



INVITALIA

Infratel Italia SpA

REALIZZAZIONE, POSA IN OPERA E SERVIZIO DI MANUTENZIONE
DI IMPIANTI IN FIBRA OTTICA NELLA REGIONE ABRUZZO – PRIMO STRALCIO

COMMITTENTE



INVITALIA

Infratel Italia SpA

VIALE AMERICA 201 – 00144 – ROMA

APPALTATORE





DIRETTORE NETWORK & OPERATIONS
CLUSTER C&D
ING. STEFANO PAGGI

PROGETTISTA





STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO		DATA	26/08/19	
		REDATTO		
		VERIFICATO		
		APPROVATO		
REVISIONE	DATA	AGGIORNAMENTI	DATA	CODICE PROGETTO
			SCALA	
			NOME FILE	TAVOLA
			Studio di incidenza terzo stralcio	


 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

INDICE

1	PREMESSA	3
2	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI	4
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI DELLA RETE NATURA 2000 E RECEPIMENTO NAZIONALE E REGIONALE	4
2.1.1	<i>Normativa UE</i>	4
2.1.2	<i>Normativa Italiana</i>	5
2.1.3	<i>Normativa Regionale</i>	6
2.2	QUADRO DI RIFERIMENTO PER LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA DI UN PROGETTO	6
2.3	ASPETTI METODOLOGICI	7
2.3.1	<i>Procedura di analisi</i>	7
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	11
3.1	COMUNI INTERESSATI.....	11
3.1.1	<i>Acciano</i>	11
3.1.2	<i>Cappadocia</i>	14
3.1.3	<i>Opi</i>	16
3.1.4	<i>Pescasseroli</i>	19
3.2	INTERVENTI IN PROGETTO	22
3.2.1	<i>Generalità</i>	22
3.2.2	<i>Scavi per la posa delle infrastrutture interrato</i>	23
3.2.3	<i>Perforazione No-Dig</i>	34
3.2.4	<i>Riutilizzo di infrastrutture aeree esistenti</i>	43
3.2.5	<i>Posa di canaline FeZn – VTR</i>	44
3.2.6	<i>Posa del cavo in facciata di edifici</i>	45
3.2.7	<i>Posa di pozzetti in cls</i>	45
3.2.8	<i>Posa di ripartitori ottici di edifici (ROE)</i>	45
3.1	COMPLEMENTARITÀ CON ALTRI PROGETTI	48
3.2	USO DELLE RISORSE NATURALI.....	48
3.3	PRODUZIONE DI RIFIUTI	48
3.4	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI.....	48
4	LA RETE NATURA 2000	49
4.1	INTRODUZIONE	49
4.2	INDIVIDUAZIONE DEI SITI NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO.....	49
4.3	LA ZPS IT7110130 - SIRENTE VELINO	49
4.3.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	49
4.3.2	<i>Tipi di habitat che compongono il sito</i>	51
4.3.3	<i>Qualità e importanza</i>	51
4.3.4	<i>Altre caratteristiche del sito</i>	51
4.3.5	<i>Informazioni ecologiche</i>	52
4.4	IL SIC/ZPS IT7110207 – MONTI SIMBRUINI	54
4.4.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	54
4.4.2	<i>Tipi di habitat che compongono il sito</i>	56
4.4.3	<i>Qualità e importanza</i>	56
4.4.4	<i>Altre caratteristiche del sito</i>	56
4.4.5	<i>Informazioni ecologiche</i>	57
4.4.6	<i>Specie animali e vegetali di interesse comunitario</i>	57
4.4.7	<i>Altre specie importanti di flora e fauna</i>	58

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.5	LA ZPS IT7120132 – PARCO NAZIONALE D’ABRUZZO, LAZIO E MOLISE ED AREE LIMITROFE	59
4.5.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	59
4.5.2	<i>Tipi di habitat che compongono il sito</i>	61
4.5.3	<i>Qualità e importanza</i>	61
4.5.4	<i>Altre caratteristiche del sito</i>	61
4.5.5	<i>Informazioni ecologiche</i>	62
4.6	IL SIC IT 7110205 – PARCO NAZIONALE D’ABRUZZO	65
4.6.1	<i>Inquadramento territoriale</i>	65
4.6.2	<i>Tipi di habitat che compongono il sito</i>	67
4.6.3	<i>Qualità e importanza</i>	67
4.6.4	<i>Altre caratteristiche del sito</i>	67
4.6.5	<i>Informazioni ecologiche</i>	68
5	VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITA’ DEI POSSIBILI EFFETTI	75
6	MISURE DI MITIGAZIONE.....	78

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

1 PREMESSA

Ai fini dello sviluppo della Banda Ultra Larga e a vantaggio degli utilizzatori della rete della Regione Abruzzo, si rende necessario effettuare diversi interventi nell'ambito del progetto "FTTH On Demand".

Il presente Studio di Incidenza interesserà il progetto **"Realizzazione, posa in opera e servizio di manutenzione di impianti in fibra ottica di Invitalia e Open Fiber nella Regione Abruzzo - Progetto finanziato con fondi POR-FESR 2014-2020, FEASR 2014/2020, FSC 2014/2020 – Comuni Terzo Stralcio di Acciano, Cappadocia, Opi e Pescasseroli"**.


Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei comuni, nonché i relativi Siti Natura 2000 interessati dal presente Studio di Incidenza e le altre aree protette in cui tali comuni ricadono.

Comune	Provincia	Area naturale protetta	SIC	ZPS
Acciano	L'Aquila (AQ)	Parco Naturale Regionale Sirente Velino	-	IT7110130 - Sirente Velino
Cappadocia	L'Aquila (AQ)	-	IT7110207 - Monti Simbruini	IT7110207 - Monti Simbruini
Opi	L'Aquila (AQ)	Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise	-	IT7120132 - Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise ed aree limitrofe
Pescasseroli	L'Aquila (AQ)	Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise	IT7110205 - Parco Nazionale d'Abruzzo	IT7120132 - Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise ed aree limitrofe

Tabella 1: Comuni, aree protette e Siti Natura 2000 interessati dal presente studio

Alla presente relazione si allegano i seguenti elaborati grafici di progetto:

- Corografia terzo stralcio – Scala 1:200.000.
- Tavola 1 – Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Scala 1:10.000 – Documentazione fotografica interventi No-Dig (Comune di Acciano).
- Tavola 2 – Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Scala 1:10.000 (Comune di Cappadocia).
- Tavola 3 – Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Scala 1:10.000 – Documentazione fotografica interventi No-Dig (Comune di Opi).
- Tavola 4 – Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Scala 1:10.000 – Documentazione fotografica interventi No-Dig (Comune di Pescasseroli).
- Particolari costruttivi.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

2 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO ED ASPETTI METODOLOGICI

2.1 Riferimenti normativi della Rete Natura 2000 e recepimento nazionale e regionale

2.1.1 Normativa UE

Direttiva Uccelli. Già nel 1979 la Comunità Europea, attraverso la Direttiva 79/409/CEE, definita “Direttiva Uccelli”, aveva posto le basi per una Rete di Siti di importanza naturalistica, prevedendo, agli artt. 3-4 l’istituzione di apposite zone di protezione speciale per le specie di uccelli di maggior importanza comunitaria: “ *La preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat comportano anzitutto le seguenti misure: a) istituzione di zone di protezione; b) mantenimento e sistemazione conforme alle esigenze ecologiche degli habitat situati all’interno e all’esterno delle zone di protezione; c) ripristino dei biotopi distrutti; d) creazione di biotopi.*” (art. 3, par. 2).


“Per le specie elencate nell’allegato I sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l’habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione (...). Gli Stati membri classificano in particolare come zone di protezione speciale i territori più idonei in numero e in superficie alla conservazione di tali specie, tenuto conto delle necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva. Analoghe misure vengono adottate dagli Stati membri per le specie migratrici non menzionate nell’allegato I che ritornano regolarmente, tenuto conto delle esigenze di protezione nella zona geografica marittima e terrestre in cui si applica la presente direttiva per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si trovano le stazioni lungo le rotte di migrazione.” (art. 4, par. 1 e 2).

Tale direttiva è stata recentemente abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/47/CE.

Direttiva Habitat. In linea con quanto promosso dalla Direttiva Uccelli, nel 1992 con la Direttiva 92/43/CEE, definita “Direttiva Habitat”, l’Unione Europea ha ribadito l’importanza del mantenimento della biodiversità nel territorio comunitario in quanto “...nel territorio europeo degli Stati membri gli habitat naturali non cessano di degradarsi e un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato...”; per tale motivo “è necessario adottare misure a livello comunitario per la loro conservazione”.

Per il raggiungimento di tali obiettivi l’Unione Europea, mediante tali Direttive, ha previsto la costituzione di una Rete Ecologica Europea di siti (attualmente SIC e ZPS) denominata Rete Natura 2000. Tale rete, costituita da quelle aree ove sono localizzati habitat e specie elencati negli allegati delle Direttive “...dovrà garantire il mantenimento, ovvero all’occorrenza il ripristino, in uno stato soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nelle loro aree di ripartizione naturale” (Direttiva 92/43/CEE).

I Siti della Rete Natura 2000 costituiscono delle aree di grande interesse ambientale ove sono presenti habitat e specie, di flora e di fauna, di interesse comunitario o prioritari, la cui conservazione è ritenuta prioritaria dall’Unione Europea.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Nel dicembre 2003 e 2009 (terzo aggiornamento) la Commissione delle Comunità Europee ha reso noto l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica alpina (Decisioni 2004/69/CE e 2010/42/EU), di cui fanno parte i Siti in esame.

Una volta definito l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria, *"lo Stato membro interessato designa tale Sito come Zona Speciale di Conservazione il più rapidamente possibile e entro un termine massimo di sei anni, stabilendo le priorità in funzione dell'importanza dei siti per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, di uno o più tipi di habitat naturali di cui all'allegato I o di una o più specie di cui all'allegato II e per la coerenza di Natura 2000, nonché alla luce dei rischi di degrado e di distruzione che incombono su detti siti."* (art.4, comma 4 della Direttiva Habitat).

2.1.2 Normativa Italiana

A livello nazionale, nel 1997 un apposito decreto ha recepito la Direttiva 92/43/CEE; tale decreto è stato successivamente (1999 e 2003) modificato con analoghi provvedimenti di legge, in seguito ai quali i Decreti attualmente di riferimento risultano il DPR 357/97, come modificato ed integrato dal DPR 12 marzo 2003, n.120.

Dal punto di vista delle competenze amministrative, tale atto affida alle Regioni (e alle Province Autonome) il compito di individuare i siti della rete Natura 2000 e di comunicarlo al ministero dell'Ambiente.


Nell'aprile 2000 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.

Nel marzo del 2004 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica alpina, di cui fanno parte i Siti in esame. Nell'agosto del 2010 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio⁸ ha pubblicato il terzo aggiornamento dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica alpina.

Nel luglio del 2009 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha pubblicato l'elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), di cui fa parte la ZPS in esame.

In merito alle misure di conservazione dei Siti, nel 2006 è stata emanata la Legge n. 296/2006, nell'ambito della quale il comma 1226 dichiara: *"Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare"*.

Tali criteri minimi uniformi sono stati dettati nell'ottobre 2007 da un Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, successivamente modificato ed integrato nel gennaio 2009.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

2.1.3 Normativa Regionale

- Legge Regionale n. 26 del 12.12.2003 - Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti;
- Legge Regionale n. 59 del 22.12.2010 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010);
- Legge Regionale n. 46 del 28.08.2012 - Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)".

2.2 Quadro di riferimento per la procedura di valutazione di incidenza di un progetto


Nell'ambito dei procedimenti di tutela preventiva dei Siti della Rete Natura 2000 le procedure di valutazione d'incidenza costituiscono uno degli elementi più importanti. In tale procedura lo studio di incidenza, di un piano o progetto, è finalizzato a verificare se vi siano incidenze significative su un Sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del Sito stesso.

Dal punto di vista normativo la procedura di valutazione di incidenza è stata introdotta dall'articolo 6 della Direttiva Habitat, dal D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, di attuazione nazionale, ma soprattutto dall'art.6 del D.P.R. 30 maggio 2003, n. 120, che ha sostituito l'art.5 del DPR precedente.

La Direttiva 92/43/CEE afferma, all'art.6, come *“Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del Sito ma che possa avere incidenze significative su tale Sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul Sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. ...”*.

Come già ricordato nell'introduzione a questo Studio, il DPR 120/2003 (art. 6, comma 1 e 2) dichiara espressamente la necessità di uno Studio che individui e valuti *“gli effetti che il piano può avere sul Sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”*.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi/piani che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel Sito. Secondo l'interpretazione ufficiale dell'art.6 della Direttiva 92/43/CEE, contenuta nella *“(...) Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat”* (Commissione Europea, DG Ambiente, 2000), *“la probabilità di incidenze significative può derivare non soltanto da piani o progetti situati all'interno di un Sito protetto, ma anche da piani o progetti situati al di fuori di un Sito protetto. Ad esempio, una zona umida può essere danneggiata da un*

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

progetto di drenaggio situato ad una certa distanza dai confini della zona umida...La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un Sito protetto, ma anche da quelli al di fuori di esso".

Relativamente alla significatività dell'incidenza la Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat fornisce il seguente contributo: *"Il concetto di ciò che è significativo deve essere interpretato in modo obiettivo. Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del Sito protetto cui si riferisce il piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione del Sito."*

Come si evince da molti passaggi della Guida all'interpretazione dell'articolo 6, sopra ricordata, tale valutazione o studio di incidenza deve essere svolto prima della realizzazione dell'intervento; valga per tutti il seguente passaggio: *"è anche importante il fattore tempo. La valutazione è una tappa che precede altre tappe alle quali fornisce una base: in particolare, l'autorizzazione o il rifiuto di un piano o progetto."*

Relativamente alle eventuali conclusioni negative dello studio di incidenza la legislazione nazionale, recependo le indicazioni comunitarie, prevede le seguenti possibilità:

"Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul Sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000" e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio" (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).


"Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul Sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, ovvero, previo parere della Commissione europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico" (DPR 120/2003, art. 6, comma 10).

2.3 Aspetti metodologici

2.3.1 Procedura di analisi

I più recenti riferimenti metodologici per la realizzazione degli studi di incidenza sono ben delineati nel documento *"Valutazione dei piani e dei progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 comma 3 e 4 della direttiva Habitat"* (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002).

In tale contesto viene descritto il procedimento metodologico proposto per i procedimenti di valutazione d'incidenza. Di seguito viene illustrato tale modello di organizzazione di uno studio di incidenza come descritto dal documento citato e nel *"Manuale per la gestione dei siti Natura 2000"* del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- Screening: processo che identifica le possibili incidenze su un Sito Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla decisione di procedere alla valutazione d'incidenza qualora tali incidenze risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del Sito.
- Valutazione completa: analisi dell'incidenza sull'integrità del Sito Natura 2000 del piano o del progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del Sito e dei suoi obiettivi di conservazione e l'individuazione di eventuali misure di mitigazione.
- Definizione di soluzioni alternative: processo che esamina modi alternativi di raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano evitando incidenze negative sull'integrità del Sito Natura 2000.
- Definizione di misure di compensazione: qualora non esistano soluzioni alternative e nei casi in cui, per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è necessario che il progetto o il piano vengano comunque realizzati, devono essere individuate azioni in grado di bilanciare in modo proporzionato le incidenze negative previste


Il passaggio da una fase alla successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale alle informazioni e ai risultati ottenuti. Ogni conclusione raggiunta durante la procedura progressiva di valutazione deve essere motivata e documentata.

Sulla base dei riferimenti normativi comunitari e nazionali nell'ambito del presente studio si applicano le seguenti definizioni:

- Integrità di un Sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un Sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il Sito è stato o sarà classificato".
- Effetto o interferenza negativa: probabile o sicura conseguenza negativa apprezzabile su habitat e su specie del Sito. Incidenza significativa negativa- nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000, effetto negativo di un piano o di un progetto in contrasto con gli obiettivi di conservazione del Sito e che quindi pregiudica l'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS); la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del Sito.
- Incidenza significativa positiva: nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000, effetto positivo sull'integrità di habitat, di specie di flora o di fauna o dell'intero Sito (SIC, ZPS).

L'analisi della compatibilità del progetto in esame e della potenziale incidenza, con le specie, gli habitat, e l'integrità complessiva del sito è stata effettuata tramite una iniziale raccolta della documentazione disponibile per il sito interessato

In particolare è stato consultato il formulario standard aggiornato del sito, contenuto nell'archivio Natura 2000.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

A livello di intero territorio comunale sono state inoltre acquisite e valorizzate le cartografie tematiche relative all'uso del suolo ed alla vegetazione al fine di una migliore comprensione del paesaggio vegetale interno al Sito.

La presente Relazione di verifica di Incidenza prende in esame il progetto proposto, al fine di valutare la possibile incidenza sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario, di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (e loro succ. modifiche), per la cui tutela il Sito in oggetto è stato individuato, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Le potenziali interferenze del progetto sono state analizzate con riferimento ad alcuni criteri, quali:


- perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie di flora e di fauna di interesse comunitario;
- perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità degli habitat di interesse comunitario;
- alterazione dell'integrità del Sito di entità non compatibile, nel medio–lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.

Per determinare la significatività dell'incidenza, ai criteri sopra indicati sono stati applicati alcuni indicatori, come da successiva tabella.

Critero	Indicatore
Perdita di aree di habitat	Percentuale di perdita (stima)
Degrado di habitat (calpestio, ecc.)	Livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto
Perdita di esemplari	Percentuale di perdita (stima)
Perturbazione di specie (calpestio, disturbo, ecc.)	Livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto
	Durata: permanente, temporanea
Frammentazione	Variazione
Integrità delle popolazioni	Alterazione (nessuna, lieve, media, medio alta, elevata)
Integrità del Sito	Alterazione (nessuna, lieve, media, medio alta, elevata)

Tabella 2: Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza e relativi indicatori

Le interferenze sono state verificate considerando la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e la capacità di carico dell'ambiente naturale.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019


In tale contesto sono state individuate le azioni ed i fattori di impatto reali e potenziali, gli interventi di trasformazione previsti e le relative ricadute in riferimento agli habitat e alle specie per i quali i Siti sono stati designati e alla integrità dei Siti stessi.

Per quanto riguarda l'incidenza sull'integrità dei Siti, si è cercato di individuare i casi in cui determinate previsioni potessero alterare in modo significativo (rispetto agli obiettivi di conservazione del Sito) le caratteristiche di porzioni dei Siti oppure quelle di determinate tipologie ambientali o gruppi di tipologie ambientali, esterne ai siti, che sono necessari per le specie di fauna di valore conservazionistico.

A fronte degli impatti quantificati sono state pertanto fornite alcune indicazioni generali sulle misure mitigative da applicare.

Come sopra specificato, la metodologia seguita prevede, in caso non si possano escludere incidenze significative sui Siti in esame, il passaggio alla fase di Valutazione completa.

Appare infine utile ricordare che questo tipo di valutazione (Studio di Incidenza) si pone l'obiettivo di verificare esclusivamente i rapporti del Piano con le specie e gli habitat di interesse comunitario e con l'integrità dei Siti della Rete Natura 2000, non effettuando, al contrario di altri strumenti (ad esempio la valutazione di impatto ambientale o la valutazione integrata), valutazioni generali di compatibilità ambientale o paesaggistica.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 Comuni interessati

Nel seguente paragrafo vengono riportati i 4 comuni interessati dal progetto in esame:

1. Acciano (AQ);
2. Cappadocia (AQ);
3. Opi (AQ);
4. Pescasseroli (AQ);

per ciascuno di essi si identificano i Siti Natura 2000 interessati e gli interventi in progetto che ricadono in essi; tra questi vengono evidenziati quelli che sono potenzialmente in grado di generare incidenze negative e che per tanto saranno oggetto di valutazione.

3.1.1 Acciano

Il comune di Acciano si colloca in provincia de L'Aquila, si localizza nella zona della valle Subequana e dell'altopiano delle Rocche e ricade nel Parco Naturale Regionale Sirente Velino.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Comune di Acciano rispetto alla Provincia di L'Aquila.

