



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
 MESSA IN SICUREZZA DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO
 DEL PESCHIERA PER L'APPROVVIGIONAMENTO IDRICO
 DI ROMA CAPITALE E DELL'AREA METROPOLITANA

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ING. PhD MASSIMO SESSA

SUB COMMISSARIO ING. MASSIMO PATERNOSTRO

aceq
 acqua
 ACEA ATO 2 SPA



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. PhD Alessia Delle Site

SUPPORTO AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Avv. Vittorio Gennari

Sig.ra Claudia Iacobelli

Ing. Barnaba Paglia

aceq
 Ingegneria
 e servizi



CONSULENTE

Ing. Biagio Eramo

ELABORATO
 A194PD S1 ROO1 4

COD. ATO2 APE10116

DATA DICEMBRE 2019 SCALA

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

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	MAR-20	AGGIORNAMENTO ELABORATI	
2	GEN-21	AGGIORNAMENTO CARTIGLIO	
3	SETT-21	AGGIORNAMENTO ELABORATI	
4	OTT-22	AGGIORNAMENTO UVP	
5			
6			
7			

**NUOVO TRONCO SUPERIORE ACQUEDOTTO
 DEL PESCHIERA
 dalle Sorgenti alla Centrale di Salisano**

CUP G33E17000400006

PROGETTO DEFINITIVO

TEAM DI PROGETTAZIONE

CAPO PROGETTO
 Ing. Angelo Marchetti

ASPETTI AMBIENTALI E COORDINAMENTO SIA
 Ing. Nicoletta Stracqualursi

Hanno collaborato:
 Ing. Geol. Eliseo Paolini
 Ing. Viviana Angeloro
 Paes. Fabiola Gennaro



PARTE 1 – QUADRO GENERALE

RELAZIONE

INDICE

1	<i>Introduzione</i>	2
1.1	Oggetto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale	2
1.2	Oggetto e scopo dell'intervento.....	2
1.3	Alternative progettuali	7
2	<i>Inquadramento Territoriale</i>	8
3	<i>Struttura e contenuti del SIA</i>	10
3.1	Inquadramento normativo.....	10
3.2	Aspetti metodologici.....	11

1 Introduzione

1.1 Oggetto della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

Il presente Studio di Impatto Ambientale (di seguito denominato SIA) ha per oggetto il Progetto Definitivo del **Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera**.

L'opera di progetto consiste nella realizzazione di un acquedotto di lunghezza superiore a 20 km, che ricade, anche se solo parzialmente, in Siti "*Rete Natura 2000*". Per tale motivo, ai sensi dell'allegato II bis alla Parte Seconda del Testo Unico dell'Ambiente D.lgs. 152/2006 s.m.i (TUA), ed in particolare ai sensi dell'art.6 c.7 del TUA, per l'opera è stata predisposta la documentazione per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale.

In particolare, l'opera in progetto consiste nella realizzazione di un Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera per il trasporto della portata di concessione (10 mc/s) dalle sorgenti del Peschiera a Salisano, di lunghezza complessiva pari a circa 27,7 km. L'opera, completamente interrata e prevalentemente in galleria, e può essere suddivisa in:

- opere di derivazione (dalle sorgenti al Nuovo Manufatto di Partenza dell'Acquedotto, circa 2,9 km di lunghezza);
- Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera (dal Nuovo Manufatto di Partenza dell'Acquedotto a Salisano, prevalentemente in galleria, circa 24,7 km di lunghezza);
- nodo di Salisano e sorpasso generale della centrale (da Salisano al nuovo manufatti bipartitore, con un sistema di pozzi di dissipazione e la galleria di sorpasso generale della centrale di circa 2 km di lunghezza).

1.2 Oggetto e scopo dell'intervento

L'approvvigionamento idrico dell'ATO2 - Lazio Centrale Roma, gestito da Acea Ato2 S.p.A., è assicurato da una articolata ed interconnessa rete di acquedotti e da oltre 250 fonti locali. Il principale sistema è sicuramente quello del Peschiera-Capore, per

una portata complessiva di 13,7mc/s (Tronco Superiore del Peschiera 9mc/s e Acquedotto delle Capore 4,7mc/s), che a valle del nodo di Salisano si ripartisce in due rami entrambi diretti verso la Capitale e l'ATO2 (Tronco inferiore in destra del Fiume Tevere e Tronco inferiore in sinistra del Fiume Tevere).

In termini di portate, il Sistema Peschiera-Capore rappresenta la principale risorsa destinata alla Capitale e all'approvvigionamento idrico dell'ATO2 e riveste pertanto un'importanza altamente strategica.

