



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




ACEA ATO 2 SPA

IL RUP
 Ing. Emanuela Meloni
 IL RUP DELLA FASE DI ESECUZIONE
 Ing. Ciro Di Gabriele

ACEA Infrastructure

ELABORATO
 A258PE VPREL03 3

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

COD. ATO2 AAM10121

DATA GENNAIO 2024 SCALA

Sottoprogetto
 RADDOPPIO VIII SIFONE
 TRATTO CASA VALERIA – USCITA GALLERIA RIPOLI
 FASE 1 – VARIANTE PROGETTUALE
 (con il finanziamento dell'Unione
 europea – Next Generation EU) 

AGG. N.	DATA	NOTE	FIRMA
1	24/05/24	PRIMA EMISSIONE	
2	03/06/24	EMISSIONE DOPO VERIFICA	
3	07/24	EMISSIONE PER CDS	
4			
5			
6			

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNITÀ COSTRUZIONE
 Ing. Marco Meroni
 IL DIRETTORE DEI LAVORI
 Ing. Paolo Piccioli
 IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
 Ing. Enrico Domenici

RELAZIONE PAESAGGISTICA – SIP
 DELLE MODIFICHE AL PROGETTO AUTORIZZATO

RTP DI PROGETTAZIONE









CONSORZIO TRA:
 (MANDATARIA)
 IN RTI CON (MANDANTI)
 (MANDATARIA)

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA
 Ing. Stefano Possati – 3ti
 Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma n. A20809

3TI ITALIA S.p.A.
 DIRETTORE TECNICO
 Ing. Stefano Luca Passati
 Ordine degli Ingegneri
 Provincia di Roma n. 20809

GEOLOGO
 Dott. Fabio Oliva – SPERI
 Ordine dei Geologi dell'Emilia Romagna n.1313

AGRONOMO
 Dott. Raffaele Fabozzi
 Ordine degli Agronomi e Forestali di Roma n.1216

A258PE_VP_REL_03_3

**RELAZIONE PAESAGGISTICA (ai sensi del D.P.C.M.
12/12/2005 e dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004) DELLE
MODIFICHE AL PROGETTO AUTORIZZATO**

**Studio di Inserimento Paesistico (ai sensi degli artt. 29-
30 L.R. 24/98)**

INDICE

1	PREMESSA	1
2	Aspetti metodologici	2
3	Inquadramento delle problematiche inerenti le varianti progettuali	3
4	Descrizione delle modifiche del PE	7
4.1	Modifica n.1 “Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria”	7
4.2	Modifica n.2 “Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria”	8
4.3	Modifica n. 3 “ Realizzazione cavidotto per l’allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina”	9
4.4	Modifiche n.4 “Eliminazione del pozzo PZ3 e variante di tracciato sotterraneo T2-4”. Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone.....	9
4.4.1	Migliorie ambientali della modifica PZ2-PZ4.....	11
4.4.2	Migliorie sulla cantierizzazione della modifica PZ2-PZ4	11
4.4.3	Benefici della modifica progettuale n.4 sul paesaggio	12
4.4.4	Sintesi finale della modifica progettuale n.4.....	13
4.5	Modifica n.5 “Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna”	13
4.5.1	Realizzazione dell’armadio in corrispondenza della cabina ENEL	15
4.6	Modifica N.6. Realizzazione cavidotto per l’alimentazione elettrica del pozzo PZ1....	16
5	Vincoli paesistici, territoriali e naturalistici e modifiche progettuali.....	16
5.1	Analisi dei vincoli del PTPR interessati dalle varianti progettuali.....	17
5.1.1	Modifica n.1 “ Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria”	17
5.1.2	Modifica n.2 “Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria”	17
5.1.3	Modifica n. 3 “ Realizzazione cavidotto per l’allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina”	17

5.1.4	Modifiche n.4 “Eliminazione del pozzo PZ2 e variante di tracciato sotterraneo T2-4. Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone”	18
5.1.5	Modifica n.5 “Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna” e realizzazione dell’armadio in corrispondenza della cabina ENEL	18
5.1.6	Modifica N. 6. “Realizzazione Cavidotto per l’alimentazione elettrica del pozzo PZ1”	18
5.2	Interferenze delle modifiche progettuali con le Aree Naturali protette e Rete Natura 2000	19
5.3	Interferenze delle modifiche progettuali con la Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo	19
5.4	Interferenze delle modifiche progettuali con il PRG di Tivoli.....	19
6	Analisi degli impatti e mitigazioni proposte.....	20
7	Conclusioni	21
8	Allegati.....	21

1 PREMESSA

La presente Relazione, facente parte del Progetto Esecutivo del Raddoppio VIII Sifone – Tratto Casa Valeria Uscita Galleria Ripoli, illustra gli aspetti paesaggistici delle varianti progettuali alla soluzione individuata e descritta nel PFTE a base di gara approvato con Determinazione Acea Ato2 S.p.A. prot n. 0480343/23 del 20/07/2023.

Il presente documento è stato redatto in conformità a quanto stabilito, rispettivamente:

- dal nuovo D.Lgs. n. 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.

Le varianti che vengono descritte si sono rese necessarie per la presenza di problematiche non sufficientemente definite nel PFTE e di cui, a seguito degli approfondimenti d'indagine nel corso della progettazione esecutiva si è potuto verificare la non realizzabilità.

Le suddette varianti sono relative a: sostituzione dei due tratti in sotterraneo denominati T3 e T4 che collegavano il pozzo PZ2 con il pozzo PZ3 e il pozzo PZ3 con il pozzo PZ4, con un nuovo tratto in sotterraneo, denominato T2-T4, che collegherà direttamente il pozzo PZ2 con il pozzo PZ4 eliminando il passaggio per il pozzo PZ3 e, conseguenza di questa nuova opera, il venir meno della necessità di realizzare il pozzo PZ3 con le opere connesse tra cui la pista di cantiere PZ3 lungo il fiume Aniene.

Questa soluzione si è resa necessaria a seguito dei rilievi e degli approfondimenti effettuati in fase di progettazione esecutiva lungo la sponda del fiume Aniene da cui è emerso che il versante su cui si sarebbe dovuta realizzare la pista temporanea di cantiere presentava pendenze molto maggiori di quanto previsto nel PFTE tali da rendere estremamente complesso e oneroso sia in termini di tempi, sia in termini di necessità di abbattimento della vegetazione tali da rendere necessario ricercare soluzioni alternative.

Oltre a quella suddetta vengono descritte varianti minori che riguardano aspetti non sostanziali del progetto ma che si rendono necessarie per realizzare alcune opere non previste nel PFTE ma indispensabili e per il miglioramento della sicurezza. Questi interventi interessano le connessioni delle nuove opere alla rete elettrica, aspetti relativi alla futura accessibilità alle opere da parte del personale ACEA per la manutenzione e, infine, patrimoniali.

Le ricadute positive sul progetto delle varianti sono numerose e riguardano sia la fase di cantierizzazione per quanto concerne gli impatti sul territorio e sulle comunità locali sia gli impatti sull'ambiente, ma anche per quanto concerne l'esercizio futuro per quanto concerne l'accessibilità in sicurezza del personale ACEA alle opere.

Nei capitoli seguenti si descrivono nel dettaglio le varianti e le motivazioni che le hanno rese necessarie nonché le ricadute positive sul progetto e la sua realizzazione.

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, ove possibile, il ripristino delle condizioni ambientali preesistenti altrimenti all’inserimento ottimale degli interventi nel contesto paesaggistico.

