



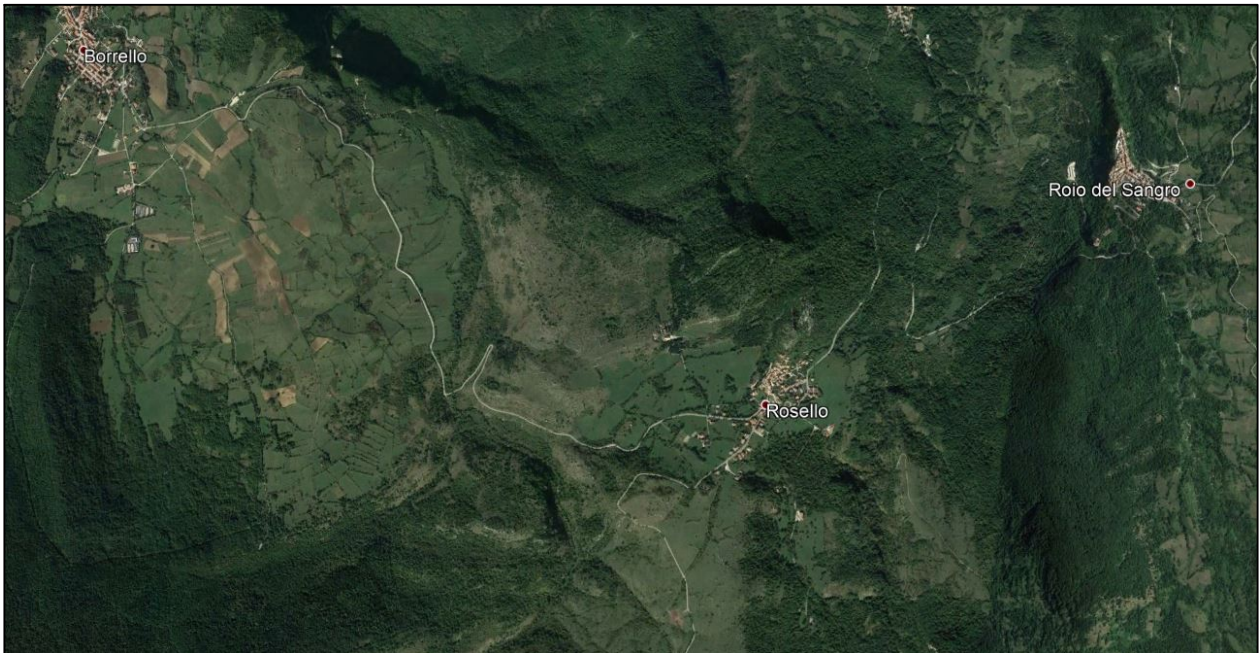
S.A.S.I. S.p.A.

SOCIETA' ABRUZZESE PER IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO



E.R.S.I.

Ente Regionale Servizio Idrico Integrato



Opere di completamento del PS 29/276 - "Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze" 1° Lotto funzionale schema idrico Surienze - Sinello"

PROGETTO ESECUTIVO

Art. 23 D.lgs. 50/2016

C.U.P: E99B20000020001

Data:
Febbraio 2024

Documento di sintesi delle integrazioni - Codice Pratica 23/0462937
CCR-VIA Regione Abruzzo, Giudizio n°4135 del 01/02/2024

Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Fabrizio Talone

Direttore - Resp. Attività Operative S.A.S.I. S.p.A.:
P.A. Pio Ercole D'Ippolito

AREA TECNICA S.A.S.I. S.p.A.

SASI SpA
Arch. Aurelio Falconio
COLLABORATORI
Arch. Giuseppe Fiorillo

PROGETTAZIONE:



C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
PROGETTISTA: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
D.T.: Dott. Ing. Berardo GIANGIULIO



COMPONENTE GEOLOGICA
GEOL. Domenico PELLICCIOTTA

COMPONENTE AMBIENTALE
DOTT. BIOL. Francesco Paolo PINCHERA



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024

Pag.1 di 46 totali




Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.2 di 46 totali	

INDICE

PREMESSA	3
1 QUADRO DI SINTESI DELLE INTEGRAZIONI	4
2 RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI	5
2.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 1	5
2.2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 2	6
2.2.1 CANTIERE (CAMPO) BASE	7
2.2.2 CANTIERE OPERATIVO 1 Realizzazione briglia in c.a. di attraversamento del Torrente Turcano	9
2.2.3 CANTIERE OPERATIVO 2 Posa di gabbionature metalliche	12
2.2.4 CANTIERE OPERATIVO 3 Sistemazione area sorgente Turcano	15
2.2.5 CANTIERE OPERATIVO 4 Interventi sul serbatoio di Borrello	18
2.2.6 CANTIERE MOBILE	20
2.3 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 3	32

	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
	00	Feb. 2024		
	Pag.3 di 46 totali			

PREMESSA

Con nota prot. n. 0462937/23 del 14/11/23 la S.A.S.I. S.p.A. (Società Abruzzese per il Servizio Idrico Integrato) ha inoltrato allo scrivente RTP e all'organo tecnico competente in materia di VInca la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale relativo all'intervento denominato "Opere di Completamento del PS 29/276 – Lavori di Costruzione Opere Preliminari di Captazione della Falda Basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello". CUP: E99B20000020001. D.G.R. n. 796 del 29.09.2015.

Preso atto della documentazione presentata il Comitato di Coordinamento Regionale per la V.I.A. (CCR-VIA), in riferimento al procedimento di V.Inc.A. ai sensi del DPR357/1997 e ss.mm.ii., ha comunicato il Giudizio n. 4135 del 01/02/2024 di rinvio con richiesta di integrazioni.

Nella presente relazione vengono riportate le risposte ad ogni singola richiesta di integrazioni del CCR-VIA.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.4 di 46 totali	

1 QUADRO DI SINTESI DELLE INTEGRAZIONI

Riscontro alla nota del Comitato CCR-VIA, con Giudizio n.4135 del 01/02/2024 prot. n° 0462937/23 del 14/11/2023.

Codice	Osservazioni Nota Comitato CCR-VIA	Recepimento
1	Indicare una proposta di cronoprogramma specificando durata e periodo dell'intervento nel rispetto del periodo di riproduzione delle specie tutelate dalle aree Natura 2000 interessate dall'intervento;	Si rimanda al Paragrafo 2.1 del presente documento.
2	Fornire approfondimenti relativi alla fase di cantiere (a titolo esemplificativo e non esaustivo: ampiezza area di intervento, vie di accesso, mezzi utilizzati, aree stoccaggio materiali, eventuale taglio di alberi, localizzazione delle opere di protezione, etc);	Si rimanda al Paragrafo 2.2 del presente documento.
3	Indicare potenziali interferenze sulle specie e gli habitat tutelati e specificare eventuali mitigazioni.	Si rimanda al Paragrafo 2.3 del presente documento.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.5 di 46 totali	

2 RISPOSTA ALLE RICHIESTE DI INTEGRAZIONI

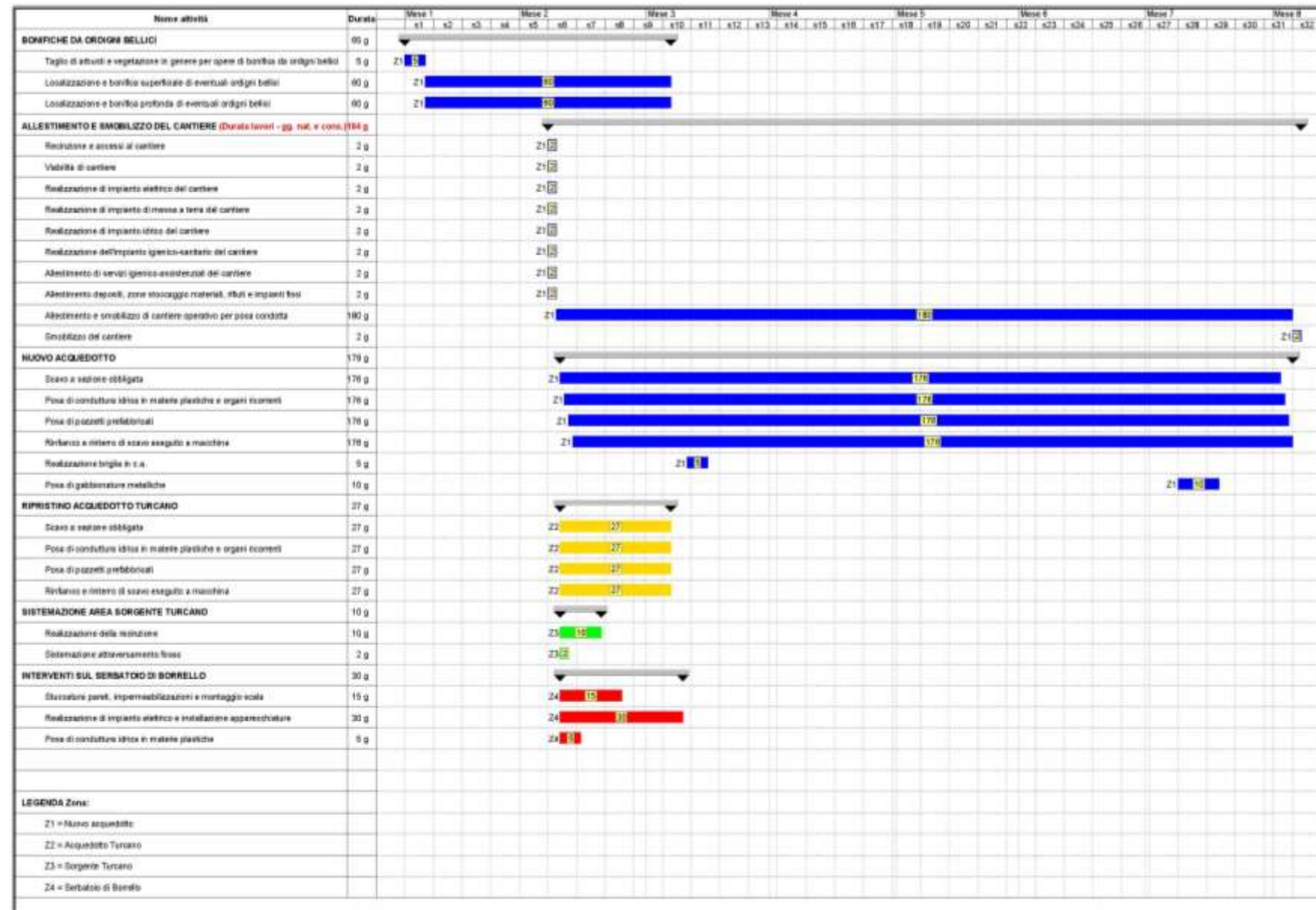
2.1 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 1


RICHIESTA

Indicare una proposta di cronoprogramma specificando durata e periodo dell'intervento nel rispetto del periodo di riproduzione delle specie tutelate dalle aree Natura 2000 interessate dall'intervento.

RISPOSTA/INTEGRAZIONE

Il cronoprogramma è stato stilato in base alle lavorazioni riguardanti le opere in progetto e tiene conto del periodo di riproduzione delle specie tutelate dalle aree Natura 2000, considerando il fermo di tutte le lavorazioni nel periodo che va dal 1°Aprile al 30 Giugno.



	<i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i>	
	Rev.	Data
	00	Feb. 2024
	Pag.6 di 46 totali	

2.2 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 2

RICHIESTA

Fornire approfondimenti relativi alla fase di cantiere (a titolo esemplificativo e non esaustivo: ampiezza area di intervento, vie di accesso, mezzi utilizzati, aree stoccaggio materiali, eventuale taglio di alberi, localizzazione delle opere di protezione, etc);

RISPOSTA/INTEGRAZIONE

Uno degli aspetti fondamentali di cui tenere conto nell'organizzazione e nelle modalità di conduzione del cantiere è che per tutta la durata della realizzazione dell'opera non dovranno crearsi situazioni di pericolo a mezzi e personale operante nel cantiere, o criticità di tipo ambientale.

A tal fine sono state scelte le zone e le modalità di deposito dei materiali (compreso il terreno scavato) e dei mezzi d'opera in relazione alle quote del terreno ed alle modalità di realizzazione dell'opera.

In considerazione della configurazione planimetrica delle opere e del programma di realizzazione in fasi, si è previsto di predisporre le aree di cantiere in modo da soddisfare le esigenze costruttive, ottimizzare gli aspetti logistici (approvvigionamento di materiali ecc.) e minimizzare le interferenze con le aree abitate, con la viabilità esistente e con gli aspetti ambientali.

In particolare, i cantieri sono organizzati in un cantiere di tipo “base” con spiccata propensione logistica – gestionale (denominata C.B. – Campo Base), e in quattro zone di tipo “operativo + stoccaggio del materiale” (denominate Cantiere Operativo), ubicati in corrispondenza delle zone di realizzazione dei vari manufatti.


A questo va aggiunto il cantiere mobile necessario alla posa in opera della condotta.

L'accesso al campo base non presenta particolari difficoltà, in quanto le aree sono accessibili percorrendo la viabilità pubblica principale.