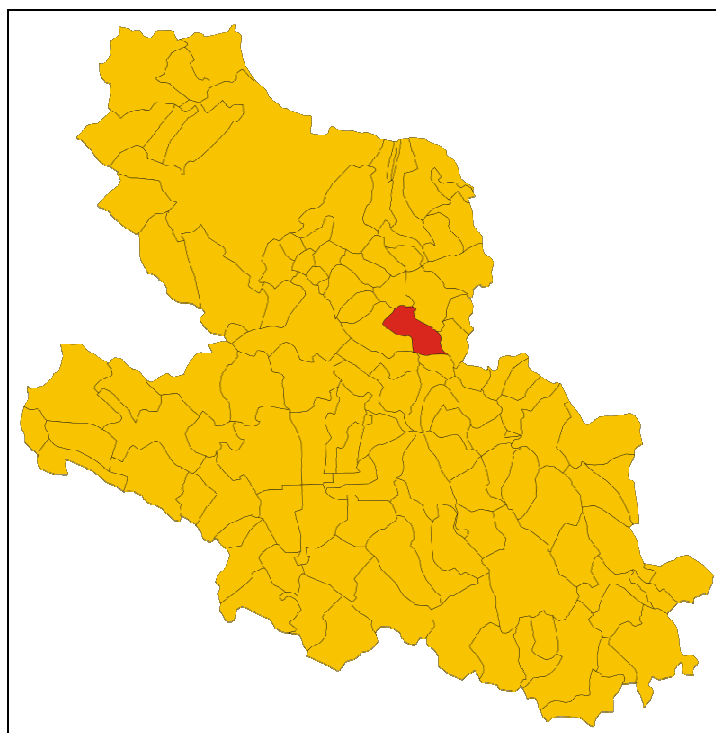



Figura 1: Localizzazione del Comune di Acciano (in rosso) rispetto alla Provincia di L'Aquila (in giallo)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Nella figura seguente si riporta il Parco Naturale Regionale Sirente Velino e la localizzazione del Comune di Acciano.

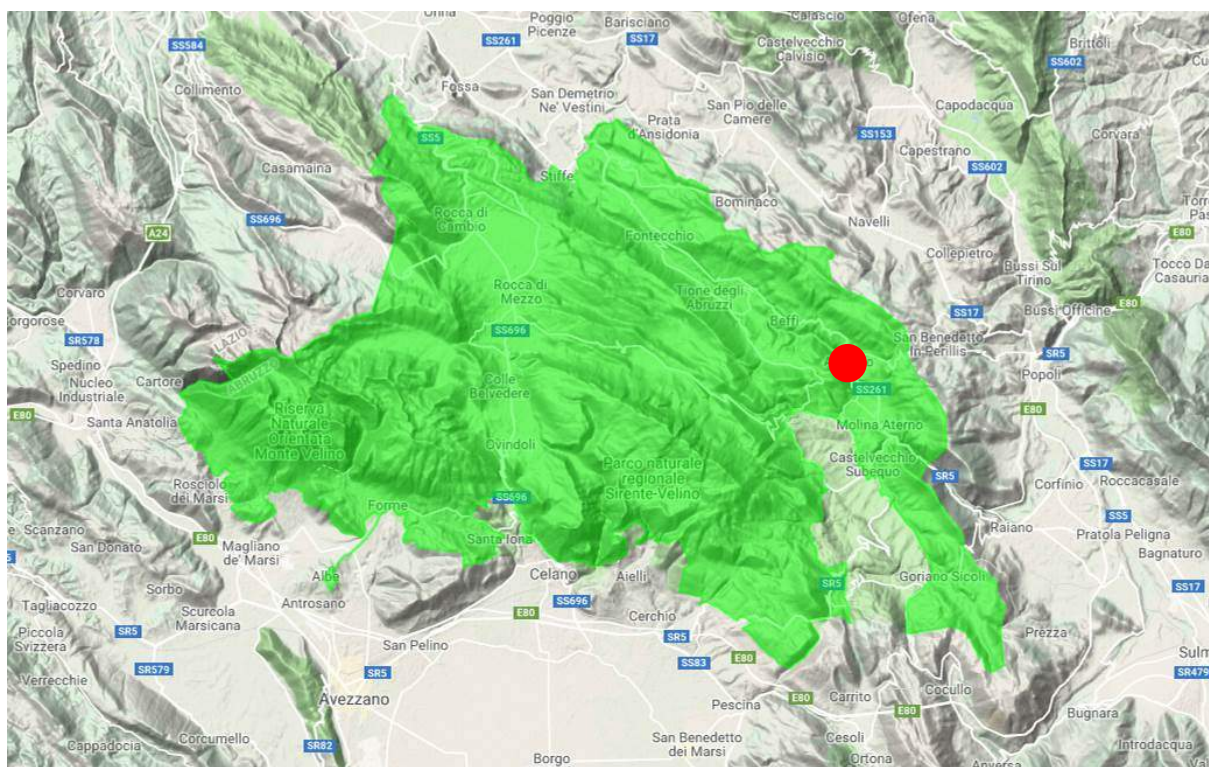


Figura 2: Parco Naturale Regionale Sirente Velino (in verde) e localizzazione del Comune di Acciano (in rosso)

Il territorio del comune risulta compreso tra i 450 e i 1.303 m s.l.m., il borgo è ubicato a circa 600 m s.l.m.

Il comune si estende per 32,22 Km² ed è suddiviso in quattro frazioni (Beffi, Roccapreturo, San Lorenzo e Succiano). Complessivamente il comune conta circa 320 abitanti.

Il comune

Acciano è arroccato su uno sperone di roccia tra i monti Bufame e Pietre Fitte dal quale si scorgono le creste rocciose del Sirente. I ripidi pendii che delimitano il paese incorniciano la valle nella quale scorre il fiume Aterno.

Di seguito si riporta l'inquadratura del Comune di Acciano su foto aerea.


	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019




Figura 3: Localizzazione del Comune di Acciano su foto aerea

Il progetto interesserà il centro abitato, le aree periferiche, nonché alcuni tratti di viabilità che ricadono nel **Sito Natura 2000 ZPS IT7110130 - Sirente Velino**.

Nella tabella seguente si riportano gli interventi in progetto che interesseranno il Sito Natura 2000 in oggetto. Sono evidenziate quelle lavorazioni in progetto che, in base alla tipologia di intervento, si ritiene potrebbero avere incidenze negative sul Sito Natura 2000.

Tipo di intervento	Proprietà	Posa aerea	Lunghezza (m)	Intervento in progetto
Trincea su asfalto	-	-	696,76	nuovo
Trincea su pregiato	-	-	188,25	nuovo
Minitrincea	-	-	1225,61	nuovo
Perforazione No-Dig	-	-	1826,07	nuovo
Rete altri interrata	Pubblica	-	10527,77	riutilizzo illuminazione pubblica interrata
Rete altri aerea	Pubblica	Facciata	242,58	riutilizzo illuminazione pubblica in facciata
Rete ED aerea	Enel	Facciata	1551,32	riutilizzo rete Enel aerea in facciata
Rete ED aerea	Enel	Palifica	2468,80	riutilizzo rete Enel aerea in palifica
Rete ED interrata	Enel	-	152,02	riutilizzo rete Enel interrata

Tabella 3: Sintesi degli interventi in progetto (in grassetto sono evidenziato gli interventi che potrebbero avere incidenza negativa sul Sito Natura 2000)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

3.1.2 Cappadocia

Il comune di Cappadocia si colloca in provincia de L'Aquila.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Comune di Cappadocia rispetto alla Provincia di L'Aquila.

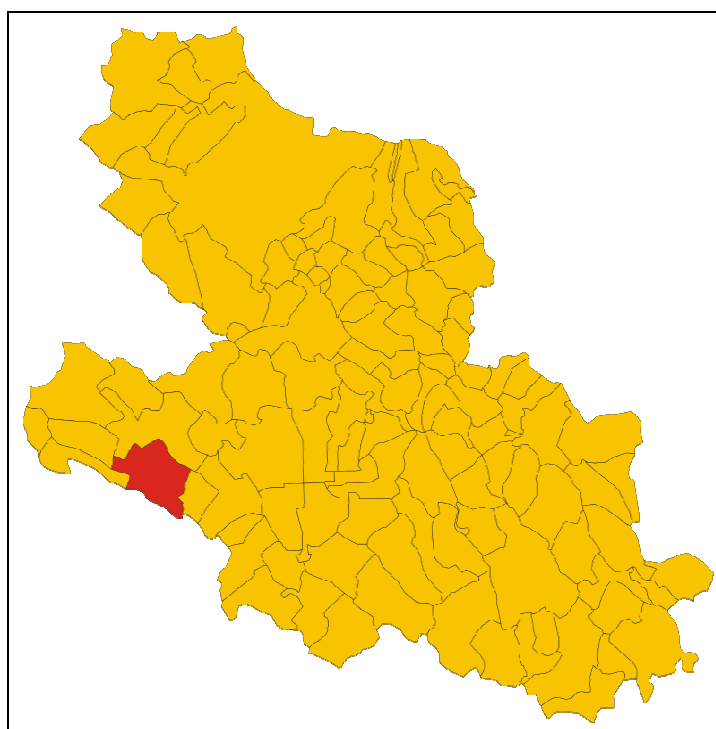


Figura 4: Localizzazione del Comune di Cappadocia (in rosso) rispetto alla Provincia di L'Aquila (in giallo)

Il territorio comunale, situato sul versante nord-orientale dei monti Simbruini nella valle di Nerfa, segna il confine dell'Abruzzo con il Lazio, nel cuore dell'appennino centrale.



Il comune si colloca a 1.108 m s.l.m. e si estende per una superficie di 68,58 kmq e conta circa 550 abitanti.

Fanno parte del comune le frazioni di Petrella Liri e Verrecchie e la località turistica di Camporotondo, situata sul monte Cesa e sede dell'omonima stazione sciistica.

La frazione Petrella Liri è situata a 2 chilometri dal capoluogo, alle falde del monte Aurunzo, dove ci sono le sorgenti del fiume Liri.

La frazione di Verrecchie è posta a nord del territorio comunale, alle falde del monte Padiglione. Nel suo territorio montano vi sono le sorgenti del fiume Imele e diverse cavità carsiche come le grotte di Beatrice Cenci.

In ultimo Camporotondo rappresenta una località di villeggiatura e soggiorno estivo ed invernale situata sul versante orientale dei monti Simbruini, nell'alta valle di Nerfa, a ridosso della catena della Renga a sud, nei pressi del Valico della Serra. I monti Carseolani la separano a nord dalla piana del Cavaliere.

 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Di seguito si riporta l'inquadramento del Comune di Cappadocia su foto aerea.

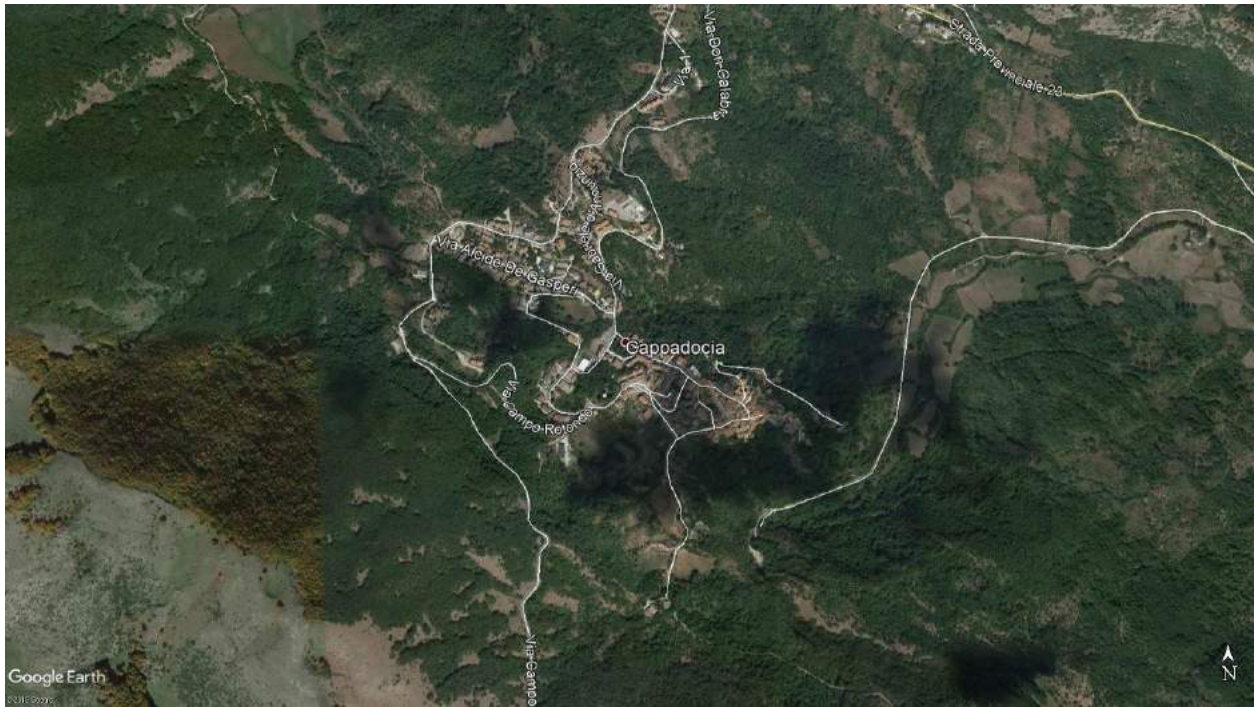



Figura 5: Localizzazione del Comune di Cappadocia su foto aerea

Il progetto interesserà il centro abitato, le aree periferiche, nonché alcuni tratti di viabilità che ricadono nel **Sito Natura 2000 SIC/ZPS IT7110207 Monti Simbruini**.

Nella tabella seguente si riportano gli interventi in progetto che interesseranno il Sito Natura 2000 in oggetto. Sono evidenziate quelle lavorazioni in progetto che, in base alla tipologia di intervento, si ritiene potrebbero avere incidenze negative sul Sito Natura 2000.

Tipo di intervento	Proprietà	Posa aerea	Lunghezza (m)	Intervento in progetto
Trincea su asfalto	-	-	485,38	nuovo
Trincea su sterrato	-	-	144,04	nuovo
Minitrincea	-	-	359,82	nuovo
Rete altri interrata	Pubblica	-	2000,07	riutilizzo illuminazione pubblica interrata
Rete altri aerea	TIM	Palifica	242,58	riutilizzo rete TIM aerea in palifica
Rete ED aerea	Enel	Palifica	2096,04	riutilizzo rete Enel aerea in palifica
Rete ED interrata	Enel	-	144,04	riutilizzo rete Enel interrata

Tabella 4: Sintesi degli interventi in progetto (in grassetto sono evidenziato gli interventi che potrebbero avere incidenza negativa sul Sito Natura 2000)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

3.1.3 Opi

Il comune di Opi si colloca in provincia de L'Aquila, e ricade nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Comune di Opi rispetto alla Provincia di L'Aquila.

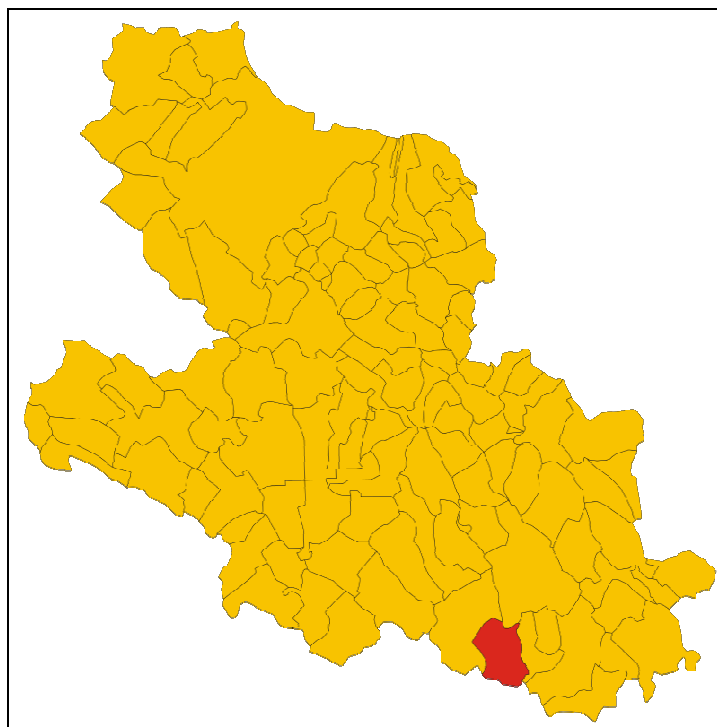




Figura 6: Localizzazione del Comune di Opi (in rosso) rispetto alla Provincia di L'Aquila (in giallo)

Nella figura seguente si riporta il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e la localizzazione del Comune di Opi.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

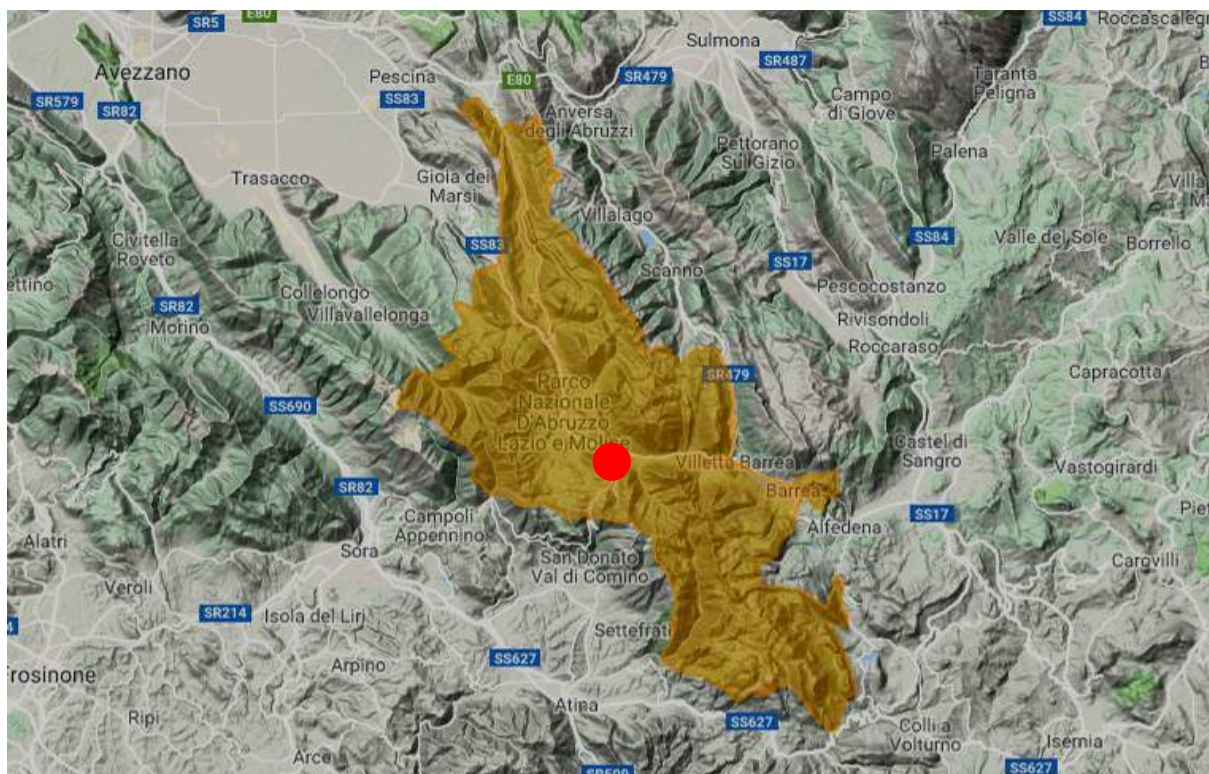


Figura 7: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (in arancione) e localizzazione del Comune di Opi (in rosso)

Il comune sorge in mezzo al gruppo montuoso dei Monti Marsicani, al centro di un anfiteatro montuoso costituito a nord-est da Monte Marsicano (2.245 m s.l.m.) e a sud-est da Monte Amaro (1.862 m s.l.m.) e Monte Petroso (2.249 m s.l.m.).

Il principale corso d'acqua che attraversa il territorio comunale è costituito dal fiume Sangro che nasce alle pendici di Monte Morrone del Diavolo (1.602 m s.l.m.), in località Gioia Vecchio di Gioia dei Marsi.

Il Sangro, dopo aver attraversato una zona pianeggiante detta Le Prata, entra in una gola tra il colle di Opi (1.250 m s.l.m.) e il Monte Marrone (1.354 m s.l.m.) da dove prosegue il proprio percorso lungo l'alta valle del Sangro.

Da una delle numerose sorgenti carsiche presenti nel territorio opiano nasce il torrente Fondillo, uno dei primi affluenti del fiume Sangro che dà il nome alla omonima valle.

Di seguito si riporta l'inquadramento del Comune di Opi su foto aerea.


	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019




Figura 8: Localizzazione del Comune di Opi su foto aerea

Il progetto interesserà il territorio comunale, che ricade interamente nel **Sito Natura 2000 ZPS IT7120132 - Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise ed aree limitrofe**.

Nella tabella seguente si riportano gli interventi in progetto che interesseranno il Sito Natura 2000 in oggetto. Sono evidenziate quelle lavorazioni in progetto che, in base alla tipologia di intervento, si ritiene potrebbero avere incidenze negative sul Sito Natura 2000.