3 Inquadramento delle problematiche inerenti le varianti progettuali

Nel corso della Progettazione Esecutiva delle opere per il “raddoppio dell’VIII Sifone – Tratto Casa Valeria – Uscita galleria Ripoli” sono emerse alcune problematiche non individuate o non sufficientemente approfondite nel PFTE, che hanno comportato la necessità di ricorrere ad alcune modifiche progettuali. In particolare le modifiche introdotte nel Progetto Esecutivo (PE) sono le seguenti:

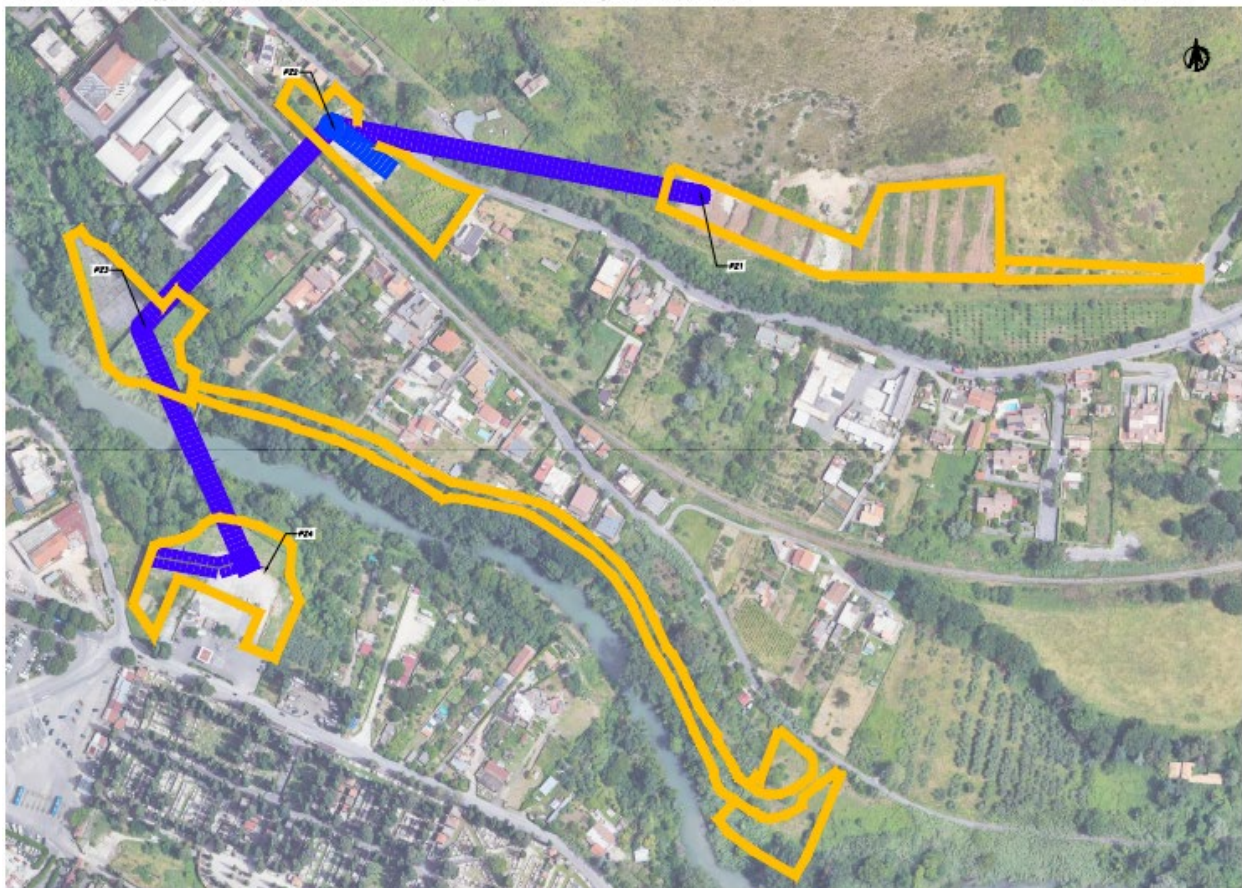
#	MODIFICA	PFTE	PE	LOCALIZZAZIONE
1	Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria	Non previsto	Demolizione e ricostruzione del muro con realizzazione di un manufatto in c.a. intonacato con malta grossolana	In corrispondenza del cantiere PZ2 Si veda l’elaborato A258PE_VP_11_2_Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto
2	Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria	Non previsto	Realizzazione di un accesso mediante apertura nel futuro muro lungo la via Tiburtina mediante una rampa di accesso e un cancello situato a 4 m dal ciglio stradale	In corrispondenza del cantiere PZ2. Si veda l’elaborato A258PE_VP_11_2_Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto
3	Realizzazione cavidotto per l’allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina	Non previsto	Realizzazione, sul muro della nuova rampa di accesso al pozzo PZ2, di una nicchia di idonee misure per contenere i contatori ENEL per l’allaccio alla rete elettrica del pozzo PZ2	In corrispondenza del cantiere PZ2. Si veda l’elaborato A258PE_VP_11_2- _Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto
4	Eliminazione del pozzo PZ3 e variante di tracciato sotterraneo T2-4 (PZ2-PZ4) con conseguente eliminazione del pozzo PZ3 con relativa area di cantiere e pista di cantiere	Non previsto	I rilievi topografici resi possibili alla fine del mese di febbraio 2024 a seguito dell’abbattimento delle vegetazione infestante lungo la sponda destra del fiume Aniene, hanno messo in evidenza condizioni morfologiche molto peggiori rispetto a quanto	In corrispondenza del cantiere PZ3 Si veda l’elaborato A258PE_VP_11_2_Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto

#	MODIFICA	PFTE	PE	LOCALIZZAZIONE
			<p>precedentemente ritenuto sulla base dei rilievi disponibili. Ciò ha indotto a ricercare una soluzione alternativa alla pista PZ3 per il cantiere PZ3, giungendo alla definizione di una variante di tracciato delle condotte sotterranee denominata PZ2-PZ4 che unisce direttamente questi ultimi pozzi con un solo tratto rettilineo evitando in tal modo di realizzare il pozzo PZ3.</p> <p>L'eliminazione del pozzo PZ3 con la variante PZ2-PZ4 consente di eliminare la necessità di realizzare una pista di cantiere lungo la sponda destra del fiume Aniene</p>	
4	Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone	Non prevista	Ai fini del rispetto delle prescrizioni di RFI il pozzo PZ4, in sostituzione di quanto già previsto e autorizzato per il pozzo PZ3, è stato dotato di uno scarico per il conferimento delle acque bianche dei contro-tubi.	In corrispondenza del cantiere PZ4 Si veda l'elaborato A258PE_VP_11_2_Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto
5	Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna	Non previsto	Il gestore elettrico (ENEL) non ha ritenuto possibile la realizzazione della prevista cabina elettrica MT interrata all'interno dell'area	In corrispondenza del cantiere PZ4 Si veda l'elaborato A258PE_VP_11_2_Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto

#	MODIFICA	PFTE	PE	LOCALIZZAZIONE
			del cantiere PZ4. Il PE ha sviluppato un cavidotto interrato lungo la via Acquaregna per collegare direttamente il pozzo PZ4 alla cabina ENEL ivi presente	
6	Realizzazione cavidotto per il pozzo PZ1	Non previsto	È stato progettato il cavidotto interrato per il collegamento elettrico del pozzo PZ1	In corrispondenza del cantiere PZ1 Si veda l'elaborato A258PE_VP_11_2_Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto

PLANIMETRIA PFTE approvato con Determina Acea ATO2 S.p.A. prot. 0480343/23 del 20.07.2023