Anche l'accesso ai cantieri operativi e alle altre zone di intervento non richiederà la realizzazione di apposite piste di cantiere in quanto i manufatti a servizio dell'acquedotto e la nuova posa della condotta sono accessibili direttamente tramite strade e/o tramite il corridoio tecnologico già delineato dal metanodotto esistente e dall'elettrodotta MT.

In generale, gli interventi in progetto sono di tipo lineare, e prevedono la realizzazione di una nuova condotta nei territori di Rosello e Roio del Sangro per una lunghezza complessiva di 4480 ml, concepita con tubazioni in PEAD PE100 De160 PN16 e PN25 mediante diverse tecniche di intervento.

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
	00	Feb. 2024		
			Pag.7 di 46 totali	

Le zone di ubicazione delle varie aree di cantiere e le vie di accesso dei mezzi d’opera alle aree di lavoro sono riportate di seguito e analizzate nello specifico.

2.2.1 CANTIERE (CAMPO) BASE

L’area del cantiere base è stata individuata all’altezza della chilometrica 4+400 della S.P. n.180 sul lato sinistro in direzione di Rosello e si raggiunge tramite una stradina privata sterrata in prossimità di un casolare abbandonato, e per essa è stata ricevuta promessa di occupazione temporanea, da parte della ditta proprietaria.

I criteri generali adottati per l’individuazione dell’area di cantiere sono stati definiti in relazione alle seguenti priorità:

- ricercare localizzazioni per quanto possibile all’interno del sedime del tracciato e delle opere di progetto, al fine di evitare l’occupazione temporanea di suolo e successivi onerosi interventi di riqualificazione ambientale;
- ricercare aree in prossimità della viabilità esistente, al fine di individuare aree di stoccaggio facilmente raggiungibili dai mezzi di trasporto;
- individuare zone con caratteristiche morfologiche di adeguata estensione e modesta acclività, in modo da limitare le operazioni di sbancamento;
- evitare impatti su ricettori sensibili insediati in prossimità delle aree operative.

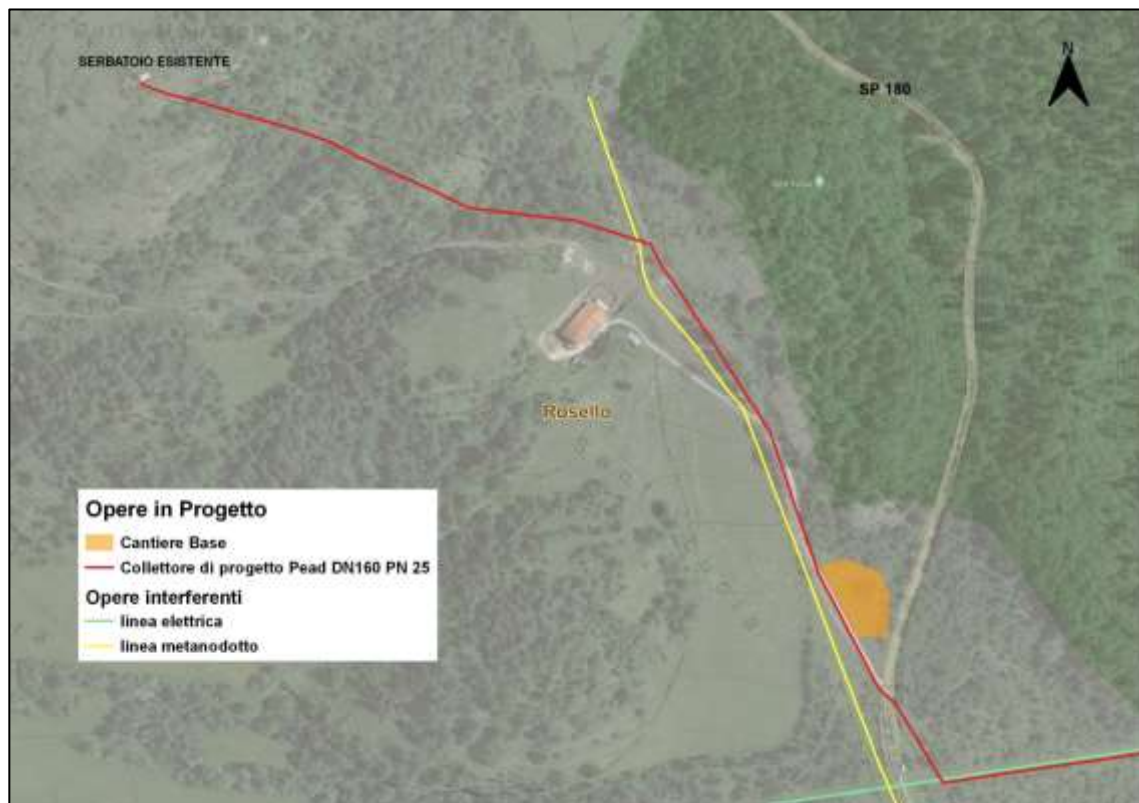



Figura -1 – Ubicazione Cantiere Base

	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
	00	Feb. 2024		
	Pag.8 di 46 totali			

Il cantiere base occuperà un'area di circa 2.000,00 m² e come precedentemente riportato, avrà una funzione prettamente logistica-gestionale ma sarà adibito anche ad area di stoccaggio materiali.

Ai fini del dimensionamento, nelle aree di cantiere è stata prevista una zona “operativa”, ed una zona “logistica”:

- la zona “operativa” assume principalmente una specifica funzione di stoccaggio e smistamento di attrezzature, mezzi e materiali;
- la zona “logistica” prevede l'area di ricovero e di ristorazione delle maestranze, gli uffici tecnici dell'Impresa esecutrice e della Direzione dei Lavori.

Nello specifico sono individuate un'area di stoccaggio materiali destinata allo stoccaggio dei materiali, all'assemblaggio dei componenti ed all'esecuzione delle lavorazioni di prefabbricazione che saranno effettuate in cantiere, un'area di accumulo del materiale derivante dalla preparazione delle aree di cantiere che sarà accumulato per essere poi riutilizzato ed un'area di accantieramento destinata al baraccamento uso uffici, spogliatoi, servizi igienici e parcheggio per i veicoli del personale di cantiere.

Il posizionamento dei vari fabbricati all'interno delle aree di cantierizzazione è stato progettato in modo tale da ottenere un disegno distributivo ordinato e per quanto possibile compatto; tutti i servizi sono accessibili mediante un'idonea viabilità ed il numero dei parcheggi è stato calcolato in relazione alla domanda generata dal numero presunto di addetti.

Si prevede l'istallazione di baraccamenti secondo quanto previsto dal TUSL. Nello specifico si hanno:

- Locale infermeria: 10mq per ogni 50 addetti
- Mensa: 1,4 mq per ogni addetto
- Servizi igienici: 0,8 mq per ogni addetto
- Spogliatoi: 1,5 mq per ogni addetto
- Uffici: 7,5 mq per ogni addetto

Saranno predisposte inoltre, un'area per il parcheggio dei veicoli di cantieri e degli automezzi degli utenti, un'area interamente dedicata allo stoccaggio dei materiali e si predisporrà lo spazio per l'area di lavaggio degli automezzi.

Gli edifici a servizio dei cantieri, per il carattere temporaneo dello stesso, saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili). L'abitabilità interna degli ambienti garantirà un adeguato grado di comfort in aderenza agli standard e dettami delle vigenti norme in materia di sicurezza ed igiene nei luoghi di lavoro.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.9 di 46 totali	

Le aree di cantiere saranno delimitate con una recinzione fissa per tutta la durata dei lavori e lungo tutto il perimetro dell'area di cantiere. Tutti gli accessi al cantiere saranno realizzati con cancelli chiudibili nell'orario non lavorativo; in prossimità degli accessi sarà posta la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

Ai fini della sicurezza, nel cantiere sarà realizzata l'illuminazione artificiale del perimetro esterno e delle aree interne. Sarà inoltre prevista l'illuminazione di sicurezza nelle zone delle vie di esodo e dei locali dell'impianto per indicare le uscite di sicurezza.

Il piano viabile dei percorsi di servizio e dei piazzali interni alle aree di cantiere sarà realizzato in gran parte con inerti di varie pezzature, miscelati secondo una opportuna curva granulometrica e adeguatamente costipati. Nelle zone in cui risulta possibile lo sversamento di sostanze inquinanti, quali le aree occupate dall'officina, dalle cisterne, dal lavaggio dei mezzi operativi e dal deposito dei casseri e delle armature, sarà posta in opera un telo impermeabile sotto la superficie del cantiere, che consenta la raccolta delle acque meteoriche ed il relativo smaltimento.

2.2.2 CANTIERE OPERATIVO 1 Realizzazione briglia in c.a. di attraversamento del Torrente Turcano

In progetto, è previsto l'attraversamento del torrente Turcano da realizzarsi mediante la costruzione in alveo di una briglia in c.a. di lunghezza totale di 12 m all'interno del quale sarà installato un controtubo in acciaio DN200 al cui interno è posizionata la condotta in Pead Pe100 Dn 160 di attraversamento. Per l'accesso all'area non è necessaria la realizzazione di strade di accesso, potendo accedere tramite viabilità esistente, e nello specifico mediante strada bianca o strada di campagna.

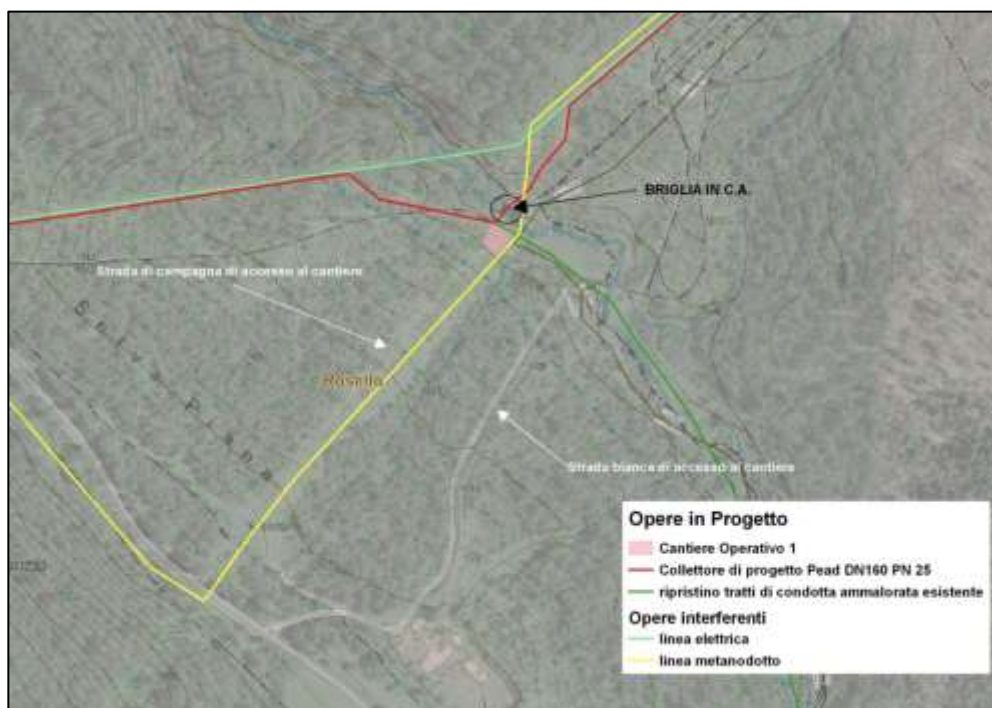


Figura -2 – Ubicazione Cantiere Operativo 1 con attraversamento Torrente Turcano.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.10 di 46 totali	



Figura -3 – Ubicazione Cantiere Operativo 1, sullo sfondo si vede il ponte esistente che attraversa il Torrente Turcano.