Tipo di intervento	Proprietà	Posa aerea	Lunghezza (m)	Intervento in progetto
Trincea su asfalto	-	-	208,13	nuovo
Trincea su sterrato	-	-	760,20	nuovo
Perforazione No-Dig	-	-	377,71	nuovo
Rete aerea	-	Facciata	139,27	nuovo
Rete altri interrata	Pubblica	-	10250,65	riutilizzo illuminazione pubblica interrata
Rete ED aerea	Enel	Facciata	548,19	riutilizzo rete Enel aerea in facciata
Rete ED aerea	Enel	Palifica	138,02	riutilizzo rete Enel aerea in palifica

Tabella 5: Sintesi degli interventi in progetto (in grassetto sono evidenziato gli interventi che potrebbero avere incidenza negativa sul Sito Natura 2000)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

3.1.4 Pescasseroli

Il comune di Pescasseroli si colloca in provincia de L'Aquila, e ricade nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Comune di Opi rispetto alla Provincia di L'Aquila.

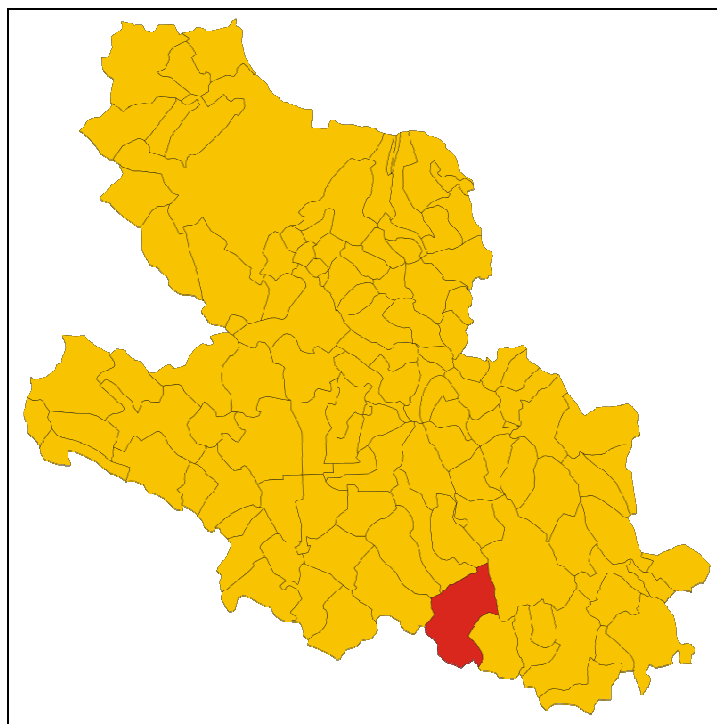




Figura 9: Localizzazione del Comune di Pescasseroli (in rosso) rispetto alla Provincia di L'Aquila (in giallo)

Nella figura seguente si riporta il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise e la localizzazione del Comune di Pescasseroli.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

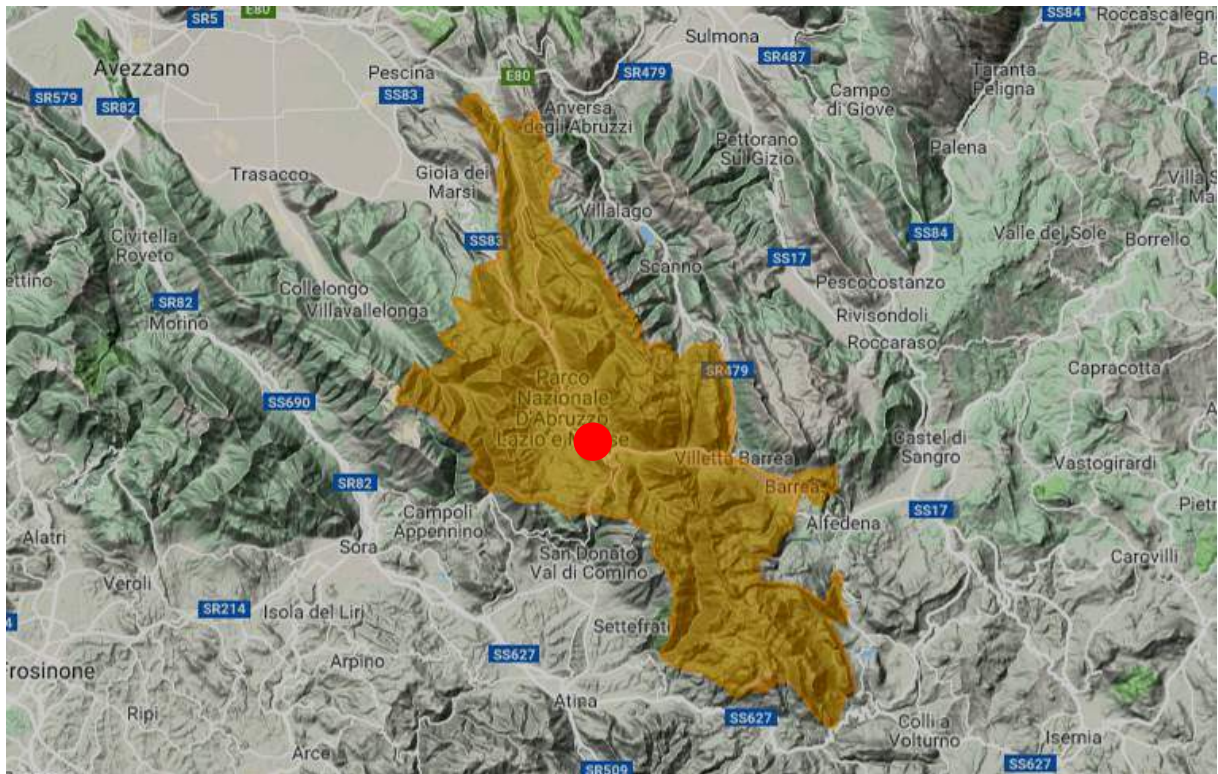


Figura 10: Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (in arancione) e localizzazione del Comune di Pescasseroli (in rosso)


Complessivamente il comune occupa una superficie di 91,17 kmq ed ha una popolazione di circa 2.000 abitanti.

La cittadina è ubicata in una conca a quota 1.167 m s.l.m., nel cuore dei monti Marsicani a ovest del monte Marsicano (2.253 m s.l.m.) e a est dello spartiacque appenninico.

È il comune principale del parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise in cui ha sede la direzione amministrativa centrale.

Dal punto di vista climatico Pescasseroli presenta un clima freddo in inverno e fresco d'estate. A causa dell'esposizione alle correnti umide occidentali, è uno dei centri abitati più piovosi d'Abruzzo con le precipitazioni, anche nevose, che superano spesso i 1.500mm annui, distribuite principalmente nella stagione autunnale, invernale e primaverile. È inoltre uno dei luoghi, a parità di quota, con la temperatura media annuale tra le più basse d'Abruzzo.

Di seguito si riporta l'inquadramento del Comune di Pescasseroli su foto aerea.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

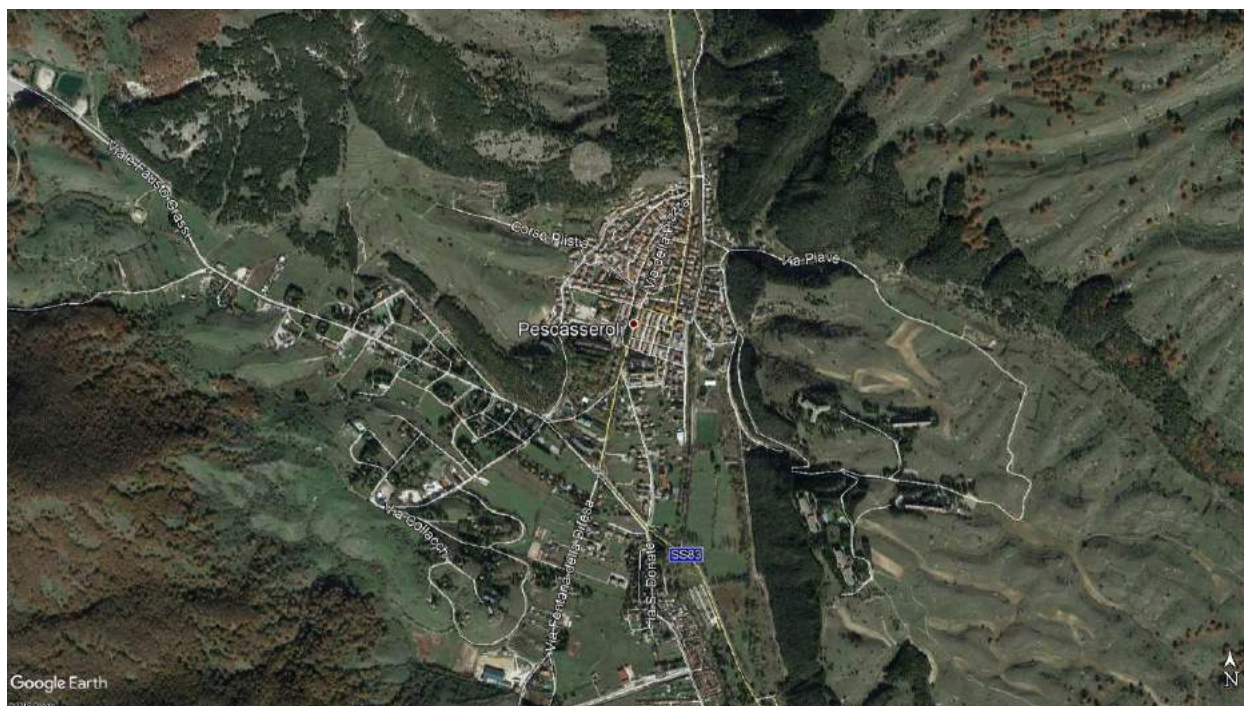




Figura 11: Localizzazione del Comune di Pescasseroli su foto aerea

Il progetto interesserà il territorio comunale, che ricade interamente nel **Sito Natura 2000 ZPS IT7120132 - Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise ed aree limitrofe** e **SIC IT7110205 - Parco Nazionale d'Abruzzo**.

Nella tabella seguente si riportano gli interventi in progetto che interesseranno il Sito Natura 2000 in oggetto. Sono evidenziate quelle lavorazioni in progetto che, in base alla tipologia di intervento, si ritiene potrebbero avere incidenze negative sul Sito Natura 2000.

Tipo di intervento	Proprietà	Posa aerea	Lunghezza (m)	Intervento in progetto
Trincea su asfalto	-	-	894,88	nuovo
Trincea su sterrato	-	-	147,73	nuovo
Trincea su pregiato	-	-	28,81	nuovo
Minitrincea	-	-	3588,11	nuovo
Perforazione No-Dig	-	-	1103,10	nuovo
Canaletta ZeZn o VTR	-	-	122,31	nuovo
Rete aerea	-	Facciata	283,70	nuovo
Rete altri interrata	Pubblica	-	5012,88	riutilizzo illuminazione pubblica interrata
Rete altri interrata	TIM	-	186,25	Riutilizzo rete TIM interrata
Rete altri aerea	Pubblica	Facciata	1326,02	Riutilizzo illuminazione pubblica in facciata

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Tipo di intervento	Proprietà	Posa aerea	Lunghezza (m)	Intervento in progetto
Rete ED aerea	Enel	Facciata	90,53	riutilizzo rete Enel aerea in facciata
Rete ED aerea	Enel	Palifica	735,69	riutilizzo rete Enel aerea in palifica

Tabella 6: Sintesi degli interventi in progetto (in grassetto sono evidenziato gli interventi che potrebbero avere incidenza negativa sul Sito Natura 2000)

3.2 Interventi in progetto

3.2.1 Generalità

Di seguito vengono descritti gli interventi in progetto.

In generale, gli interventi in progetto sono di tipo lineare, e prevedono la posa del cavo in fibra ottica mediante diverse tecniche di intervento, al fine di portare il servizio a tutte le abitazioni e ai nuclei abitati presenti nei comuni.

Tra le opere in progetto sono stati identificati una serie di interventi che potranno generare (in fase di cantiere) incidenze negative sui Siti Natura 2000, e che per tanto saranno oggetto di valutazione di incidenza.

Tali interventi sono i seguenti:


- **scavi per la posa delle infrastrutture interrato, suddivisi in:**
 - **scavi in mini trincea;**
 - **scavi tradizionali;**
- **perforazione No-Dig**

Si evidenzia che le operazioni di scavo (trincea e minitrincea) si andranno a localizzare esclusivamente lungo la rete viaria esistente (asfaltata, sterrata o di pregio), e in nessun caso usciranno dal sedime stradale, sia per quanto riguarda la predisposizione delle aree temporanee di cantiere, sia per quanto riguarda la realizzazione dei tracciati per la posa dei cavi.

Per quanto riguarda la realizzazione delle perforazioni No-Dig, il progetto prevede, anche in questo caso, che tali interventi avvengano esclusivamente lungo la viabilità esistente, non andando ad interessare, quindi, aree limitrofe sia per quanto riguarda la fase di cantiere, sia per quanto riguarda l'esecuzione degli interventi per la posa dei cavi.

Oltre a tali interventi il progetto prevede altre metodologie di posa del cavo a fibra ottica che non interferiranno negativamente con i Siti Natura 2000, quali:

- **Il riutilizzo di infrastrutture esistenti (aeree e interrate);**
- **la posa di canaline FeZn - VTR per il passaggio dei cavi;**
- **la posa del cavo in facciata di edifici.**

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

In ultimo, il progetto prevede una serie di interventi puntuali, quali:

- la posa di pozzetti in cls;
- la posa di ripartitori ottici di edifici (ROE).

Relativamente alla posa di pozzetti in cls, la loro ubicazione seguirà il tracciato degli scavi in progetto (trincea e minitrincea), e di conseguenza, anche in questo caso, verranno collocati esclusivamente lungo il sedime stradale, non andando ad occupare alcuna area limitrofa.

Per quanto riguarda i ROE, essi andranno collocati o su facciate di edifici o su palifiche esistenti o in progetto.

3.2.2 Scavi per la posa delle infrastrutture interrato

3.2.2.1 Criteri generali

Lo scavo longitudinale in sede stradale sarà eseguito in tratti la cui lunghezza massima sarà determinata di volta in volta, d'intesa con il personale dell'ente competente, inoltre si dovrà operare nel rispetto delle norme del Nuovo Codice della Strada.

La squadra tipo per l'esecuzione degli scavi è composta da 4/5 operai e la produzione media giornaliera varia a seconda del tipo di lavorazione e va dai 100 ai 150 ml di scavo al giorno compresi di posa dell'infrastruttura e ripristino della sede stradale.

Le operazioni di scavo saranno effettuate con i mezzi ritenuti più opportuni ma sempre, comunque, nel rispetto delle norme e dei regolamenti vigenti e in coerenza con il progetto esecutivo approvato da Open Fiber, nel rispetto dei tempi concordati.


I disfacimenti dovranno essere limitati alla superficie strettamente necessaria. Il disfaccimento delle pavimentazioni in conglomerato, comunque costituito, dovrà essere preceduto da taglio eseguito con apposite attrezzature, nel rispetto delle prescrizioni degli Enti proprietari. Tutto il materiale di risulta da scavi e disfaccimenti, non riutilizzabile in loco per i successivi ripristini, derivante dovrà essere condotto a discariche autorizzate dagli enti competenti per territorio, tranne basoli e cubetti di porfido per poter essere riutilizzati.

3.2.2.2 Esecuzione degli scavi

Di seguito sono descritte le modalità di realizzazione degli scavi, suddivise in:

1. modalità di realizzazione di scavi in mini-trincea;
2. modalità di realizzazione di scavi tradizionali.

In generale, per tutte le modalità valgono le seguenti considerazioni:

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- Lungo il tracciato degli scavi deve essere accertata la presenza di sotto servizi esistenti e la natura del terreno, effettuando preventivamente verifiche presso gli Enti proprietari dei luoghi, indagini e saggi del sottosuolo.
- L’Impresa Appaltatrice, durante l’esecuzione dei lavori, deve cautelarsi affinché l’apertura degli scavi non danneggi eventuali fabbricati limitrofi o alberature.
- L’Impresa Appaltatrice deve immediatamente informare la Direzione Lavori (di seguito D.L.) e l’Ente proprietario/gestore dei guasti provocati o riscontrati agli impianti esistenti.
- I mezzi utilizzati per le lavorazioni devono essere tali da non danneggiare, né durante il trasporto né durante l’esecuzione delle opere, tutto il corpo stradale.
- Indipendentemente dalla tecnica utilizzata, deve essere assicurato sempre il transito pedonale e veicolare e l’accesso alle proprietà private.

3.2.2.3 Scavo in minitrincea


Criteria generali

Per minitrincea si intende uno scavo di larghezza compresa tra 5 e 15 cm circa e profondità compresa tra i 30 e i 50 cm, da realizzare con opportune macchine fresatrici composite che permettano la contemporanea realizzazione dello scavo, la pulitura del solco ed il successivo riempimento della trincea.

La minitrincea, rispetto allo scavo tradizionale, ha la caratteristica di ridurre drasticamente gli impatti socio ambientali, il consumo energetico e di migliorare i livelli di sicurezza del personale presente in cantiere e di quanti si trovino a transitare nelle sue immediate vicinanze.

La minitrincea è applicabile, previa autorizzazione dell’Ente proprietario della strada (*Decreto Ministeriale 1 Ottobre 2013 – Specifiche tecniche delle operazioni di scavo e ripristino per la posa di infrastrutture digitali nelle infrastrutture stradali*), su tracciati che contemplino generalmente superfici asfaltate quali strade e marciapiedi aventi un sottofondo di materiale compatto. L’impiego della tecnica è anche possibile su strade sterrate e/o banchine ed è limitato quando il sottosuolo ha un’elevata presenza di materiale ghiaioso. La realizzazione di un scavo in mini-trincea si articola nelle seguenti attività:

- segnatura dei sottoservizi presenti sul percorso di scavo con richiesta alle Società di servizi interessate;
- indagine georadar o radiodetection (se richiesta) sul tracciato interessato dagli scavi relativi all’infrastruttura, da allegare alla richiesta permessi all’Ente competente e alla documentazione di as-built;
- taglio della pavimentazione con apposite macchine munite di disco-fresa in modo da ottimizzare le procedure relative all’allestimento del cassonetto e successiva stesura dell’asfalto. È assolutamente da evitare la forma frastagliata ed irregolare del bordo scavo;

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



- esecuzione dello scavo in terreno di qualsiasi natura alle larghezze ed alla profondità previste;
- eventuale rimozione delle parti di pavimentazione lesionata a causa dell'attività di scavo, pulizia del fondo dello scavo;
- posa di tubi del diametro e nelle quantità indicate dal progetto;
- fornitura e posa dei materiali di riempimento, secondo le prescrizioni;
- dove necessario fornitura e posa in opera di adeguata protezione allo scavo in attesa di indurimento del riempimento per successivo ripristino della pavimentazione stradale;
- carico, trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta e degli altri materiali eventualmente non riutilizzabili per il reinterro;
- esecuzione qualora prevista di ripristino definitivo. La lavorazione è comprensiva di:
 - scarifica di larghezza e profondità previste a seconde del contesto esecutivo;
 - fornitura e posa di emulsione bituminosa;
 - ripristino del manto stradale;
 - fornitura in opera del manto di usura;
 - sabbiatura su manto di usura.

La realizzazione degli scavi in minitrincea devono inoltre seguire le seguenti indicazioni di carattere generale:

- La determinazione della corretta sede di posa deve essere valutata in base alla presenza di sottoservizi, alla loro posizione (definita dalle documentazioni cartografiche disponibili presso gli Enti proprietari della strada o dei servizi) e da indagini georadar.
- Non sono consentiti bruschi cambi di direzione dei percorsi; ove questi siano richiesti, dovranno essere effettuati tramite tagli angolati, tali da consentire il rispetto del minimo raggio di curvatura della tubazione.
- Lungo il percorso degli scavi l'impresa può ricorrere, ove necessario, a saggi del terreno per accertare il tipo di sottofondo esistente o per verificare ulteriormente la presenza di eventuali ostacoli.
- Nei casi in cui la mini-trincea venga realizzata sul lato di una carreggiata priva di marciapiede o cordolo, lo scavo deve essere effettuato normalmente alla distanza minima di 1 m circa dal bordo strada (possibilmente lungo la linea bianca) e, solamente in casi particolari, a filo asfalto.

A seconda delle dimensioni dell'infrastruttura da posare e del luogo di intervento (ottimizzazione dei cantieri), le tecniche di posa mediante minitrincea sono distinte in due macro-categorie:

- mini-trincea;
- mini-trincea ridotta.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Nella figura seguente si riporta il particolare tipo di scavo in minitrincea in progetto.