SCALA 1:1000



PLANIMETRIA PE VARIANTE PROGETTUALE

SCALA 1:1000

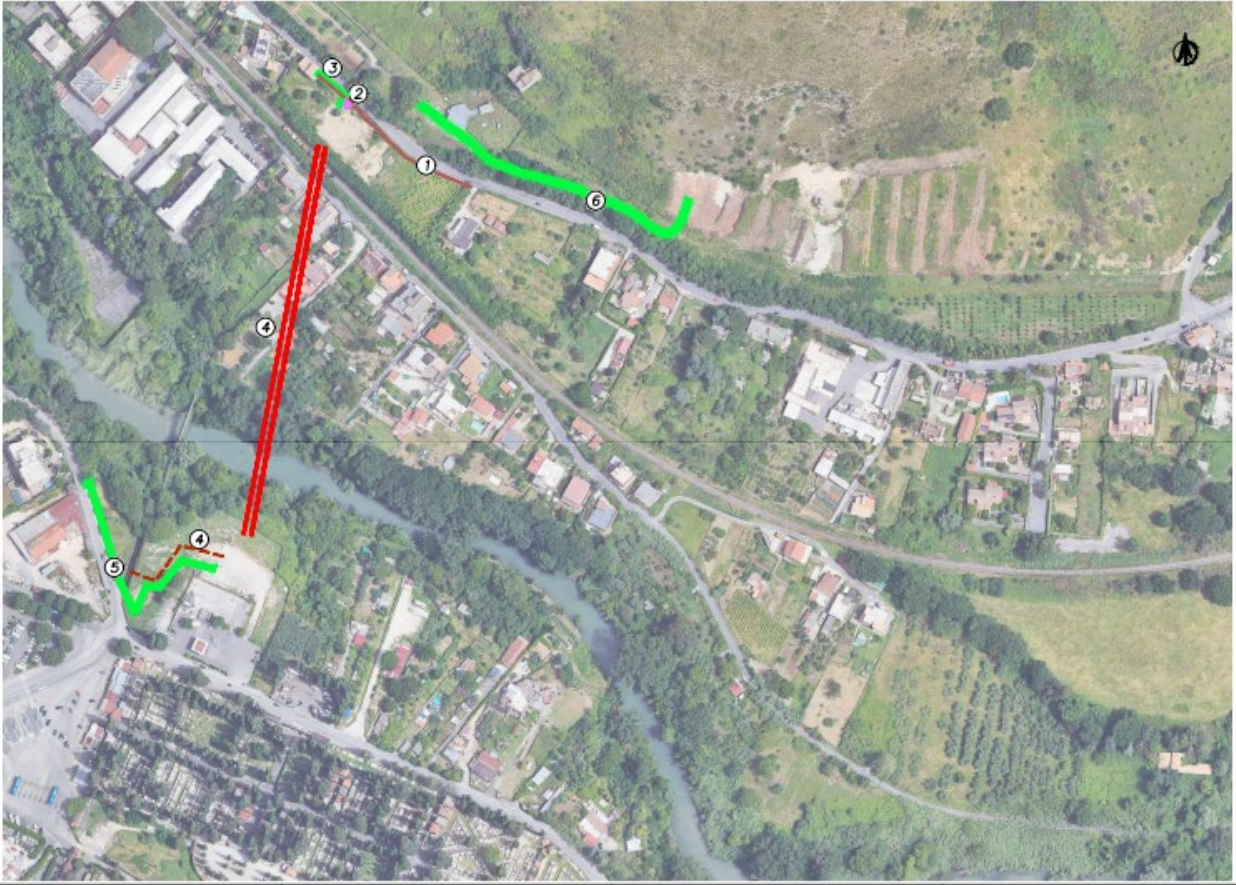


Figura 1.1: Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto

4 Descrizione delle modifiche del PE

4.1 Modifica n.1 “Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria”

Il muro che delimita il cantiere PZ2 e la via Tiburtina è un vecchio manufatto in malta e pietrame di varia natura e pezzatura. La via Tiburtina scorre a una quota di circa 1.2 m più in alto rispetto al terreno su cui è previsto il cantiere PZ2.



Figura 4.1 – Muro esistente sulla via Tiburtina (in primo piano)



Foto 4.2 – Muro lungo la via Tiburtina. Vista dall’area del cantiere PZ2. Si osserva che la quota della strada è circa 1.2 m più alta del terreno

Durante la fase di costruzione si prevede la parziale demolizione del muro per permettere l’accesso al cantiere da parte dei mezzi. Al termine delle attività si prevede la ricostruzione del muro. Per poter ricostruire il muro senza interrompere la circolazione sulla via Tiburtina e garantire la sicurezza della percorribilità e delle maestranze impegnate nei lavori si prevede di realizzare una paratia di micropali per sostenere la strada e fondare il muro. Sul lato interno al terreno sottostante la via Tiburtina si realizzerà un muro foderato in cls. Tutti i muri saranno intonacati con malta grossolana di colore grigio scuro esattamente come quello attuale. L’intervento è descritto nella tavola di progetto A258PE_VP_14_4_Demolizione e ricostruzione del muro lungo la via Tiburtina Valeria e cavidotto per il pozzo PZ2.

4.2 Modifica n.2 “Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria”

Per poter garantire l’accesso al pozzo PZ2 in futuro si è reso necessario progettare un nuovo accesso dalla via Tiburtina. L’accesso avverrà tramite un cancello arretrato di 4 m rispetto alla strada al piede di una rampa d’accesso che dovrà raccordare la strada con il terreno su cui sarà realizzato il pozzo PZ2 che, come detto precedentemente, si trova a circa 1.2 m più in basso rispetto alla quota di scorrimento della via Tiburtina come rappresentato nella Figura 4.3.

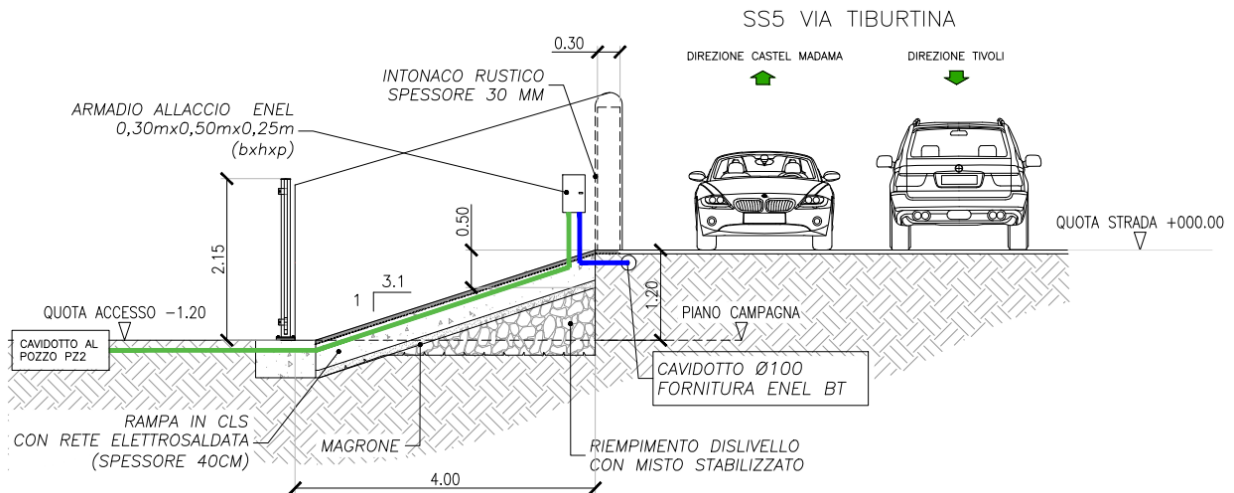


Figura 4.3 – Accesso al pozzo PZ2 in fase di esercizio dalla via Tiburtina

I nuovi muri d'ala in c.a. che raccorderanno il nuovo muro lungo la via Tiburtina e il cancello d'ingresso verranno intonacato con malta grossolana di colore grigio per riprendere la tonalità del muro esistente. L'intervento è descritto nella tavola di progetto A258PE_VP_14_4_Demolizione e ricostruzione del muro lungo la via Tiburtina Valeria e cavidotto per il pozzo PZ2.

4.3 Modifica n. 3 “Realizzazione cavidotto per l'allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina”

La variante progettuale prevede la realizzazione, sul muro della nuova rampa di accesso al pozzo PZ2, di una nicchia di idonee misure per contenere i contatori ENEL per l'allaccio alla rete elettrica del pozzo PZ2. Nella Figura 4.3 è rappresentato l'intervento previsto.

L'intervento è descritto nella tavola di progetto A258PE_VP_14_4_Demolizione e ricostruzione del muro lungo la via Tiburtina Valeria e cavidotto per il pozzo PZ2.

4.4 Modifiche n.4 “Eliminazione del pozzo PZ3 e variante di tracciato sotterraneo T2-4”. Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone

I rilievi topografici resi possibili alla fine del mese di febbraio 2024 a seguito dell'abbattimento della vegetazione infestante lungo la sponda destra del fiume Aniene, hanno messo in evidenza condizioni morfologiche molto peggiori rispetto a quanto precedentemente ritenuto sulla base dei rilievi disponibili. A seguito della verifica delle condizioni estremamente complesse per l'accessibilità dei luoghi e per le pendenze molto elevate del versante che renderebbero estremamente difficile realizzare la pista nei tempi e rispettando le prescrizioni in particolare per quanto concerne la vegetazione ripariale, in accordo con la stazione appaltante si è deciso di percorrere una soluzione alternativa denominata “tracciato T2-4”.

L'intervento di variante prevede la realizzazione di un tratto sotterraneo con tecnica microtunnelling, denominato T2-4, che collegherà direttamente i Pozzi PZ2 e PZ4 in sostituzione dei due tratti previsti nel PFT e già autorizzati T3 e T4.