Figura -4 – Area di attraversamento del Torrente Turcano tramite realizzazione della briglia in c.a. nei pressi del ponte esistente.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B2000020001

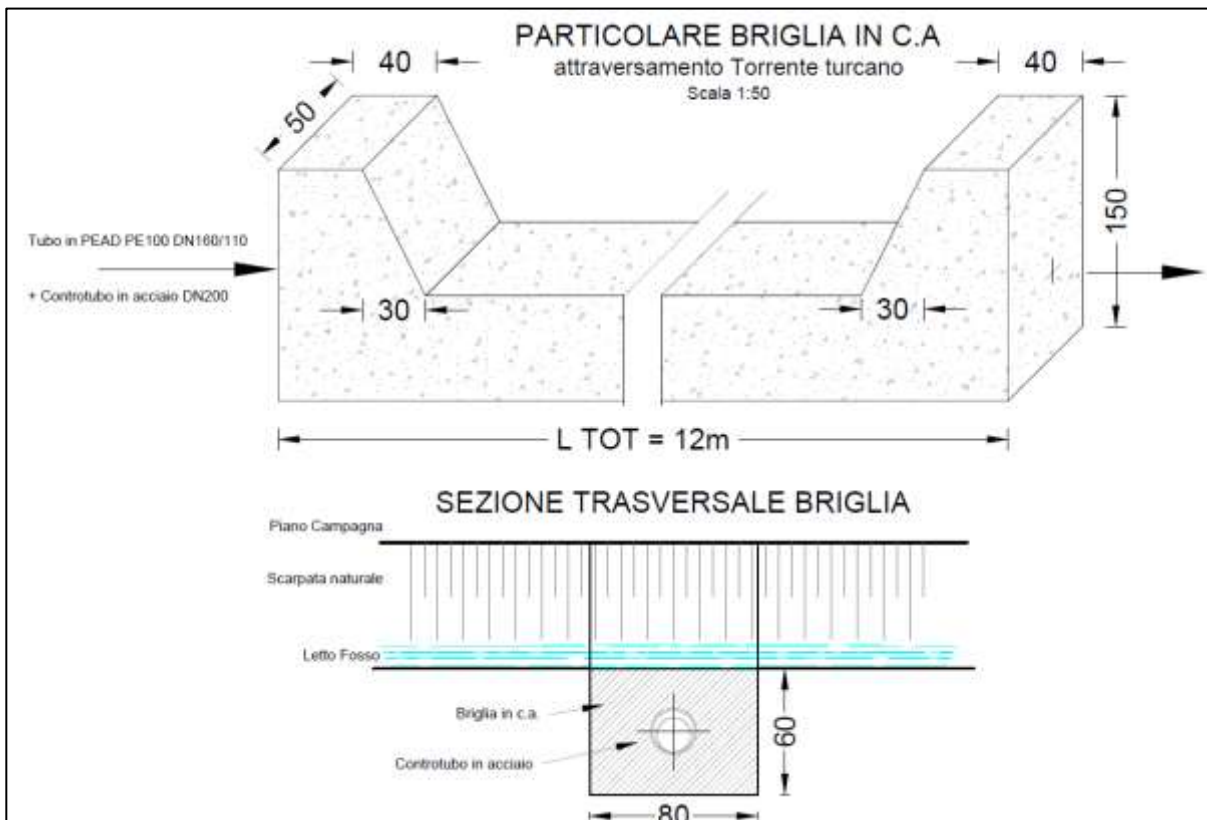
Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.11 di 46 totali	

In fase di cantiere, si procederà con una parzializzazione della sezione di deflusso, alternata sulla due sponde, in modo da mettere in asciutto la sponda sulla quale vengono eseguiti i lavori e consentendo nell'altra porzione il regolare deflusso dell'acqua.

Le opere provvisorie di isolamento dell'area di cantiere in alveo sono essenziali per prevenire eventuali sversamenti accidentali in acqua di sostanze pericolose impiegate negli interventi e per l'intorbidimento dell'acqua. L'area di lavoro sarà isolata ricorrendo alla realizzazione di ture in materiale inerte (preferibilmente massi reperiti in loco o inerti di altra provenienza, ma preventivamente lavati) o al posizionamento di ture gonfiabili temporanee, oggi in commercio (che offrono numerosi vantaggi di economicità, praticità d'impiego, in quanto non richiedono opere civili accessorie, impermeabilità, ecocompatibilità assoluta, riutilizzabilità, smantellamento in tempi anche estremamente rapidi all'occorrenza).

Posizionata la tura di isolamento, si procederà al prosciugamento dell'area, lasciando un'apertura per il deflusso dell'acqua rimasta; tale operazione dovrà essere eseguita in maniera graduale, consentendo il lento deflusso dell'acqua, in modo da permettere ai pesci di abbandonare l'area spontaneamente, richiamati dalla corrente. Nel caso in cui, però, si creino delle zone di ristagno dell'acqua, come grandi pozze profonde ed isolate, occorrerà procedere al recupero della fauna ittica nella maniera meno invasiva possibile. La realizzazione dell'intervento all'interno dell'alveo dovrà essere eseguita durante il periodo estivo o, comunque, nei periodi di magra.





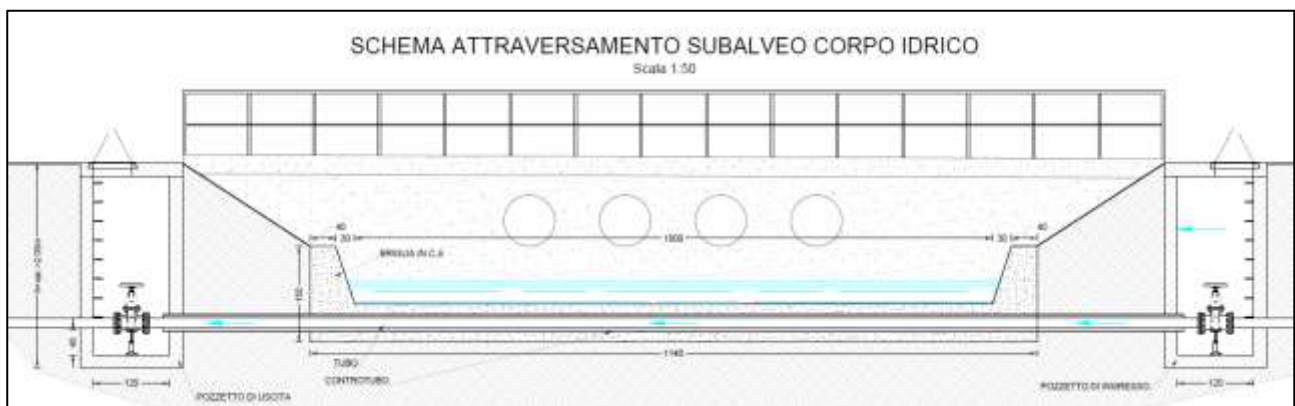
Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.12 di 46 totali	

Le fasi di realizzazione e cantierizzazione saranno organizzate come segue:

- delimitazione dell'area di cantiere e installazione dei presidi necessari per lo svolgimento delle attività di cantiere. Predisposizione delle aree deputate alla movimentazione dei mezzi;
- rimozione dello scortico nell'area interessata dalle opere e riprofilatura terreno per accesso all'alveo;
- deviazione temporanea del Torrente Turcano (realizzazione di Ture);
- scavo dell'alveo mediante pale meccanica, e trasporto al di fuori dell'aria di cantiere di tutto il materiale deputato allo smaltimento;
- realizzazione della carpenteria e successivo disarmo,
- lavorazione e posa nelle cassature di ferri di armature ed esecuzione di getti in calcestruzzo.
- disarmo dei casseri e completamento delle opere di finitura.
- stessa operazione verrà eseguita sulla sponda opposta al fine di completare la briglia in c.a. e innestare la condotta ed i relativi pozzetti di ingresso e uscita
- smantellamento cantiere;
- ripristino del cotico vegetale.



Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Autobetoniera con pompa
- 3) Escavatore.

2.2.3 CANTIERE OPERATIVO 2 Posa di gabbionature metalliche

In prossimità della Loc. Fonte Taccone, nel comune di Roio del Sangro, la condotta in progetto interseca per una lunghezza di circa 60m un'area perimetrata dal *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di Rilievo abruzzesi e del Bacino Interregionale del fiume Sangro (PAI)* con grado di Pericolosità P2 (pericolosità elevata).



I rilievi di campagna hanno evidenziato una coltre alterata distinta da una morfologia irregolare tipica di colate di detrito tale processo è da imputare alla presenza di una coltre alterata superficiale distinta da scadenti proprietà geomeccaniche, questo è stato evidenziato anche dalle indagini geognostiche in sito che hanno evidenziato la natura detritica della coltre superficiale alterata poggiante su un substrato argilloso marnoso e calcareo, si stima uno spessore medio di colluvi a bassa stabilità dell'ordine di m. 1.5 – 2.0.

Nell'area in esame insistono n.2 linee di elettrodotti, costituiti da pali in calcestruzzo fondati su fondazioni dirette, che attraversano l'area in progetto longitudinalmente e trasversalmente.

Dall'analisi del grado di stabilità delle linee si esclude la presenza di movimenti attivi e di massa, ossia con particolare estensione areale. Infatti, si osserva in generale un buon grado di verticalità dei pali (elettrodotto), tranne alcuni puntuali che hanno perso la verticalità per motivazioni non riconducibili a movimenti bensì ad altri fattori: cedimento, neve, ecc.).

Tuttavia tenuto conto della struttura geomorfologica, ossia la presenza di un impluvio che raccoglie le acque provenienti da monte, e la presenza di un deposito colluviale a prevalente composizione detritica, si ritiene necessario eseguire degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico al fine di ridurre la vulnerabilità della condotta in progetto.

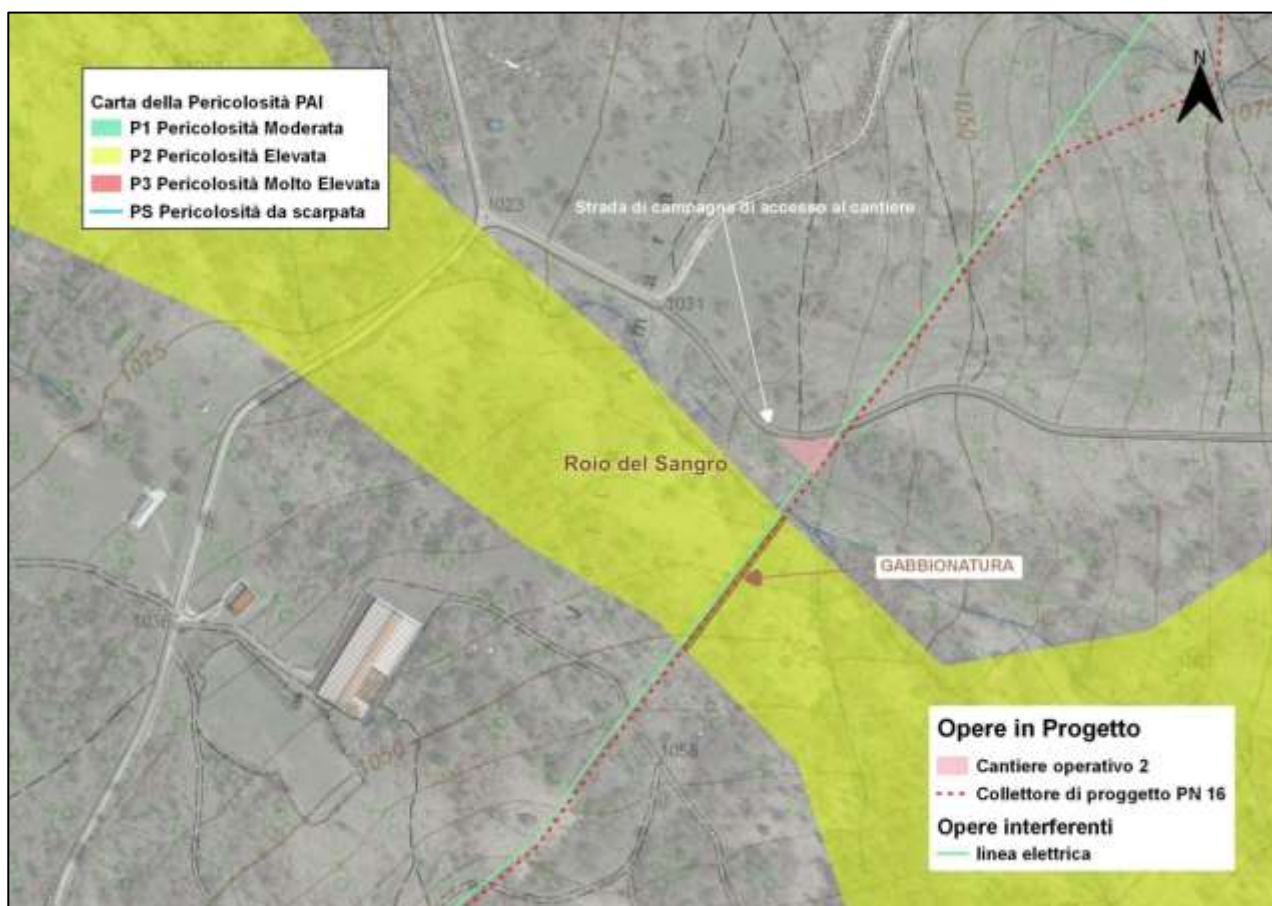


Figura -5 – Ubicazione Cantiere Operativo 2, nel territorio Comunale di Roio del Sangro, in evidenza l'area a pericolosità elevata P2.


	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data	
			00	Feb. 2024	
	Pag.14 di 46 totali				



Figura -6 – Area Cantiere Operativo 2, nel territorio Comunale di Roio del Sangro.

