sono di seguito denominati complessivamente "corsi d'acqua".

3. La ricognizione e la graficizzazione dei corsi d'acqua è stata effettuata, su C.T.R. 1:10.000, ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera c), del Codice, con la D.G.R. n. 211 del 22.02.2002, pubblicata su cinque Supplementi Ordinari del BUR n. 18 del 29.6.2002, integrata e modificata dalla D.G.R. n. 861 del 28.06.2002 e dalla D.G.R. n. 452 del 01.04.2005, e recepisce i successivi accertamenti effettuati ai fini dell'approvazione del PTPR nonché le esclusioni di cui alle D.G.R. n. 5 del 14.01.2011, n. 356 del 08.08.2011 e n. 620 del 29.12.2010 e n. 215 del 23/04/2014. Il riferimento cartografico per l'individuazione della fascia di rispetto è costituito dalle mappe catastali; qualora le suddette mappe non risultino corrispondenti allo stato dei luoghi si fa ricorso alla carta tecnica regionale o a rilievi aerofotogrammetrici in scala non inferiore a 1:5.000. Sono altresì rappresentati nella

Tavola B, senza la fascia di rispetto, i corsi d'acqua che la Regione, in tutto o in parte, abbia ritenuto irrilevanti ai fini paesaggistici. La cartografia del PTPR – Tavola B è ricognitiva e probante fino all'adeguamento di cui all'articolo 16 proposto ai sensi dei commi 21, 22 e 23.

4. 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. Fermo restando il vincolo paesaggistico, sono fatti salvi i tratti già intubati con regolare autorizzazione alla data di entrata in vigore della legge regionale 24/1998. I comuni individuano sulla carta tecnica regionale i suddetti tratti intubati, specificando il nome ed il numero identificativo del corso d'acqua interessato e trasmettono la documentazione alla Regione ai fini dell'aggiornamento del sistema informativo regionale.

5. Fermo restando l'autorizzazione di cui al comma 4, è altresì ammesso, esclusivamente per motivi igienico sanitari, l'intubamento di corsi d'acqua limitatamente a tratti confinanti o interni a strutture ospedaliere e cimiteriali, anche se eccedente i venti metri. Fermo restando il vincolo paesaggistico dei centocinquanta metri per ciascuna sponda o piede dell'argine, le prescrizioni di inedificabilità nella fascia di rispetto non si applicano ai corsi d'acqua intubati ai sensi del presente comma. I comuni individuano sulla carta tecnica regionale i suddetti tratti intubati, specificando il nome ed il numero identificativo del corso d'acqua interessato, e trasmettono la documentazione alla Regione ai fini dell'aggiornamento del sistema informativo territoriale regionale per il paesaggio. Fatte salve le opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti ovvero le parti urbane già edificate, lungo il percorso del tratto intubato è previsto, su entrambi i lati, un doppio filare di alberature autoctone con all'interno lo spazio per un percorso pedonale, volto a testimoniare la permanenza e la continuità paesaggistica del corso d'acqua medesimo.

6. I corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbono essere mantenuti integri e inedificati per una profondità di centocinquanta metri per parte; nelle fasce di rispetto è fatto obbligo di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente, fatto salvo quanto previsto dal comma 17. Per i canali e collettori artificiali di cui all'elenco contenuto nell'allegato 3 della D.G.R. 452/2005, la profondità delle fasce da mantenere integre e inedificate si riduce a cinquanta metri. Sono assimilati ai collettori artificiali i tratti dei corsi d'acqua regolarmente intubati e segnalati dalle amministrazioni comunali con le procedure di cui al comma 4. Sarà cura dell'amministrazione comunale segnalare, inoltre, i tratti oggetto di eventuali interventi di rinaturalizzazione.

7. Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, le disposizioni di cui ai commi 4 e 6 non si applicano alle aree urbanizzate esistenti come individuate dal PTPR, e corrispondenti al "paesaggio degli insediamenti urbani" e al paesaggio delle "Reti, infrastrutture e servizi", ferma restando la preventiva definizione delle procedure relative alla variante speciale di cui all'articolo 61 delle presenti norme qualora in tali aree siano inclusi nuclei edilizi abusivi suscettibili di perimetrazione ai sensi della l.r. 28/1980.

8. Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, per le zone C, D ed F di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della l.r. 24/1998, nonché per le aree individuate dal PTPR, ogni modifica dello stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni:

- a) mantenimento di una fascia integra e inedificata di cinquanta metri a partire dall'argine;
- b) comprovata esistenza di aree edificate contigue.

9. Gli interventi di cui ai commi successivi devono prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali propri dei luoghi.

10. L'indice di edificabilità attribuito alle fasce di rispetto individuate ai sensi dei commi precedenti concorre ai fini del calcolo della cubatura realizzabile nel medesimo comparto insediativo o nello stesso lotto di terreno, fermo restando l'obbligo di costruire al di fuori di esse.