Figura 4.4 – Planimetria di sovrapposizione del progetto base approvato (in colore grigio chiaro) con i relativi cantieri (in colore giallo) e la variante P22-P24 in colore rosso. Sono individuati anche i tratti di condotta sotterranei con la sigla di attribuzione (T1, T2, T3, T4, T5, T2-4). Il nuovo tratto di variante è denominato T2-4

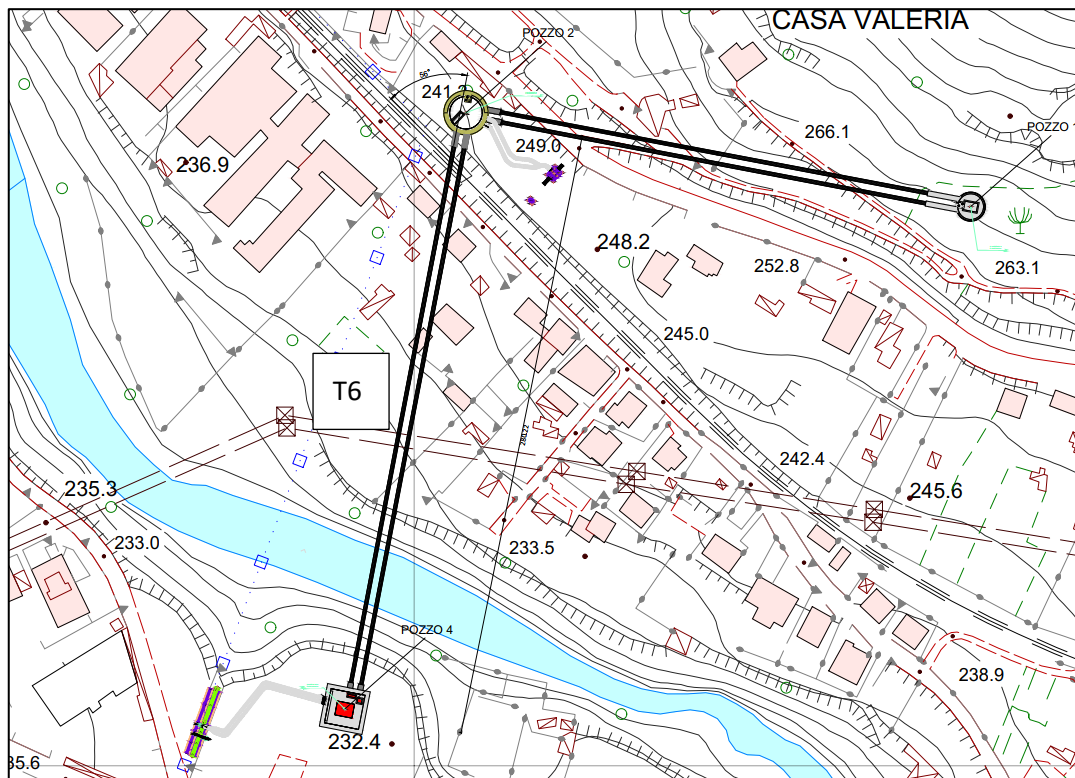


Figura 4.5 – Variante P22-P24

La modifica unisce i pozzi PZ2 e PZ4 con un tratto sotterraneo rettilineo scavato in microtunnelling, denominato T2-4.

Le caratteristiche principali della modifica introdotta nel PE sono:

- Il tratto T1 che collega il pozzo PZ1 al pozzo PZ2 rimane invariato.
- I manufatti pozzo PZ2 e PZ4 rimangono invariati come forma, dimensioni e profondità. È prevista soltanto la rotazione del pozzo PZ4 di circa 30° per poter spingere la MTBM perpendicolarmente alla parete di fondo. Ai fini del rispetto delle prescrizioni di RFI il pozzo PZ4, in sostituzione di quanto già previsto e autorizzato per il pozzo PZ3, è stato dotato in sostituzione di quanto già previsto e autorizzato per il pozzo PZ3, è stato dotato di numero 2 tubazioni di scarico DN600, DN700 in scarico esistente del calice VIII Sifone.
- Le quote di uscita delle condotte all'interno dei pozzi rimangono invariate
- La lunghezza del nuovo tratto T2-4 è di 260 m mentre i tratti T3 e T4 previsti nel PFTE erano lunghi rispettivamente 160 e 180 m
- L'attraversamento del fiume Aniene avviene nella variante PZ2-PZ4 a una profondità maggiore. Nella variante le condotte transiteranno a una profondità di 8,74 m contro i precedenti 5 m
- Verrà eliminato il pozzo PZ3
- Verrà eliminato il cantiere PZ3
- Verrà eliminata la pista del cantiere PZ3 prevista all'interno della fascia fluviale del fiume Aniene
- Verrà eliminato l'accesso al cantiere PZ3 e l'area ivi precedentemente prevista, dalla via di S. Agnese
- Non sarà più necessario completare gli scavi archeologici nell'area del cantiere PZ3 e della pista di cantiere che alla luce dei rilievi eseguiti sul versante avrebbe comportato enormi rischi per le maestranze a causa delle forti pendenze.

4.4.1 Migliorie ambientali della modifica PZ2-PZ4

La modifica progettuale PZ2-PZ4 consente di ottenere indubbe migliorie ambientali:

- L'eliminazione del cantiere PZ3 consente di evitare il taglio della vegetazione lungo la sponda destra del fiume Aniene
- L'eliminazione della pista di cantiere e le relative problematiche legate alla presenza di vegetazione ripariale che avrebbe reso necessario lo spostamento di alcuni alberi di maggior pregio con mantenimento per l'intera durata del cantiere a dover ripiantare al termine dei lavori
- L'eliminazione della pista di cantiere lungo il fiume Aniene consente di evitare l'interferenza con la fauna ripisilve in particolare nei periodi di riproduzione
- L'eliminazione dell'area di cantiere PZ3 consente di eliminare i potenziali rischi di sversamento di sostanze e polveri nel contesto ripariale.

4.4.2 Migliorie sulla cantierizzazione della modifica PZ2-PZ4

La modifica progettuale PZ2-PZ4 consente di ottenere indubbe migliorie sul territorio:

- L'eliminazione del cantiere PZ3 consente di evitare il transito di mezzi di cantiere e pesanti per il trasporto sulla via di S. Agnese che presenta dimensioni molto limitate
- L'eliminazione del transito sulla via di S. Agnese consente di evitare il passaggio di fronte alla stazione ferroviaria, agli istituti scolastici e le abitazioni presenti lungo la strada stessa che

avrebbero comportato numerosi problemi e imposto orari di transito limitati con conseguenze importanti sull'attività del cantiere.