Tra le motivazioni poste alla base del progetto del Nuovo Tronco Superiore dell'acquedotto del Peschiera (dalle Sorgenti alla centrale di Salisano) figura l'importanza prioritaria dell'opera per il superamento dei rischi insiti nell'approvvigionamento idrico della Città di Roma e di molti Comuni dell'ATO2 Lazio-Centrale ricadenti nell'area metropolitana a Nord e a Est della Capitale.

Tale priorità è motivata dalle considerazioni di seguito riassunte:

- l'acquedotto del Peschiera esistente risulta essere vetusto poiché realizzato alla fine degli anni '30 in esercizio ininterrotto da oltre 80 anni;
- dato l'esercizio ininterrotto dell'acquedotto del Peschiera esistente ed il tracciato quasi totalmente in galleria con coperture di centinaia di metri, questo non risulta ispezionabile senza causare la totale interruzione dei 9mc/s trasportati con l'impossibilità di verificare quindi il suo stato di conservazione e, conseguentemente, la criticità di eseguire manutenzione straordinaria;
- il sistema non ha, nella sua configurazione attuale, la possibilità di sorpasso dell'intero nodo di Salisano e quindi la possibilità di garantire l'alimentazione idropotabile a prescindere dell'operatività della centrale idroelettrica di Salisano e del manufatto bipartitore;
- il territorio interessato dalle opere è caratterizzato da problematiche geomorfologiche e da significativa sismicità;
- l'interruzione di un tratto di acquedotto provocherebbe un disservizio alla popolazione dell'intera area metropolitana di Roma per un tempo non inferiore a 6 mesi, tempo minimo stimato necessario per la rimessa in esercizio in relazione alla distanza delle tratte deboli dagli accessi ed alla lunghezza dell'area dissestata;

- la capacità di trasporto dell'acquedotto del Peschiera esistente risulta essere di 9mc/s, ossia inferiore di 1mc/s rispetto alla Concessione di 10mc/s rilasciata per l'approvvigionamento idrico.

La portata trasportata dal Tronco Superiore dell'acquedotto del Peschiera nell'esercizio ordinario e quotidiano non è rimpiazzabile senza causare pesanti disagi alla cittadinanza per periodi di tempo non brevi e non vi sono fonti alternative di approvvigionamento di similare portata.

Dalla situazione sopra rappresentata, che ha sino ad oggi inibito qualsiasi possibilità ispettiva e di manutenzione dell'opera, scaturisce quindi la necessità di realizzare la nuova infrastruttura per il trasporto della portata derivata dalle Sorgenti del Peschiera fino a Salisano e quindi alla Città di Roma ed ai Comuni di ATO2.

In base a quanto esposto, la realizzazione del Nuovo Tronco Superiore dell'acquedotto del Peschiera, che si sviluppa dalle Sorgenti alla centrale Salisano, 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 possibilità di abbattere il rischio di disservizio del sistema, attualmente elevato per la configurazione *in serie* delle opere di captazione, acquedotto e nodo di Salisano, nonché di consentire l'adduzione verso Roma della intera portata concessa di 10mc/s.

In particolare, procedendo da monte verso valle, i suddetti obiettivi diretti possono essere riepilogati come segue.

Attraverso l'ottimizzazione del sistema di captazione:

- 1) assicurare la possibilità di addurre l'intera portata concessa (10mc/s) anche in regime di massima magra delle Sorgenti;
- 2) assicurare l'adduzione della stessa portata di concessione anche a seguito di eventi eccezionali che potrebbero produrre variazioni planimetriche o altimetriche degli affioramenti dell'attuale livello idrico della falda nel versante e nella piana;

con la realizzazione di un nuovo manufatto di partenza della condotta di derivazione per il nuovo acquedotto:

- 3) ridurre al minimo il rischio di impossibilità di addurre al nodo di Salisano la portata delle Sorgenti del Peschiera;

mediante la realizzazione di un nuovo acquedotto tra le Sorgenti del Peschiera e il nodo di Salisano che:

- consenta di addurre l'intera portata di concessione 10 mc/s dalle Sorgenti a Salisano;
- sia progettato prevedendo materiali e modalità costruttive tali da minimizzare la sua vulnerabilità nei confronti di possibili eventi quali sismi e frane;
- consenta di preservare la qualità dell'acqua addotta da contaminazioni e deterioramento della sua qualità;
- sia posizionato lungo un tracciato che si sviluppi ad una distanza, rispetto a quello attuale, tale da minimizzare il rischio, in occasione di un evento pericoloso, di contemporaneo danneggiamento delle opere esistenti e di quelle di nuova realizzazione;
- addurre l'intera portata di concessione (10mc/s) ed eliminare le eventuali perdite dell'acquedotto esistente;

