



GIUNTA REGIONALE

**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

**Giudizio n° 3114 del 21/11/2019**

**Prot n° 2019213394 del 19/07/2019**

**Ditta proponente** Open Fiber

**Oggetto** 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 Secondo Stralcio

**Comune dell'intervento** Località Varie

**Tipo procedimento** VALUTAZIONE DI INCIDENZA ai sensi del D.P.R. 357/97 (e successive modifiche e integrazioni)

**Tipologia progettuale**

**Presenti** (in seconda convocazione)

<b>Direttore Generale</b>	ind. D. Longhi (Presidente delegato)
<b>Dirigente Servizio Valutazione Ambientale</b>	dott. D. Scoccia (delegato)
<b>Dirigente Servizio Governo del Territorio</b>	
<b>Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria</b>	
<b>Dirigente Servizio Risorse del Territorio</b>	geom. M. Cimini (delegato)
<b>Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque</b>	dott.ssa S. Masciola (delegata)
<b>Dirigente Servizio OO.MM a Acque Marine</b>	ing. L.Iagnemma (delegato)
<b>Segretario Gen. Autorità Bacino</b>	
<b>Direttore ARTA</b>	dott.ssa Di Croce (delegata)
<b>Dirigente Servizio Rifiuti:</b>	
<b>Dirigente Servizio Sanità Vet. Ingiene e Sicurezza Alimenti</b>	
<b>Dirigente Genio Civile AQ-TE</b>	ing. L.Palumbo e ing. L. Fanale (deleg)
<b>Dirigente Genio Civile CH-PE</b>	dott. W. Bussolotti (delegato)
<b>Esperti esterni in materia ambientale</b>	

**Relazione istruttoria**

Si veda allegato

Istruttore

ing. Galeotti

Pagina 1





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta Open Fiber  
per l'intervento avente per oggetto:

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 Secondo Stralcio  
da realizzarsi nel Comune di

**IL COMITATO CCR-VIA**

Sentita la relazione istruttoria.

**ESPRIME IL SEGUENTE PARERE**

**FAVOREVOLE**

I presenti si esprimono all'unanimità

ind. D. Longhi (Presidente delegato)

dott. D. Scoccia (delegato)

ing. L. Iagnemma (delegato)

dott.ssa S. Masciola (delegata)

geom. M. Cimini (delegato)

ing. L. Palumbo e ing. L. Fanale (deleg)

dott. W. Bussolotti (delegato)

dott.ssa Di Croce (delegata)

dott.ssa P. Pasta

(segretario verbalizzante)





Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali  
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica:

Valutazione di Incidenza

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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi

**Oggetto**

<b>Titolo dell'intervento:</b>	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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi
<b>Azienda Proponente:</b>	<b>Open Fiber S.p.A.</b>
<b>Procedimento</b>	<b>Valutazione di Incidenza</b>

**Localizzazione del progetto**

Comune:	vari
Provincia:	L'Aquila, Chieti.
Località:	varie

**Contenuti istruttoria**

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- I. Anagrafica del progetto
- II. Sintesi dello studio di Incidenza

**Referenti della Direzione**

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott. Pierluigi Centore

Dott.sa Serena Ciabò



	<b>Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali</b> <b>Servizio Valutazioni Ambientali</b>	
	<b>Istruttoria Tecnica:</b>	<b>Valutazione di Incidenza</b>
<b>Progetto:</b>	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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi	

## SEZIONE I ANAGRAFICA DEL PROGETTO

### 1. Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Ing. Marco Pasini
PEC	openfiber@pec.openfiber.it

### 2. Estensore dello studio

Cognome e nome	Dr. Alessandro Carelli
Albo Professionale e num. iscrizione	Ordine Dottori Agronomi e Forestali Novara n. 111

### 3. Iter Amministrativo

Acquisizione in atti domanda	Prot. n. 213394 del 19/07/2019
------------------------------	--------------------------------