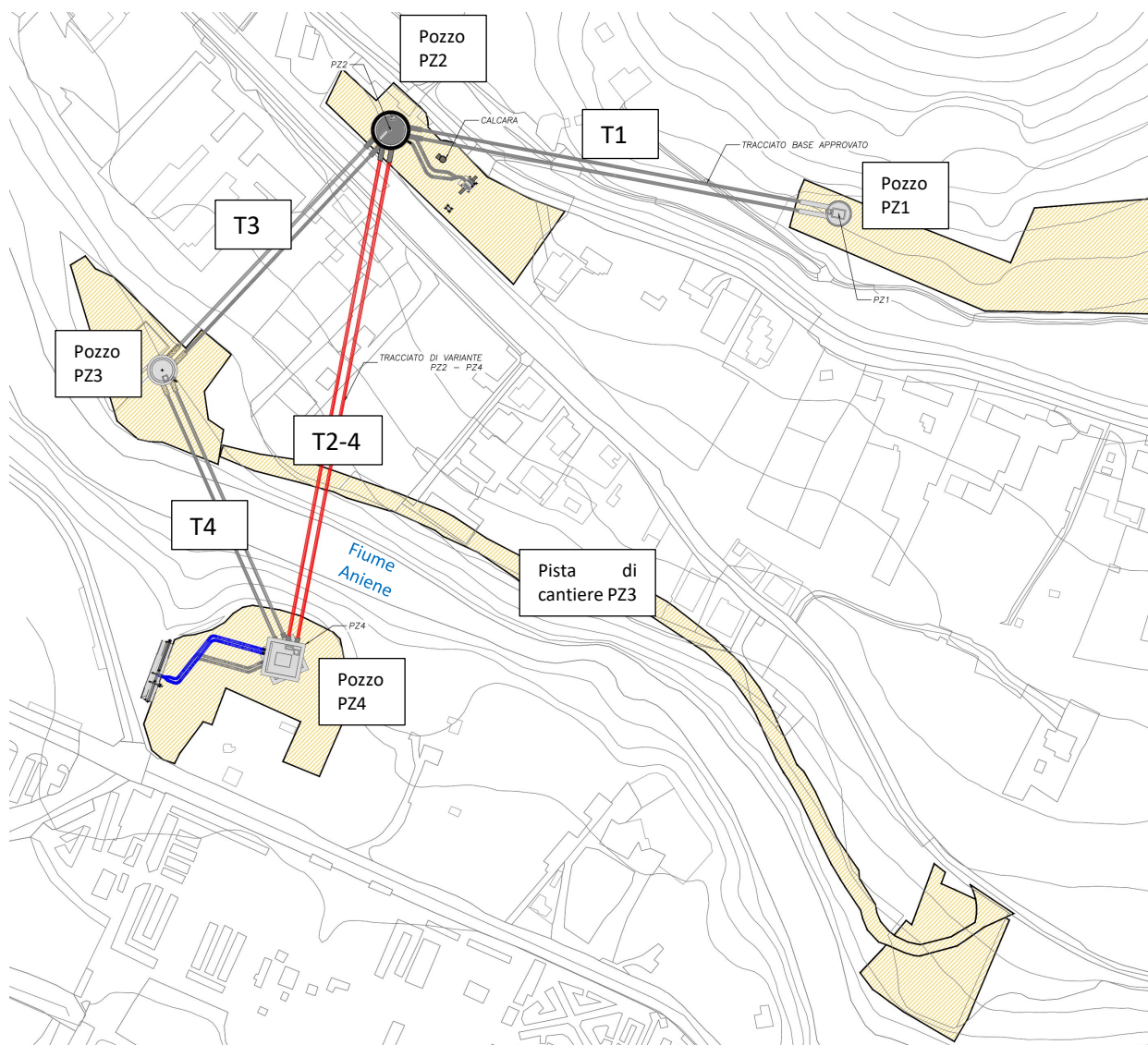


Figura 4.6 – Modifica progettuale PZ2-PZ4. In colore grigio i tratti in sotterraneo (T3 e T4) previsti nel PFTE e già autorizzati e in rosso il tratto di variante (T2-4) in loro sostituzione

4.4.3 Benefici della modifica progettuale n.4 sul paesaggio

La modifica progettuale comporta numerosi benefici per il paesaggio:

- l'eliminazione del cantiere PZ3 (modifica n.4) e della pista lungo il fiume Aniene (modifica n.4) annullano gli impatti precedentemente previsti sulla vegetazione fluviale e sulla fauna
- non sono più previsti i tagli della vegetazione fluviale e non sussiste più la problematica di spostamento degli alberi di maggior pregio
- l'eliminazione del cantiere PZ3 non rende più necessario l'accesso dalla via di S. Agnese. Questo fatto rappresenta un'importantissima miglioria del progetto per l'eliminazione delle forti problematiche per l'impatto sulla comunità locale dei residenti frontali, degli istituti scolastici

che si affacciano sulla stessa viabilità, sulla stazione ferroviaria. Le principali problematiche per il progetto del PFTE autorizzato erano legate al transito dei mezzi del cantiere su una strada molto stretta, il rumore e le polveri che in ogni caso i transiti avrebbero comportato e in generale l'eliminazione del cantiere PZ3 diminuisce drasticamente le interferenze con la comunità di Tivoli dal momento che i cantieri PZ1, PZ2 e PZ4 sono raggiungibili da viabilità esterne senza la necessità di transitare all'interno del centro abitato

- l'eliminazione del cantiere PZ3 e della pista lungo il fiume Aniene annullano i rischi precedentemente previsti per la presenza di aree di esondazione del fiume Aniene e di rischio geomorfologico presente sui versanti interessati dalla pista di cantiere.

4.4.4 Sintesi finale della modifica progettuale n.4

La modifica progettuale presenta in definitiva le seguenti migliorie:

- Non è previsto alcun abbattimento ulteriore di vegetazione rispetto alla soluzione base approvata e in particolare, la variante, consentirà di evitare l'abbattimento di vegetazione ripariale lungo la sponda del fiume Aniene
- Non ci sarà disturbo per la fauna ripisilve
- Non è prevista la modifica dei pozzi PZ1, PZ2 e PZ4 sia in termini planimetrici sia di dimensioni e profondità
- Non è prevista alcuna modifica delle aree di cantiere PZ1, PZ2 e PZ4
- Verrà eliminato il pozzo PZ3, il cantiere PZ3 e la pista di cantiere PZ3 lungo il fiume Aniene
- Non si renderà più necessario eseguire gli scavi archeologici lungo la pista di cantiere PZ3 e nell'area del cantiere intorno al pozzo PZ3
- Verranno eliminate le problematiche di interferenza con la strada di S. Agnese con beneficio per la stazione ferroviaria, le scuole Istituto ITI A. Volta e IIS Liceo Artistico e tutte le abitazioni che sulla strada si affacciano
- L'attraversamento del fiume Aniene avviene circa 50 m a monte rispetto al precedente attraversamento con una copertura maggiore (7,35 m contro i precedenti 5 m)
- L'eliminazione del cantiere PZ3 elimina le potenziali problematiche legate al rischio di esondazione dello stesso fiume Aniene
- L'eliminazione della pista di cantiere PZ3 elimina la potenziale interferenza con l'area di rischio geomorfologico ubicata lungo il bordo del terrazzo morfologico dell'Aniene
- L'eliminazione della pista di cantiere consente di evitare la realizzazione di paratie di micropali lungo la sponda destra del fiume Aniene con i relativi scavi e trasporto di terreno a discarica
- Non vengono interessati nuovi vincoli paesaggistici e territoriali rispetto alla soluzione base approvata.

4.5 Modifica n.5 "Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna"

È prevista la realizzazione di un cavidotto interrato lungo via dell'Acquaregna per uno sviluppo lineare complessivo di circa 180 m in parte su strada (circa 97 m) e in parte su terreno, per collegare il pozzo PZ4 alla cabina dell'ENEL ivi esistente.