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;
- 4) attraverso la realizzazione di un nuovo sorpasso (bypass) del nodo di Salisano:
- trasferire la portata di 10mc/s addotta dal Nuovo Tronco Superiore direttamente agli acquedotti di valle (Peschiera Destro e Sinistro) con un tracciato completamente esterno alla centrale;
 - scongiurare il rischio, in caso di danneggiamento o di fuori servizio per manutenzione del manufatto bipartitore, di interruzione dell'alimentazione degli acquedotti di valle e, conseguentemente, dell'adduzione verso Roma dell'intera portata derivabile dalle Sorgenti Peschiera e Capore.

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

- 5) l'eliminazione del pompaggio iniziale della portata delle Sorgenti basse (mediamente pari circa 4,5mc/s con prevalenza di circa 10m) e conseguentemente:
- l'eliminazione del rischio di disservizio idrico per interruzione di energia elettrica e per guasti o manutenzione all'impianto di pompaggio;
 - il beneficio ambientale conseguente all'eliminazione del consumo energetico;
 - il beneficio economico per l'eliminazione del costo dell'energia elettrica e per la manutenzione dell'impianto, valutabile attualmente in circa 1,2M€/anno;
- 6) la possibilità di poter mettere fuori servizio l'attuale Tronco Superiore, senza ripercussioni insostenibili sull'approvvigionamento di Roma, al fine di verificare l'effettivo stato di conservazione dell'acquedotto e per 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;

- 7) la possibilità di realizzare i manufatti di restituzione, negli acquedotti Peschiera Destro e Peschiera Sinistro, del nuovo bypass di Salisano, in modo tale che, negli anni futuri, costituiscano i manufatti di partenza dei nuovi acquedotti Destro e Sinistro senza dover realizzare pesanti fuori-servizio per la loro messa in esercizio;
- 8) la flessibilità, negli anni futuri, di poter disporre al nodo di Salisano di parte della portata addotta dal Nuovo Tronco Superiore con la piezometrica di arrivo al nodo (circa 390m s.l.m.) e non solo con quella a valle dell'impianto idroelettrico (circa 150m s.l.m.).

1.3 Alternative progettuali

La progettazione del Nuovo Tronco Superiore dell'Acquedotto del Peschiera è stata redatta in ottemperanza alle vigenti norme ed in particolare secondo le prescrizioni dell'art. 23 del Codice dei Contratti Pubblici di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, e anche nel rispetto delle previsioni dell'emanando Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, previsto dal comma 3 del citato decreto legislativo, secondo lo schema approvato dal CSLP nella adunanza del 20/10/2017.

In particolare, la progettazione della nuova opera è stata redatta in conformità e sulla base dei criteri multidisciplinari e dei requisiti indicati all'interno del Quadro Esigenziale (QE) e del Documento di Indirizzo alla Progettazione (DIP), relativo al PD, redatti da Acea ATO2. Quest'ultimo, segue ed integra i DIP relativi alle fasi precedenti.

Come dettagliatamente descritto nel Quadro Progettuale del presente Studio di Impatto Ambientale, la progettazione dell'opera in esame, articolata e complessa, è stata redatta mediante una serie di fasi e approfondimenti successivi, che hanno visto dapprima la redazione del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP), quindi la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) e infine la redazione del progetto definitivo e dell'allegato Studio di Impatto Ambientale. Ogni step progettuale è stato frutto di una intensa attività di studio e di coordinamento tra i molteplici aspetti e le problematiche che l'opera comprende, sia

per la fase di esecuzione dei lavori che per quella di esercizio. Gli step progettuali si sono susseguiti in serie, tenendo conto che ognuno di essi rappresenta la risultanza e l'approfondimento delle attività precedentemente svolte.

Per quanto riguarda in particolare le alternative progettuali esaminate, nell'ambito del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP) sono state individuate e analizzate le diverse alternative progettuali per il Nuovo Tronco Superiore dell'acquedotto del Peschiera, mediante una analisi multicriteria che ha confrontato le soluzioni progettuali individuate, sulla base dei requisiti e criteri stabiliti in precedenza.

Oltre alla analisi multicriteria sopra menzionata, sulle soluzioni individuate è stata svolta anche l'Analisi di Convenienza Socioeconomica e Ambientale, che ha individuato la soluzione migliore; tale soluzione è stata quindi approfondita e portata avanti nel PFTE e nel successivo progetto definitivo.