Figura 12: Particolare tipo di scavo in minitrincea (fuori scala)

Nelle figure successive si riportano la vista di un'applicazione per minipale e miniescavatori per la realizzazione di scavi in minitrincea e un esempio di realizzazione di tale scavo.



Figura 13: Vista di un'applicazione per minipale e miniescavatori per la realizzazione di scavi in minitrincee



 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



Figura 14: Esempio di realizzazione di scavo in minitrincea

Di seguito sono descritte le fasi di realizzazione dello scavo in mini-trincea, partendo dalle indagini preliminari per poi declinare le successive attività.


Indagini preliminari

Le attività di scavo con sistemi di minitrincea sono caratterizzate dall'utilizzo di un mezzo fresa, che non permette all'operatore di avvedersi in tempo se la zona di scavo è attraversata da sottoservizi con conseguente pericolo di danneggiamento delle reti esistenti. Per questo motivo è indispensabile effettuare le indagini preventive del sottosuolo, in modo da verificare l'eventuale presenza di reti di sottoservizi e adottare gli opportuni accorgimenti preventivi. A tale proposito, è di riferimento la UNI 10576 in materia di protezione delle tubazioni gas durante i lavori nel sottosuolo.

Il Georadar, definito anche Ground Penetrating Radar (GPR), è uno tra i sistemi più utilizzati per le indagini geofisiche dei terreni e i suoi campi di applicazione sono moltissimi e vari: può essere utilizzato con successo per l'individuazione di strutture geologiche, per la localizzazione di superfici freatiche, di cavità carsiche, di reti di sottoservizi, per indagini archeologiche e per quant'altro implichi la conoscenza di differenziazioni nei materiali del sottosuolo.

Fasi di realizzazione di mini-trincea standard

La mini-trincea deve essere realizzata effettuando uno scavo di larghezza nominale maggiore di 5 cm e minore/uguale di 20 cm e profondità nominale da 35 cm fino ad un massimo di 50 cm.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Scavo

La mini-trincea deve essere eseguita utilizzando idonee frese a disco montate su macchina operatrice, effettuando contemporaneamente il disfacimento della pavimentazione e uno scavo avente una sezione di dimensione variabile in funzione dell'infrastruttura che deve contenere.

Nell'esecuzione dello scavo si devono osservare le seguenti prescrizioni:

- attenersi alle norme fissate dai regolamenti e dalle disposizioni degli Enti interessati per quanto riguarda la richiesta dei permessi, i periodi consentiti per l'apertura degli scavi, ecc.;
- collocare, in posizione ben visibile, gli sbarramenti protettivi e le segnalazioni stradali previste dagli Enti interessati e dalle Leggi e Normative vigenti;
- se lo scavo deve rimanere aperto o la sede stradale restare comunque ingombra nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità, le segnalazioni devono essere integrate da dispositivi luminosi di colore, forma e dimensioni secondo quanto previsto dai regolamenti vigenti;
- eventuali danni provocati a infrastrutture o servizi presenti nel sottosuolo, devono essere immediatamente segnalati ai rispettivi proprietari gestori dei servizi, alle autorità di controllo preposte ed alla direzione lavori di Open Fiber.


Ultimata la realizzazione del mini-scavo è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- rimozione dei materiali di risulta dai bordi dello scavo e trasporto presso discariche autorizzate secondo le modalità di legge vigenti;
- rimozione delle parti di pavimentazione limitrofa lesionata a causa dell'attività di scavo;
- pulizia del fondo dello scavo.

La sezione di scavo deve risultare al termine di questa attività completamente svuotata ed il fondo privo di sassi.

Posa dei tubi

Predisposto lo scavo, si procede eseguendo la posa dei tubi con il metodo tradizionale, secondo le indicazioni riportate nei paragrafi di posa tubi in scavo tradizionale. I tubi posati nella mini-trincea dovranno mantenere la configurazione e la posizione all'interno dello scavo, salvo casi particolari di effettiva necessità. Nel caso di posa di tre tubi, questi dovranno essere disposti con una configurazione a trifoglio o in verticale uno sopra l'altro mentre nel caso di due tubi questi potranno essere disposti sia in orizzontale che in verticale. Il collegamento dei tubi ad un pozzetto deve essere realizzato mediante uno scavo di tipo tradizionale della lunghezza di circa 2 m, che consenta una discesa graduale di raccordo tra la mini-trincea e i punti di accesso al manufatto (setti a frattura) nel rispetto del minimo raggio di curvatura del tubo.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Riempimento della mini-trincea

Terminata la posa dei tubi, si procede all'esecuzione dei rinterri, realizzando in opera un bauletto di calcestruzzo (dosaggio cemento 200÷250 kg/m³). Richieste particolari di riempimento da parte degli Enti proprietari della strada dovranno essere valutate di volta in volta.

I materiali di riempimento, oltre a bloccare l'infrastruttura sul fondo della mini-trincea, hanno la funzione di garantire una protezione di tipo meccanico. In fase di riempimento dovrà essere garantita la geometria dell'infrastruttura e non dovranno verificarsi innalzamenti indesiderati. Nel caso di posa a mano dei tubi, prima di eseguire le attività di riempimento, gli stessi potranno essere preventivamente vincolati sul fondo della mini-trincea tramite dei pesi o dei vincoli posizionati in punti discreti lungo lo scavo, tali vincoli dovranno comunque essere rimossi al termine di questa fase di lavorazione.


L'Appaltatore, al termine delle opere di riempimento, e in attesa dell'esecuzione dei ripristini, deve prendere tutte le necessarie precauzioni (utilizzo di strutture provvisorie, mantenimento delle protezioni segnaletiche, riempimento dello scavo fino al livello stradale in situazioni particolari come attraversamenti ecc.) atte ad evitare situazioni di pericolo ed a garantire le condizioni di sicurezza richieste.

3.2.2.4 Scavo tradizionale

Criteri generali

La realizzazione di uno scavo tradizionale (trincea) deve seguire le seguenti indicazioni di carattere generale:

- Gli scavi da realizzare in tecnica tradizionale devono essere eseguiti mediante appositi mezzi meccanici, salvo casi in cui l'imposizione da parte degli Enti interessati o particolari situazioni ne impongano l'esecuzione manuale. In relazione alle caratteristiche ambientali, alla stratigrafia del terreno e ai servizi presenti nel sottosuolo, l'Appaltatore può eseguire gli scavi con i mezzi che ritiene più idonei.
- Di norma, la larghezza dello scavo deve essere di 40 cm circa, mentre la profondità varia a seconda del contesto (ambito urbano o extraurbano) e del tratto su cui scavare, come specificato al P.
- In tutti i casi la profondità dello scavo deve mantenersi il più possibile costante in modo da evitare bruschi cambi di pendenza.
- Nei casi di scavo inferiore a 50 cm dall'estradosso, in presenza di piante aventi radici di notevoli dimensioni, nel sottopasso di servizi ad una distanza tale da non garantire la sicurezza dell'impianto, si richiede una protezione adeguata, quale un bauletto in cls a 180 kg/mc, cassette di ferro od altro.
- L'insieme dei tubi deve essere annegato in uno spessore di sabbia che non superi l'estradosso delle tubazioni per più di 10 cm.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- La profondità di posa (piano di appoggio delle polifore longitudinalmente alla carreggiata stradale, compreso banchine pavimentate) deve essere comunque rispondente a quanto previsto dal Codice della Strada e relativo Regolamento di Esecuzione e di Attuazione e successive modifiche ed integrazioni.
- A 30 cm dalla superficie, deve essere posato un nastro di segnalazione che certifichi l'esistenza di cavi a fibre ottiche sopra la sezione di scavo destinata all'infrastruttura di telecomunicazione; ciò allo scopo di prevenire danni in opere di scavo successive da parte di altri utilizzatori del sottosuolo.
- I rinterri devono essere eseguiti con idoneo materiale opportunamente costipato e bagnato a strati. Il riempimento degli scavi deve essere eseguito con le caratteristiche tecniche e nelle quantità indicate dai Proprietari/Gestori delle strade. Per le modalità di ripristino occorre fare riferimento alle prescrizioni del Proprietario/Gestore (unico) delle strade, che devono comunque essere preventivamente accettate dalla Committenza.
- I ripristini delle pavimentazioni stradali (manti superficiali) devono essere eseguiti ricostruendo le caratteristiche tecniche preesistenti (spessore, qualità e quantità dei materiali, etc.), nel rispetto dei disciplinari e/o delle prescrizioni degli Enti proprietari delle strade.

Nella figura seguente si riportano i particolari tipo degli scavi tradizionali in progetto.

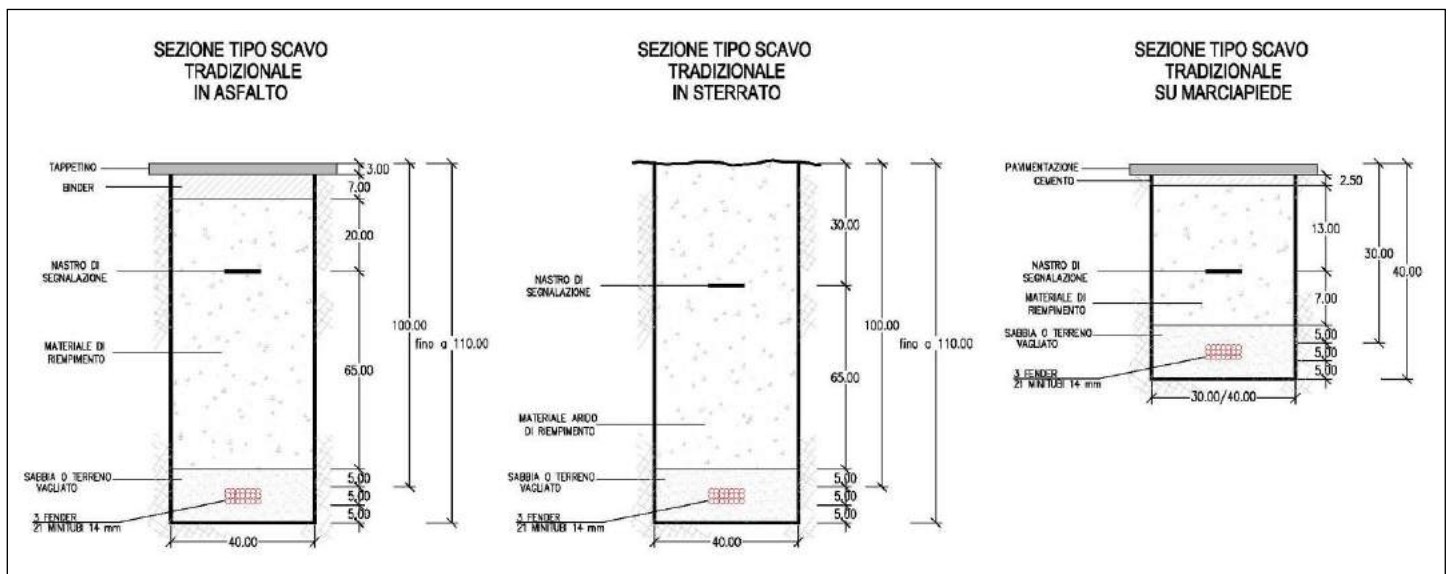


Figura 15: Particolari tipo degli scavi tradizionali (fuori scala)

Nella figura successiva si riporta la vista di un miniescavatore tipo per la realizzazione di scavi tradizionali.



	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



Figura 16: Vista di un miniescavatore tipo per la realizzazione degli scavi tradizionali

Di seguito si elencano nel dettaglio le prestazioni previste:

- segnatura dei sottoservizi presenti sul percorso di scavo con richiesta alle Società di servizi interessate;
- esecuzione di saggi di qualsiasi tipo;
- disfacimento di pavimentazione di qualsiasi tipo per la larghezza necessaria all’esecuzione dei lavori; il taglio della pavimentazione deve essere realizzato mediante apposite macchine munite di disco-fresa in modo da ottimizzare le procedure relative all’allestimento del cassonetto e successiva stesura dell’asfalto; è assolutamente da evitare la forma frastagliata ed irregolare del bordo scavo;
- scavo in terreno di qualsiasi natura di sezione e profondità determinata in base all’infrastruttura di posa da predisporre (tubo, tritubo, pozzetto, ecc.), ai sottoservizi eventualmente presenti nel sottosuolo e alla natura del terreno;
- reinterro dello scavo con materiale inerte e comunque nel rispetto dei disciplinari e/o delle prescrizioni degli Enti proprietari delle strade, delle Amministrazioni, degli Enti, dei Privati, ecc., garantendo il rifacimento della struttura preesistente;
- fornitura e posa in opera del nastro segnalatore a 30 cm dal piano del calpestio;
- ripristino con conglomerato bituminoso (laddove previsto), qualora richiesto dall’ente competente, superiore;
- qualora richiesto dall’ente competente, riempimento con malta cementizia autolivellante tipo Geomix, Duremix, etc..


	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- cernita ed accatastamento ordinato di materiali reimpiegabili per il ripristino in aree debitamente recintate in prossimità dello scavo o allontanamento, custodia, ritrasporto in sito di detti materiali;
- cernita e trasporto dei materiali di risulta non reimpiegabili da trasportare a discariche autorizzate;
- adozione di mezzi e/o di personale necessari per regolare il traffico, assicurare la circolazione stradale, e gli accessi pedonali e carrabili;
- estirpazione (se consentita) di siepi e di radici;
- rimozione e rimessa in sito di paracarri, indicatori di limite e cartelli indicatori;
- opere di rinforzo del terreno;
- prosciugamento dello scavo da acque sia piovane che provenienti dal sottosuolo;
- sostegni, rimozione, spostamento provvisorio e successivo ripristino di servizi rinvenuti nello scavo (fogne, fognoli, tubi, ecc.) compresa la fornitura dei materiali;
- formazione del cassonetto ove appropriato;
- sabbiatura su binder e manto di usura ove appropriato;
- esecuzione di tratti di scavo poi abbandonati a causa della omessa o insufficiente esecuzione di saggi.

Profondità di scavo

La profondità di posa (piano di appoggio dei cavi e polifere sotterranei longitudinali alla carreggiata stradale, compreso banchine pavimentate, dovrà essere rispondente a quanto previsto dal Codice della Strada (D.L.vo 30.04.1992 – n. 285) e relativo Regolamento di Esecuzione e di Attuazione (DPR 16.12.1992 – n. 495) e successive modifiche ed integrazioni. Le profondità di scavo, misurate dall'estradosso del pacco tubi, salvo diversa prescrizione dell'Ente, dovranno essere le seguenti:

- Ambito urbano:
 - 60 cm su marciapiedi, aree pedonali e piste ciclabili;
 - 110 cm lungo la carreggiata e negli attraversamenti stradali;
- Ambito extraurbano:
 - 60 cm su banchina stradale non pavimentata o marciapiedi;
 - 50 cm in corrispondenza di pertinenze stradali quali fosso di guardia, terreni o relitti, scarpate stradali sia in rilevato che in scavo;

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- 50 cm quando il terreno di scavo della banchina stradale non pavimentata o marciapiedi sia costituito da roccia;
- 100 cm in corrispondenza di scavi longitudinali alla carreggiata compreso banchine pavimentate;
- 150 cm nei singoli tratti ove dovrà essere installata una barriera di sicurezza con profilato metallico di rinvio i cui montanti abbiano una profondità di infissione pari a cm 120;

Il fondo dello scavo deve essere piatto e privo di asperità che possano danneggiare le tubazioni. È consentito lo scavo a profondità inferiori solo nel caso di intercettazione di sottoservizi disposti trasversalmente allo scavo, solo per la porzione interferente, o qualora vi sia uno specifico obbligo previsto dall'ente titolare della concessione dei permessi di scavo. Nei casi di scavo inferiore a 50 cm dall'estradosso, in presenza di piante aventi radici di notevoli dimensioni, nel sottopasso di servizi ad una distanza tale da non garantire la sicurezza dell'impianto, si richiede una protezione adeguata, quale un bauletto in calcestruzzo, cassette di ferro od altro. Per segnalare la presenza dell'infrastruttura deve essere posato ad una profondità di 30 cm un nastro di segnalazione con il logo "Open Fiber".

Scavo longitudinale alla sede stradale


Gli scavi per l'installazione dei cavidotti dovranno essere di norma collocati il più lontano possibile dalla carreggiata bitumata e comunque in marciapiede, banchina o nel fosso di scolo delle acque ad una distanza non minore di 25 cm dal limite esterno della zona carrabile bitumata nel caso di banchina. Sarà consentita, ad esclusivo ed insindacabile giudizio dell'ente competente, la posa cavidotti in carreggiata solo nel caso di mancanza dello spazio necessario nelle pertinenze in precedenza citate a causa dell'esistenza di altri servizi, fabbricati o impossibilità comprovata della posa fuori piano viabile.

Si precisa che per carreggiata, banchina e marciapiede si intendono le definizioni stradali di cui ai punti 7), 4) e 33) del D.L. 30.04.1992, n. 285 (Nuovo Codice della Strada).

Scavo trasversale alla sede stradale

Gli attraversamenti sotterranei della sede stradale dovranno essere effettuati nel rispetto delle norme contenute negli art. 65, 66 e 67 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della strada, cui si rimanda per quanto non contenuto espressamente nella presente norma. Le modalità e caratteristiche tecniche di esecuzione saranno le seguenti:

- l'attraversamento, di norma, verrà sempre eseguito mediante perforazione orizzontale guidata (vedi capitoli successivi) a seguito di verifiche su eventuali sottoservizi a cura dell'Appaltatore;
- l'estradosso del manufatto di attraversamento dovrà trovarsi ad una quota non inferiore a 1,00 m dal punto più depresso del piano viabile;

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- l'attraversamento dovrà risultare quanto più possibile ortogonale all'asse stradale, in modo che il minore dei due angoli compresi tra il cavo e l'asse della strada non sia inferiore a 60°.

Rinterro

Laddove le amministrazioni competenti non diano particolari prescrizioni in merito alle modalità di ricoprimento della trincea, valgono le seguenti indicazioni:

- la prima parte del rinterro (fino a 0,1 m sopra al tubo collocato più in alto) deve essere eseguita con sabbia o terra vagliata;
- la restante parte della trincea (esclusa la pavimentazione) dovrà essere riempita a strati successivi di spessore non superiore a 0,3 m ciascuno utilizzando il materiale di risulta dallo scavo (i materiali utilizzati dovranno essere fortemente compressi ed eventualmente irrorati al fine di evitare successivi cedimenti).

3.2.3 Perforazione No-Dig


3.2.3.1 Generalità

La perforazione teleguidata, chiamata anche Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) o No-Dig, grazie all'uso di una radiosonda montata sulla punta di perforazione, permette la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere agli scavi a cielo aperto, evitando la manomissione delle superficie di calpestio pregiate, eliminando in tale modo pesanti e negativi impatti sull'ambiente costruito per esempio delle aree di particolare pregio storico architettonico o in caso di attraversamenti di infrastrutture quali ferrovie o grandi arterie stradali.

Nella tabella seguente si riportano vantaggi e svantaggi della perforazione No-Dig.

Vantaggi	Svantaggi
<ul style="list-style-type: none"> – Nessuna interruzione di traffico (stradale e/o fluviale). – Ridotti volumi di scavo e aree di cantiere. – Integrità opere preesistenti. – Limitato disturbo ambiente. – Limitati costi di ripristino. – Nessun costo di manutenzione. – Nessun vincolo di profondità. – Realizzazione indipendente da condizioni idrauliche. – Ottimizzazione dei tracciati. 	<ul style="list-style-type: none"> – Limitazioni sul raggio di curvatura del tunnel. – Limitazioni sulla lunghezza. – Difficoltà nel superamento di alcuni ostacoli (trovanti, palizzate, discariche, ecc.). – Rischi di blocco perforazione con perdita della macchina.

Tabella 7: Vantaggi e svantaggi della perforazione No-Dig

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

La tecnica consente la posa di tubazioni in polietilene o acciaio, atte alla fornitura di tutti i tipi di sottoservizi (compresi prodotti petrolchimici) del diametro di 40 - 1.600 mm. Per il settore delle telecomunicazioni le tubazioni utilizzate possono variare da 40 – 120 mm.

La posa avviene mediante una trivellazione guidata elettronicamente dal punto di ingresso ad uno di arrivo, senza la necessità di effettuare scavi a cielo aperto. La tecnologia prevede generalmente quattro fasi di lavorazione e può essere effettuata “a secco”, oppure “ad umido” (con avanzamento coadiuvato da getto fluido costituito da acqua e bentonite), come illustrato nella figura seguente.