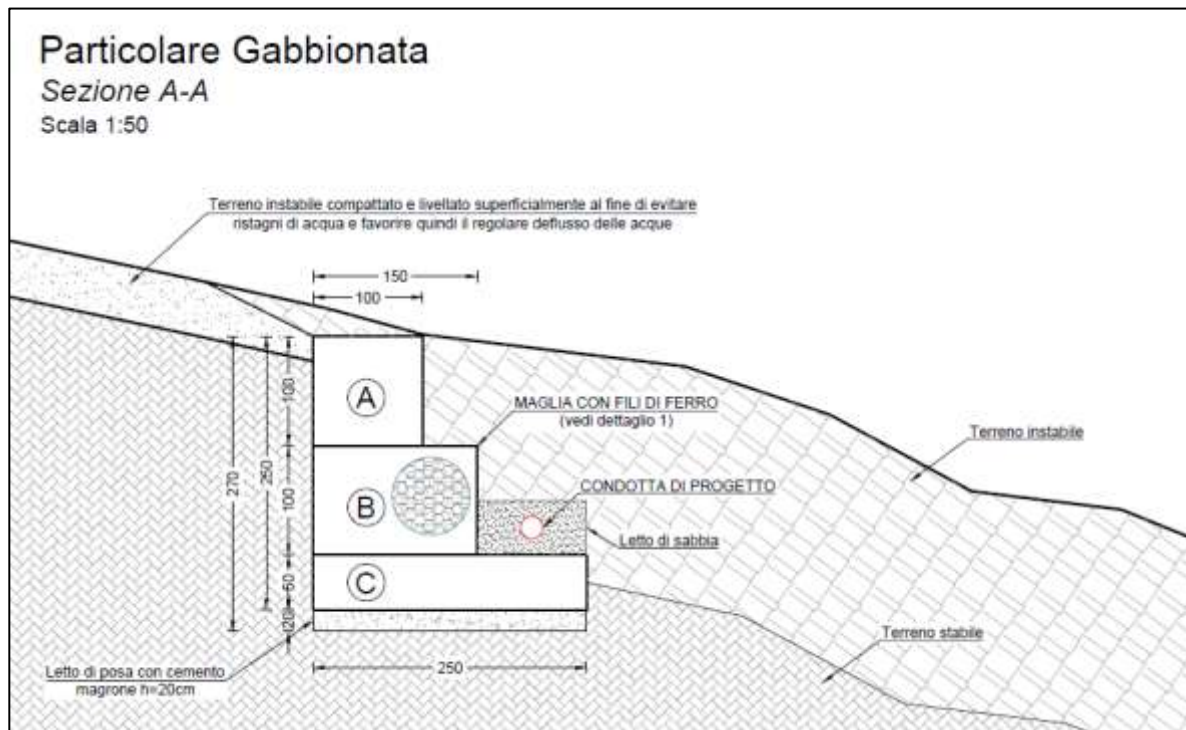
A tal fine si è ritenuto eseguire una bonifica dell'ordine di m. 2.0- 2.5, relativo alla coltre potenzialmente instabile, seguito dalla realizzazione di gabbionate con materiale drenante con funzione sia di alloggiare la condotta in progetto, sia, a monte, di contenere la spinta delle terre. La soluzione delle terre armate con materiale arido consente di stabilizzare la fascia immediatamente a monte della condotta, anche con la dissipazione delle pressioni idrauliche.

Tale intervento sarà ottimizzato mediante la risagomatura e livellamento di una fascia che si estende a monte della condotta, al fine di eliminare le irregolarità con lo scopo di regolamentare il deflusso delle acque superficiali evitando ristagni e concentrazioni puntuali del flusso idrico.

Per l'accesso all'area non è necessaria la realizzazione di strade di accesso, potendo accedere tramite viabilità esistente, mediante strada di campagna e tramite il corridoio tecnologico già delineato dalla linea di Media Tensione esistente.



Figura -7 – Area interessata dalle opere di mitigazione del rischio idrogeologico, in rosso la fascia della Gabbionature.



Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.
- 2) Escavatore
- 3) Pala meccanica;
- 4) Autocarro (1 mezzo a 3 assi con cassone da 8mc).

2.2.4 CANTIERE OPERATIVO 3 Sistemazione area sorgente Turcano

La lavorazione consiste nella realizzazione di muretto in c.a., previo scavo a sezione obbligata, e successiva posa di recinzione (costituita da paletti in ferro zincato e rete metallica elettrosaldata e plastificata) e cancello d'ingresso. Sistemazione del fosso prospiciente l'ingresso con innesto di un Tubo in PVC PFA 16 del diametro esterno 500 mm spessore 29,7 mm per il suo attraversamento.

Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.
- 2) Escavatore
- 3) Autobetoniera;
- 4) Autocarro (1 mezzo a 3 assi con cassone da 8mc).

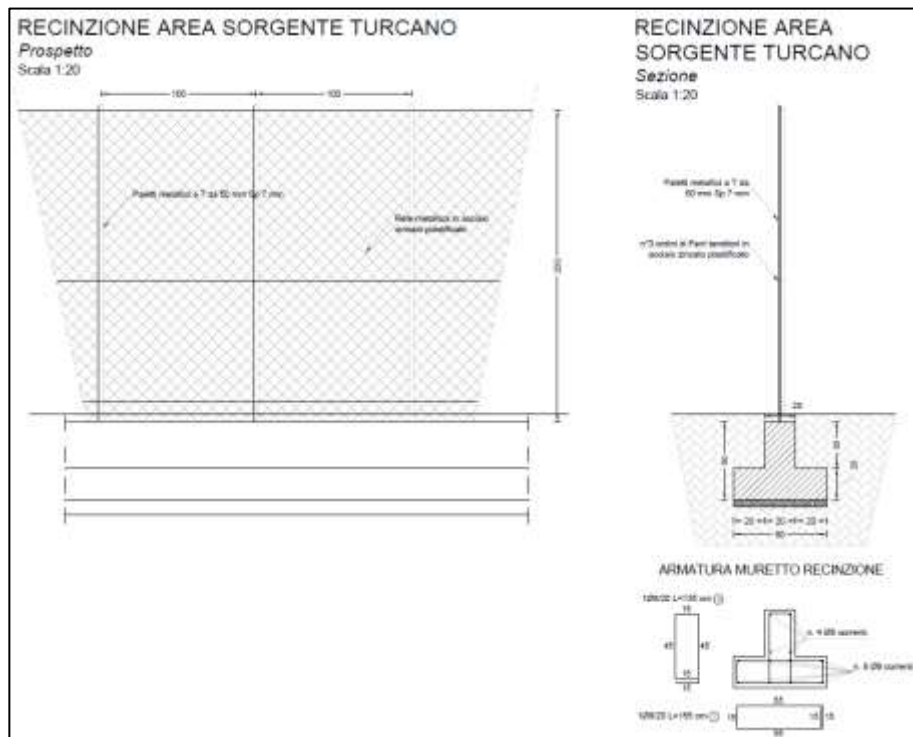


Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024

Pag.16 di 46 totali



Per l'accesso all'area non è necessaria la realizzazione di strade di accesso, potendo accedere tramite viabilità esistente, mediante strada bianca e strada di campagna (ex mulattiera).

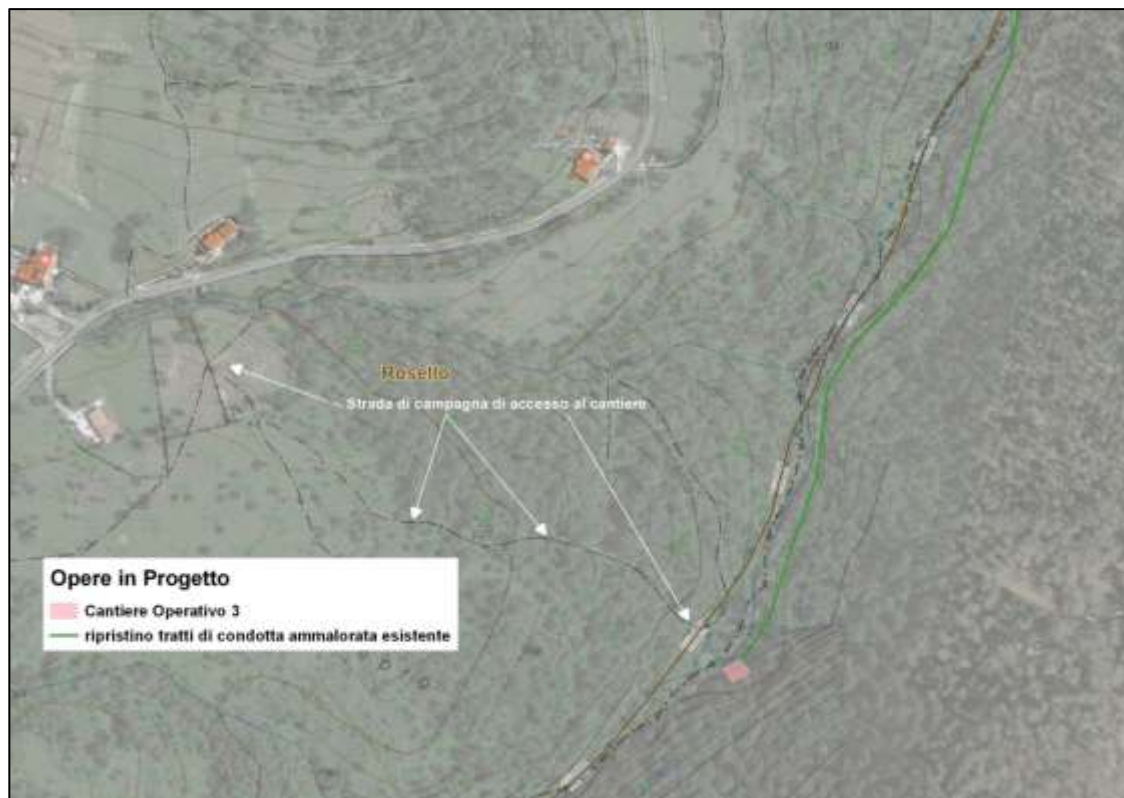


Figura -8 – Ubicazione Cantiere Operativo 3, nel territorio Comunale di Rosello.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.17 di 46 totali	



Figura -9 – Particolare strada di campagna di accesso all’area Cantiere Operativo 3, nei pressi della sorgente Turcano.



Figura -10 – Area Cantiere Operativo 3, nei pressi della sorgente Turcano.


	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data	
			00	Feb. 2024	
				Pag.18 di 46 totali	



Figura -11 – Particolare recinzione di fortuna utilizzata per la sorgente Turcano.

2.2.5 CANTIERE OPERATIVO 4 Interventi sul serbatoio di Borrello

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi.

Stuccatura di cadute di strati di intonaci, inclusa l'applicazione di due o più strati d'intonaco, la successiva pulitura e la revisione cromatica dei bordi. Realizzazione di impermeabilizzazione della copertura eseguita con guaina bituminosa posata a caldo e delle pareti e del fondo delle vasche mediante applicazione di impermeabilizzante cementizio elastoplastico. Montaggio di scale prefabbricate in acciaio zincato all'interno del serbatoio.

Realizzazione di impianto elettrico, comprensivo di posa in opera di cavidotti, canalette, cassette di derivazione, morsetti e relativi accessori, punti luce, prese, quadri di protezione e comando, collegamenti alle apparecchiature elettromeccaniche. Montaggio ed installazione di elettropompe, unità di filtrazione, misuratore di portata e compressore d'aria.

Scavi a sezione obbligatoria, eseguiti a cielo aperto, con l'ausilio di mini escavatore. Posa di condutture Pead DN 110 PN 16 per una lunghezza di 50 ml, giuntate mediante saldatura per polifusione, destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligatoria, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche; pozzetti prefabbricati; rinfilo e rinterro degli scavi. La condotta si ricongiunge ad un serbatoio esistente.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.19 di 46 totali	

Macchine utilizzate:

- 1) Mini escavatore
- 2) Autocarro (1 mezzo a 3 assi con cassone da 8mc).

Per l'accesso all'area non è necessaria la realizzazione di strade di accesso, potendo accedere tramite viabilità esistente, mediante strada di campagna.



Figura -12 – Ubicazione Cantiere Operativo 4, nel territorio Comunale di Borrello.



Figura -13 – A sinistra ingresso strada di campagna al Serbatoio di Borrello e nella foto a destra il serbatoio oggetto di intervento.


	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data	
			00	Feb. 2024	
	Pag.20 di 46 totali				



Figura -14 – Nella foto a sinistra uscita della condotta di progetto DN 110 (in rosso) dal Serbatoio oggetto di intervento su stradina di campagna che porta direttamente all’altro serbatoio esistente (Foto a destra).

2.2.6 CANTIERE MOBILE

Il cantiere mobile avrà uno sviluppo longitudinale di 4480 m, la larghezza del cantiere mobile per le occupazioni temporanee è stato calcolato cautelativamente in una fascia di larghezza media pari a 10 m, tuttavia in un tratto di condotta di nuova realizzazione di 300 mt che scende dal Serbatoio di Montagnola, valutato che sono interessate diverse alberature, la larghezza dell’occupazione temporanea del cantiere è di 4 m.

Per la larghezza di 1m (valutato che lo scavo in trincea è di 80 cm), è prevista la procedura di servitù per l’ente gestore SASI.

La scelta progettuale individuata è stata quella di sfruttare il corridoio tecnologico già delineato dal metanodotto e dalla linea elettrica di Media Tensione. Il tracciato individuato infatti si mantiene in stretto parallelismo con quello del metano e dell’elettrodotta per tutto il suo sviluppo. Tale scelta progettuale ha consentito di minimizzare l’impatto ambientale dell’opera su nuove aree, in quanto saranno principalmente attraversate zone prive di vegetazione perché già interessate dalla fascia del metanodotto e della linea elettrica esistente, limitando al massimo nuove edificazioni sul territorio. Lo svolgimento delle varie fasi operative e cantieristiche relative alla realizzazione della condotta sfrutta la pista già esistente priva di vegetazione, come già detto non è prevista l’apertura di strade o piste, ma la semplice ripulitura superficiale di quelle esistenti, che sarà continua e di larghezza tale da



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.21 di 46 totali	

garantire la massima sicurezza durante l'esecuzione dei lavori oltre che il transito dei mezzi di servizio e – nel caso - di soccorso.