2 Inquadramento Territoriale

L'area di studio investigata per la nuova opera rientra nell'ambito del territorio della Provincia di Rieti nella Regione Lazio, interessando dal punto di vista amministrativo i seguenti comuni: Castel Sant'Angelo, Cittaducale, Rieti, Belmonte in Sabina, Monte San Giovanni in Sabina, Montenero Sabino, Mompeo e Salisano.

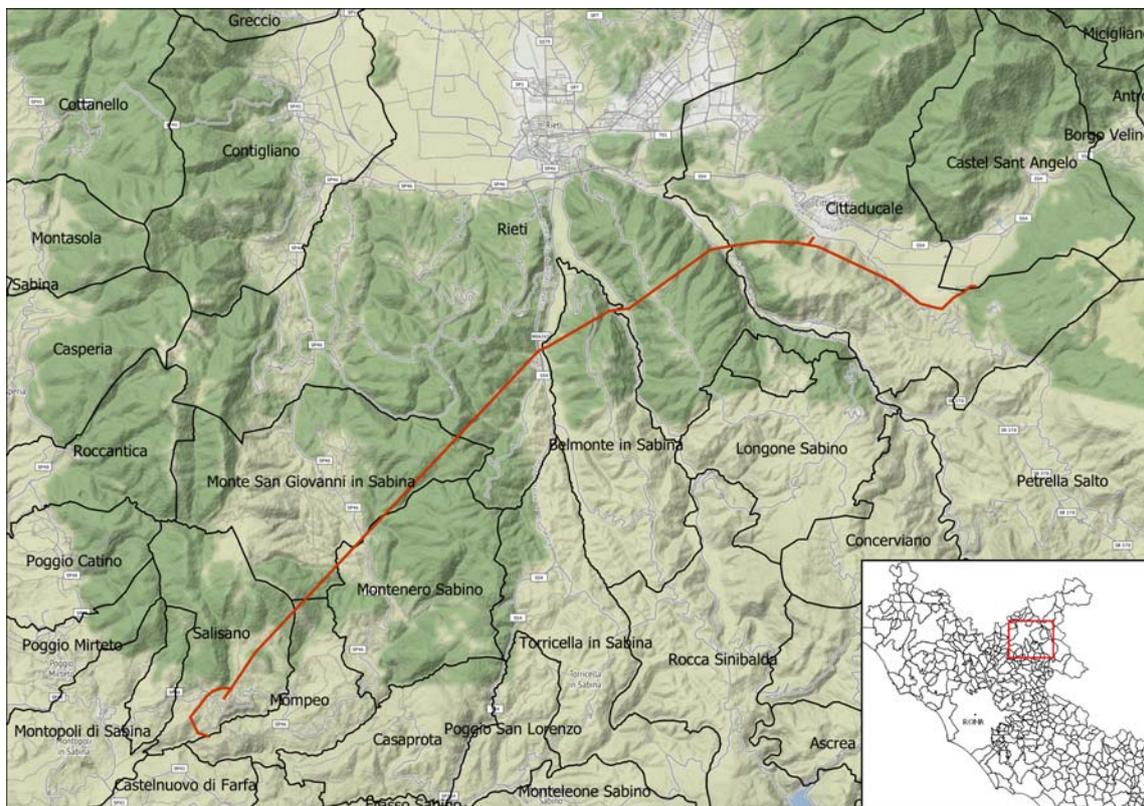


Fig. 1 Inquadramento territoriale dell’opera in progetto

Si tratta di un territorio dall’orografia collinare, delimitato a nord dalla Piana di San Vittorino e dalla Piana di Rieti e interessato dalle valli del Salto, del Turano e dalla Piana delle Molette. L’abitato di Salisano, punto di arrivo dell’opera, è posto su un promontorio che si affaccia verso la valle del Tevere e delimita a sud l’area investigata.

Dal punto di vista insediativo, si osserva che l’area è a bassa densità abitativa. Tranne Rieti, Cittaducale e Castel Sant’Angelo, i restanti comuni non superano il migliaio di residenti. Nel territorio sono presenti alcuni piccoli nuclei storici, tra i quali si ricordano Salisano, Mompeo, Montenero Sabino, Belmonte in Sabina, Monte San Giovanni in Sabina e Cittaducale.

La provincia di Rieti è una delle più giovani province italiane, che non nasce da un processo di aggregazione storico – politico, ma dal raggruppamento di più comuni e territori. L’area di studio ha mantenuto per questo gran parte delle caratteristiche di naturalità; i rilievi sono ricoperti da boschi, mentre nei fondivalle vi sono attività agricole. La maggior parte del territorio presenta un paesaggio naturale, localizzato

sulle pendici delle zone più a carattere montano, con assenza di insediamenti e con poche vie di comunicazione.