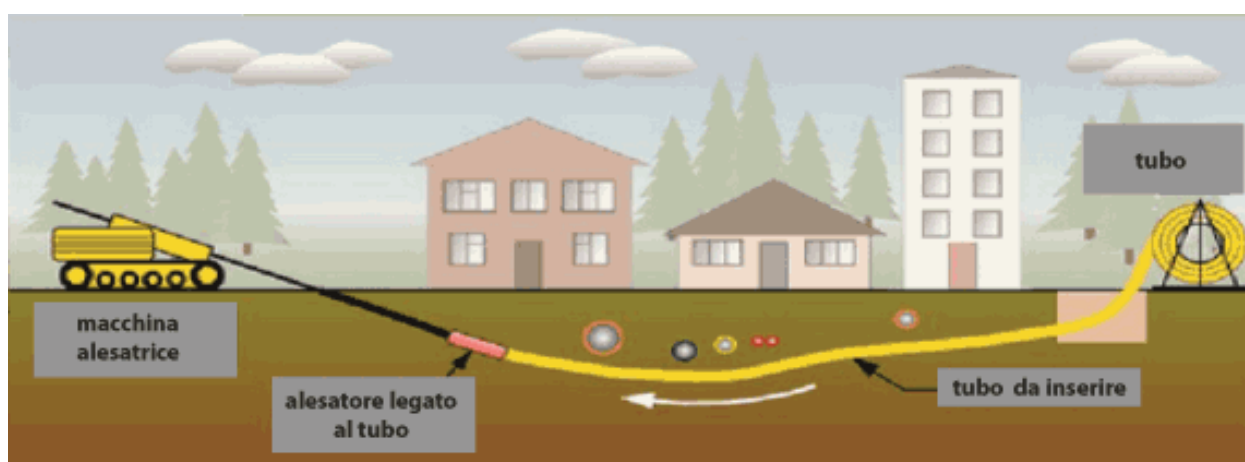


Figura 17: Perforazione No-Dig

3.2.3.2 Area di cantiere

L'area di cantiere necessaria per eseguire il lancio è indicativamente di 10 m x 4 m. All'interno dell'area di cantiere trovano posto:

- la macchina perforatrice;
- l'eventuale autobotte contenente il fluido coadiuvante;
- il personale addetto alle lavorazioni.

Nel caso specifico, le macchine perforatrici utilizzate nel settore delle telecomunicazioni sono di piccole dimensioni (5 m x 2 m) e le tubazioni utilizzate variano, come già accennato, da 40 mm a 120 mm.

Nella figura seguente si riporta una macchina perforatrice tipo.


	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



Figura 18: Vista di macchina perforatrice tipo al lavoro

Per lunghezze e per diametri limitati, l'applicazione No-Dig fa uso di moderne attrezzature di perforazione "Mini" e "Micro" (Mini Rig). Essi consentono perforazione e posa in terreni alquanto complessi e con costi limitati, oltre che con un impatto ambientale, legato alla limitata fase di cantiere, minimizzato.

Le piccole dimensioni dei Mini Rig ne consentono, inoltre, il trasporto anche in ambiente montano o di difficile accesso. Realizzato il foro pilota, viene allargato con la stessa attrezzatura di perforazione fino a un diametro che può arrivare a 300 - 350 mm.

Nella figura successiva si riporta si riporta una macchina perforatrice Mini Rig


	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



Figura 19: Vista di macchina perforatrice Min Rig al lavoro

In ultimo, per la posa in area urbana, sono state messe a punto macchine di piccole dimensioni, in grado di essere posizionate in pozzetti e/o camerette esistenti o nelle buche che ospiteranno i manufatti, riducendo ulteriormente gli ingombri dei cantieri e la movimentazione di materiali.


3.2.3.3 Indagini preliminari

Viene prevista una mappatura del sottosuolo nella quale siano indicati, con la massima accuratezza possibile, posizione plano-altimetrica e tipologia dei sottoservizi (tubazioni, cavi, cunicoli, ecc.). Viene ottenuta sovrapponendo ed incrociando i risultati di una serie di indagini quali:

- sopralluoghi e rilievi di superficie,
- esame delle carte dei sottoservizi curate dagli enti gestori;
- indagini radar per la mappatura dei servizi interrati;
- indagini con altri sistemi elettromagnetici o sonori (cerca tubi elettromagnetici, ad onde subsoniche, ecc.)

3.2.3.4 Franchi di sicurezza minimi

Il franco di sicurezza minimo è da intendersi come la distanza netta tra le pareti esterne delle tubazioni in corso di installazione e le tubazioni presistenti nel sottosuolo nonché dall'ostacolo da bypassare. I fattori da considerare sono:



	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- caratteristiche di flusso, di erosione e di esondazione del fiume o canale da bypassare (quando presente);
- futuro canale di allargamento/approfondimento;
- caratteristiche di permeabilità del terreno onde evitare fuoriuscita di fluidi di perforazione sul piano stradale;
- prescrizioni derivanti da norme tecniche o leggi.

Di norma si prevede una minima profondità di copertura pari a 6 m al di sotto della sezione più bassa del manufatto da attraversare.

3.2.3.5 Fasi di lavorazione

La perforazione No-Dig prevede, in sintesi, quattro fasi di lavorazione, come riportato nella figura successiva e di seguito descritte.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

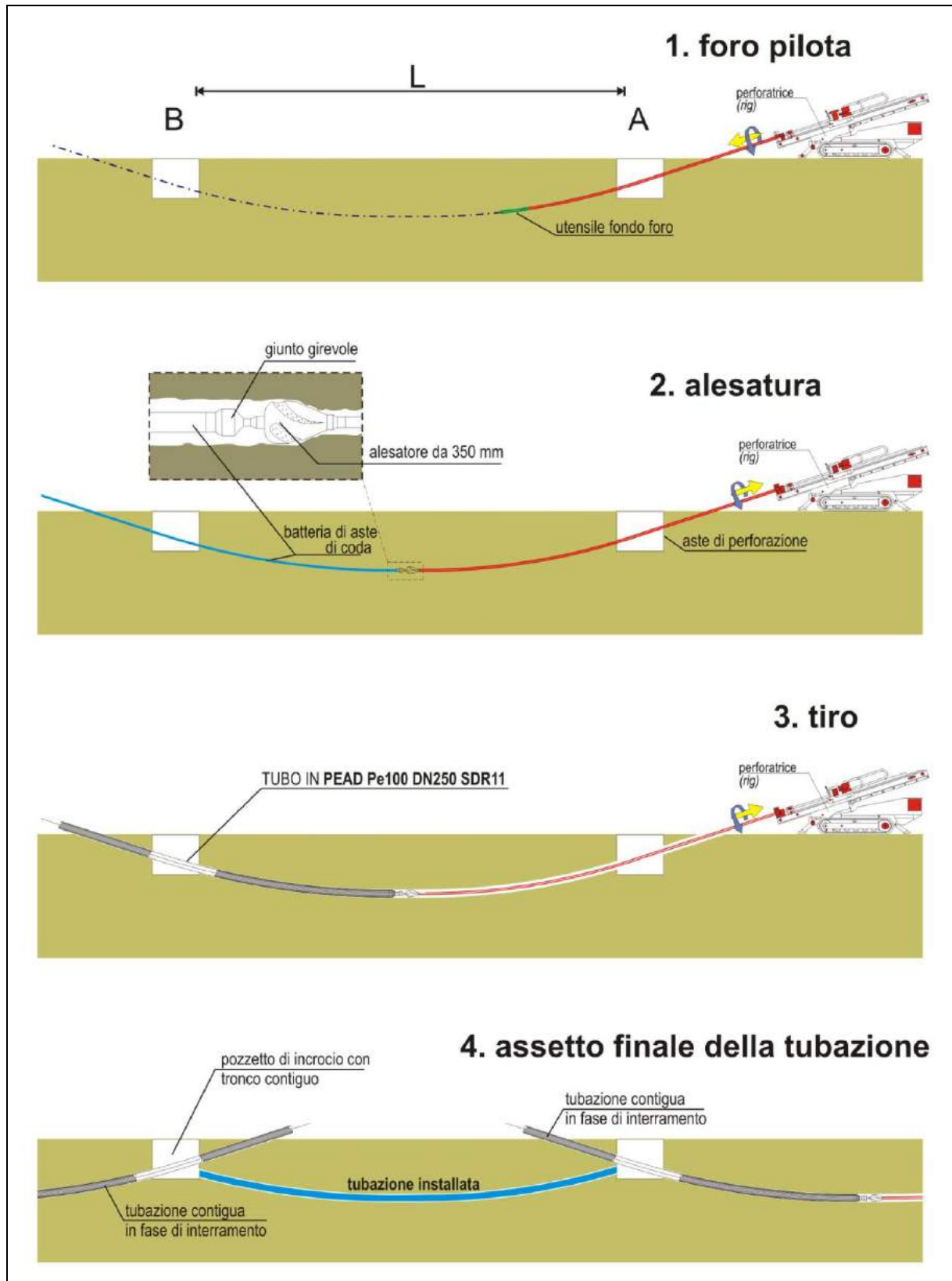




Figura 20: Rappresentazione schematica della perforazione No-Di

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Fase 1

Si inizia con la realizzazione di un foro pilota mediante l'introduzione nel punto di ingresso di una colonna di aste, con un utensile di perforazione posto in testa; il foro pilota prevede anche la realizzazione di una buca di ingresso di dimensioni 1 m (l) x 2 m (p) x 1 m (a).

Per la perforazione del terreno si impiegherà, come utensile di perforazione, una lancia a getto con scarpa (paletta) direzionale.

Nella figura successiva si riporta lo schema di un utensile di perforazione.

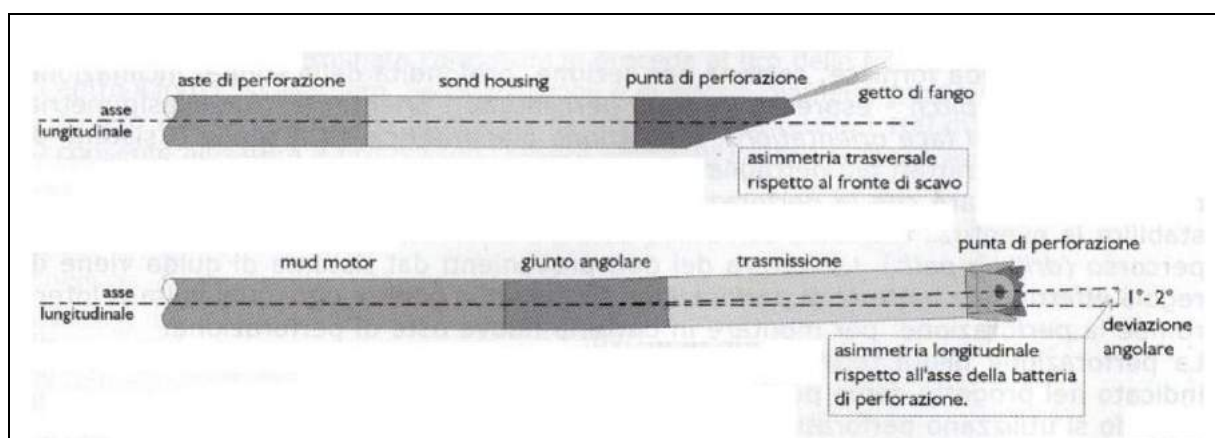


Figura 21: Schema di utensile di perforazione

Relativamente all'angolo di entrata della perforazione, per la maggior parte degli attraversamenti è ipotizzabile che sia compreso tra 8° e 20°.


Il raggio di curvatura, invece, è determinato dalle caratteristiche di curvatura della tubazione da inserire; una regola generale per il calcolo del raggio di curvatura di tubazioni in acciaio è: $r=12$ m per ogni 10 mm di diametro. Per tubi in polietilene, ovviamente, tale valore è molto ridotto.

L'angolo di uscita della perforazione (e di conseguenza dell'inserimento del tubo) dovrebbe essere compreso tra 5° e 12° per facilitare la movimentazione della tubazione durante il tiro.

Per la guida direzionale si utilizzare un sistema di tipo walk-over con trasmettitori ad alta profondità (portata nominale > 18 metri) oppure un sistema di guida magnetici (MGS).

Nel caso si effettui la guida mediante sistemi di tipo walk-over, i trasmettitori ed i ricevitori utilizzati dovranno permettere la lettura della pendenza del trasmettitore (pitch) con discriminazione del decimo di grado percentuale (0,1%), mentre nelle letture di profondità dovranno permettere la discriminazione del centimetro. Le tolleranze nominali ammissibili per inclinazione e profondità dovranno essere rispettivamente di:

- inclinazione: $\pm 0,5\%$ ($\pm 0,3^\circ$);
- profondità: $\pm 5\%$ (della lettura di profondità).

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Nel caso si effettui la guida mediante sistemi di tipo MGS, si dovrà ricorrere all'uso di un campo magnetico artificiale; le tolleranze nominali ammissibili per inclinazione, tool-face, azimuth e profondità dovranno essere rispettivamente di:

- inclinazione: $\pm 0,15^\circ$;
- azimuth: $\pm 0,4^\circ$;
- toolface: $\pm 0,5^\circ$
- profondità: $\pm 2\%$ (della lettura di profondità).

Fase 2

Raggiunto il punto di quota che, in funzione dei sottoservizi rilevati e della lunghezza del lancio da effettuare può variare tra 1 m e 3 m di profondità, l'asta viene guidata alla profondità e nella direzione voluta mediante l'utilizzo di una radiosonda collegata alla macchina operatrice.

Nella figura seguente si riporta il dettaglio relativo alla realizzazione di una perforazione No-Dig.

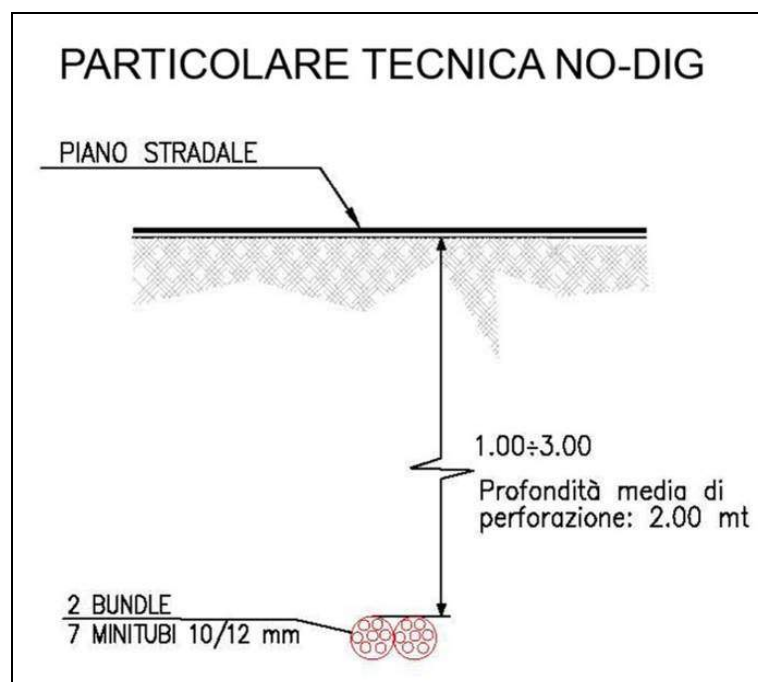



Figura 22: Particolare perforazione No-Dig (fuori scala)

Fase 3

Raggiunto il punto di uscita, sulla testa di perforazione viene montato un opportuno alesatore, che permette di allargare il diametro del foro fino a raggiungere le dimensioni utili alla posa dei tubi previsti.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

L'alesatura verrà eseguita utilizzando alesatori che potranno essere del tipo fluted o fly-cutter in funzione della maggiore o minore percentuale di argilla presente nel terreno attraversato.

Vengono quindi agganciati all'alesatore i tubi previsti e ritirate indietro le aste in modo da creare l'infrastruttura sotterranea.

Il tiro dei tubi verrà effettuato dopo aver assemblato e steso fuori terra l'intera colonna di varo che, potrà essere adagiata sul terreno oppure sospesa ad apposite rulliere di scorrimento.

Fase 4

Completata la posa, l'area di lavoro viene chiusa mediante il ripristino dei punti di ingresso e di uscita.

Generalmente per lunghe distanze da coprire i lanci vengono effettuati ogni 150 m – 200 m posando dei pozzetti intermedi di dimensioni 125x80 cm al fine di permettere la corretta accessibilità delle infrastrutture realizzate anche in caso di manutenzione.

In caso di posa di piccole condotte, come per le telecomunicazioni, la fase di alesatura del foro può essere evitata, riducendo quindi, oltre i tempi di lavorazione, anche le dimensioni delle macchine impiegate e, quindi, l'area di cantiere.


3.2.3.6 Fluidi di perforazione

La lavorazione può essere effettuata "a secco", ovvero senza l'impiego di fluidi lubrificanti, oppure nel caso in cui, per la lunghezza delle sezioni di spinta o per la caratteristica resistenza all'avanzamento del terreno attraversato, la spinta da applicare assume valori eccessivi che determinerebbero un sovradimensionamento dell'unità di spinta, si procederà alla lubrificazione dell'interfaccia tubo-terreno, mediante il pompaggio di una miscela di acqua e bentonite (fango di perforazione), che verrà riciclata ed utilizzata in un circuito chiuso.

Nel complesso, le funzioni che deve assolvere il fango di perforazione sono molteplici, tra cui:

- Rimuovere e trasportare a giorno i detriti.
- Evitare la sedimentazione dei detriti in sospensione quando si arresta la circolazione del fango.
- Raffreddare e lubrificare gli utensili di perforazione.
- Evitare il franamento delle pareti del perforo.
- Trasmettere potenza idraulica allo scalpello e garantire basse perdite di carico nel circuito del fango.

Come si è detto, il fango di perforazione è una sospensione colloidale composto da una fase liquida disperdente (acqua) e da una fase solida dispersa (costituita da minerali argillosi).

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

A tale sistema si aggiungono, allo stato di sospensione o di soluzione, altre sostanze allo scopo di migliorarne le caratteristiche (additivi) oppure composti che entrano a far parte del fango perché si incontrano durante la perforazione (frammenti di rocce o di suoli, sali, liquidi, ecc.).

In corso d'opera è possibile modificare leggermente la densità del fango di perforazione, per facilitare la trivellazione ed il trascinamento.

In generale, si può ipotizzare che la miscela acqua-bentonite sia costituita da 20-25 kg di bentonite sodica ogni mc di acqua.

La preparazione e gestione del fluido di perforazione avverrà in apposito impianto, che dovrà garantire le seguenti caratteristiche:

- unità di miscelazione dotata di pompa di rilancio e di vasca;
- vasca di accumulo (storage) (eventualmente composta da n.2 vasche);
- impianto di riciclo dotato di pompa di rilancio;
- n. 2 pompe di ricircolo ausiliarie.

Nella figura seguente si riporta lo schema di un impianto per fluidi di perforazione.

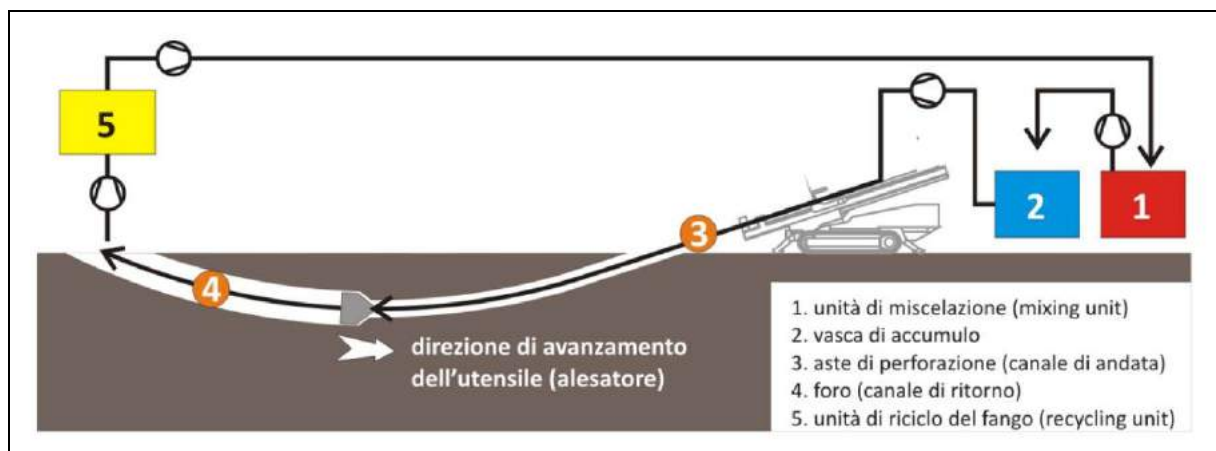



Figura 23: Schema di impianto a ciclo chiuso per fanghi di trivellazione

Al termine delle lavorazioni, il fango di perforazione verrà smaltito secondo la vigente normativa.

3.2.4 Riutilizzo di infrastrutture aeree esistenti

Il progetto prevede, dove possibile, di riutilizzare infrastrutture aeree o interrato esistenti appartenenti ad altri operatori (Enel, Tim, ecc.).