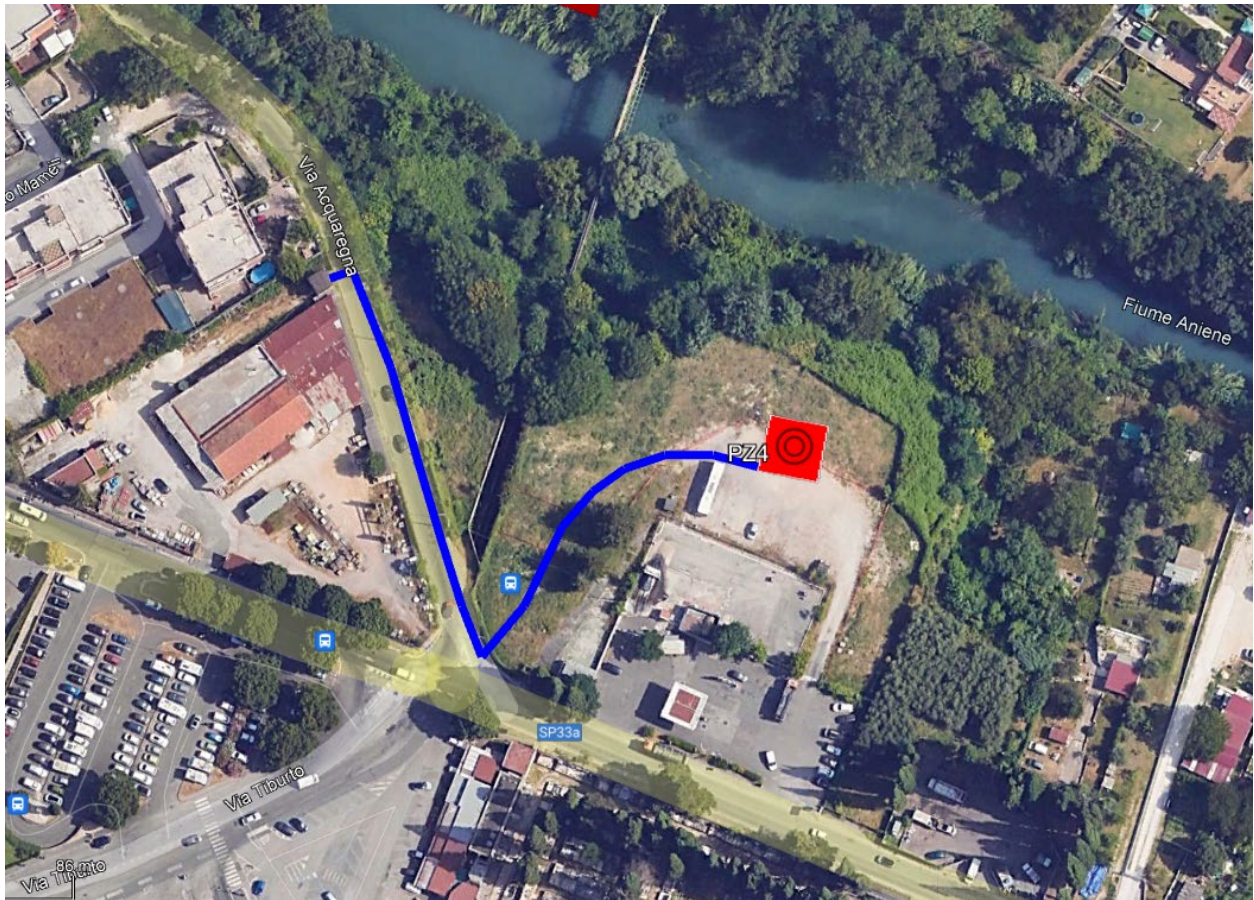


Figura 4.7 – Tracciato del cavidotto per la posa dei cavi elettrici per l'alimentazione del pozzo PZ4 (Linea blu).

PARTICOLARE POSA INTERRATA CAVI MT

CAVI TIPO RG7H1R 12/20Kv 3x(1x95)mmq

INTERRATI ENTRO CAVIDOTTI IN PVC SERIE PESANTE

SEZIONE TRASVERSALE

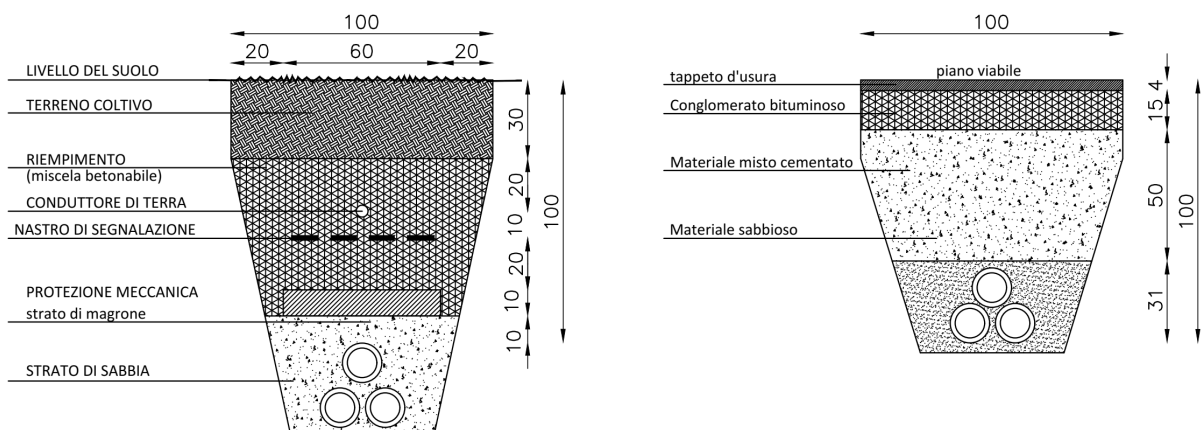


Figura 4.8 – Dettaglio della trincea di scavo per la posa del cavidotto in campagna e su strada

4.5.1 Realizzazione dell'armadio in corrispondenza della cabina ENEL

La consegna elettrica avverrà in corrispondenza della cabina ENEL presente su via Acquaregna.

Nel fotoinserimento di Figura 4.9 viene rappresentata la sistemazione dell'armadio per la consegna come richiesto da ENEL.



Foto 4.9 – Cabina ENEL presente su via Acquaregna. L'armadietto di consegna su indicazione di ENEL verrà realizzato sul muro di proprietà di ENEL a fianco della cabina.

4.6 Modifica N.6. Realizzazione cavidotto per l'alimentazione elettrica del pozzo PZ1

È stata introdotta una modifica progettuale per prevedere l'allaccio alla rete elettrica proveniente da Casa Valeria. Il cavidotto che collega il manufatto esistente al futuro pozzo PZ1 è rappresentato nella Figura 4.10.

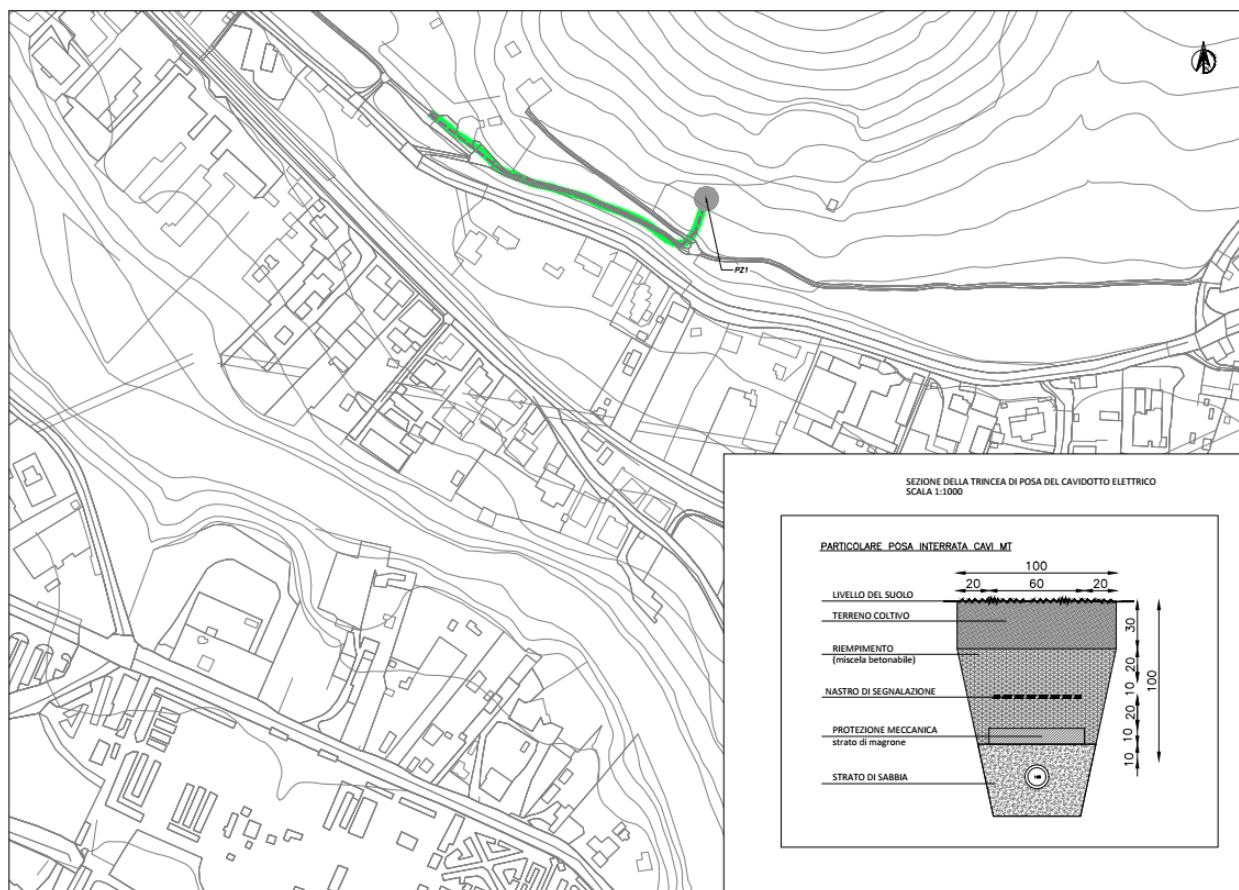


Figura 4.10 – Cavidotto per l'allaccio elettrico del pozzo PZ1 con la sezione di scavo della trincea per la posa del cavidotto per l'allaccio elettrico del pozzo PZ2. È previsto il ripristino in superficie delle caratteristiche preesistenti

5 Vincoli paesistici, territoriali e naturalistici e modifiche progettuali

Le modifiche progettuali introdotte nel PE non interessano nuovi vincoli paesistici rispetto a quelli già interessati dalla soluzione base approvata. I raffronti tra la soluzione del PFTE approvata e le modifiche progettuali del PE sono rappresentati in dettaglio negli elaborati A258PE_VP_04_2, A258PE_VP_05_2 e A258PE_VP_06_2 e A258PE_VP_06a_2.