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente allo scavo stesso per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Il terreno vegetale, accantonato nella prima fase dello scavo, è conservato ed accantonato al margine della fascia di lavoro e sarà riposizionato nella sede originaria durante la fase finale dei ripristini, garantendo di non mescolarlo con la terra di scavo.

Le fasi del cantiere sono:

- approvvigionamento in cantiere del materiale necessario alle lavorazioni;
- scavo della trincea;
- posa della condotta e realizzazione dei giunti;
- installazione organi ricorrenti (pozzetti, raccordi e pezzi speciali, sfiati, scarichi);
- ricoprimento e ripristino della sezione di scavo;
- dismissione e spostamento del cantiere.

Si ribadisce che i lavori di cantiere verranno svolti al di fuori dei periodi di frequentazione delle specie individuate (riproduzione e/o svernamento) onde evitare di arrecare disturbo alla specie particolarmente durante le fasi riproduttive (fermo dei lavori da Aprile a Giugno).

Per la realizzazione dell'intero tracciato si prevede l'installazione di più cantieri mobili che opereranno contemporaneamente.

Di seguito si riporta la rappresentazione delle fasce di occupazione temporanea e di asservimento con l'evidenza di tutti i tratti in cui la posa avviene sotto strada, su aree naturali o agricole.

OCCUPAZIONE TEMPORANEA - CANTIERE MOBILE:

In merito al cantiere mobile, ovvero la larghezza della fascia che sarà interessata in fase di cantiere da attività di scavo, piste e aree di deposito temporaneo, si distinguono le seguenti casistiche:

• Posa delle condotte sotto strada esistente

Non sono previste occupazioni in fase di cantiere che vadano oltre i limiti della strada esistente e relativa banchina laterale. Non si prevedono quindi interferenze con aree interessate da vegetazione naturale o seminaturale (agricola).

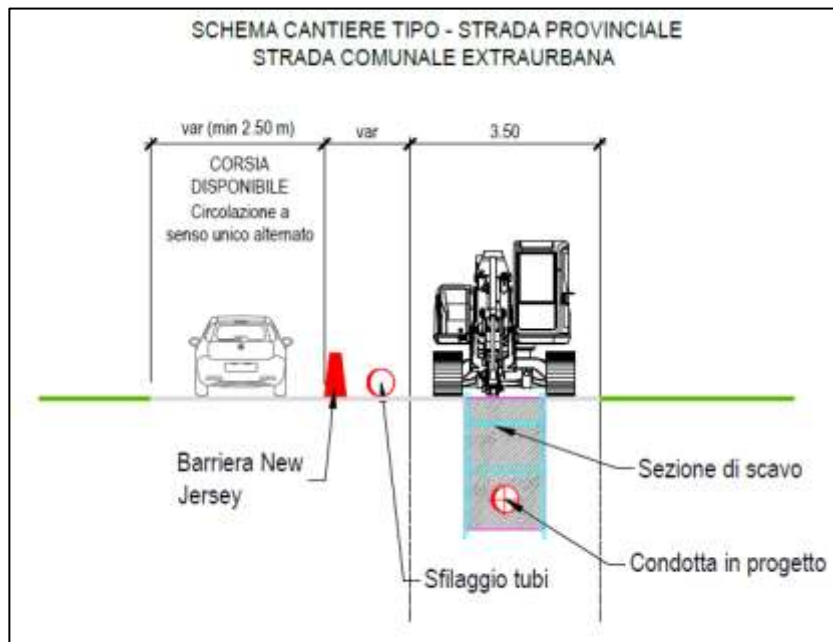


Figura 15 – Schema cantiere tipo – strada.

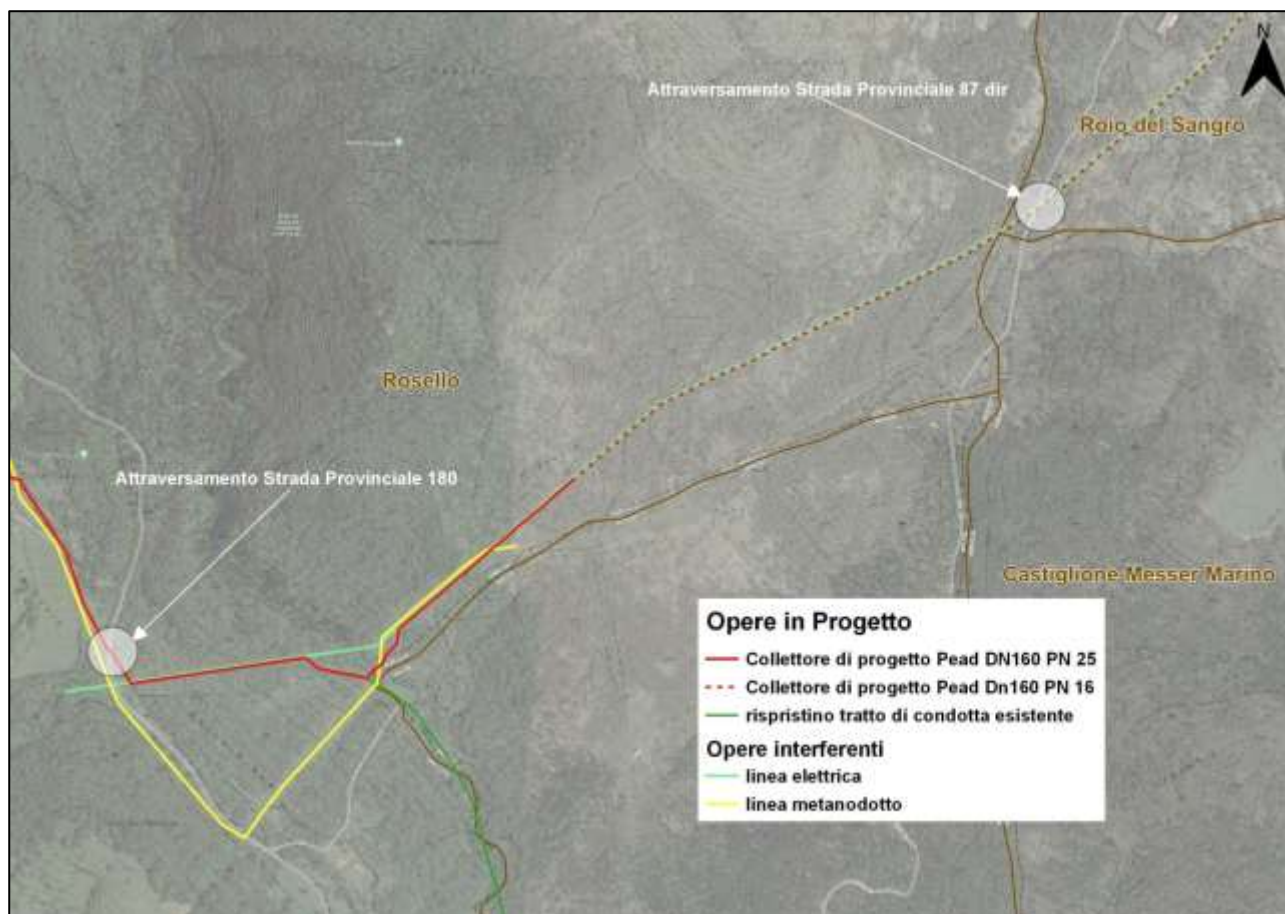


Figura -16 – Ubicazione cantiere mobile su strada provinciale nel comune di Rosello e di Roio del Sangro.


	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
			00	Feb. 2024
			Pag.23 di 46 totali	



Figura -17 – Nella foto a sinistra attraversamento della condotta di progetto DN 160 (in rosso) su strada Provinciale 180 nel comune di Rosello, nella foto a sinistra attraversamento della condotta su strada Provinciale 87 dir nel comune di Roio del Sangro.

Taglio della pavimentazione bituminosa nei tratti su strada asfaltata, scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto, con l'ausilio di mezzi meccanici e posa di condutture in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione.

Rinfianco con sabbia di tubazioni e pozzetti eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici e successiva compattazione del materiale con piastre vibranti. Ripristino, del manto stradale in conglomerato bituminoso (ove presente) mediante esecuzione di strato di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica con tagliasfalto con fresa;
- 4) Finitrice;
- 5) Rullo compressore.

• Posa delle condotte su campagna - corridoio tecnologico esistente

Prevede la realizzazione della nuova condotta sulla pista naturale esistente, priva di alberatura, essendo la fascia utilizzata dalla linea elettrica MT e dal metanodotto, sintetizzata nella figura sottostante.



Figura 18 – Schema cantiere tipo – corridoio tecnologico esistente in campagna.

La fascia di occupazione temporanea è di 10 m, all'interno della quale è stata individuata la fascia necessaria per lo scavo, il deposito temporaneo del materiale da riutilizzare e la pista di cantiere.

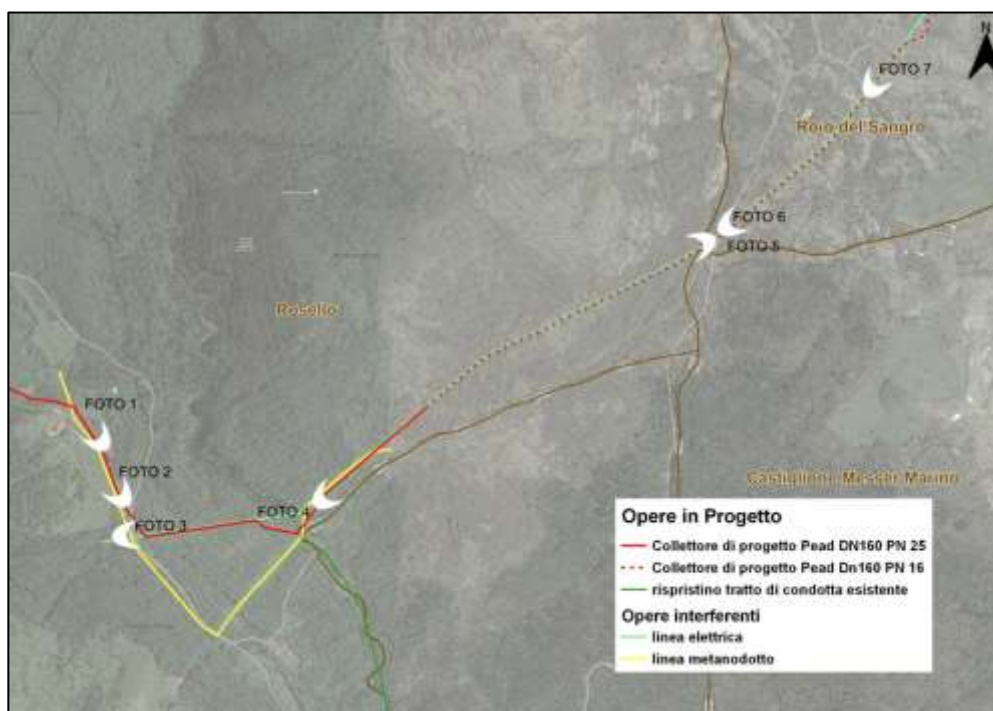


Figura -19 – Ubicazione cantiere mobile su corridoio tecnologico esistente nel comune di Rosello e di Roio del Sangro, nelle foto evidenziate alcuni tratti della nuova condotta.


	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
			00	Feb. 2024
			Pag.25 di 46 totali	



Figura -20 – Foto 1 a sinistra, condotta su corridoio tecnologico; Foto 2 a destra condotta su stradina bianca.



Figura -21 – Foto 3 a sinistra, condotta su corridoio tecnologico in evidenza i pali della luce; Foto 4 a destra condotta su strada di campagna.


	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
			00	Feb. 2024
			Pag.26 di 46 totali	



Figura -22 – Foto 5 a sinistra, condotta su corridoio tecnologico in evidenza i pali della luce; Foto 6 a destra condotta su corridoio tecnologico.



Figura -23 – Foto 7, ultimo tratto della condotta sul corridoio tecnologico della linea elettrica nel territorio comunale di Roio del Sangro.

Posa di condutture in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche. Installazione organi



ricorrenti (pozzetti, raccordi e pezzi speciali, sfiati, scarichi). Sistemazione del letto di posa in sabbia, rinterro e compattazione degli scavi esistenti con il terreno precedentemente accantonato e scavato. Ridistribuzione lungo la fascia di lavoro dello strato humico superficiale del terreno accantonato nella fase di scavo.

- **Posa delle condotte su aree naturali con presenza di alberature**

Prevede la realizzazione della nuova condotta su un'area naturale con presenza di vegetazione arborea e arbustiva, per un tratto di 300 ml che si sviluppa dal Serbatoio esistente di Colle Montagnola fino a giungere nei pressi del corridoio tecnologico del metanodotto e dell'elettrodotta.

Nella figura sotto riportata viene schematizzato il cantiere tipo mobile su questo tratto naturale.