3 Struttura e contenuti del SIA

3.1 Inquadramento normativo

La procedura di Valutazione di Impatto ambientale è stata introdotta a livello comunitario dalla Direttiva CEE 85/337 del 27 giugno 1985. Secondo tale direttiva gli Stati membri sono tenuti a sottoporre al VIA determinati progetti dei settori pubblico e privato. A livello nazionale la VIA è stata recepita tramite il DPCM del 10 agosto 1988 n. 337 e il DPCM del 27 dicembre 1988.

Il recepimento completo delle direttive europee è avvenuto con il D.P.R. n. 210 del 12 aprile 1996: esso fa riferimento alle tipologie progettuali dell'allegato II delle Direttive 85/337 delegando l'applicazione di questa alle Regione e comprende anche i principi delle successive direttive europee (96/61/CEE – IPPC e 97/11/CE Nuove indicazioni in materia di VIA).

Attualmente il riferimento normativo che disciplina la Valutazione di Impatto Ambientale è rappresentato dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. - Parte Seconda. Questo individua la tipologia di progetti da sottoporre a VIA, fornisce i criteri per l'individuazione del soggetto responsabile del rilascio del giudizio di compatibilità ambientale nonché delle indicazioni metodologiche per la redazione, a cura e spese del proponente, dello Studio di Impatto Ambientale.

Inoltre il **DPCM 27 dicembre 1988** riporta le norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale, in particolare definisce che lo studio sia articolato nelle seguenti parti:

- Quadro di riferimento programmatico
- Quadro di riferimento progettuale
- Quadro di riferimento ambientale

Successivamente la disciplina della VIA è stata significativamente modificata dal **D.lgs. n. 104/2017**, in vigore dal 21 luglio 2017, che attua la Direttiva 2014/52/UE

concernente la VIA di determinati progetti pubblici e privati, modifica il D. Lgs. 152/2006 e abroga il DPCM 27 dicembre 1988.

3.2 Aspetti metodologici

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato predisposto in conformità a contenuti e criteri riportati nell'allegato VII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.

La struttura adottata per la stesura del documento mantiene lo schema dei quadri di riferimento programmatico, progettuale ed ambientale, per una maggiore chiarezza nella struttura dell'elaborato.

Una volta analizzate, nel Quadro di riferimento programmatico, le relazioni dell'opera con gli strumenti di pianificazione e programmazione pertinenti, obiettivo principale dello Studio è quello di valutare, sulla base delle caratteristiche del progetto e a seguito dell'analisi delle componenti ambientali interessate, gli effetti dell'opera sull'ambiente.

L'analisi è stata sviluppata esaminando i potenziali impatti indotti dall'opera, sia nella fase di realizzazione che in quella di esercizio, nonché indicando gli accorgimenti necessari ad eliminare, attenuare o minimizzare gli impatti stessi.

Le componenti ambientali che potranno, ciascuna a diverso titolo, essere interessate dalla realizzazione dell'opera, in funzione del loro specifico ambito di influenza rispetto a tutte le componenti previste dalla normativa, sono così elencate e definite:

- Atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- Ambiente idrico superficiale;
- Suolo e sottosuolo e acque sotterranee: profilo geologico, geomorfologico e idrogeologico e circolazione idrica sotterranea;
- Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio;
- Flora, fauna ed ecosistemi: formazioni vegetali ed associazioni animali, specie protette ed equilibri naturali;
- Rumore: considerato in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- Vibrazioni;
- Traffico e Viabilità;

- Sistema Socioeconomico e sanitario;
- Rifiuti.

Al fine pertanto di poter individuare, per ognuna di queste componenti, i possibili recettori dei disturbi indotti dall'opera e le possibili relazioni che intercorrono tra le stesse, si è proceduto ad esaminare e a descrivere le caratteristiche peculiari dell'ambiente nella parte di territorio interessata.

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

Il presente Studio di Impatto Ambientale comprende anche la Sintesi non tecnica (elab. A194PD S6 R001), il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (elab. A194PD S7 R001) e le Linee Guida per la Redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (elab. A194PD S8 R001).

Sono stati redatti, nell'ambito del progetto definitivo, anche i seguenti elaborati:

- Studio Archeologico (elab. A194PD R006)
- Relazione Paesaggistica (elab. A194PD R007)
- Studio di Incidenza Ambientale (elab. A194PD R008)
- Studio Acustico (elab. A194PD R009).