5.1 **Analisi dei vincoli del PTPR interessati dalle varianti progettuali**

5.1.1 **Modifica n.1 “ Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria”**

La modifica, nel contesto dei **Sistemi e Ambiti del Paesaggio** (TAVOLA A) ricade interamente in ambito di *paesaggio naturale di continuità*.

Nel contesto dei **Beni Paesaggistici** (TAVOLA B), l'intervento ricade sul bordo esterno di un'area di Beni Dichiarativi, sigla cd058_001, *lett c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*, e coincide anche con il bordo esterno dell'area appartenente a Beni Ricognitivi di legge (sigla f058_001) *f) protezione dei parchi e delle riserve naturali* e, infine, all'area (sigla m058_001) *m) protezione delle aree di interesse archeologico* coincidente con la via Tiburtina.

Nel contesto dei **Beni del Patrimonio Naturale e Culturale** (TAVOLA C) ricade lungo la viabilità antica – fascia di rispetto 50 m (sigla va_001).

Infine, nel contesto del **Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni** (TAVOLA D), viene lambita l'area 058104_P19 accolta senza prescrizione.

5.1.2 **Modifica n.2 “Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria”**

La modifica, nel contesto dei **Sistemi e Ambiti del Paesaggio** (TAVOLA A) ricade interamente in ambito di *paesaggio naturale di continuità*.

Nel contesto dei **Beni Paesaggistici** (TAVOLA B), l'intervento ricade sul bordo esterno di un'area di Beni Dichiarativi, sigla cd058_001, *lett c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*, e coincide anche con il bordo esterno dell'area appartenente a Beni Ricognitivi di legge (sigla f058_001) *f) protezione dei parchi e delle riserve naturali* e, infine, all'area (sigla m058_001) *m) protezione delle aree di interesse archeologico* coincidente con la via Tiburtina.

Nel contesto dei **Beni del Patrimonio Naturale e Culturale** (TAVOLA C) ricade lungo la viabilità antica – fascia di rispetto 50 m (sigla va_001).

Infine, nel contesto del **Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni** (TAVOLA D), viene lambita l'area 058104_P19 accolta senza prescrizione.

5.1.3 **Modifica n. 3 “ Realizzazione cavidotto per l'allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina”**

La modifica, nel contesto dei **Sistemi e Ambiti del Paesaggio** (TAVOLA A) ricade interamente in ambito di *paesaggio naturale di continuità*.

Nel contesto dei **Beni Paesaggistici** (TAVOLA B), l'intervento ricade sul bordo esterno di un'area di Beni Dichiarativi, sigla cd058_001, *lett c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*, e coincide anche con il bordo esterno dell'area appartenente a Beni Ricognitivi di legge (sigla f058_001) *f) protezione dei parchi e delle riserve naturali* e, infine, all'area (sigla m058_001) *m) protezione delle aree di interesse archeologico* coincidente con la via Tiburtina.

Nel contesto dei **Beni del Patrimonio Naturale e Culturale** (TAVOLA C) ricade lungo la viabilità antica – fascia di rispetto 50 m (sigla va_001).

Infine, nel contesto del **Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni** (TAVOLA D), viene lambita l'area 058104_P19 accolta senza prescrizione.

5.1.4 Modifiche n.4 “Eliminazione del pozzo PZ2 e variante di tracciato sotterraneo T2-4. Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone”

I pozzi PZ2 e PZ4 non vengono modificati dalla variante, che riguarda, come detto l’eliminazione del pozzo PZ3, del cantiere PZ3 con la pista lungo il fiume Aniene e la seconda area del cantiere in adiacenza alla via di S.Agnese.

La modifica, nel contesto dei **Sistemi e Ambiti del Paesaggio** (TAVOLA A) ricade in *paesaggio naturale di continuità, coste marine, lacuali e corsi d’acqua, aree di visuale.*

Nel contesto dei **Beni Paesaggistici** (TAVOLA B), la modifica ricade in ambito (sigla c058_001) *c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d’acqua, e anche (sigla g058_001) g) protezione delle aree boscate.*

Nel contesto dei **Beni del Patrimonio Naturale e Culturale** (TAVOLA C) la modifica ricade in aree (sigla pac_001) *AREE CONNOTAZIONE SPECIFICA Parchi archeologici e culturali*, in aree (sigla sp_001) *Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali*, in aree (sigla clc_001) *Pascoli, rocce, aree nude (Carta dell’uso del suolo)* e, in ultimo,

Infine, nel contesto del **Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni** (TAVOLA D), non vi sono interferenze con nessuna area.

5.1.5 Modifica n.5 “Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna” e realizzazione dell’armadio in corrispondenza della cabina ENEL

La modifica, nel contesto dei **Sistemi e Ambiti del Paesaggio** (TAVOLA A) ricade interamente in ambito di *paesaggio naturale di continuità* e nell’ambito di *Coste marine, lacuali e corsi d’acqua*, inoltre ricade nell’ambito di *Aree di Visuale* coincidente con la via Acquaregna.

Nel contesto dei **Beni Paesaggistici** (TAVOLA B), l’intervento ricade sul bordo esterno di un’area di Beni Ricognitivi di legge, sigla c058_001, *lett c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d’acqua e m058_001 m) protezione delle aree di interesse archeologico* e ai margini della fascia di rispetto di un *bene puntuale testimonianza dei caratteri archeologici e storici* e, anche nell’ambito di zone di *f) protezione delle aree boscate* (sigla g058_001).

Nel contesto dei **Beni del Patrimonio Naturale e Culturale** (TAVOLA C) ricade lungo la *viabilità e infrastrutture storiche* (sigla vs_001) di via Acquaregna che è anche *percorso panoramico e viabilità antica con fascia di rispetto 50 m* (sigla va_001).

Infine, nel contesto del **Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni** (TAVOLA D), non vi sono interferenze con nessuna area.

5.1.6 Modifica N. 6. “Realizzazione Cavidotto per l’alimentazione elettrica del pozzo PZ1”

La modifica, nel contesto dei **Sistemi e Ambiti del Paesaggio** (TAVOLA A) ricade interamente in ambito di *paesaggio naturale di continuità.*

Nel contesto dei **Beni Paesaggistici** (TAVOLA B), l’intervento ricade sul bordo esterno di un’area di Beni dichiarativi, sigla cd058_001, *lett c) e d) beni d’insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*, e coincide anche con il bordo esterno dell’area appartenente a Beni Ricognitivi di legge (sigla f058_001) *f) protezione dei parchi e delle riserve naturali* e, infine, all’area (sigla m058_001) *m) protezione di linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto* coincidente con la via Tiburtina.

Nel contesto dei **Beni del Patrimonio Naturale e Culturale** (TAVOLA C) ricade in ambito di *sistema agrario a carattere permanente* e in ambito di *Pascoli, rocce, aree nude* (sigla clc_001).

Infine, nel contesto del **Recepimento delle proposte comunali di modifica del PTP accolte, parzialmente accolte e prescrizioni** (TAVOLA D), non vi sono interferenze con nessuna area.

5.2 Interferenze delle modifiche progettuali con le Aree Naturali protette e Rete Natura 2000

Nella Tavola A258PE_VP_08_2 è riportato un estratto dalla Carta dell'interferenza con le Aree Naturali protette e Rete Natura 2000.

Dall'analisi si può osservare che soltanto la modifica n. 6 Cavidotto per l'alimentazione elettrica del pozzo PZ1 ricade nell'ambito della Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo, in posizione marginale. Nessun'altra modifica riguarda aree naturali protette.