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Dove il progetto prevede lo sfruttamento di reti aeree in palifiche esistenti, la posa del nuovo cavo a fibra ottica avverrà impiegando cavi autoportanti, da posizionare 25 cm sotto al cavo dell'altro operatore esistente.

Allo stesso modo, quando viene prevista la posa in affiancamento a cavi esistenti sulle facciate di edifici, il progetto di installazione della Banda ultra Larga in modalità "FTTH On Demand" prevede la posa di cavi ottici dielettrici fascettati sui cavidotti aerei già esistenti di tipologia autoportante e minicavo con potenzialità fibra compresa tra 12 e 192 f.o.

La guaina esterna è in polietilene grigio con colorazione RAL 7001 alta densità resistente agli U.V. con caratteristiche conformi alle norme EN50290-2-24.

I cavi posti in affiancamento ad infrastrutture aeree esistenti sono fissati mediante fascette plastiche.

Relativamente all'utilizzo di infrastrutture interrato già presenti ed appartenenti ad altri operatori, il progetto prevede lo sfruttamento delle tubazioni già interrate e dei relativi pozzetti in cls per il passaggio del cavo a fibra ottica.

3.2.5 Posa di canaline FeZn – VTR

3.2.5.1 Canalette per viadotti

Allo scopo di proteggere i cavi di telecomunicazioni da utilizzare per la realizzazione della rete lungo i viadotti, gallerie e cunicoli vengono utilizzate canalette in VTR costituite da resina poliestere termoindurente rinforzata con fibre di vetro o canalette in FeZn realizzate in lamiera di acciaio FE 360 B UNI 7070-82 EN 10025.


3.2.5.2 Canalette per colonne montanti

Allo scopo di proteggere i montanti per le risalite dei cavi tra le tratte interrate ed aeree saranno posate delle canalette in vetroresina delle seguenti tipologie:

- canaletta in VTR D 74;
- canaletta in VTR D 46

Le canalette sono ricavate da poliestrusione e sono costituite da:

- fibra di vetro sotto forma di mat-stuoia, roving, deve essere in percentuale superiore al 50% del peso complessivo del materiale;
- resina poliestere insatura del tipo ortoftalico, isoftalico o bisfenolico;
- cariche minerali a base carbonato di calcio, caolino o altre sostanze simili in misura non superiore al 15% del peso complessivo del materiale;

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- na protezione esterna realizzata con uno strato di tessuto non tessuto poliestere o film poliestere, stabilizzato ai raggi ultravioletti (UV), di grammatura pari almeno a 40 g/m².

Il colore sarà Grigio cenere (RAL 7035).

3.2.6 Posa del cavo in facciata di edifici

Il progetto di installazione della Banda ultra Larga prevede la posa di cavi ottici dielettrici sulle facciate di edifici.

La guaina esterna è in polietilene grigio con colorazione RAL 7001 alta densità resistente agli U.V. con caratteristiche conformi alle norme EN50290-2-24.

3.2.7 Posa di pozzetti in cls

Per l'ispezione e la posa dei cavi sono stati previsti pozzetti prefabbricati affioranti modulari 125x80, 90x70 e 40x76 in cls, conformi alle specifiche Infratel II-PMI-027.

I pozzetti sono costituiti da:



- un elemento di base a pianta rettangolare e di forma parallelepipedo, con incorporata soletta di fondazione; ciascuna superficie laterale presenta due setti a frattura per l'alloggiamento dei tubi; la base del pozzetto presenta tre setti a frattura, di cui uno al centro ed i rimanenti posizionati negli angoli di uno dei lati più corti, in modo da consentire il drenaggio di eventuali liquidi infiltrati. Il bordo superiore è sagomato ad incastro, di opportuno spessore, per consentire l'inserimento degli altri elementi. Dopo la posa i setti di drenaggio saranno rimossi al fine di consentire il deflusso dei liquidi;
- uno o più elementi di sopralzo di forma anulare, di dimensioni tali da riportare il manufatto a quota stradale. Onde coprire la più vasta casistica possibile nella profondità di interro sono stati progettati in diverse altezze modulari.
- botola (anello porta chiusino) per il relativo alloggio del chiusino in ghisa.

I chiusini saranno costituiti da un telaio inserito nel torrino e da una parte mobile, costituita da semi coperchi incernierati di forma triangolare che si incastrano nel telaio con posizione obbligata di alloggio.

Tutti i chiusini sono di classe D400.

3.2.8 Posa di ripartitori ottici di edifici (ROE)

Il ripartitore ottico d'edificio rappresenta il punto di consegna delle fibre dei cavi ottici provenienti dalla rete esterna in prossimità delle sedi dei Clienti, in una posizione arretrata ed esterna rispetto agli edifici.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Le muffole compatte e i ROE possono essere installate all'interno di manufatti in cemento (in cameretta o in pozzetto), e/o a palo.

Il ROE può inoltre essere posato in esterno sia a parete sia a palo con apposite staffe.

Indipendentemente dal numero delle unità immobiliari servite le dimensioni del ROE sono di 270 x 250 x 90 mm.

La posa dei ROE su facciata di edificio è prevista sempre in prossimità a terminazioni già esistenti, al fine di ridurre l'impatto visivo.

Saranno comunque verificati preventivamente eventuali vincoli monumentali insistenti nella posa dei ROE ed eventualmente espressamente indicati in cartografia.

Nelle figure seguenti si riporta un esempio di ROE e di posa in facciata di edificio e su palifica.

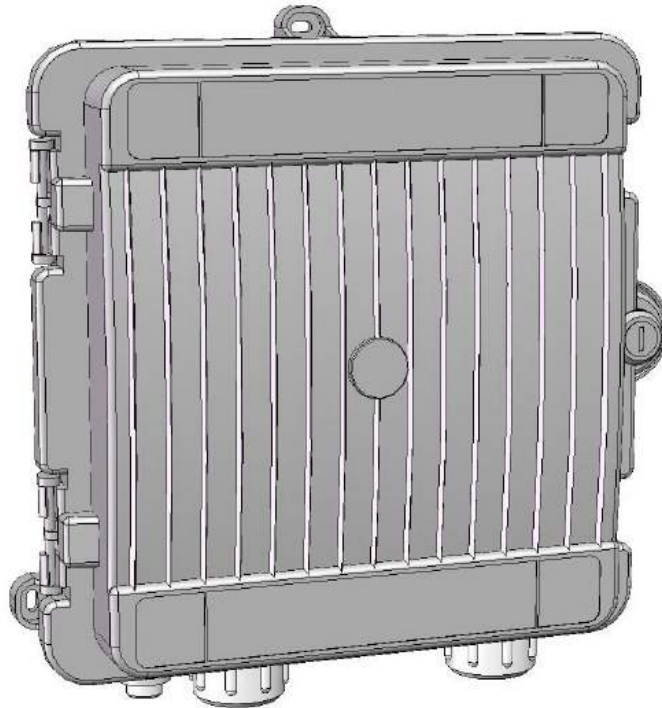


Figura 24: Schema di guscio esterno di ROE




 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



Figura 25: Esempio di posizionamento ROE in facciata di edificio



Figura 26: Esempio di posizionamento ROE su palifica

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

3.1 Complementarità con altri progetti

A conoscenza dello scrivente non sono presenti altri piani/progetti né contemporanei né complementari che possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sui Siti Natura 2000 in oggetto.

3.2 Uso delle risorse naturali

Il progetto non prevede l'uso di risorse naturali.

3.3 Produzione di rifiuti

In generale non è prevista la produzione di rifiuti. Qualora vengano prodotti, limitatamente alla fase di cantiere, derivanti dalle attività in progetto, verranno smaltiti secondo la vigente normativa.


3.4 Inquinamento e disturbi ambientali

Come già evidenziato, gli interventi in progetto verranno eseguiti mediante l'utilizzo di mezzi meccanici (escavatore, camion e mezzi di cantiere in generale), i quali sono assoggettati a normative proprie di regolamentazione per quanto riguarda le immissione gassose in atmosfera.

Per quanto concerne il sollevamento di polveri dovuto alle attività di cantiere, si ritiene possano essere considerate, in relazione al contesto di riferimento, di modesta entità e limitate alla prossimità delle aree in cui verranno effettuati gli scavi.

Relativamente ai disturbi ambientali dovuti alla rumorosità dei mezzi meccanici in funzione e al disturbo antropico, saranno anch'essi limitati alla prossimità delle aree di cantiere.

In tutti i casi, i disturbi ambientali saranno limitati nel tempo alla sola fase di cantiere, mentre al termine dei lavori saranno assenti.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4 LA RETE NATURA 2000

4.1 Introduzione

Di seguito si riporta la descrizione dei Siti Natura 2000 interessati dal presente studio. A tal fine si è fatto riferimento:

- Ai dati forniti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare – Rete Natura 2000.
- Ai dati forniti dalla Regione Abruzzo – Rete Natura 2000.
- Al Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE.
- Ai Piani di Parchi Nazionali o Regionali (quando disponibili);
- Ai dati bibliografici disponibili.

4.2 Individuazione dei Siti Natura 2000 interessati dal progetto

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 interessati dal presente studio, e nei paragrafi successivi se ne riporta la descrizione.

- ZPS IT7110130 - Sirente Velino;
- SIC/ZPS ITIT7110207 - Monti Simbruini;
- ZPS IT7120132 - Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise ed aree limitrofe;
- SIC IT7110205 - Parco Nazionale d'Abruzzo;



4.3 La ZPS IT7110130 - Sirente Velino

4.3.1 Inquadramento territoriale

La ZPS Sirente Velino (coordinate centroide: long. 13.482777 lat. 42.198611) si estende per 59.134 ha e il suo perimetro va a pressoché a sovrapporsi con quello del Parco Naturale Regionale Sirente Velino.

Dal punto di vista biogeografico, il sito Natura 2000 ricade interamente nella regione mediterranea.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Sito Natura 2000 e dei comuni interessati.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

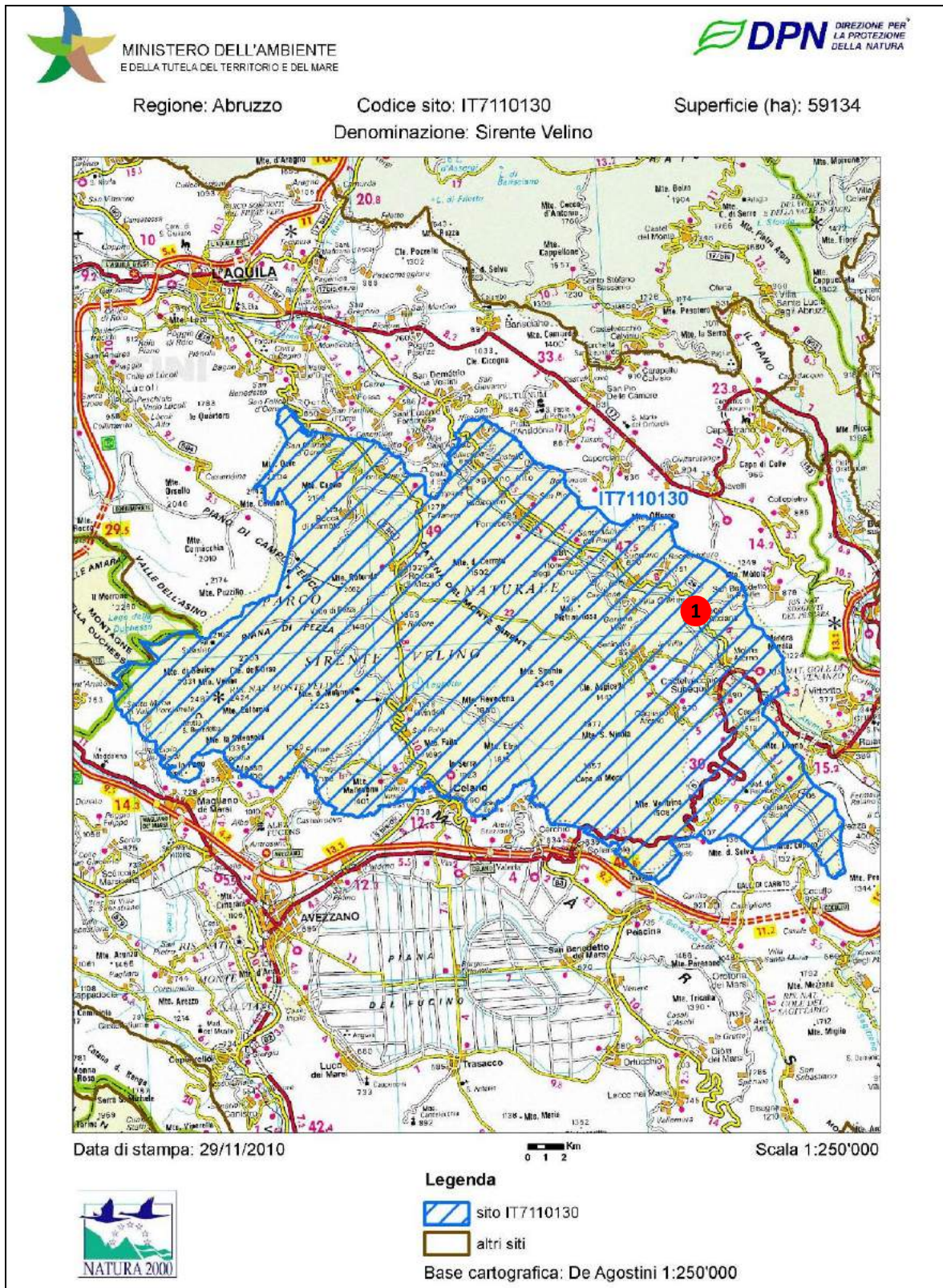



Figura 27: Localizzazione della ZPS IT7110130 - Sirente Velino (in blu) e dei comuni del progetto (in rosso). 1 – Acciano. Cartografia tratta dal sito del Ministero dell’Ambiente (fuori scala)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.3.2 Tipi di habitat che compongono il sito

Nella tabella e nella figura successive vengono riportati gli habitat in cui il sito è classificato.

Tipi di habitat	Copertura (%)
Praterie aride, steppe	25
Habita rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi, ghiacciai perenni	25
Foreste caducifoglie	3
Corpi d'acqua interni	1
Impianti forestali a monocoltura	5
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	1
Arboreti	2
Altri terreni agricoli	25
Praterie alpine e subalpine	25
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, frignae	3
Arboreti	1
Praterie umide, praterie di mesofile	5
Colture cerealicole estensive	1
Totale copertura	100



Tabella 8: Habitat in cui è suddivisa l'area protetta

4.3.3 Qualità e importanza

L'unità ambientale presenta una notevole qualità ambientale per la ricchezza di habitat (soprattutto rupestri), per la ricca ornitofauna e per i grandi mammiferi che testimoniano l'alta complessità ancora presente nella zona. Notevole anche il valore scenico e culturale.

4.3.4 Altre caratteristiche del sito

Il sito comprende il gruppo montuoso del Velino-Sirente, caratterizzato da catene e monti isolati, altopiani carsici, ampie vallate e forre, con un'ampia gamma di habitat (boschi di caducifoglie, pascoli, praterie di altitudine, rupi, ghiaioni, ecc.).

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.3.5 Informazioni ecologiche

4.3.5.1 Habitat di interesse comunitario

Secondo il formulario standard (Natura 2000 – Standard data foarm) nell'area protetta sono presenti 17 habitat di interesse comunitario compresi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE come riportato nella seguente tabella.

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3280 P			591.34	0.00		C	C	B	B
4060 P			1182.68	0.00		B	C	B	B
5130 P			591.34	0.00		C	C	B	C
5210 P			2956.7	0.00		B	C	B	B
6110 P			591.34	0.00		C	C	B	B
6170 P			2956.7	0.00		B	C	B	B
6210 P			8870.1	0.00		A	C	B	A
6220 P			1182.68	0.00		C	C	B	C
6510 P			2956.7	0.00		A	C	B	A
7220 P			591.34	0.00		A	C	B	B
8120 P			4139.38	0.00		A	C	A	A
8130 P			591.34	0.00		C	C	B	B
8210 P			1774.02	0.00		A	C	A	A
8240 P			1182.68	0.00		B	C	B	B
9210 P			8870.1	0.00		A	C	B	B
9260 P			1774.02	0.00		C	C	C	C
9340 P			591.34	0.00		C	C	B	C



PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
 NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
 Cover: decimal values can be entered
 Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 9: Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.3.5.2 Specie animali e vegetali di interesse comunitario

Nel sito si individuano diverse specie, di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, come riportato nella tabella successiva, con le relative valutazioni.

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	1479	Adonis distorta			p				R		B	A	A	A
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				P		B	B	C	B
B	A255	Anthus campestris			r				C		C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p	3	3	p			B	C	C	B
F	1137	Barbus plebeius			p				P		B	B	B	B
A	5357	Bombina pachipus			p				R		C	B	A	C
B	A215	Bubo bubo			p				R		C	C	C	C
M	1352	Canis lupus			p				R		C	B	B	B

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R		D				
B	A031	Ciconia ciconia			r				R		B	C	C		B
B	A239	Dendrocopos leucotos			p				R		C	C	C		C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V		D				
B	A379	Emberiza hortulana			r				R		C	C	C		C
I	1074	Eriogaster catax			p				R		C	B	A		B
B	A101	Falco biarmicus			p	2	2	p			B	B	B		B
B	A103	Falco peregrinus			p	5	5	p			B	B	C		B
B	A321	Ficedula albicollis			r				R		C	C	C		C
B	A338	Lanius collurio			r				P		C	C	C		C
B	A246	Lullula arborea			r				P		C	C	C		C
B	A280	Monticola saxatilis			r				P		B	C	C		B
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	300	300	i			B	B	B		B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				V		C	B	C		B
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				R		C	B	C		C
A	1167	Triturus carnifex			p				R		C	B	C		B
M	1354	Ursus arctos			p				R		B	B	A		B
R	1298	Vipera ursinii			p				R		C	B	C		C

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information



Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tabella 10: Specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.3.5.3 Altre specie importanti di flora e fauna

Oltre alla specie riportate nei paragrafi precedenti, nel sito vi sono altre specie importanti di flora e fauna, come riportato nella successiva tabella con le relative valutazioni.

Species			Population in the site						Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B		Montifringilla nivalis						R						X
B		Prunella collaris						C						X
B		Pyrrhocorax graculus						C						X
B		Tichodroma muraria						R						X
I		Apion frumentarium						R						X
I		Carabus cavernosus variolatus						R			X			
I		Ceratapion beckeri						R						X
I		Chaetonyx robustus						C						X
I		Jalla dumosa						R			X			
I		Longitarsus springeri						R			X			
I		Meira straneoi						C						X
I		Microplontus fairmairei						R						X
I		Neocoenorrhinus abeillei						R						X
I		Orobitis cyaneus						C						X
I		Otiorynchus luigionii						R			X			
I		Otiorynchus meridionalis						R						X
I		Otiorynchus porcellus						R						X
I		Otiorynchus sirentensis						R			X			

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

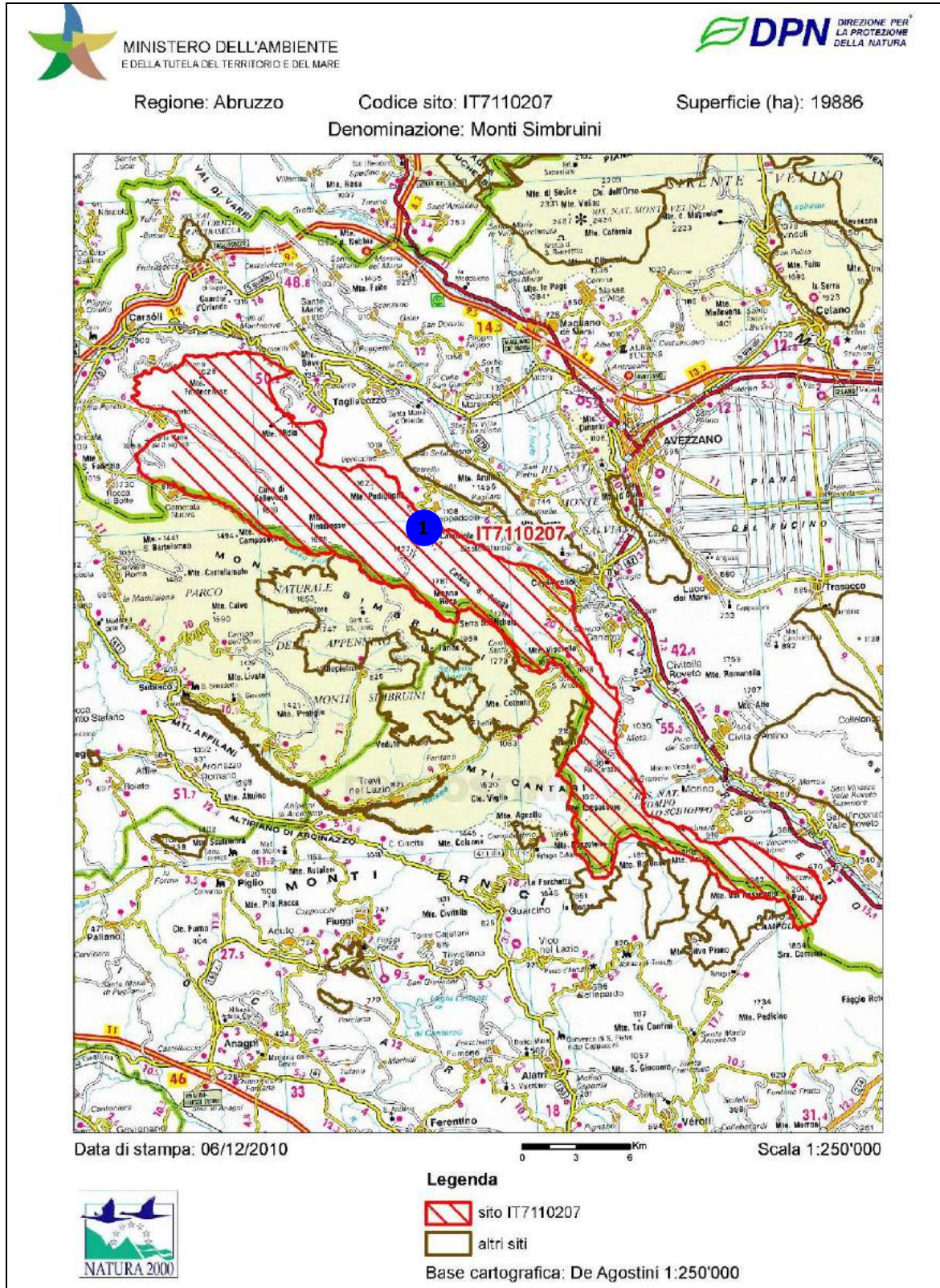



Figura 28: Localizzazione del SIC/ZPS IT7110207 – Monti Simbruini (in rosso) e dei comuni del progetto (in blu). 1 – Cappadocia. Cartografia tratta dal sito del Ministero dell'Ambiente (fuori scala)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.4.2 Tipi di habitat che compongono il sito

Nella tabella e nella figura successive vengono riportati gli habitat in cui il sito è classificato.