11. Per le zone E di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444 l'indice attribuito è:

a) per le zone sottoposte esclusivamente al vincolo di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c), del Codice, quello previsto, per la zona agricola interessata, dallo strumento urbanistico vigente;

b) per i beni paesaggistici per i quali sia cogente la disciplina di tutela e di uso dei Paesaggi, quello contenuto nella disciplina del paesaggio individuato dal PTPR per la corrispondente porzione di territorio ove espresso o, in carenza, quello previsto dagli strumenti urbanistici vigenti per la zona agricola interessata.

12. Nell'ambito delle fasce di rispetto di cui al comma 1, gli strumenti urbanistici di nuova formazione o le varianti a quelli vigenti possono eccezionalmente prevedere, infrastrutture o servizi ed interventi utili alla riqualificazione dei tessuti circostanti o adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti, nel rispetto delle disposizioni delle presenti norme, e alle seguenti condizioni:

a) mantenimento di una fascia integra e ineditata di cinquanta metri a partire dall'argine;

b) comprovata esistenza di aree edificate contigue.

13. I progetti delle opere di cui al comma 12 sono corredati della Relazione Paesaggistica di cui all'articolo 54.

14. Al fine di favorire il recupero del patrimonio edilizio ricadente nelle fasce di rispetto delle acque pubbliche legittimamente realizzato ed esterno alle aree urbanizzate di cui al comma 7, per i manufatti non vincolati ai sensi della parte seconda del Codice ricadenti in un lotto minimo di 10.000 mq, è comunque consentito un aumento di volumetria ai soli fini igienico - sanitari, non superiore al cinque per cento e comunque non superiore a 50 mc. Nei casi in cui non sussista il requisito del lotto minimo di 10.000 mq è possibile l'adeguamento igienico dell'immobile con incremento massimo di cubatura pari a 20 mc.

15. Sono consentite, previo rilascio dei nulla osta previsti dalla normativa di settore e fermo restando l'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, le opere idrauliche e di bonifica indispensabili per i corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico, le opere relative allo scarico e alla depurazione delle acque reflue da insediamenti civili e produttivi conformi ai limiti di accettabilità previsti dalla legislazione vigente, le opere connesse ad attività indispensabili ai fini della eliminazione di situazioni insalubri e di pericolo per la sanità pubblica nonché le opere strettamente necessarie per l'utilizzazione produttiva delle acque e le opere relative al "mini-idro". Tali opere devono fare riferimento alle tecniche di ingegneria naturalistica.

16. Qualora, in presenza di eventi eccezionali o di rischi di esondazione, si debbano eseguire opere di somma urgenza o di sistemazione idraulica, i soggetti esecutori sono tenuti a darne tempestivamente avviso al momento dell'inizio delle opere e a dimostrare alla struttura competente al rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice l'avvenuto ripristino dello stato dei luoghi o a presentare un progetto per la sistemazione delle aree.

17. Le opere e gli interventi relativi alle attrezzature portuali, alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete sono consentite, in deroga a quanto previsto dal presente articolo, anche al fine dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Il tracciato dell'infrastruttura deve mantenere integro il corso d'acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi. Tutte le opere e gli interventi devono essere corredati della Relazione Paesaggistica di cui all'articolo 54.

18. Fatti salvi gli ulteriori obblighi derivanti dalla normativa di settore, non sono soggetti all'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, ma all'obbligo di comunicazione alla struttura regionale competente al rilascio dell'autorizzazione stessa, almeno trenta giorni prima dell'inizio dei lavori, gli interventi di manutenzione

ordinaria e straordinaria descritti nel decreto del Presidente della Repubblica 14 aprile 1993, da effettuarsi nei corsi d'acqua, purché gli stessi non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi e non alterino l'assetto idrogeologico del territorio. Le opere di ripristino dell'ufficiosità dei corsi d'acqua, conseguenti a calamità naturali o dirette a prevenire situazioni di pericolo comprendenti anche la rimozione di materiali litoidi dagli alvei, previste in appositi piani di intervento, da sottoporre a nullaosta della competente autorità di bacino, nullaosta che comprende le valutazioni preventive previste dall'articolo 5 della legge 5 gennaio 1994, n. 37, in quanto rivolte alla rimessa in pristino di una situazione preesistente, costituiscono interventi di manutenzione che non alterano lo stato dei luoghi, ai sensi dell'articolo 4, comma 10 bis, del d.l. 12 novembre 1996, n. 576, convertito con legge 31 dicembre 1996, n. 677.

19. Nel paesaggio degli insediamenti in evoluzione, nel paesaggio agricolo di continuità e per l'attuazione di progetti di navigabilità dei corsi d'acqua sono consentite trasformazioni diverse da quelle di cui ai commi 6, 12 e 14 previa predisposizione di un piano attuativo ai sensi dell'articolo 60, volto al recupero urbanistico. In tal caso ogni trasformazione è subordinata alle condizioni di cui ai commi 8 e 9.

20. Nel paesaggio agrario di continuità e nel paesaggio agrario di valore, esclusivamente per le fasce di rispetto degli affluenti diretti dei corsi d'acqua, individuati con la sigla A nei repertori ricompresi nell'Allegato C delle Tavole B, si applicano le disposizioni di cui al comma 8.

21. Nei casi in cui si riscontri una errata individuazione dei corsi d'acqua effettuata dal PTPR, i Comuni trasmettono, con adeguata documentazione cartografica, la richiesta di rettifica alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione paesaggistica che procede alla verifica ai fini dell'adeguamento periodico del PTPR.