5.3 Interferenze delle modifiche progettuali con la Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo

Nella tavola A258PE_VP_09_2 è riportato un estratto dalla Carta del Piano della Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo.

Dall'analisi si può osservare che soltanto la modifica n. 6 Cavidotto per l'alimentazione elettrica del pozzo PZ1 ricade nell'ambito della Riserva Naturale Regionale del Monte Catillo. In particolare ricade in due piccole estremità in Zona C, mentre la parte centrale ricade in Zona D.

5.4 Interferenze delle modifiche progettuali con il PRG di Tivoli

Nella tavola A258PE_VP_07_2 è riportato un estratto dal PRG di Tivoli.

Dall'analisi si può osservare che soltanto le modifiche ricadono nelle seguenti zone:

- Modifica n.1 "Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria": compresa tra la strada Tiburtina e una zona E2 Riserva agricola e G1 Verde privato
- Modifica n.2 "Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria": compresa tra la strada Tiburtina e una zona E2 Riserva agricola e G1 Verde privato
- Modifica n. 3 "Realizzazione cavidotto per l'allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina": compresa tra la strada Tiburtina e una zona E2 Riserva agricola e G1 Verde privato
- Modifiche n.4 "Eliminazione del pozzo PZ3 e variante di tracciato sotterraneo T2-4. Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone": vengono eliminati interventi in zona E2 Riserva Agricola, G1 Verde privato e R1 Rispetto archeologico e ambientale
- Modifica n.5 "Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna" e realizzazione dell'armadio in corrispondenza della cabina ENEL": Viabilità
- Modifica N. 6 "Realizzazione cavidotto per l'alimentazione elettrica del pozzo PZ1": E2 Riserva Agricola, R2 Rispetto paesistico e R3 Vincolo di non edificazione

6 Analisi degli impatti e mitigazioni proposte

Le modifiche introdotte nel progetto esecutivo sono nella maggioranza dei casi relative a opere sotterranee o interrato. Ciò è vero nei seguenti casi:

- Modifica n. 3 “Realizzazione cavidotto per l’allaccio alla rete elettrica ENEL lungo via Tiburtina”
- Modifiche n.4 “Eliminazione del pozzo PZ3 e variante di tracciato sotterraneo T2-4. Realizzazione n. 2 tubazioni di scarico acque DN600, DN700 in canale di scarico esistente del calice VIII Sifone”
- Modifica n. 5 “Realizzazione cavidotto elettrico su via Acquaregna” e “realizzazione dell’armadio in corrispondenza della cabina ENEL”
- Modifica N. 6. “Realizzazione cavidotto per l’alimentazione elettrica del pozzo PZ1”

In tutti questi casi si tratta di interventi relativi a opere interrato che non introducono in alcun caso impatti sul paesaggio.

I cavidotti sono interventi in cui è previsto di interrare al di sotto di strade esistenti tubazioni per il passaggio di cavi elettrici per cui si prevede il ripristino del manto stradale della tipologia preesistente, mentre per le servitù di passaggio non sono previsti interventi. Nel caso della modifica n.4 si tratta di eliminazione di interventi previsti nel PTFE autorizzato che comportavano interventi che erano stati oggetto di prescrizioni di tipo paesaggistico che, pertanto vengono completamente stralciati risolvendo le problematiche evidenziate in precedenza.

Soltanto in due casi le modifiche riguardano interventi “esterni”:

- Modifica n.1 “Demolizione e ricostruzione muro lungo la via Tiburtina Valeria”
- Modifica n.2 “Accesso al futuro pozzo PZ2 dalla via Tiburtina Valeria”

I due interventi suddetti sono correlati dal momento che la modifica n.2 è relativa a un nuovo accesso che dovrà essere aperto sul muro della modifica n.1 lungo la via Tiburtina per consentire l’accesso al personale di ACEA addetto alla manutenzione delle opere nella fase di esercizio. Tale accesso, costituito da una breve rampa carrabile si rende necessario per poter accedere al pozzo PZ2 che altrimenti non sarebbe accessibile.

La modifica n.1 riguarda, infine, il rifacimento del muro di recinzione lungo la via Tiburtina che verrà in gran parte demolito durante la fase di realizzazione per consentire l’accesso al cantiere PZ2. Il muro verrà ricostruito al termine dei lavori ristabilendo esattamente le dimensioni preesistenti e le finiture e i materiali compatibili con l’attuale manufatto (intonaco rustico di colore grigio scuro), soltanto che si procederà alla realizzazione di un manufatto a norma di legge (in c.a.) in grado di garantire il transito in sicurezza del traffico veicolare sulla via Tiburtina.

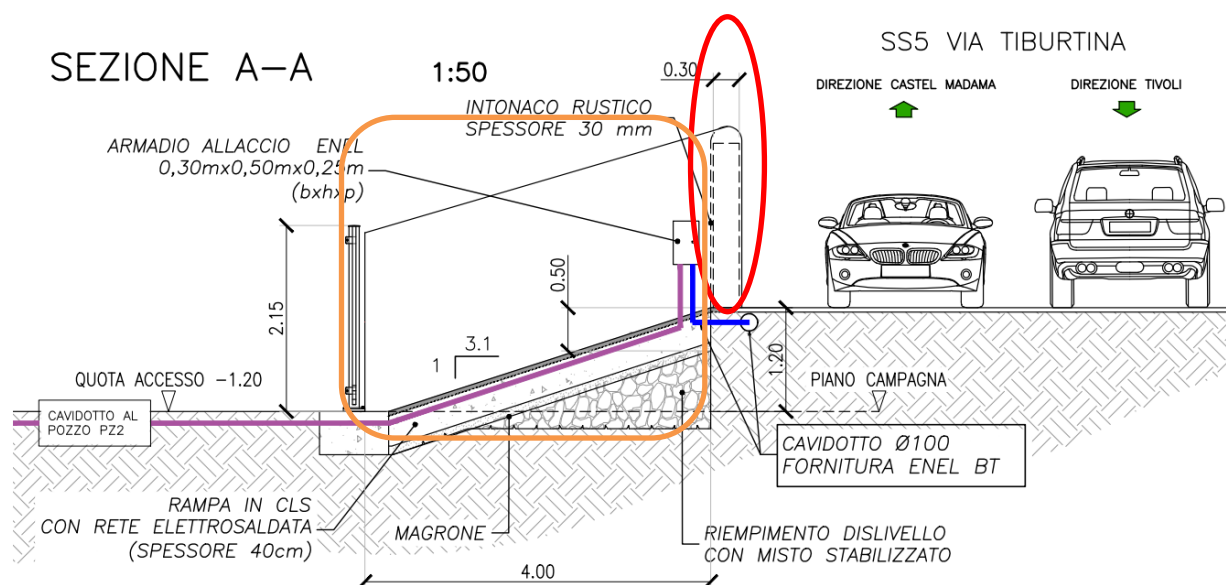


Figura 6.1 – Nell'ellisse rossa: rifacimento del muro di recinzione lungo la via Tiburtina e, nel rettangolo arancione, nuova rampa di accesso al pozzo PZ2 per il personale di ACEA addetto alla manutenzione delle opere nella fase di esercizio

7 Conclusioni

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.

Concludendo, per un corretto giudizio dell'intervento, in relazione all'ambito territoriale in cui dovrà essere realizzato, è importante sottolineare l'importanza della realizzazione degli interventi per attuare una razionale e sostenibile gestione delle acque per l'approvvigionamento idrico dei territori di intervento.

8 Allegati

A258PE_VP_04_2	Piano Territoriale Paesistico Regionale TAVOLA A
A258PE_VP_05_2	Piano Territoriale Paesistico Regionale TAVOLA B
A258PE_VP_06_2	Piano Territoriale Paesistico Regionale TAVOLA C
A258PE_VP_06a_2	Piano Territoriale Paesistico Regionale TAVOLA D
A258PE_VP_07_2	PRG Comune di Tivoli
A258PE_VP_08_2	Aree protette
A258PE_VP_09_2	Piano di assetto della Riserva Naturale di Monte Catillo

A258PE_VP_10a_2	Carta del rischio idraulico e fasce fluviali (stralcio PAI)
A258PE_VP_10b_1	Carta della pericolosità geomorfologica (stralcio PAI)
A258PE_VP_11_2	Confronto tra la soluzione del PFTE e varianti su ortofoto
A258PE_VP_21_0	Vincolo Idrogeologico