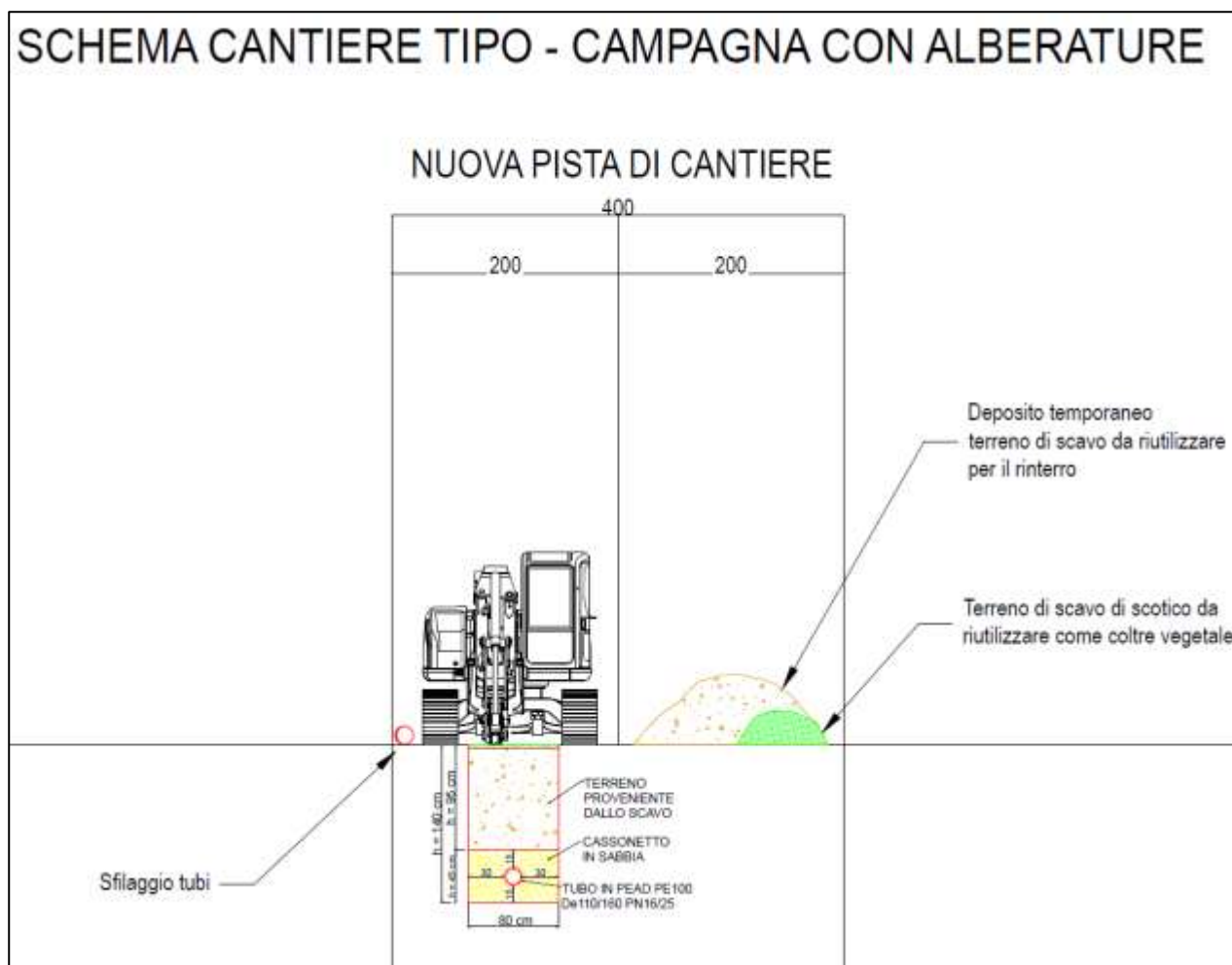


Figura 24 – Schema cantiere tipo – campagna con alberature.

Scavi a sezione obbligata di 80 cm per una profondità massima di 140 cm, eseguiti a cielo aperto, con l'ausilio di mini escavatore.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.28 di 46 totali	

La fascia di occupazione temporanea è di 4 m, all'interno della quale è stata individuata la fascia necessaria per lo scavo, il deposito temporaneo del materiale da riutilizzare e la pista di cantiere.

L'apertura della pista di cantiere prevede un taglio ordinato e strettamente indispensabile di ceppaie, rovi, spine e tronchi secchi, inoltre è previsto il taglio di arbusti di piccolo diametro (n.34 esemplari di ornello con diametro di 10-15 cm) e di n.6 esemplari di cerro con diametro compreso tra i 30 e i 40 cm, in aggiunta è previsto l'accantonamento dello strato humico superficiale del terreno.

Interramento dell'intero tratto di condotte in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche. Installazione organi ricorrenti (pozzetti, raccordi e pezzi speciali, sfiati, scarichi). Sistemazione del letto di posa in sabbia e rinterro della trincea di scavo con il terreno precedentemente accantonato e scavato.

In fase di cantiere, i lavori comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo l'area di passaggio, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera e senza alterarne lo stato, ed il suo successivo totale riutilizzo nel medesimo sito in cui è stato scavato, al completamento delle operazioni di posa della condotta.

Il terreno vegetale (strato humico superficiale), accantonato durante la fase di apertura pista, è conservato ed interamente ridistribuito lungo la fascia di lavoro in sito, garantendo di non mescolarlo con la terra di scavo.

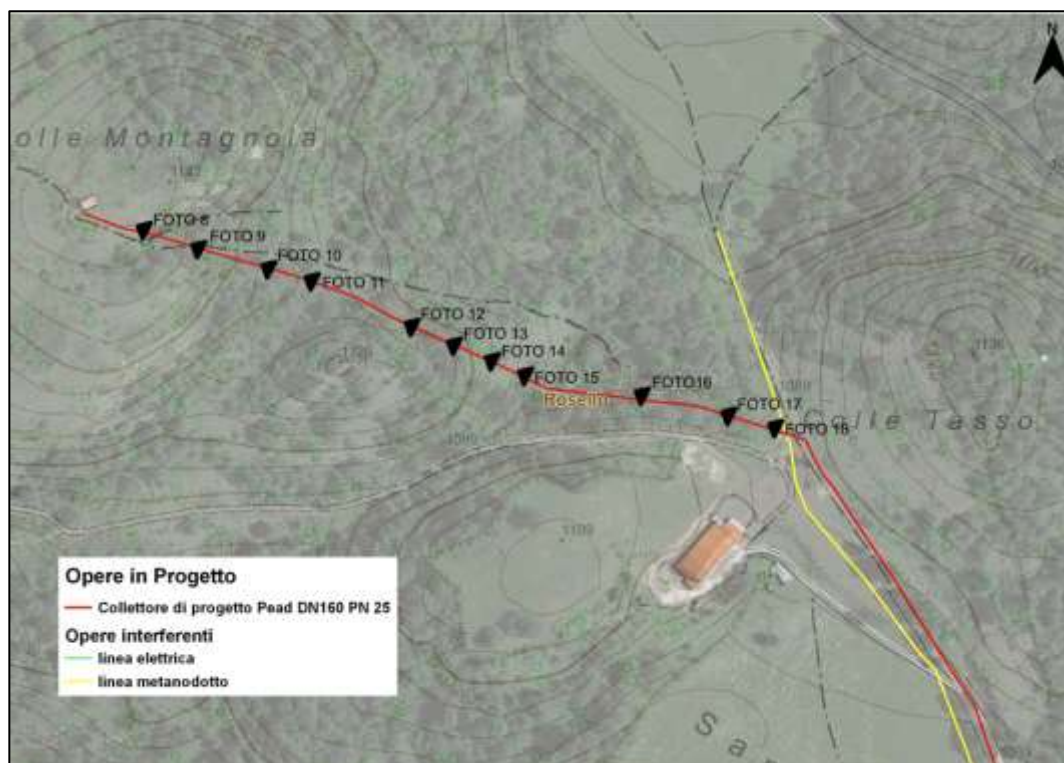


Figura -25 – Ubicazione cantiere mobile su area naturale con alberature per il percorso di 300 ml della nuova condotta nel comune di Rosello, nelle foto vengono evidenziate le interferenze con la vegetazione.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.29 di 46 totali	



Figura -26 – Foto 8 a sinistra, tratto di condotta che parte dal Serbatoio di Montagnola; Foto 9 a destra interferenza con alcuni esemplari di ornelli.



Figura -27 – Foto 10 a sinistra, fascia priva di alberi; Foto 11 a destra fascia di 4 mt con ceppaia e rovi di spine.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.30 di 46 totali	



Figura -28 – Foto 12 a sinistra; Foto 13 a destra, in entrambe le foto si nota come la fascia del cantiere mobile è accessibile senza il taglio di alberi.



Figura -29 – Foto 14 a sinistra la fascia è totalmente priva di vegetazione; Foto 15 a destra, si nota l'interferenza con alcune piante cadute e secche.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.31 di 46 totali	



Figura -30 – Foto 16 a sinistra ; Foto 17 a destra, si nota come la fascia del cantiere mobile è decisamente accessibile senza il taglio di alberi.



Figura -31 – Foto 18 si nota la presenza di rovi di spine da tagliare per la pista di cantiere.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B2000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.32 di 46 totali	

La programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, è stata prevista nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale, evitando il periodo riproduttivo delle specie presenti che va dal mese di Aprile a fine Giugno.

Macchine utilizzate:

- 1) Minipala meccanica;
- 2) Trattore.

FASCIA DI ASSERVIMENTO

In fase di esercizio le condotte saranno completamente interrato e tutte le aree ripristinate all'uso pregresso.

Non è prevista una sottrazione definitiva di suolo, che potrà essere ripristinato mediante inerbimento o restituzione all'uso pregresso, anche nella fascia al di sopra della condotta.

In fase di esercizio è previsto solo un condizionamento all'uso del suolo, ovvero l'area che a seguito della realizzazione dell'opera destinata a fascia di asservimento, per una larghezza di 1 m.

2.3 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE 3

RICHIESTA

Indicare potenziali interferenze sulle specie e gli habitat tutelati e specificare eventuali mitigazioni.

RISPOSTA/INTEGRAZIONE

Da una verifica delle interazioni tra le specie e gli habitat di specie di interesse comunitario da formulario e le azioni previste dal progetto nella fase di cantierizzazione, si osserva quanto segue (l'elenco specie è tratto dal formulario standard del sito Natura 2000 consultato il 06/02/24 sul sito <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7140212>).

Specie		Effetti potenziali	Descrizione
Code	Nome scientifico		
A085	Accipiter gentilis	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
1092	Austropotamobius pallipes	Non significativi	L'attraversamento in subalveo determina effetti localizzati in




Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001


Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.33 di 46 totali	

			fase di cantiere
5357	Bombina pachipus	Assenti	La specie non è stata rilevata lungo il percorso di progetto.
1352	Canis lupus	Assenti	L'area di cantiere sarà inattiva in orario notturno
A264	Cinclus cinclus	Assenti	Le attività di cantiere saranno interrotte in periodo riproduttivo
A239	Dendrocopos leucotos	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
A238	Dendrocopos medius	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
A236	Dryocopus martius	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
1279	Elaphe quatuorlineata	Non significativi	Gli scavi delle condotte saranno sistemati con il recupero dei soprassuoli erbacei
A103	Falco peregrinus	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
A099	Falco subbuteo	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
A321	Ficedula albicollis	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere

	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>	Rev.	Data
		00	Feb. 2024
		Pag.34 di 46 totali	

A338	Lanius collurio	Non significativi	L'attraversamento di aree cespugliate sarà in parte eseguito su una fascia di prossimità ad una linea elettrica a media tensione già interessata da una manutenzione che ne prevede la rimozione dei cespugli. Le attività di cantiere saranno interrotte in periodo riproduttivo
A074	Milvus milvus	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
A280	Monticola saxatilis	Assenti	Le attività di cantiere saranno interrotte in periodo riproduttivo
1323	Myotis bechsteinii	Assenti	Non rilevati siti di rifugio lungo i tracciati di progetto. Previste limitazioni per lavorazioni in orario notturno.
A072	Pernis apivorus	Assenti	Habitat riproduttivo della specie non interessato dal cantiere
5367	Salamandrina perspicillata	Non significativi	L'attraversamento in subalveo determina effetti localizzati in fase di cantiere
6135	Salmo trutta macrostigma	Non significativi	L'attraversamento in subalveo determina effetti localizzati in fase di cantiere
A275	Saxicola rubetra	Assenti	Le attività di cantiere saranno interrotte in periodo riproduttivo

	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>	Rev.	Data
		00	Feb. 2024
		Pag.35 di 46 totali	

1167	Triturus carnifex	Assenti	La specie non è stata rilevata lungo il percorso di progetto.
1354	Ursus arctos	Assenti	L'area di cantiere sarà inattiva in orario notturno

Da una verifica delle interazioni tra le specie e gli habitat di specie di interesse comunitario da formulario e le azioni previste dal progetto nella fase di cantierizzazione emerge che per la gran parte delle specie non si riscontrano effetti sostanziali, ovvero riferibili alle seguenti casistiche:

- l'habitat riproduttivo non viene interessato dal cantiere;
- la specie non è stata rilevata lungo il percorso di progetto;
- l'area di cantiere sarà inattiva in orario notturno;
- le attività di cantiere saranno interrotte in periodo riproduttivo;
- l'attraversamento di aree cespugliate sarà in parte eseguito su una fascia di prossimità ad una linea elettrica a media tensione già interessata da una manutenzione che ne prevede la rimozione dei cespugli;
- non rilevati siti di rifugio lungo i tracciati di progetto;
- gli scavi delle condotte saranno sistemati con il recupero dei soprassuoli erbacei.