22. Nei casi in cui, ferma restando l'esatta individuazione del corso d'acqua, si riscontrino discordanze tra la graficizzazione dei limiti di pubblicità del corso d'acqua stesso nelle cartografie del PTPR e quelli descritti nelle G.U. relative agli elenchi delle acque pubbliche o risultanti dalle mappe catastali per inesistenza del tratto, i Comuni accertano le fattispecie di cui al presente comma per i suddetti tratti e segnalano le discordanze rilevate alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione paesaggistica che provvede alla verifica ai fini dell'adeguamento periodico del PTPR.

23. Per gli affluenti diretti dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi, individuati con la sigla A nella Tavola B, che nelle mappe catastali sono rappresentati graficamente con una singola linea continua o tratteggiata ovvero con doppia linea tratteggiata, quando si riscontrino discordanze tra la graficizzazione dei limiti di vincolo del corso d'acqua stesso nelle cartografie del PTPR e l'irrilevanza paesaggistica ai sensi del punto 4, lettera a), della D.G.R. 452 del 1° aprile 2005 e del punto 6 della D.G.R. 620 del 29 dicembre 2010, il Comune segnala il tratto che risulta irrilevante con adeguata documentazione cartografica alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione paesaggistica che provvede alla verifica ai fini dell'adeguamento periodico del PTPR.

Articolo 37 **Protezione delle montagne sopra quota di 1.200 mt. slm**

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera d), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesaggistico le montagne per la parte eccedente, per la catena appenninica, i 1.200 metri sul livello del mare.

2. I territori montani sono individuati sulla carta tecnica regionale in scala 1:10.000 che costituisce il riferimento cartografico per l'individuazione della curva di livello dei 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica.

3. Nei territori di cui al comma 1 sono consentiti esclusivamente interventi finalizzati:

- a) alla difesa dell'equilibrio idrogeologico ed ecologico;
 - b) alla forestazione, al rimboschimento e a tutte le attività connesse alla manutenzione del bosco, ivi compresa la difesa preventiva dal fuoco;
 - c) alla conoscenza e ad un corretto rapporto con la natura, anche attraverso la promozione di specifiche attività scientifiche e divulgative;
 - d) allo sviluppo di attività sportive e le relative connesse attrezzature, ivi comprese strutture ricettive di modesta entità, compatibili con i valori del paesaggio;
 - e) all'attuazione di piani economici a contenuto agro-silvo-pastorale.
 - f) alla realizzazione di tracciati viari compatibili con i contesti paesistici, quando ne sia accertata l'assoluta necessità ivi compresi quelli strettamente connessi alle attività agrosilvopastorali, nonché di rifugi di modesta entità destinati all'accoglienza e all'assistenza di coloro che praticano la montagna, da realizzare esclusivamente su aree pubbliche e su iniziativa dei comuni o degli enti gestori delle aree naturali protette;
 - g) alla difesa del territorio nazionale, alla tutela delle popolazioni interessate nonché alle telecomunicazioni in conformità alle previsioni di specifici piani previsti dalla normativa vigente.
4. Gli interventi di cui al comma 3, che non rivestano carattere di urgenza e/o temporaneità per emergenze finalizzate alla protezione civile, debbono essere corredati della relazione paesaggistica di cui all'articolo 54.
5. Al fine dell'applicazione degli interventi di cui al comma 3, lettera d), in sede di adeguamento dello strumento urbanistico comunale al PTPR, sono individuati, perimetrati e disciplinati gli ambiti inerenti gli impianti sportivi ivi inclusi i bacini sciistici esistenti ed il loro completamento. Lo strumento attuativo degli interventi definisce le misure compensative nel caso in cui in tali ambiti sia necessaria l'apertura di varchi e passaggi nelle aree boscate di cui all'articolo 39.

Articolo 38 **Protezione dei parchi e delle riserve naturali**

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera f), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesaggistico i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi.
2. I territori dei parchi e delle riserve sono individuati sulla carta tecnica regionale in scala 1:10.000 che costituisce il riferimento cartografico di base; l'accertamento dell'esatta perimetrazione dei beni di cui al presente articolo spetta all'organo regionale o statale competente in materia ed è comunque riferibile agli atti istitutivi delle aree protette, ai provvedimenti di approvazione dei piani delle aree protette, ai provvedimenti di determinazione delle aree contigue.
3. Nella categoria dei beni paesaggistici di cui al comma 1, di seguito denominata aree naturali protette, sono compresi i parchi e le riserve naturali nazionali nonché i relativi territori di protezione esterna, i parchi, le riserve e i monumenti naturali di cui alla l.r. 29/1997, le relative aree contigue rispettivamente istituiti e definite con provvedimento regionale nonché le aree naturali protette individuate nel piano regionale approvato.
4. Ai beni paesaggistici di cui al comma 1 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.

5. 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.

6. Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, i piani delle aree naturali protette si conformano o adeguano alle prescrizioni del PTPR, ai sensi dell'articolo 66, entro due anni dalla sua approvazione.