### 4. Elenco Elaborati

Publicati sul sito VInCA (avvio della procedura)	Altro Integrazioni
 Corografia secondo stralcio.pdf.  Interventi 2000_1  Interventi 2000_2  Interventi 2000_3  Interventi 2000_4  Particolari costruttivi  Studio di incidenza secondo stralcio.pdf.	 Integrazioni Studio di Incidenza prot. 0320606/19  Interventi 2000 1 Rev. Allegato alle Integrazioni prot. 0320606/19  Interventi 2000 2 Rev. Allegato alle Integrazioni prot. 0320606/19  Interventi 2000 3 Rev. Allegato alle Integrazioni prot. 0320606/19  Interventi 2000 4 Rev. Allegato alle Integrazioni prot. 0320606/19

Giunta Regionale d' Abruzzo

## SEZIONE II Studio di Incidenza Sintesi

A seguito dell'attivazione del procedimento di Vinca di cui al DPR 357/97 e ss.mm.ii., effettuata con nota n. 213394 del 19/07/2019, il proponente ha inviato lo Studio di Incidenza Ambientale, di cui si espone un breve sunto, oltre i seguenti elaborati:

- Corografia secondo stralcio – Scala 1:200.000;
- Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Tavola 1;
- Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Tavola 2;
- Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Tavola 3;
- Localizzazione interventi Rete Natura 2000 – Tavola 4;
- Particolari costruttivi

Con nota prot. n. 0320606 del 15/11/2019, la ditta proponente ha trasmesso il documento “Integrazioni Studio di Incidenza” e gli allegati cartografici (Tavv. 1,2,3,4) revisionati con cui vengono dettagliati alcuni aspetti relativi alle perforazioni No-Dig ricadenti nella Rete Natura 2000.

**La presente istruttoria riassume quanto riportato negli elaborati prodotti e firmati dai tecnici incaricati e trasmessi al Servizio DPC002.**





Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali  
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica:

Valutazione di Incidenza

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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi

## 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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi".

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

Comune	Provincia	Area naturale protetta	SIC	ZPS
Campo di Giove	L'Aquila (AQ)	Parco Nazionale della Maiella	-	IT7140129 - Parco Nazionale della Maiella
Civitella Alfedena	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
Molina Aterno	L'Aquila (AQ)	Parco Naturale Regionale Sirente Velino	-	IT7110130 - Sirente Velino
Pretoro	Chieti (CH)	Parco Nazionale della Maiella	IT7140203 - Maiella	IT7140129 - Parco Nazionale della Maiella
Rocca di Cambio	L'Aquila (AQ)	Parco Naturale Regionale Sirente Velino	IT7110206 - Monte Sirente e Monte Velino	IT7110130 - Sirente Velino
Rocca di Mezzo	L'Aquila (AQ)	Parco Naturale Regionale Sirente Velino	IT7110206 - Monte Sirente e Monte Velino	IT7110130 - Sirente Velino
Tione degli Abruzzi	L'Aquila (AQ)	Parco Naturale Regionale	-	IT7110130 - Sirente Velino