Tipi di habitat	Copertura (%)
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, frignae	1
Foreste caducifoglie	51
Praterie umide, praterie di mesofile	1
Colture cerealicole estensive	1
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	3
Altri terreni agricoli	3
Praterie alpine e sub-alpine	5
Habita rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi, ghiacciai perenni	2
Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	1
Praterie aride, steppe	30
Impianti forestali a monocoltura	1
Corpi d'acqua interni	1
Totale copertura	100

Tabella 12: Habitat in cui è suddivisa l'area protetta



4.4.3 Qualità e importanza

Alta naturalità e complessità del sito che presenta diverse tipologie di habitat. L'esistenza di reti trofiche complesse è testimoniata dalla presenza di specie animali con elevate esigenze, come lupo e orso, la cui riproduzione è stata più volte accertata in questo sito.

4.4.4 Altre caratteristiche del sito

Il sito comprende un vasto settore montano della catena dei Simbruini orientali, con le vette più elevate del massiccio, con densi boschi (faggete, ostrieti, castagneti) con esemplari monumentali di tasso.

Numerosi fenomeni carsici superficiali. Presenza di pascoli aridi. Presenza di una cascata ("Zompo lo Schioppo") che precipita da un'erta parete a strapiombo, dalla quale si originano vari rivoli che formano un ruscello affluente del Fiume Liri.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.4.5 Informazioni ecologiche

4.4.5.1 Habitat di interesse comunitario

Secondo il formulario standard (Natura 2000 – Standard data foarm) nell'area protetta sono presenti 17 habitat di interesse comunitario compresi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE come riportato nella seguente tabella.

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
4060			397.72	0.00		C	C	A	A
5130			198.86	0.00		D			
6170			994.3	0.00		C	C	B	B
6210			6960.1	0.00		B	C	B	B
6510			0.001	0.00	P	D			
7220			198.86	0.00		C	C	A	A
7230			198.86	0.00		C	C	B	B
8120			397.72	0.00		C	C	B	B
8130			198.86	0.00		C	C	B	B
8210			198.86	0.00		C	C	A	A
9210			7954.4	0.00		B	C	B	B
9260			397.72	0.00		C	C	B	B
92A0			198.86	0.00		C	C	B	B



PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
 NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
 Cover: decimal values can be entered
 Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
 Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Tabella 13: Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.4.6 Specie animali e vegetali di interesse comunitario

Nel sito si individuano diverse specie, di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, come riportato nella tabella successiva, con le relative valutazioni.

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p	50	100	p			C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris			r				R		D			
A	5357	Bombina pachipus			p				R		C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p				R		C	B	C	B
B	A239	Dendrocopos leucotos			p	15	32	p			C	C	B	C
B	A103	Falco peregrinus			p	2	3	p			C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			r	120	230	p			B	B	B	B
B	A338	Lanius collurio			r				R		D			
B	A246	Lullula arborea			r				R		D			
B	A280	Monticola saxatilis			r				R		C	C	C	C
B	A358	Montifringilla nivalis			p				C		D			

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento				Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO				Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

B	A267	Prunella collaris			p				R		D			
B	A345	Pyrrhocorax graculus			p	8	10	i			D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	40	60	i			C	B	B	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R		C	A	C	A
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				R		C	C	C	C
B	A333	Tichodroma muraria			p				R		D			
A	1167	Triturus carnifex			p				R		C	B	C	B
M	1354	Ursus arctos			p				V		C	B	B	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tabella 14: Specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.4.7 Altre specie importanti di flora e fauna

Oltre alla specie riportate nei paragrafi precedenti, nel sito vi sono altre specie importanti di flora e fauna, come riportato nella successiva tabella con le relative valutazioni.

Species			Population in the site						Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Aquila ottonis maqellensis						R				X		
P		Campanula fragilis ssp. cavolini						R				X		
P		Campanula tanfanii						R				X		
P		Corallorhiza trifida						R						X
M	1363	Felis silvestris						R	X					
M	1344	Hystrix cristata						R	X					
P		Lilium martagon						R						X
I		Otiorynchus porcellus						R						X
I		Otiorynchus sirentensis						R						X
P		Oxytropis caputoi						R				X		
P		Pinquicula vulgaris						R						X
P		Pinus nigra						R				X		
P		Quercus frainetto						R						X
P		SENECIO TENOREI PIGN.						R				X		
P		Sorbus chamaemespilus						R						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes


NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

Tabella 15: Altre specie di fauna e piante importanti presenti nel sito

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.5 La ZPS IT7120132 – Parco Nazionale D’Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe

4.5.1 Inquadramento territoriale


La ZPS IT7120132 - Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise coincide con l’omonima area protetta e si estende per 51.149 ha a cavallo tra Abruzzo, Lazio e Molise, nelle province dell’Aquila, di Frosinone e di Isernia. I comuni interessati dalla ZPS sono 24: Alfedena (AQ), Alvito (FR), Barrea (AQ), Bisegna (AQ), Campoli Appennino (FR), Castel San Vincenzo (IS), Civitella Alfedena (AQ), Filignano (IS), Gioia dei Marsi (AQ), Lecce nei Marsi (AQ), Civitella Alfedena (AQ), Pescasseroli (AQ), Pescosolido (FR), Picinisco (FR), Pizzone (IS), Rocchetta a Volturno (IS), San Biagio Saracinisco (FR), San Donato Val di Comino (FR), Scanno (AQ), Scapoli (IS), Settefrati (FR), Vallerotonda (FR), Villavallelonga (AQ), Villetta Barrea (AQ).

I Comuni Pescasseroli e Civitella Alfedena sono completamente inclusi entro il perimetro della ZPS, segue Civitella Alfedena, con il 97,4% del proprio territorio ricompreso nella ZPS.

Pescasseroli è anche il Comune che ricomprende al suo interno la più grande porzione della ZPS (17,7%).

La posizione della ZPS è formalmente indicata con le coordinate in gradi decimali del suo centro: Longitudine=13.83, Latitudine=41.89. Essa rientra nella regione biogeografica Alpina e, per la varietà di habitat e per la presenza di specie animali e vegetali di eccezionale interesse biogeografico, costituisce una delle aree meglio conservate e più rappresentative della montagna appenninica.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Sito Natura 2000 e dei comuni interessati.

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

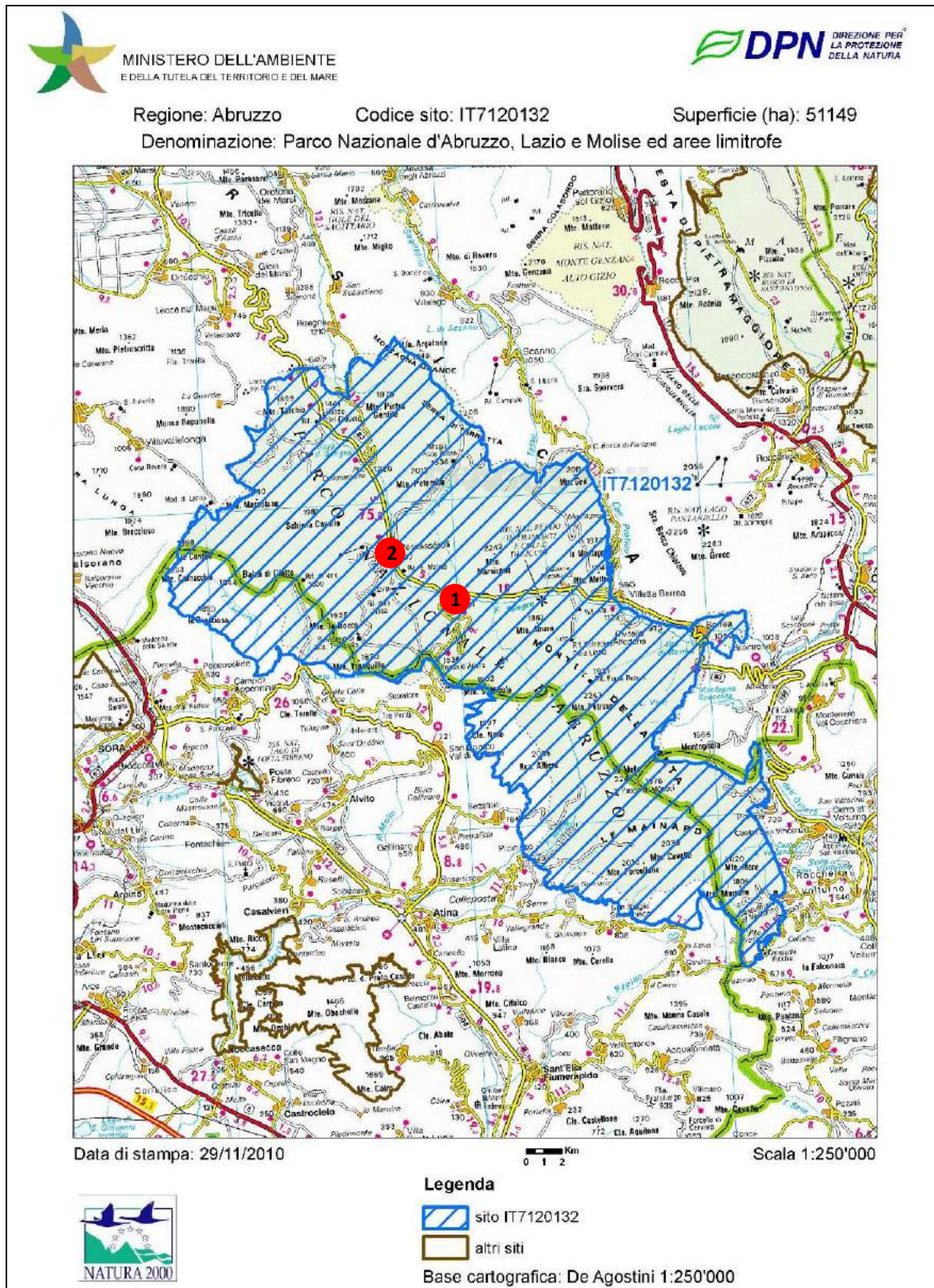



Figura 29: Localizzazione della ZPS IT7120132 – Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe (in blu) e dei comuni del progetto (in rosso). 1 – Opi; 2 - Pescasseroli. Cartografia tratta dal sito del Ministero dell'Ambiente (fuori scala)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.5.2 Tipi di habitat che compongono il sito

Nella tabella e nel grafico successivi vengono riportati gli habitat in cui il sito è classificato.

Tipi di habitat	Copertura (%)
Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi, ghiacciai perenni	5
Foreste di conifere	3
Praterie umide, praterie di mesofile	15
Praterie alpine e sub-alpine	10
Praterie aride, steppe	15
Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	5
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5
Corpi d'acqua interni	2
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, frignae	10
Colture cerealicole estensive	2
Foreste sempreverdi	2
Foreste caducifoglie	26
Totale copertura	100



Tabella 16: Habitat in cui è suddivisa l'area protetta

4.5.3 Qualità e importanza

La zona analizzata in termini di habitat presenta una eccellente qualità ambientale. Gli elementi del paesaggio caratterizzano unicamente la ZPS. L'alta biodiversità testimonia l'esistenza di vaste aree ad elevata naturalità e la complessità delle reti trofiche. Oltre al valore scientifico risulta notevole il valore culturale-didattico.

4.5.4 Altre caratteristiche del sito

Il sito comprende i territori del Parco Nazionale d'Abruzzo. Per la varietà di habitat e per la presenza di specie animali e vegetali di eccezionale interesse biogeografico, costituisce una delle aree meglio conservate e più rappresentative della montagna appenninica.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



4.5.5 Informazioni ecologiche

4.5.5.1 Habitat di interesse comunitario

Secondo il formulario standard (Natura 2000 – Standard data foarm) nell'area protetta sono presenti 21 habitat di interesse comunitario compresi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE come riportato nella seguente tabella.

Habitat		Valutazione del sito			
Codice	Superficie (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Giudizio globale
3240	1022,98	C	C	B	B
3280	1022,98	C	C	B	B
4060	511,49	B	C	A	B
4070	1534,47	B	C	A	A
5130	1022,98	B	C	B	B
5210	2557,45	B	C	B	B
6110	1022,98	B	C	B	B
6170	1534,47	A	C	A	A
6210	5114,90	A	C	A	A
6220	511,49	C	C	C	C
6420	511,49	C	C	B	B
6510	5114,90	B	C	B	B
7230	1022,98	C	C	B	B
8120	3068,94	B	C	C	B
8130	1022,98	C	C	B	C
8210	2557,45	A	C	A	A
8240	2557,45	B	C	C	C
9210	10229,80	A	C	B	A
92A0	511,49	C	C	A	B
9340	511,49	C	C	B	C
9530	1022,98	C	C	A	A

– La rappresentatività è il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito: A = rappresentatività eccellente, B = buona conservazione, C = rappresentatività significativa, D = presenza non significativa.
 – La superficie relativa è superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: A = percentuale compresa tra il 15.1 % ed il 100% della popolazione nazionale, B = percentuale compresa tra il 2.1% ed il 15% della popolazione nazionale, C = percentuale compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale.
 – Lo stato di conservazione è grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019


Habitat		Valutazione del sito			
Codice	Superficie (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Giudizio globale
in questione e possibilità di ripristino: A = conservazione eccellente, B = buona conservazione, C = conservazione media o ridotta. – La valutazione globale è la valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale: A = valore eccellente, B = valore buono, C = valore significativo.					

Tabella 17: Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.5.5.2 Specie animali e vegetali di interesse comunitario

Nel sito si individuano diverse specie, di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, come riportato nella tabella successiva, con le relative valutazioni.

Species			Population in the site								Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D				
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
A	5357	Bombina pachipus			p				V		D				
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				R		C	B	C	B	
A	1167	Triturus carnifex			p				R		C	B	C	C	B
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				P		C	C	C	C	C
B	A255	Anthus campestris			r				P		C	C	C	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p	3	3	p			B	B	C	C	B
B	A215	Bubo bubo			p				R		C	C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R		D				
B	A239	Dendrocopos leucotos			p	200	200	p			A	B	B	A	A
B	A238	Dendrocopos medius			p	20	20	p			B	C	B	B	B
B	A379	Emberiza hortulana			r				P		C	C	C	C	C
B	A101	Falco biarmicus			p	3	3	p			B	C	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p	10	10	p			B	B	C	C	B
B	A321	Ficedula albicollis			r				C		A	B	B	A	A
B	A338	Lanius collurio			r				P		C	C	C	C	C
B	A246	Lullula arborea			r				P		C	C	C	C	C
B	A280	Monticola saxatilis			r				R		B	C	C	B	B
B	A358	Montifringilla nivalis			p				P		B	A	C	A	A
B	A267	Prunella collaris			p				P		C	A	C	C	A
B	A345	Pyrrhocorax graculus			p				P		B	A	C	A	A
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p				P		B	B	B	A	A
B	A333	Tichodroma muraria			p				P		C	A	C	A	A
F	1136	Rutilus rubilio			p				R		C	C	C	B	B
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				C		C	B	A	A	A
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				V		D				
I	1087	Rosalia alpina			p				V		C	B	A	B	B
M	1308	Barbastella barbastellus			p	300	300	i			A	A	C	A	A
M	1352	Canis lupus			p	55	55	i			B	A	B	A	A
M	1310	Minopterus schreibersii			p				V		D				
M	1323	Myotis bechsteini			r				P		C	C	C	C	C
M	1316	Myotis capaccinii			r				P		C	C	C	C	C
M	1324	Myotis myotis			p				V		D				
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				V		D				
M	1374	Rupicapra pyrenaica ornata			p	550	550	i			A	A	A	A	A
M	1354	Ursus arctos			p	70	70	i			A	A	A	A	A

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento		Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO		Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

P	1386	Buxbaumia viridis			p	1	5	i			C	B	A	B
P	1902	Cypripedium calceolus			p				R		C	A	A	A
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V		D			
R	1298	Vipera ursinii			r				V		C	A	A	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tabella 18: Specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito


4.5.5.3 Altre specie importanti di flora e fauna

Oltre alla specie riportate nei paragrafi precedenti, nel sito vi sono altre specie importanti di flora e fauna, come riportato nella successiva tabella con le relative valutazioni.

Species				Population in the site				Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
I		Acallorhynchus reitteri						V							X
I		Asiolestia peirolerii melanothorax						R							X
I		Baqous biimpressus						R			X				
I		Carabus alysidotus						R			X				
I		Carabus cavernosus variolatus						C			X				
P		Centaurea scannensis						R							X
I		Ceutorhynchus osellai						R							X
M		Chionomys nivalis						C			X				
I		Elytrodon italicus						R							X
M	1363	Felis silvestris						R	X						
I		Halesus appenninus						R							X
I		Hesperocorixa parallela						C			X				
M	1344	Hystrix cristata						V	X						
I		Licinus italicus						R							X
I		Liparus interruptus						R							X
I		Longitarsus springeri						P			X				
I		Mesagroicus occipitalis						R							X
I		Nanophyes nigritarsis						R			X				
I		Neocoenorrhynchus abeillei						C							X
I		Neoplinthus tigratus						R							X
I		Otiiorhynchus cribrirostris						R							X
I		Otiiorhynchus luigionii						C			X				
I		Otiiorhynchus porcellus						R							X
I		Otiiorhynchus sirentensis						C			X				
I		Paracnema tricolor bisignata						R			X				
I		Synapion falzonii						R			X				
I		Trachysoma alpinum italo-centralis						R			X				
I		Trogloorhynchus microphthalmus						V							X
I		Zabrus costai						R			X				

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

Tabella 19: Altre specie di fauna e piante importanti presenti nel sito

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.6 Il SIC IT 7110205 – Parco Nazionale d’Abruzzo

4.6.1 Inquadramento territoriale



Il SIC IT7110205 - Parco Nazionale d’Abruzzo si estende per 58.880. La posizione del SIC è formalmente indicata con le coordinate in gradi decimali del suo centro: Longitudine= 13.68722, Latitudine= 41.850278.

Data la vasta estensione del SIC, nessuno dei comuni interessati comprende più del 15% del SIC, benché la Villavallelonga (96,7%), Civitella Alfedena (94,3%), Collelongo (84,2%), Opi (76,9%), Pescasseroli (73,2%), Villetta Barrea (73,5%), Lecce nei Marsi (72,9%), Scanno (65,2%), Barrea (64,6%).