7. Quale norma di coordinamento di cui all'articolo 145 del Codice, fino all'approvazione dei nuovi piani o delle varianti di adeguamento di cui all'articolo 66 e comunque per un periodo non superiore a due anni dalla data di approvazione del PTPR, per le aree interessate dai piani d'assetto approvati alla data di pubblicazione dell'adozione del PTPR di seguito elencati, si applica la disciplina di tutela contenuta nel relativo piano d'assetto approvato:

- a) Parco regionale urbano di Aguzzano – Accordo di programma 09/03/1995 e Ord. Sindaco di Roma n. 277 del 15/05/1995;
- b) Parco naturale regionale di Monte Orlando – legge regionale 27/01/1996, n. 49;
- c) Parco naturale regionale dei Monti Simbruini - DCR n. 587 del 27/10/1999 e DCR n. 106 dell'08/05/2002;
- d) Parco naturale regionale dei Monti Lucretili - DCR n. 612 del 2/02/2000;
- e) Parco naturale regionale del Pineto – legge regionale 24/11/1997, n. 43 e DCR n. 672 del 01/03/2000;
- f) Riserva naturale regionale dell'Insugherata - DCR n. 27 del 12/07/2006.

Articolo 39 **Protezione delle aree boscate**

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera g), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesistico i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del d.lgs. 18 maggio 2001, n. 227.

2. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1, rientrano i boschi, come definiti al comma 3 e i terreni soggetti a vincolo di rimboschimento ed i territori percorsi o danneggiati dal fuoco.

3. Si considerano boschi:

- a) i terreni di superficie non inferiore a 5.000 metri quadrati coperti da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, a qualunque stadio di età, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
- b) i castagneti da frutto di superficie non inferiore a 5 mila metri quadrati, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
- c) gli appezzamenti arborati isolati di qualunque superficie, situati ad una distanza, misurata fra i margini più vicini, non superiore a venti metri dai boschi di cui alla lettera a) e con densità di copertura delle chiome a maturità non inferiore al 20 per cento della superficie boscata.

4. Sono esclusi dalla categoria di beni paesistici di cui al comma 1:

- a) gli impianti di colture legnose di origine esclusivamente artificiale realizzati con finalità produttive;

5. 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.

6. Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, i piani delle aree naturali protette si conformano o adeguano alle prescrizioni del PTPR, ai sensi dell'articolo 66, entro due anni dalla sua approvazione.

7. Quale norma di coordinamento di cui all'articolo 145 del Codice, fino all'approvazione dei nuovi piani o delle varianti di adeguamento di cui all'articolo 66 e comunque per un periodo non superiore a due anni dalla data di approvazione del PTPR, per le aree interessate dai piani d'assetto approvati alla data di pubblicazione dell'adozione del PTPR di seguito elencati, si applica la disciplina di tutela contenuta nel relativo piano d'assetto approvato:

- a) Parco regionale urbano di Aguzzano – Accordo di programma 09/03/1995 e Ord. Sindaco di Roma n. 277 del 15/05/1995;
- b) Parco naturale regionale di Monte Orlando – legge regionale 27/01/1996, n. 49;
- c) Parco naturale regionale dei Monti Simbruini - DCR n. 587 del 27/10/1999 e DCR n. 106 dell'08/05/2002;
- d) Parco naturale regionale dei Monti Lucretili - DCR n. 612 del 2/02/2000;
- e) Parco naturale regionale del Pineto – legge regionale 24/11/1997, n. 43 e DCR n. 672 del 01/03/2000;
- f) Riserva naturale regionale dell'Insugherata - DCR n. 27 del 12/07/2006.

Articolo 39 **Protezione delle aree boscate**

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera g), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesistico i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del d.lgs. 18 maggio 2001, n. 227.

2. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1, rientrano i boschi, come definiti al comma 3 e i terreni soggetti a vincolo di rimboschimento ed i territori percorsi o danneggiati dal fuoco.

3. Si considerano boschi:

- a) i terreni di superficie non inferiore a 5.000 metri quadrati coperti da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, a qualunque stadio di età, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
- b) i castagneti da frutto di superficie non inferiore a 5 mila metri quadrati, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento;
- c) gli appezzamenti arborati isolati di qualunque superficie, situati ad una distanza, misurata fra i margini più vicini, non superiore a venti metri dai boschi di cui alla lettera a) e con densità di copertura delle chiome a maturità non inferiore al 20 per cento della superficie boscata.

4. Sono esclusi dalla categoria di beni paesistici di cui al comma 1:

- a) gli impianti di colture legnose di origine esclusivamente artificiale realizzati con finalità produttive;

b) le piante sparse, i filari e le fasce alberate, fatta eccezione per quelle che assolvono a funzioni frangivento in comprensori di bonifica o di schermatura igienico-sanitaria nelle pertinenze di insediamenti produttivi o servizi, ovvero situati nelle pertinenze idrauliche nonché quelli di riconosciuto valore storico;

c) le piantagioni arboree dei giardini;

d) i prati e i pascoli arborati il cui grado di copertura arborea a maturità non superi il cinquanta per cento della loro superficie e sui quali non siano in atto progetti di rimboschimento o una naturale rinnovazione forestale in stato avanzato;

5. Nei casi di errata o incerta perimetrazione, nonché in presenza di difformità tra i territori interessati da bosco e quelli individuati su cartografia adottata dalla Regione, i comuni accertano l'effettiva destinazione del territorio, con riferimento alla definizione di bosco di cui ai commi 1, 2, 3, e 4; in esito all'accertamento, certificano la presenza o meno del bosco, l'esatta perimetrazione e se la zona è stata percorsa dal fuoco o è soggetta a progetti di rimboschimento.