Per tre specie acquatiche è indicata la casistica "l'attraversamento in subalveo determina effetti localizzati in fase di cantiere", tuttavia il punto di interessamento è collocato in prossimità di un attraversamento esistente e i lavori saranno eseguiti in un ambito molto localizzato

Potenziati interferenze sugli habitat

Da una verifica delle interazioni tra gli habitat di interesse comunitario di formulario e le azioni previste dal progetto nella fase di cantierizzazione, si osserva quanto segue (l'elenco habitat è tratto dal formulario standard del sito Natura 2000 consultato il 06/02/24 sul sito <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=IT7140212>).

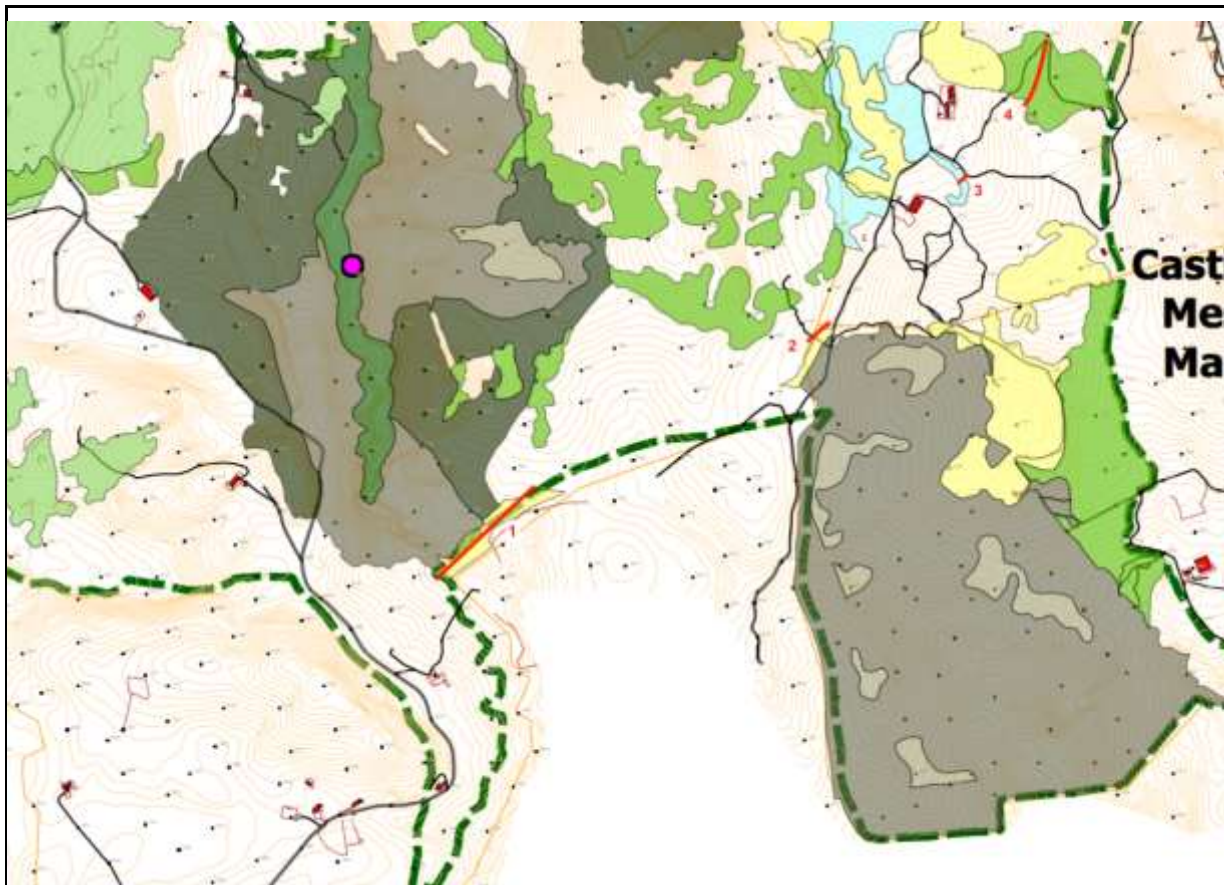
Le interazioni tra le opere di progetto e gli habitat sono state verificate sulla base della Carta degli Habitat redatta con la proposta di Piano di gestione del sito Natura 2000 realizzato con il Contributo della Misura 323 PSR 2007-2014 Regione Abruzzo dal Comune di Rosello (Comune capofila per la Misura). Oltre alle indicazioni di seguito riportate, si evidenzia che il Cantiere Base è posizionato all'esterno degli habitat cartografati.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.36 di 46 totali	



Carta degli habitat

Codice e descrizione Habitat Natura 2000

- 3240 : Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*
- 6210 : Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (stupenda fioritura di orchidee)
- 6210 : Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) /6220 : Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea (stupenda fioritura di orchidee)
- 6220 : Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue del Thero-Brachypodietea
- 6510 : Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 8210 : Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
- 9180 : Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tillo-Acerion (stupenda fioritura di orchidee)
- 9210 : Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex* (stupenda fioritura di orchidee)
- 9220 : Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggete con *Abies nebrodensis* (stupenda fioritura di orchidee)
- 9510 : Foreste sud-appenniniche di *Abies alba* (stupenda fioritura di orchidee)
- 7220 : Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (*Cratoneurion*)



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.37 di 46 totali	

Le interazioni tra le opere di progetto e gli habitat sono state verificate sulla base della Carta degli Habitat redatta con la proposta di Piano di gestione del sito Natura 2000 realizzato con il Contributo della Misura 323 PSR 2007-2014 Regione Abruzzo dal Comune di Rosello (Comune capofila per la Misura): risultano interessati da effetti temporanei e reversibili:

- habitat 6510 interferenze n. 1 e 2, rispettivamente per circa 400 e 50 metri lineari di scavo condotta;
- habitat 3240 interferenza n. 3 circa 20 metri lineari di scavo condotta;
- habitat 6210 interferenza n. 4 circa 300 metri lineari di scavo condotta.

Habitat		
Code - denominazione	Effetti potenziali	Descrizione
Interferenze definite in base alla carta habitat del PdG proposto realizzato con il Contributo della Misura 323 PSR 2007-2014 Regione Abruzzo		
91L0 Querceti illirici	Assenti	Non si rilevano interferenze
3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia a Salix eleagnos	Interferenze temporanee e reversibili, non significative	Interferenza n. 3 circa 20 metri lineari di scavo condotta;
3280 Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	Assenti	Non si rilevano interferenze
3290 Fiumi mediterranei a flusso intermittente con Paspalo - Agerostidion	Assenti	Non si rilevano interferenze
5130 Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	Assenti	Non si rilevano interferenze



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.38 di 46 totali	

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee) Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Interferenze temporanee e reversibili, non significative	Interferenza n. 4 circa 300 metri lineari di scavo condotta
6220 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	Assenti	Non si rilevano interferenze
6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Interferenze temporanee e reversibili, non significative	Interferenze n. 1 e 2, rispettivamente per circa 400 e 50 metri lineari di scavo condotta
7220 Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)	Assenti	Non si rilevano interferenze
9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	Assenti	Non si rilevano interferenze
9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	Assenti	Non si rilevano interferenze
9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis	Assenti	Non si rilevano interferenze
9510 Foreste sud-appenniniche di Abies alba	Assenti	Non si rilevano interferenze

Le interazioni tra le opere di progetto e gli habitat cartografati con la proposta di Piano di gestione del sito Natura 2000 realizzato con il Contributo della Misura 323 PSR 2007-2014 Regione Abruzzo sono localizzate e relative ai seguenti tratti:

-habitat 6510 interferenze n. 1 e 2, rispettivamente per circa 400 e 50 metri lineari di scavo condotta;



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.39 di 46 totali	

-habitat 3240 interferenza n. 3 circa 20 metri lineari di scavo condotta;

-habitat 6210 interferenza n. 4 circa 300 metri lineari di scavo condotta.

La gran parte dello scavo del cantiere lineare viene seguito su zone aperte e prive di vegetazione arborea in quanto su strade esistenti, corridoi infrastrutturali esistenti (linee a MT). E' quindi previsto il taglio di un numero molto limitato di alberi, per lo più riferibili a ceppaie o giovani alberelli, quali l'orniello (*Fraxinus ornus*) e poche unità di piante di cerro (*Quercus cerris*).

Misure di ottimizzazione ambientale e mitigazioni

Per quanto riguarda l'aumento del peso antropico legato alla realizzazione del progetto, è necessario considerare che la presenza umana in relazione all'emissioni di rumori di vario tipo potrà causare qualche disturbo, il tutto sarà comunque assolutamente temporaneo e legato esclusivamente alle fasi di cantiere. A ciò si può comunque cercare di ovviare sospendendo i lavori nei periodi di riproduzione della maggior parte delle specie aprile-giugno.

L'intervento previsto non determinerà cambiamenti negli elementi principali del sito quali morfologia ed orografia dell'area, regime idraulico sia superficiale che profondo sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo delle acque superficiali e profonde.

L'accesso all'area avverrà attraverso le piste di controllo della linea già esistenti che riceveranno una leggera ripulitura e si aprirà una nuova pista della lunghezza di 300 mt.

Per quanto riguarda i rischi legati a fenomeni di erosione l'intervento prevede un movimento di terra molto limitato, profondità di scavo di 140 cm con una larghezza di 80 cm.

I cantieri base e deposito dovranno essere allestiti in zone non occupate da specie di rilievo conservazionistico o habitat di interesse comunitario. In generale si dovrà cercare, per quanto possibile, di utilizzare superfici già artificializzate o prive di vegetazione.

Anche per quanto riguarda la costituzione di tracciati a servizio delle aree cantiere si dovrà evitare il consumo di ulteriore suolo e dunque la costituzione di nuovi percorsi ricorrendo, per quanto possibile, all'utilizzo di strade esistenti.

Il cantiere sarà improntato al massimo rispetto delle condizioni di naturalità contermina. Si avrà cura di evitare sversamenti di liquidi di qualunque tipo (es. lavaggio attrezzature, risciacqui, sversamenti di oli, ecc.);

– si eviterà la dispersione a terra di liquidi o sostanze inquinanti, mediante la creazione di piccole aree impermeabilizzate con telo plastico in corrispondenza dell'area di cantiere. Al di sopra verrà posizionato il materiale di lavoro (carburanti, oli per mezzi, ecc.);

– lo svolgimento dei lavori dovrà evitare tempi morti e pause non necessarie, al fine di ridurre al minimo la durata del cantiere, così come l'utilizzo di mezzi all'interno dell'area e non prolungare inutilmente il disturbo;



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B2000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.40 di 46 totali	

- gli interventi dovranno essere effettuati nei periodi estivi o autunnale e invernali affinché non interferiscano sull'avifauna locale, in particolare per quanto riguarda il periodo riproduttivo, per effetto del passaggio di mezzi in entrata ed uscita dalle aree di cantiere e relative immissioni di rumore.
- le operazioni di cantiere dovranno essere effettuate nelle ore diurne, al fine di limitare potenziali impatti in termini di rumore, soprattutto per effetto del passaggio di mezzi in entrata ed uscita dall'area di cantiere, nelle ore notturne;
- al fine di tutelare la vegetazione e gli habitat vegetazionali eventualmente contermini le aree di cantiere, si eviteranno le lavorazioni maggiormente impattanti in termine di produzione di polveri durante le giornate ventose.
- tutto il materiale proveniente da eventuali rimozioni, demolizioni etc., qualora non dovesse essere reimpiegato in sito dovrà essere caricato, trasportato e smaltito secondo quanto previsto dalla vigente normativa;
- l'accesso alle aree di cantiere dovrà avvenire unicamente attraverso le percorrenze esistenti.

Ottimizzazione ambientale e mitigazioni generali

La progettazione degli interventi previsti per il progetto in analisi è il risultato di un processo complessivo di ottimizzazione, per cui sono state adottate alcune scelte in grado di minimizzare le interferenze delle opere in progetto e in dismissione con l'ambiente circostante.

Tali scelte a carattere generale possono così essere schematizzate:

- ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di maggiore pregio naturalistico;
- interrimento delle intere tratte di condotta delle opere lineari (tubazioni);
- taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione, accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
- accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione naturale per lo stoccaggio dei tubi;
- utilizzazione della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione di eventuali opere di ripristino;
- programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale, evitando il periodo riproduttivo (aprile-maggio-giugno).



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.41 di 46 totali	

Interventi di ripristino e sistemazioni

In fase di cantiere sono messe in atto azioni mirate a ridurre i disturbi sulle varie componenti ambientali nonché a garantire il rispetto del principio della conservazione degli ecosistemi, della salute pubblica, della sicurezza degli operai e della sostenibilità ambientale dei cantieri. Tra queste azioni, ad esempio, vi sono le pratiche per la riduzione del sollevamento polveri, lo spegnimento dei mezzi e veicoli quando non utilizzati, lo stoccaggio dei rifiuti in aree adibite e loro smaltimento secondo i termini e modalità previste dalla legge.