Circa il 49% del SIC, per un totale di 28.837,9 ha, rientra nel Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise; tale area di sovrapposizione costituisce una cospicua porzione del PNALM, approssimativamente il 56,4% dell’intera superficie.

Il SIC appartiene alla regione biogeografica Alpina, anche se la sua complessità si esprime con la compresenza di elementi mediterranei, continentali e subatlantici. Esso viene descritto nel formulario standard come caratterizzato da estese faggete con ampie radure e creste montuose di natura calcarea in cui sono presenti frequenti fenomeni di carsismo con sorgenti e ruscelli. È inoltre rilevante la presenza di ambienti palustri d’alta quota, pinete a *Pinus nigra* (var. Villetta Barrea), ampi pascoli e praterie d’altitudine. Si evidenzia infine l’interesse archeologico per la presenza di insediamenti preromani.

Nella figura successiva si riporta la localizzazione del Sito Natura 2000 e dei comuni interessati.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

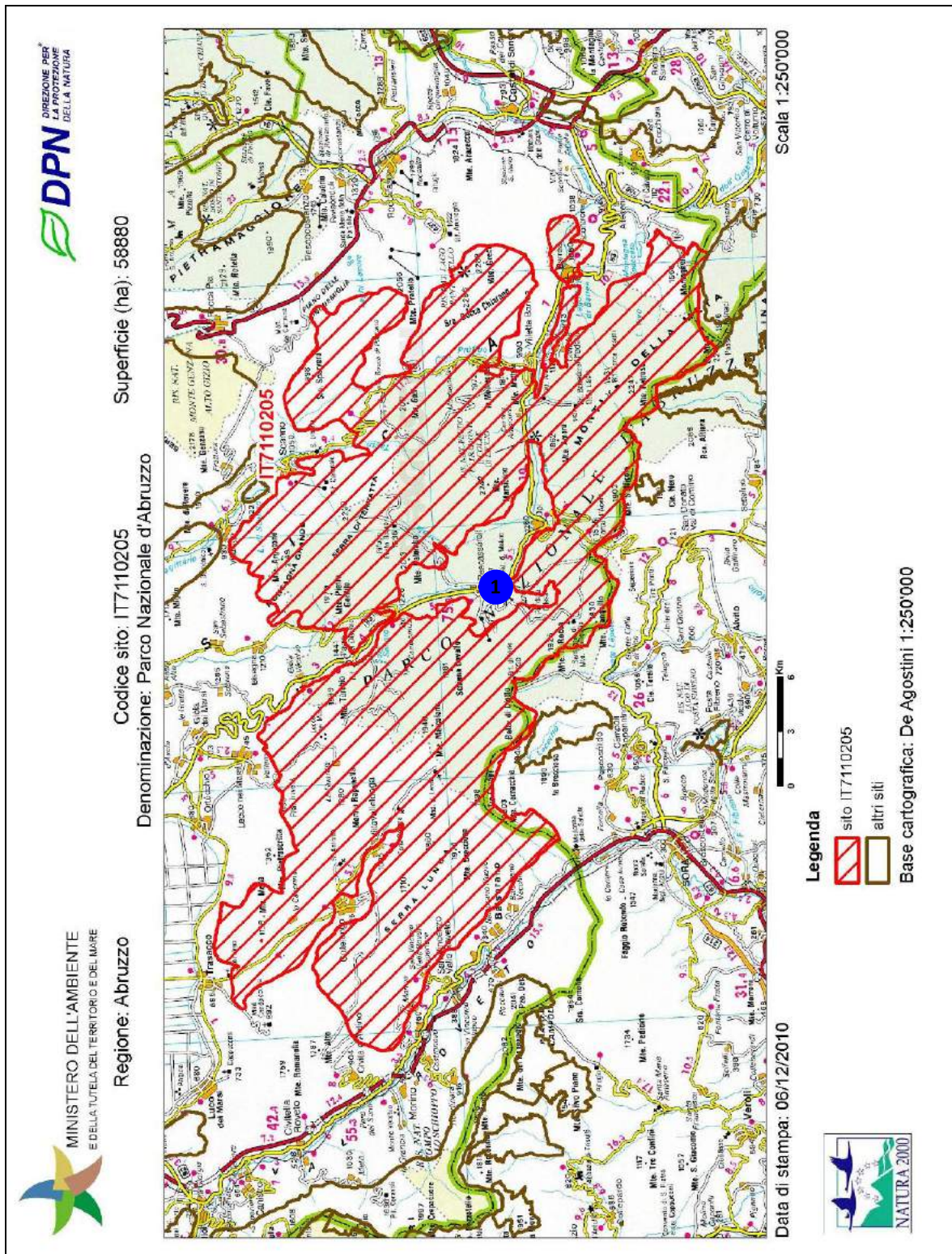



Figura 30: Localizzazione del SIC IT7110205 - Parco Nazionale d'Abruzzo (in rosso) e dei comuni del progetto (in blu). 1 – Pescasseroli. Cartografia tratta dal sito del Ministero dell'Ambiente (fuori scala)

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.6.2 Tipi di habitat che compongono il sito

Nella tabella e nella figura successive vengono riportati gli habitat in cui il sito è classificato.

Tipi di habitat	Copertura (%)
Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose. Nevi e ghiacciai perenni	9
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	1
Praterie aride, steppe	25
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	2
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe. Frigane	5
Praterie umide, praterie di mesofite	7
Foreste di caducifoglie	40
Foreste di Conifere	1
Praterie alpine e sub-alpine	7
Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	1
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	2
Totale copertura	100

Tabella 20: Habitat in cui è suddivisa l'area protetta



4.6.3 Qualità e importanza

Elevata qualità ambientale e diversità di habitat e per la presenza di flora e fauna che evidenzia una situazione di ben conservata naturalità di notevole valore scientifico, didattico e paesaggistico.

La complessità del sito si esprime con la copresenza di elementi mediterranei, continentali e subatlantici.

4.6.4 Altre caratteristiche del sito

Elevata qualità ambientale con habitat di interesse prioritario. Sito caratterizzato da estese faggete con ampie radure e creste montuose di natura calcarea. Frequenti fenomeni di carsismo con sorgenti e ruscelli. Sito di accertata e ripetuta riproduzione per orso, camoscio, lupo. Presenza di ambienti palustri d'alta quota. Pineta a *Pinus nigra* (Var. Villetta Barrea) con lembi vergini. Lago di Barrea protetto dalla Convenzione Ramsar. Greggi transumanti. Ampi pascoli e praterie d'altitudine. Interesse archeologico per la presenza di insediamenti preromani. Elevata qualità delle acque del Fiume Sangro.



 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

4.6.5 Informazioni ecologiche

4.6.5.1 Habitat di interesse comunitario

Secondo il formulario standard (Natura 2000 – Standard data foarm) nell'area protetta sono presenti 33 habitat di interesse comunitario compresi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE come riportato nella seguente tabella.

Habitat		Valutazione del sito			
Codice	Superficie (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Giudizio globale
3140	588.8	C	C	C	C
3150	1766.4	C	C	B	B
3170	588.8	C	C	C	C
3220	588.8	C	C	A	A
3240	588.8	B	C	A	A
3250	0	C	C	B	B
3260	588.8	C	C	C	C
3280	588.8	C	C	B	B
4060	1177.6	B	B	A	B
4070	588.8	C	C	A	A
5110	588.8	D	-	-	-
5130	1177.6	C	B	B	B
6110	588.8	C	C	B	C
6170	2944	A	B	A	A
6210	8832	B	A	B	B
6220	588.8	B	B	B	B
6230	588.8	C	C	B	B
6430	588.8	C	C	B	B
6510	1177.6	A	C	B	B
7230	588.8	C	C	B	B
8120	588.8	C	C	A	A
8130	588.8	D	-	-	-
8210	3532.8	C	B	B	B
8220	0	C	C	A	B
8230	588.8	B	C	B	B

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019



Habitat		Valutazione del sito			
Codice	Superficie (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Giudizio globale
8240	1177.6	A	C	A	A
8310	588.8	C	C	B	B
91AA	2355.2	B	C	B	B
91L0	2355.2	B	C	B	B
9210	22374.4	A	B	B	B
92A0	588.8	B	C	B	B
9340	588.8	C	C	B	B
9530	588.8	A	A	B	A

– La rappresentatività è il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito: A = rappresentatività eccellente, B = buona conservazione, C = rappresentatività significativa, D = presenza non significativa.
 – La superficie relativa è superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale: A = percentuale compresa tra il 15.1 % ed il 100% della popolazione nazionale, B = percentuale compresa tra il 2.1% ed il 15% della popolazione nazionale, C = percentuale compresa tra il 0% ed il 2% della popolazione nazionale.
 – Lo stato di conservazione è grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino: A = conservazione eccellente, B = buona conservazione, C = conservazione media o ridotta.
 – La valutazione globale è la valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale: A = valore eccellente, B = valore buono, C = valore significativo.



Tabella 21: Habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.6.5.2 Specie animali e vegetali di interesse comunitario

Nel sito si individuano diverse specie, di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, come riportato nella tabella successiva, con le relative valutazioni.

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

Species				Population in the site							Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	Bombina pachipus			p				C		C	B	C	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				V		C	B	C	B
A	1167	Triturus carnifex			p				R		C	B	C	C
B	A109	Alectoris graeca			p	50	50	p						
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p	120	200	i			C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w	100	200	i			D			
B	A050	Anas penelope			w	100	200	i			D			
B	A053	Anas platyrhynchos			w	200	300	i			D			
B	A053	Anas platyrhynchos			r	10	20	p			D			
B	A255	Anthus campestris			r				C		C	B	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p	2	2	p			C	B	C	C
B	A059	Aythya ferina			w	50	100	i			D			
B	A215	Bubo bubo			p				R		C	C	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R		D			
B	A239	Dendrocopos leucotos			p	5	15	p			B	B	B	B
B	A238	Dendrocopos medius			p	9	12	p			C	C	B	C
B	A379	Emberiza hortulana			r	50	100	p			B	B	C	C
B	A101	Falco biarmicus			p	1	1	p			C	B	B	B
B	A103	Falco peregrinus			p	10	10	p			C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			r	1000	1500	p			C	B	B	B
B	A125	Fulica atra			w	50	100	i			D			
B	A338	Lanius collurio			r				R		D			
B	A246	Lullula arborea			r				C		C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			r				R		D			
B	A280	Monticola saxatilis			r	42	75	p			C	C	C	C
B	A358	Montifringilla nivalis												
B	A357	Petronia petronia												
B	A005	Podiceps cristatus			p	5	5	p			C	C	C	C
B	A267	Prunella collaris												
B	A345	Pyrrhocorax graculus									C	C	C	C
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	270	350	i						
B	A275	Saxicola rubetra			r	11	50	p			C	C	C	C
B	A333	Tichodroma muraria												
B	A282	Turdus torquatus												
F	1136	Rutilus rubilio			p				R		C	C	C	B
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				R		C	B	A	A
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				V		D			
I	1065	Euphydryas aurinia			p				P		B	B	C	B
I	1084	Osmoderma eremita			p				P		C	C	C	C
I	1087	Rosalia alpina			p				P		B	B	C	B
M	1308	Barbastella barbastellus			p	300	300	i			A	A	C	A
M	1352	Canis lupus			p				C		B	A	C	A
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				R		C	B	C	B
M	1323	Myotis bechsteinii			r				P		C	C	C	C
M	1324	Myotis myotis			p				R		D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R		C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R		C	B	C	B
M	1374	Rupicapra pyrenaica ornata			p				C		A	A	C	A
M	1354	Ursus arctos			p				C		A	A	C	A

 Infratel Italia SpA 	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

P	1558	Astragalus aquilanus			p				P		C	B	B	B
P	1902	Cypripedium calceolus			p				R		B	A	A	A
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P		C	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V		D			
R	1298	Vipera ursinii			p				V		C	A	A	A


Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

Tabella 22: Specie di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE ed elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE presenti nel sito

4.6.5.3 Altre specie importanti di flora e fauna

Oltre alla specie riportate nei paragrafi precedenti, nel sito vi sono altre specie importanti di flora e fauna, come riportato nella successiva tabella con le relative valutazioni.

Species			Population in the site					Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A		Triturus cristatus						R							X
I		Amara samnitica						R			X				
I		Amara samnitica						R			X				
I		Asiorestia peirolerii melanothorax						R				X			
I		Barinotus solarii						C				X			
I		Calathus fracasii						R			X				
I		Capnis nigra						R							X
I		Carabus cavernosus variolatus						C			X				
I		Ceutorhynchus osellai						R				X			
I		Cychrus attenuatus latialis						R			X				
I		Dichotrachelus variegatus						R				X			
I		Gymnetron stimulosum						R							X
I		HARPALUS LUTEICORNIS						R							X
I		HYPERA OBLONGA						R				X			
I		Laemostenus magellensis						R			X				
I		LIPARUS INTERRUPTUS						R				X			
I		LONGITARSUS SPRINGERII						P							X
I		LUCINUS ITALICUS						R			X				
I		MEIRA BAUDII						C				X			
I		NEBRIA POSTUMA						R			X				
I		NEMOMYX LEPTUROIDES						R			X				
I		Neocoenorrhinus abellei						R			X				
I		Neoplinthus tigratus						R				X			
I		Ocydromus alticola						R				X			
I		Ocydromus alticola						R				X			
I		Ocys tasi						V				X			
I		OMPHALAPION LAEVIGATUM						R			X				
I		ORTHOCHAETES SETIGER						R							X
I		Otiiorhynchus cribrirostris						R			X				
I		Otiiorhynchus porcellus						R				X			
I		Otiiorhynchus sirentensis						C				X			
I		Otiiorhynchus luigionii						C			X				
I		PARAFOUCARTIA SQUAMULATA						R							X

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

5 VALUTAZIONE SINTETICA DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI

Di seguito si riporta la valutazione delle possibili incidenze negative significative generate dalla realizzazione del progetto in esame sui siti Natura 2000 interessati e precedentemente identificati, nonché sui relativi habitat, specie di flora e di fauna di interesse comunitario di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (e loro succ. modifiche).

La valutazione è stata effettuata:


- seguendo la metodologia espressa al cap. 2 del Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000 (a cura del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura) e nella Guida metodologica della Commissione Europea (Commissione Europea, DG Ambiente, 2002);
- considerando quanto riportato nel capitolo 3 (Descrizione del progetto) del presente elaborato;
- considerando quanto riportato nel capitolo 4 (Descrizione dei Siti natura 2000) del presente elaborato.

Le scelte progettuali alla base degli interventi proposti sono state definite nel rispetto delle specifiche tecniche del Committente e delle normative di riferimento vigenti in materia, anche con l’obiettivo di minimizzare l’impatto ambientale sotto ogni punto di vista (paesaggistico, ecologico, viabilistico, ecc.), nonché i disagi ed i costi, pur nel conseguimento dei massimi livelli qualitativi e di sicurezza.

In considerazione degli interventi in progetto si prevede, in generale:

- **Una limitata dispersione di polveri pesanti derivanti dagli scavi effettuati, che comunque interesseranno le immediate vicinanze del tracciato di scavo (1 o 2 metri), grazie ai sistemi di contenimento propri delle macchine impiegate, nonché mantenendo costantemente umida l’area di lavoro mediante irrigazione manuale a pioggia effettuata da un operatore incaricato.**
- **Una immissione di rumore dovuto al funzionamento dei mezzi meccanici di cantiere, nonché alle normali attività di cantiere, che interesseranno un limitato territorio, anche grazie all’effetto fonoassorbente della vegetazione arborea e arbustiva dove presente. Si specifica, inoltre, che localizzandosi gli interventi lungo i sedimi stradali, tali aree sono già oggetto di immissione di rumore in conseguenza al traffico veicolare.**
- **Un generale limitato disturbo antropico dovuto al personale che opererà per la posa degli impianti a fibra ottica, che comunque sarà localizzato, come già detto, in prossimità della viabilità esistente o dei nuclei residenziali, e quindi già comunque soggette a tale tipo di disturbo.**

Si evidenzia, inoltre, quanto segue:

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- Il progetto prevede **potenziali incidenze negative a carico dei Siti Natura 2000 esclusivamente per quanto riguarda la fase di cantiere, in quanto a posa ultimata dei cavi, non sono previste interferenze a carico di habitat, habitat di specie e specie di interesse comunitario.**
- Il progetto prevede **potenziali incidenze negative a carico delle superfici boscate presenti nei Siti Natura 2000 interessati dalle opere esclusivamente in fase di cantiere (dispersione di polveri), mentre non sono previste interferenze a progetto ultimato.**
- Il progetto **non prevede incidenze negative a carico delle componenti abiotiche presenti nei Siti Natura 2000, né in fase di cantiere, né a progetto ultimato.**
- Tra gli interventi in progetto descritti nei capitoli precedenti, che si ritiene possano generare potenziali incidenze negative sul sito, quali **le lavorazioni in trincea e minitrincea, si localizzeranno esclusivamente lungo la viabilità esistente; in nessun caso, nessuna opera in progetto uscirà dal sedime stradale, sia per quanto riguarda la predisposizione delle aree temporanee di cantiere, sia per quanto riguarda la posa dei cavi.**
- Anche le **perforazioni No-Dig verranno realizzate esclusivamente lungo la viabilità esistente, non andando ad interessare, quindi, aree limitrofe sia per quanto riguarda la fase di cantiere, sia per quanto riguarda l'esecuzione degli interventi per la posa dei cavi, inoltre, si localizzeranno quasi sempre in ambito urbano e si estenderanno per lunghezze limitate.**
- Il progetto **non prevede, in nessun caso, la posa di nuove palificate. Le nuove linee aeree, dove previste, verranno posate utilizzando palificate esistenti.**


In sintesi, in considerazione di quanto previsto dal progetto, le potenziali incidenze negative a carico di habitat e specie di interesse comunitario, nonché della vegetazione presente, saranno di lieve entità, legate esclusivamente alla fase di cantiere, interesseranno esclusivamente le aree limitrofe ad essi, e saranno dovute:

- Alla dispersione in atmosfera di polveri conseguenti alle operazioni di scavo.
- All'immissione di rumori e vibrazioni conseguenti al funzionamento dei mezzi di cantiere.
- Al disturbo antropico legato al personale di cantiere.

A conclusione dei lavori, ovvero in fase di esercizio, non sono previste incidenze negative a carico dei Siti Natura 2000, in quanto:

- **Non è previsto consumo di suolo.**
- **Non è prevista eliminazione/trasformazione di superfici boscate.**
- **Non è prevista eliminazione di habitat di interesse comunitario.**
- **Non è previsto alcun tipo di disturbo che possa interferire con habitat e specie faunistiche di interesse comunitario presenti nel sito.**

Nella tabella seguente si riportano, in modo schematico, le valutazioni rispetto ai criteri individuati e precedentemente riportati, ovvero:


	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

- perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità delle popolazioni di specie di flora e di fauna di interesse comunitario;
- perdita - danneggiamento – frammentazione – integrità degli habitat di interesse comunitario;
- alterazione dell'integrità del Sito di entità non compatibile, nel medio–lungo periodo, con gli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti e con le esigenze ecologiche di specie ed habitat.

Critero	Indicatore	Valutazione
Perdita di aree di habitat	Percentuale di perdita (stima)	Nessuna (0%)
Degrado di habitat (calpestio, ecc.)	Livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto	Nullo
Perdita di esemplari	Percentuale di perdita (stima)	Nessuno (0%)
Perturbazione di specie (calpestio, disturbo, ecc.)	Livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto	Nullo
	Durata: permanente, temporanea	-
Frammentazione	Variazione	Nessuna
Integrità delle popolazioni	Alterazione (nessuna, lieve, media, medio alta, elevata)	Nessuna
Integrità del Sito	Alterazione (nessuna, ieve, media, medio alta, elevata)	Nessuna

Tabella 24: Criterio, indicatore e valutazione dell'incidenza

In conclusione, analizzate le azioni progettuali nonché i Siti Natura 2000 interessati, si può affermare che la realizzazione del progetto **non può determinare nel suo complesso alcuna incidenza negativa significativa sugli habitat, alle specie di flora o di fauna di interesse comunitario e all'integrità dei Siti.**

	Titolo documento	Nome file	Data
	STUDIO DI INCIDENZA TERZO STRALCIO	Studio di Incidenza Terzo Stralcio	26/08/2019

6 MISURE DI MITIGAZIONE

Come evidenziato si prevede che il progetto proposto, a lavorazioni concluse, non possa avere incidenze di tipo negativo sull'integrità del sito. Al fine di evitare interferenze sul sito anche durante le attività di cantiere, si prevede di mettere in atto i seguenti interventi di mitigazione:

- il cantiere sarà improntato al massimo rispetto delle condizioni di naturalità contermini. 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;
- Gli interventi dovranno essere effettuati nei periodi estivo o autunnale 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 termini 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.

Novara, 26.08.2019

Dott. Alessandro Carelli