6. La certificazione di cui al comma 5 è resa con atto dell'ufficio comunale competente in materia forestale ed è trasmessa alle strutture regionali competenti in materia forestale e di pianificazione paesaggistica per le rispettive attività di programmazione, pianificazione e controllo.

7. La graficizzazione del bosco contenuta nella cartografia del PTPR è ricognitiva e probante salvo che sia diversamente certificato dai comuni ai sensi del comma 5. I comuni sono tenuti a segnalare e certificare le aree interessate dalla presenza del bene che non risultino individuate dalla cartografia del PTPR. Ai beni di cui al comma 1, ancorché non individuati nella Tavola B del PTPR, ai fini della tutela paesaggistica si applica la disciplina di cui al presente articolo. La Regione provvede all'adeguamento periodico della cartografia di riferimento.

8. Per i territori boscati, fatti salvi i casi di cui al comma 10, e nei territori percorsi o danneggiati dal fuoco, sono consentiti, previa autorizzazione ai sensi dell'articolo 146 del Codice, esclusivamente gli interventi di recupero degli edifici esistenti, le relative opere idriche e fognanti, gli interventi di sistemazione idrogeologica delle pendici, la costruzione di abbeveratoi, ricoveri e rimesse per il bestiame brado, fienili, legnaie e piccoli ricoveri per attrezzi con progetto e relativo fabbisogno documentati ed approvati, secondo le leggi vigenti, la realizzazione di attrezzature e servizi strumentali allo svolgimento di attività didattiche e di promozioni dei valori naturalistico ambientali, come definiti nel paesaggio naturale e relativa disciplina d'uso, da localizzare nelle radure prive di alberature e, quando questo non fosse possibile, in modo tale da salvaguardare la vegetazione arborea.

9. La superficie delle aree boscate non concorre al fine del calcolo della cubatura per costruire al di fuori di esse e non contribuisce alla determinazione del lotto minimo previsto dagli strumenti urbanistici.

10. Nei casi di deroga espressamente previsti dalle presenti 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 di cui al presente comma è subordinata alla 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. In tal caso, la superficie trasformata concorre al calcolo della cubatura realizzabile e contribuisce alla determinazione del lotto minimo. Le aree oggetto di rimboschimento per compensazione rientrano tra i territori assimilati a bosco e sono soggette alle relative disposizioni di tutela.

11. Nei territori boscati sono fatti salvi i campeggi come definiti dall'articolo 2, comma 2, del R.R. n. 18 del 24 ottobre 2008 attuativo della legge regionale 6 agosto 2007, n. 13, esistenti e funzionanti con regolare autorizzazione di esercizio e nella consistenza risultante alla data del 6 settembre 1985. Eventuali ampliamenti dei campeggi esistenti perimetrati sono autorizzati solo se finalizzati all'adeguamento funzionale degli stessi per il raggiungimento dei requisiti minimi previsti dall'articolo 9 del R.R. n. 18/2008 il cui progetto è corredato della

relazione paesaggistica di cui al DPCM 12 dicembre 2005. I relativi manufatti devono salvaguardare la vegetazione arborea esistente, avere preferibilmente carattere provvisorio e non possono, comunque, consistere in opere murarie, salvo quelle necessarie per la realizzazione dei servizi igienici. I comuni già dotati di strumento urbanistico generale provvedono, con apposita variante all'individuazione specifica delle aree interessate dai complessi ricettivi campeggistici di cui al presente comma.

Articolo 40 Disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera h), del Codice sono sottoposti a vincolo paesistico le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

2. I beni di cui al comma 1 sono cartografati sulla CTR 1:10.000 solo per i Comuni che hanno trasmesso l'accertamento della presenza del bene sul proprio territorio comunale. Ai beni di cui al comma 1, ancorché non individuati nella Tavola B del PTPR, ai fini della tutela paesaggistica si applica la disciplina di cui al presente articolo.

3. La struttura della Regione Lazio che svolge le funzioni in materia di diritti collettivi ed usi civici ai sensi del regolamento di organizzazione della Giunta Regionale e della legislazione regionale in vigore, certifica la presenza di detti beni.

4. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1 rientrano:

a) le terre assegnate, in liquidazione dei diritti di uso civico e di altri diritti promiscui, in proprietà esclusiva alla generalità dei cittadini residenti nel territorio di un comune o di una frazione, anche se imputate alla titolarità dei suddetti enti;

b) le terre possedute da comuni o frazioni soggette all'esercizio degli usi civici e comunque oggetto di dominio collettivo delle popolazioni;

c) le terre possedute a qualunque titolo da università e associazioni agrarie, comunque denominate;

d) le terre pervenute agli enti di cui alle lettere a) e b) e c) a seguito di scioglimento di promiscuità, permuta con altre terre civiche, conciliazione nelle materie regolate dalla legge 16 giugno 1927, n. 1766, scioglimento di associazioni agrarie, acquisto ai sensi dell'articolo 22 della stessa legge;

e) le terre pervenute agli enti medesimi da operazioni e provvedimenti di liquidazione o estinzione di usi civici comunque avvenute;

f) le terre private gravate da usi civici a favore della popolazione locale fino a quando non sia intervenuta la liquidazione di cui agli articoli 5 e seguenti della l. 1766/1927; in tal caso la liquidazione estingue l'uso civico ed il conseguente vincolo paesistico.

5. L'esercizio degli usi civici o dei diritti di promiscuo godimento, di natura essenziale o utile ai sensi dell'articolo 4 della l. 1766/1927, deve in ogni caso svolgersi con modalità compatibili con le norme del PTPR; in tal caso si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio individuati dal PTPR.

6. Nei terreni di proprietà collettiva gravati da usi civici è di norma esclusa l'attività edificatoria di natura residenziale, turistica, commerciale, artigianale o industriale salvo che ragioni d'interesse della popolazione non consentano, in armonia con le disposizioni degli articoli 1 e 2 della legge regionale del 31 gennaio 1986, n. 1, tale diversa destinazione. In tal caso il mutamento di destinazione d'uso deve essere previsto dai comuni in sede di

Articolo 42 Protezione zone di interesse archeologico

1. Ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m), del Codice sono sottoposte a vincolo paesaggistico le zone di interesse archeologico.

2. Sono qualificate zone di interesse archeologico quelle aree in cui siano presenti resti archeologici o paleontologici anche non emergenti che comunque costituiscano parte integrante del territorio e lo connotino come meritevole di tutela per la propria attitudine alla conservazione del contesto di giacenza del patrimonio archeologico.

3. Rientrano nelle zone di interesse archeologico, ai sensi del comma 2:

a) le aree, gli ambiti ed i beni, puntuali e lineari, nonché le relative fasce di rispetto, già individuati dai PTP come adeguati dal PTPR, con le rettifiche, le eliminazioni e gli spostamenti segnalati dalle Soprintendenze Archeologiche di Stato in attuazione dell'Accordo con il Ministero per i Beni e le attività culturali;

b) le aree individuate con provvedimento dell'amministrazione competente anche successivamente all'approvazione del PTPR.

4. La carta tecnica regionale in scala 1:10.000 costituisce il riferimento cartografico per l'individuazione dei beni e delle aree di cui al comma 3.

5. Il PTPR ha individuato, ai sensi del comma 3, lettera a), le aree, gli ambiti, i beni, puntuali e lineari, di interesse archeologico e le relative fasce di rispetto, che risultano censiti nel corrispondente repertorio e cartografati nelle Tavole B; tali beni comprendono:

a) beni puntuali o lineari costituiti da beni scavati, resti architettonici e complessi monumentali conosciuti, nonché beni in parte scavati e in parte non scavati o con attività progressive di esplorazione e di scavo e le relative aree o fasce di rispetto, di cento metri;

b) beni puntuali o lineari noti da fonti bibliografiche o documentarie ovvero da esplorazione di superficie, seppur di consistenza ed estensione non comprovate da scavo archeologico, e le relative aree o fasce di rispetto preventivo, dello spessore di cento metri lineari;

c) ambiti di rispetto archeologico costituiti da perimetri che racchiudono porzioni di territorio in cui la presenza di beni di interesse archeologico è integrata da un concorso di altre qualità di tipo morfologico e vegetazionale, che fanno di questi luoghi delle unità di paesaggio assolutamente eccezionali, per le quali si impone una rigorosa tutela del loro valore, non solo come somma di singoli beni ma soprattutto come quadro d'insieme, e delle visuali che di essi e che da essi si godono;

d) le aree costituite da ampie porzioni di territorio connotate come meritevoli di tutela per la propria attitudine alla conservazione del contesto di giacenza del patrimonio archeologico.

6. Per le aree, gli ambiti, i beni, puntuali e lineari, e le relative fasce di rispetto di cui al comma 3, lettera a), ai fini del rilascio delle autorizzazioni ai sensi dell'articolo 146 del Codice nonché per la redazione degli strumenti urbanistici, costituiscono riferimento le seguenti norme specifiche di salvaguardia e di tutela:

a) sugli edifici esistenti sono ammessi interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione, restauro e risanamento conservativo (lettere a), b) e c) dell'articolo 3 del DPR 380/2001) nonché di ristrutturazione edilizia che non comportino totale demolizione e ricostruzione ovvero interventi di demolizione anche parziale senza ricostruzione; tali interventi non necessitano del preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato;