Giunta Regionale d'Abruzzo

Tabel

udio

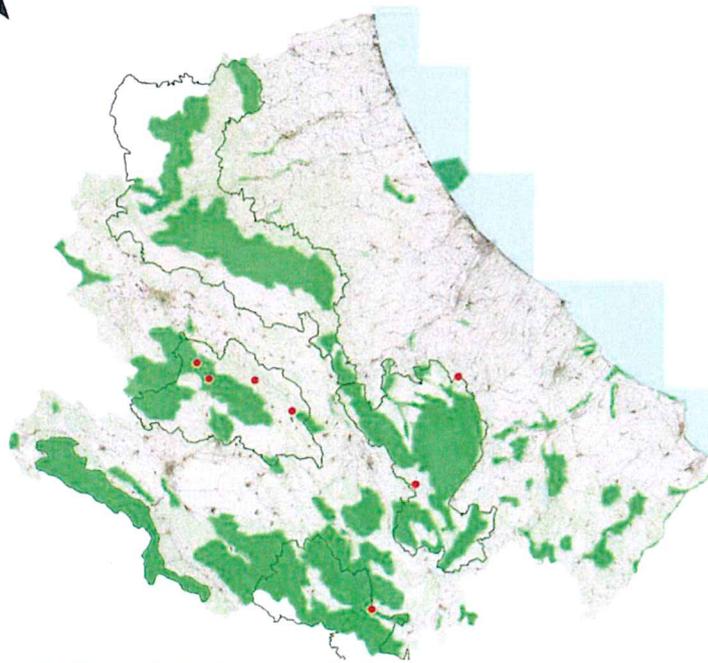


Figura 1 – Corografia degli interventi del II stralcio



## Descrizione del Progetto

Lo studio riporta, comune per comune, la localizzazione e le caratteristiche dell'intervento che sarà effettuato con indicazione delle lunghezze dei tracciati a seconda che si tratti di trincee su asfalto, su sterrato o si debba realizzare una rete aerea. Per una valutazione dei singoli interventi, si rinvia alla lettura dello studio presentato.

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:
  - o scavi in mini trincea;
  - o scavi tradizionali;
- perforazione No-Dig;

**Il tecnico 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 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. Si specifica inoltre che le perforazioni No-Dig si localizzeranno quasi sempre in ambito urbano e si estenderanno per lunghezze limitate.**

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 interrato);
- la posa di canaline FeZn - VTR per il passaggio dei cavi;
- la posa del cavo in facciata di edifici.

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.

### Scavi per la posa delle infrastrutture interrato

#### 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 disfacimento 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 disfacimenti, 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.

### Esecuzione degli scavi

Di seguito è riportata la descrizione delle modalità di realizzazione degli scavi fornita nello Studio d'Incidenza, 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:

- 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.

### Scavo in minitrincea

#### Criteri 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;
- 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;



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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi

- 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:
  - o scarifica di larghezza e profondità previste a seconde del contesto esecutivo;
  - o fornitura e posa di emulsione bituminosa;
  - o ripristino del manto stradale;
  - o fornitura in opera del manto di usura;
  - o sabbiatura su manto di usura.

Nello Studio si afferma che 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.

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



### Scavo tradizionale

Figura 2 - Particolare tipo di scavo in minitrincea (fuori scala)



### Criteria 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.
- 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.

Giunta Regionale d'Abruzzo

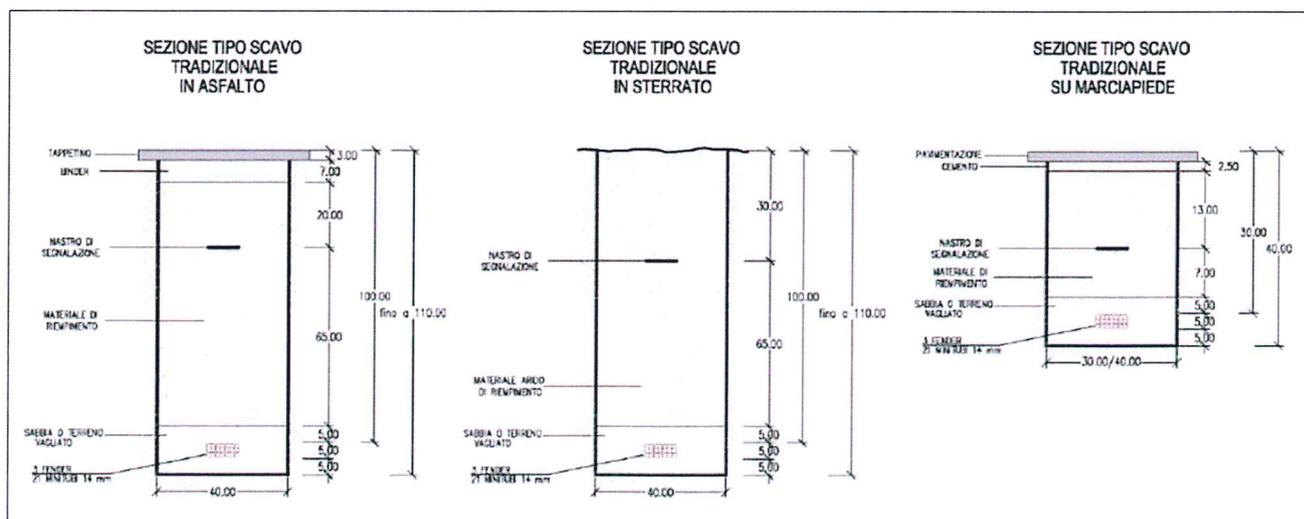


Figura 3 - Particolari tipo degli scavi tradizionali (fuori scala)

### Perforazione No-Dig





Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali  
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica:

Valutazione di Incidenza

Progetto:

Realizzazione, posa in opera e servizio di manutenzione di impianti in fibra ottica di Initalia e Open Fiber nella Regione Abruzzo - Progetto finanziato con fondi POR-FESR 2014-2020, FEASR 2014/2020, FSC 2014/2020 – Comuni Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi

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. Le tubazioni sono 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.