Una volta ultimati i lavori, sono previsti gli interventi di ripristino ambientale. Tali interventi sono progettati in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, ed hanno la finalità di ripristinare le condizioni geomorfologiche e vegetazionali presenti *ante-operam*.

I ripristini sono preceduti da alcuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi:

- l'accantonamento del terreno fertile (humus) in fase di preparazione e apertura, del cantiere e delle aree di lavoro;
- in fase di scavo della trincea si procederà all'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro.

Le opere di ripristino/sistemazione ambientale che saranno realizzate, si suddividono in due tipologie:

-Ripristini morfologici ed idraulici: mirati alla sistemazione e protezione delle sponde degli eventuali corsi d'acqua attraversati, al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi attraversati dalla condotta realizzata.

-Sistemazioni vegetazionali: mirati a ripristinare lo stato naturale antecedente la posa della condotta od a migliorare le condizioni ambientali locali.

Ripristini morfologici e idraulici

Come evidenziato dall'analisi delle caratteristiche geo-morfologiche dei terreni attraversati dalle opere in progetto, emerge una sola area caratterizzata da criticità morfologiche e idrauliche nella quale sono state previsti interventi di mitigazioni del rischio idrogeologico tramite gabbionature. Ne segue che le operazioni di ripristino saranno limitate alla riprofilatura delle aree attraversate, con conseguente ripristino delle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento. In questo modo si consentirà:

- il ripristino di canalette e/o altri servizi attraversati dalla condotta realizzata.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.42 di 46 totali	

Sistemazioni vegetazionali

Al termine del ripristino del profilo dei suoli con terreno vegetale in superficie (ristratificazione del terreno fertile humus, già accantonato in fase di preparazione e apertura delle aree di lavoro;) si provvederà ad una copertura con “fiorume” da sfalcio, ovvero fieno raccolto nell’area di progetto su prati naturali, per uno spessore minimo di 5 cm.

Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso

L’area di passaggio rappresenta in genere il percorso maggiormente impiegato dai mezzi di cantiere per l’esecuzione delle attività di costruzione. L’accessibilità a tale fascia è assicurata dalla viabilità ordinaria dalla quale potranno essere realizzati accessi provvisori per permettere l’ingresso degli autocarri alle aree di lavoro.

L’organizzazione di dettaglio del cantiere e, quindi, dei punti di accesso alla pista, potrà essere definita solo in fase di apertura del cantiere stesso, in base all’organizzazione dell’Appaltatore selezionato.

Al termine dei lavori, tutte le strade provvisorie saranno comunque smantellate, e gli eventuali danni arrecati dall’attività di cantiere alla viabilità esistente verranno sistemati.

Ripristini idrogeologici

Anche se la profondità degli scavi è generalmente contenuta nell’ambito del primo metro e mezzo dal piano campagna, i lavori di realizzazione dell’opera possono localmente interferire con il sistema di circolazione idrica sotterranea, come nel caso di tratti particolari quali gli attraversamenti in subalveo o quelli caratterizzati da condizioni di prossimità della falda freatica.

Nel caso in cui tale eventualità si verifichi in prossimità di opere di captazione (pozzi di emungimento, canali di drenaggio interrati) ovvero di emergenze naturali (sorgenti, fontanili), saranno adottate, prima, durante ed a fine lavori, opportune misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente.

In relazione alla variabilità delle possibili cause ed effetti d’interferenza, le misure da adottare per il ripristino dell’equilibrio idrogeologico saranno stabilite di volta in volta scegliendo tra le seguenti tipologie d’intervento:

- rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità della falda in senso orizzontale;
- esecuzione, per l’intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;
- rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) per ricostituire l’assetto idrogeologico originario;



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.43 di 46 totali	

- tempestivo confinamento delle fratture beanti e realizzazione di vincoli impermeabili per il ripristino degli esistenti limiti di permeabilità, qualora si verificano emergenze idriche localizzate in litotipi permeabili per fratturazione (ammassi lapidei).

Le misure costruttive sopracitate, correttamente applicate, garantiscono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ripristino dell'equilibrio idrogeologico nel tratto in cui il tracciato interessa la falda. Tale condizione si ottiene selezionando il materiale di rinterro degli scavi, in modo da ridare continuità idraulica all'orizzonte acquifero intercettato;
- recupero delle portate drenate in prossimità di punti d'acqua (sorgenti, pozzi o piccole scaturigini) previa esecuzione di setti impermeabili e di piccole trincee di captazione.

Si evidenzia comunque che l'abbassamento piezometrico ed in generale la perturbazione indotta dall'emungimento sarà limitata alle sole fasi di scavo e posa della condotta, ottenendo il completo ristabilirsi dei preesistenti equilibri idrici sotterranei a rinterro ultimato, al termine delle operazioni di aggotamento.

Contenimento delle sorgenti emissive

Il cantiere è mobile, ovvero in continuo avanzamento progressivo lungo l'asse del tracciato da realizzare e da dismettere. Ciò determina una persistenza dei disturbi legati alle fasi di lavoro in una determinata area che è limitata al solo periodo in cui questi si svolgeranno nella tratta corrispondente. Ultimati i lavori in tale tratta, il cantiere si allontanerà progressivamente da questa, determinando, di fatto, una graduale riduzione dei disturbi sulla stessa, proporzionale all'allontanamento dell'area lavori. In media, la velocità di avanzamento del cantiere è pari a 25 m/giorno.

- Il cantiere occupa solo temporaneamente le superfici interessate dai lavori. Una volta interrato lo scavo, si procede all'esecuzione dei ripristini morfologici e vegetazionali, e alla restituzione delle aree alla destinazione d'uso originaria (come *ante-operam*);
- In fase di esercizio l'acquedotto non genererà alcun tipo di emissione acustica o gassosa, non produrrà reflui o sversamenti liquidi e non prevede l'utilizzo di alcun tipo di risorsa ambientale accessoria.

Queste caratteristiche operative e progettuali consentiranno di facilitare la risposta dei sistemi ecologici, supportando la resilienza dei biotopi per un più veloce recupero delle condizioni ante-operam; ciò determina anche la riduzione del periodo di ripercussione del disturbo e l'assenza di ricadute a lungo termine o di tipo permanente, evitando qualunque perdita di funzionalità ecologica dei sistemi ambientali interferiti e garantendo il più veloce ripristino delle potenzialità ecosistemiche delle aree interessate dai lavori.

I disturbi ambientali potenzialmente più significativi potranno dunque manifestarsi solamente durante le fasi di cantierizzazione attiva.



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.44 di 46 totali	

Inquinamento per emissioni gassose

In generale fenomeni di disturbo ambientale sotto forma di polveri e scarichi gassosi in atmosfera (NOX, CO, SOX, PM10) sono prevedibili nella fase di cantiere per la realizzazione dell'opera e sono dovuti all'utilizzo dei mezzi di cantiere (escavatore, autocarro, trattore posatubi, saldatrice, pay-welder), che non opereranno simultaneamente, ma per fase specifica di lavoro.

Tali agenti di perturbazione sono paragonabili a quelli costantemente emessi dall'impiego dei trattori per le normali attività agricole, avranno una ricaduta solamente nelle immediate vicinanze dell'area di intervento. Ovviamente la fase di cantiere, oltre che contenuta spazialmente, sarà anche limitata nel tempo e le attività saranno svolte solo in periodo diurno.

In base agli studi sviluppati su progetti simili è possibile affermare con adeguata certezza come, mediamente, nessuno degli inquinanti gassosi oltrepassi la soglia dei valori limite per la salute umana e degli ecosistemi.

Le possibili interferenze sulle comunità ecologiche di fauna e flora prossime all'area di intervento sono quindi assenti o comunque limitate all'interno dell'area di cantiere (ove, comunque, la vegetazione verrà temporaneamente asportata e non si avrà presenza di fauna selvatica). Studi scientifici dimostrano infatti che, durante le fasi di costruzione, gli effetti perturbativi sulle comunità vegetali arboree dovuti a emissioni e inquinanti si manifestano entro 30 m dall'area di cantiere; oltre tale misura i livelli di inquinanti in atmosfera scendono a valori tali da non generare alcuna perturbazione o effetti significativi alle componenti ecosistemiche (Haqus e Hameed 1986; Trafela 1987).

Al fine di ridurre la sospensione di polveri (PM10) si potrà valutare la necessità di bagnare l'area di passaggio in prossimità di eventuali recettori sensibili e in condizioni di particolari condizioni atmosferiche (siccità e ventosità elevata), nonché prevedere una bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno e dei cumuli eventualmente stoccati nelle aree di cantiere. Localmente potranno essere realizzate anche apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale.

Durante la fase di esercizio l'acquedotto non produce alcun tipo di emissione gassosa.

Inquinamento per emissioni acustiche

Le indagini acustiche svolte presso cantieri analoghi, realizzati in un contesto ambientale simile a quello oggetto di analisi, hanno portato a determinare un disturbo estremamente contenuto in termini di emissioni sonore, già ampiamente rientranti nei limiti di legge alla distanza di 100 m lineari dalla fonte di emissione.

Si ritiene che non si manifesteranno disturbi acustici tali da incidere significativamente sul normale svolgimento delle attività delle specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000 (es. mascheramento dei richiami in periodo riproduttivo).



Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B2000020001

Documento di Sintesi delle Integrazioni

Rev.	Data
00	Feb. 2024
Pag.45 di 46 totali	

Durante la fase di esercizio l'acquedotto non produce alcun tipo di emissione acustica.

Inquinamento per emissioni luminose

Durante le fasi di cantiere, i lavori saranno svolti prevalentemente in orario diurno e solo nel caso le attività si prolunghino oltre il crepuscolo, saranno impiegati sistemi di illuminazione temporanei limitatamente a illuminare l'area di cantiere con attività in corso, senza determinare impatti significativi.

Il tratto in progetto, una volta installato, sarà completamente interrato e lungo il suo sviluppo non sono previsti sistemi di illuminazione.

Si tratta anche in questo caso, quindi, di un impatto limitato sia in termini spaziali che temporali che non si ritiene possa essere causa di problematiche significative inerenti il disorientamento della fauna selvatica.

Produzione e gestione dei rifiuti

La produzione di rifiuti è legata alla sola fase di cantiere, e si tratta di sottoprodotti derivanti dalle attività di costruzione e dismissione assimilabili ai rifiuti delle lavorazioni edili, smaltiti secondo i termini di legge.

Durante la fase di esercizio non sarà prodotto invece alcun tipo di rifiuto.


In **conclusione** si può affermare che i disturbi sostanziali avvengono quasi esclusivamente nella fase di realizzazione e non di esercizio, per via delle attività di cantiere. Gli effetti a carico della vegetazione sono temporanei e completamente reversibili. Il taglio di alberi sarà limitato a poche piante, mentre per il resto le lavorazioni interesseranno zone aperte e corridoi infrastrutturali già esistenti (in particolare corridoi già definiti dalla presenza di linee elettriche a media tensione).

La realizzazione degli impianti e delle opere lineari annesse non richiede aperture di cave di prestito né particolari consumi di materiale e risorse naturali. Tutti i materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino e mitigazione ambientale (calcestruzzo, inerti, legname, fieno locale per copertura degli scavi, ecc.) sono reperiti sul mercato.

Una volta installati gli impianti le tubazioni saranno interrate e si prevede una fase di ripristino del suolo interessato alla situazione ante operam.

Per quanto riguarda i collaudi idraulici, si segnala che l'acqua necessaria per il riempimento della condotta non verrà in alcun modo additivata. Questa verrà approvvigionata e smaltita dalla ditta esecutrice dei lavori nel pieno rispetto della normativa vigente in materia.

Gli impianti in esercizio non richiedono particolari esigenze di manutenzione se non delle ispezioni periodiche fatte dal personale tecnico, per verificare le condizioni di buon funzionamento degli impianti. L'installazione delle nuove infrastrutture non prevede, quindi, un sostanziale aumento del traffico veicolare o particolari esigenze di viabilità durante la vita dell'impianto.

	<p><i>Opere di completamento del PS 29/276 - Lavori di costruzione delle opere preliminari di captazione della falda basale di Monte Porrara e Sorgente Surienze – Schema Idrico Surienze – Sinello. CUP: E99B20000020001</i></p> <p>Documento di Sintesi delle Integrazioni</p>		Rev.	Data
			00	Feb. 2024
			Pag.46 di 46 totali	

Per quanto riguarda il traffico indotto durante le fasi di costruzione, la realizzazione dell'opera comporterà nel complesso un limitato aumento del volume di traffico sulla viabilità ordinaria in prossimità degli impianti, con carattere temporaneo e strettamente connesso alle fasi di lavoro. Inoltre il transito dei mezzi operativi avverrà esclusivamente nell'area di lavoro dedicata e le interazioni con la viabilità ordinaria saranno limitate ai soli mezzi utilizzati per i servizi logistici.

In fase di esercizio le interferenze si annullano in virtù del fatto che le uniche opere fuori terra non producono alcun tipo di emissione. Tali installazioni sono generalmente dei manufatti di piccole dimensioni con basso impatto visivo che richiedono una periodica attività di manutenzione da parte degli addetti con compiti di controllo e di verifica dello stato di sicurezza e funzionalità della condotta, con pressioni pressoché trascurabili.

Dott. Biol. Francesco Paolo Pinchera