b) per gli interventi di nuova costruzione, ivi compresi ampliamenti degli edifici esistenti nonché gli interventi pertinenziali e per gli interventi di ristrutturazione edilizia qualora comportino totale demolizione e ricostruzione, e comunque per tutti gli interventi che comportino movimenti di terra, ivi compresi i reinterri, l'autorizzazione paesaggistica è integrata dal preventivo parere della Soprintendenza archeologica di Stato che valuta, successivamente ad eventuali indagini archeologiche o assistenze in corso d'opera, complete di documentazione, l'ubicazione o determina l'eventuale inibizione delle edificazioni in base alla presenza e alla rilevanza dei beni archeologici nonché definisce i movimenti di terra consentiti compatibilmente con l'ubicazione e l'estensione dei beni medesimi; l'autorizzazione paesaggistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesaggistico;

c) 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;

d) nei beni, e relative fasce di rispetto, di cui al presente comma, è comunque vietata l'installazione di cartelloni ed altre strutture per mezzi pubblicitari, salvo segnaletica stradale o di pubblica utilità o didattica, ed è fatto obbligo, nei nuovi strumenti urbanistici attuativi, di prevedere, ove possibile, l'eliminazione dei manufatti ritenuti incompatibili con il raggiungimento degli obiettivi della tutela.

7. Per le aree di cui al comma 3, lettera b), individuate con provvedimento di dichiarazione di interesse pubblico, ai fini del rilascio delle autorizzazioni ai sensi dell'articolo 146 del Codice, nonché per la redazione degli strumenti urbanistici, si applica la specifica disciplina di tutela e di uso dei Paesaggi, nel rispetto delle prescrizioni e procedure di cui al comma 6, lettere a), b), c) e d).

8. 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; tali interventi effettuati esclusivamente d'iniziativa ovvero sotto la sorveglianza della competente Soprintendenza riguardano in particolare attività di:

- protezione: con la realizzazione di staccionate in legno, recinzioni, coperture dirette e indirette, sia provvisorie che definitive, con strutture indipendenti dai manufatti archeologici, eliminazione di alberi, arbusti e siepi, movimenti di terra, realizzazione di schermature arboree;
- recupero: con interventi di cui all'articolo 3, lettere a), b), c) e d) del DPR 380/2001, fino alla demolizione ed eventuale ricostruzione, eliminazione di superfetazioni;
- accessibilità: con realizzazione di percorsi pedonali e carrabili strettamente funzionali alla fruizione ed alle opere provvisorie, e di reti per l'urbanizzazione primaria ed i necessari attraversamenti per gli allacci;
- ricerca e sistemazione: con interventi di esplorazione, scavo, saggi e perforazione, nonché di rimodellamento del terreno e realizzazione di terrazzamenti funzionali ai beni;
- valorizzazione: con realizzazione di manufatti adibiti a servizi igienici e logistici di prima necessità, nonché dei parcheggi strettamente necessari alla fruizione del bene.

9. Nei casi in cui si configuri la necessità di realizzare un più ampio e sistematico intervento di valorizzazione che riguardi non un singolo bene o sito ma una più vasta area archeologica, si interviene attraverso la realizzazione del parco archeologico e culturale di cui all'articolo 59.

10. In tutti i Paesaggi individuati dal PTPR, ove cogenti, per i beni di interesse archeologico tutelati ai sensi della Parte II del Codice, si applicano le disposizioni di cui ai commi 8 e 9 del presente articolo, anche se non sottoposti a vincolo ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera m), del Codice.

CAPO IV Modalità di tutela dei Beni del patrimonio identitario regionale, individuati dal PTPR ai sensi dell'articolo 134, lettera c), del Codice

Articolo 43 Aree agricole della Campagna romana e delle Bonifiche agrarie

1. Sono sottoposte a vincolo paesistico le aree agricole della Campagna Romana e le Bonifiche agrarie del XX secolo, che costituiscono testimonianza e permanenza dei caratteri di particolari periodi storici, come individuate e disciplinate ai successivi commi.

2. Le aree agricole della Campagna Romana, comprendono i lacerti del più vasto Agro Romano di cui oggi permangono zone residue ai margini dell'area metropolitana di Roma, costituendo i luoghi dell'identificazione del paesaggio storico-monumentale rappresentato dai vedutisti e descritto dai viaggiatori e dagli scrittori sin dal XVII secolo. Le aree agricole della Campagna Romana sono le porzioni di territorio che hanno ispirato la nascita dell'iconografia legata al paesaggio come rappresentazione del rapporto con il passato in cui la presenza di grandi complessi archeologici e monumentali si unisce ai valori naturalistici in un contesto agricolo di cui permangono testimonianze.

3. Le aree agricole delle Bonifiche Agrarie del XX secolo rappresentano la più vasta e recente trasformazione del paesaggio avvenuta nelle maremme tirreniche e nelle aree pianeggianti del Lazio, anche in adiacenza dei principali fiumi di rilevanza nazionale, come insieme di interventi di ordinata suddivisione fondiaria ai fini rurali, di opere idrauliche e di gerarchica canalizzazione delle acque, di imponenti interventi vegetazionali, di realizzazione di centri, borghi agricoli con i servizi e poderi.

4. Le aree agricole di cui al presente articolo sono individuate nelle Tavole B e descritte nel repertorio F1A dei beni del patrimonio identitario regionale ad esse associato e perimetrato in nove distinte planimetrie in scala 1:25.000 che in particolare riguardano:

a) Agro tiburtino-prenestino; nei Comuni di Castel San Pietro Romano, Galliciano nel Lazio, Guidonia Montecelio, Montecompatri, Palestrina, Poli, Roma, San Gregorio da Sassola, Tivoli, Zagarolo;

b) Valle dei fossi di Falcognana, Rudicelli e Vallerano; nei Comuni di Castel Gandolfo, Marino, Roma;

c) Tenuta di Casal del Marmo; nel Comune di Roma;

d) Valle del fiume Arrone e del fosso di Santa Maria di Galeria; nei Comuni di Fiumicino, Roma;

e) Valle del rio Palidoro e del fosso delle Cascate; nei Comuni di Anguillara Sabazia, Bracciano, Cerveteri, Fiumicino, Roma;

f) Valle dei fossi Tebbia, Teppia e del Passo; nei Comuni di Artena, Cisterna di Latina, Cori, Latina;

g) Bonifica pontina in località Fossa; nei Comuni di Bassiano, Pontinia, Sermoneta, Sezze, Sonnino, Terracina;

Articolo 46 Beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e fascia di rispetto

1. Sono sottoposti a vincolo paesistico, in quanto beni del patrimonio identitario regionale, i beni puntuali e lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e le relative fasce di rispetto, costituiti dalle strutture edilizie comprensive di edifici e spazi ineditati, nonché da infrastrutture territoriali che testimoniano fasi dei processi di antropizzazione del territorio. Tali beni rappresentano elementi riconoscibili dell'organizzazione storica del territorio e sono individuati nelle Tavole B ed elencati nei repertori F2, F3, F4, F5, F6.
2. I beni archeologici di cui al presente articolo sono:
 - a) beni individuati costituiti da beni scavati, resti archeologici e complessi monumentali conosciuti nonché beni in parte scavati e in parte non scavati o con attività progressive di esplorazione e di scavo e le relative fasce di rispetto della profondità di cento metri;
 - b) beni individuati noti da fonti bibliografiche, documentarie o da esplorazione di superficie, seppur di consistenza ed estensione non comprovate da scavo archeologico e le relative fasce di rispetto, della profondità di cento metri;
 - c) ambiti di rispetto archeologico che comprendono ridotte porzioni di territorio in cui la presenza di beni di cui al presente comma è integrata da altre qualità di tipo morfologico e vegetazionale, che fanno di questi luoghi delle unità di paesaggio eccezionali, per le quali si impone una rigorosa tutela del loro valore, soprattutto come quadro d'insieme e delle visuali che di essi e che da essi si godono.
3. Ai beni di cui al comma 2 si applica la disciplina prevista per le zone di interesse archeologico di cui all'articolo 42, comma 3, lettera a).
4. I beni storici di cui al presente articolo sono costituiti da: manufatti edilizi rappresentanti l'identità della comunità locale aventi sia carattere monumentale, quali edifici civili, chiese, complessi religiosi, che estetico-tradizionale legati all'uso del territorio, quale quello agricolo, come casali, mulini, fontanili. Ai beni di cui al presente comma si applica la disciplina prevista dall'articolo 44, comma 12, per i manufatti di interesse estetico tradizionale.
5. Nei beni di cui al presente articolo è comunque vietata l'installazione di cartelloni pubblicitari salvo segnaletica stradale o di pubblica utilità o didattica, ed è fatto obbligo nei nuovi strumenti urbanistici attuativi di procedere, ove possibile, alla eliminazione dei manufatti ritenuti incompatibili con il raggiungimento degli obiettivi di tutela.

Articolo 47 Canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto

1. Sono sottoposti a vincolo paesistico in quanto beni del patrimonio identitario regionale, testimonianza della bonifica agraria nella pianura pontina, i canali delle bonifiche agrarie e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di centocinquanta metri ciascuno, come di seguito elencati: il Canale delle Acque Alte già Canale Mussolini, Canale di Fosso Spaccasassi, Canale del Fiume Astura, Canale delle Acque Medie, Canale della Botte, Canale della Schiazza, Canale della Selcella; Canale della bonifica agraria nella piana di Fondi: Canale Pedemontano.
2. Ai beni di cui al comma precedente si applicano le norme di cui all'articolo 36, salvo quanto previsto nei commi seguenti.
3. Non rientrano nei beni paesaggistici identitari di cui al presente articolo le porzioni di fascia di rispetto che ricadono nelle aree urbanizzate individuate dal PTPR, corrispondenti al Paesaggio degli insediamenti urbani e alle Reti e infrastrutture.
4. Le fasce di rispetto devono rimanere integre ed inedificabili per una profondità di centocinquanta metri per parte. Le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti alla data di pubblicazione del PTPR adottato sul BURL, con l'esclusione delle destinazioni agricole corrispondenti alle zone E di cui al DM 1444/1968, sono attuabili alle seguenti condizioni:
 - a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di cinquanta metri a partire dall'argine, con l'eccezione delle opere pubbliche che possono comunque essere realizzate;
 - b) rispetto della disciplina di altri eventuali beni dichiarati di notevole interesse pubblico o sottoposti a vincolo paesistico.
5. Nella fascia di rispetto sono comunque ammesse delle opere pubbliche finalizzate alla fruizione e alla valorizzazione dei beni.