Dai dati riportati nelle integrazioni, prot. n. 0320606 del 15/11/2019, trasmesse dalla ditta si evince che i tratti realizzati attraverso tecnica No-Dig interessano i seguenti Comuni:

Comune	Lunghezza (m)	N. giorni previsti per la lavorazione	N. di cantieri previsti non contemporanei	Localizzazione
Campo di Giove	74,38	1	2	Viabilità asfaltata in prossimità di superfici boscate
Civitella Alfedena	229,35	3	6	Viabilità asfaltata in prossimità di superfici boscate
Molina Aterno	152,86	2	4	Viabilità asfaltata in centro urbano
	79,59	1	2	
	90,04	1	2	
	102,5	2	4	
	95,69	1	2	
Pretoro	96,55	1	4	Viabilità asfaltata parzialmente in centro urbano e in adiacenza a superficie boscata
	119,82	2	4	Viabilità asfaltata parzialmente in centro urbano e in adiacenza a superficie boscata
	114,26	2	4	Viabilità asfaltata in prossimità di superfici boscate
Rocca di Cambio	52,74	1	4	Viabilità asfaltata in centro urbano
	19,24	1	4	Viabilità asfaltata in prossimità di aree agricole
Rocca di Mezzo	79,19	1	4	Viabilità asfaltata in prossimità di aree agricole e boscate
	207,94	3	8	Viabilità asfaltata in centro urbano
	139,50	2	6	Viabilità asfaltata in prossimità di aree agricole e boscate
	59,80	1	2	Viabilità asfaltata in prossimità di aree boscate e con vegetazione erbacea ed arbustiva naturaliforme
Tione degli Abruzzi	70,10	1	2	Viabilità asfaltata in prossimità di aree agricole e boscate

Nella relazione integrativa si specifica inoltre quanto segue:

- Le tratte No-Dig Ricadenti nella Rete Natura 2000 previste nei comuni di Acciano, Opi e Pescasseroli interessati dallo Studio di incidenza si andranno a localizzare o in corrispondenza di centri abitati o lungo la viabilità asfaltata presente.
- In linea generale si prevede di effettuare 100 m di perforazione No-Dig al giorno, comprensivi di approntamento di relativi cantieri.
- I cantieri occuperanno una superficie di 40 mq (10 x 4 m), si localizzeranno interamente sul sedime stradale senza occupare aree limitrofe e si tratterà, nello specifico, di cantieri temporanei mobili.





- I cantieri verranno approntati giornalmente e chiusi la sera a conclusione della lavorazione della tratta di perforazione prevista. Il traffico verrà regolamentato con semafori provvisori e idonea segnaletica.
- I fanghi derivanti dalle perforazioni verranno stoccati temporaneamente nel cantiere in apposite cisterne adibite allo scopo e verranno smaltiti giornalmente come "Terre e rocce da scavo" (Cod. CER: 170504) in appositi siti di smaltimento come previsto dalla vigente normativa.
- Le lavorazioni si svolgeranno 5 giorni la settimana per 8 ore giornaliere e non interesseranno le ore notturne, al fine di limitare potenziali impatti in termini di rumore.
- Gli interventi non dovranno interferire sull'avifauna locale, in particolare per quanto riguarda il periodo riproduttivo, pertanto si eviteranno le lavorazioni localizzate al di fuori dei centri abitati dal mese di maggio al mese di agosto.

### Area di cantiere

Nello Studio, l'area di cantiere necessaria per eseguire il lancio è valutata indicativamente per una superficie 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.

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 consente, 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. 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.

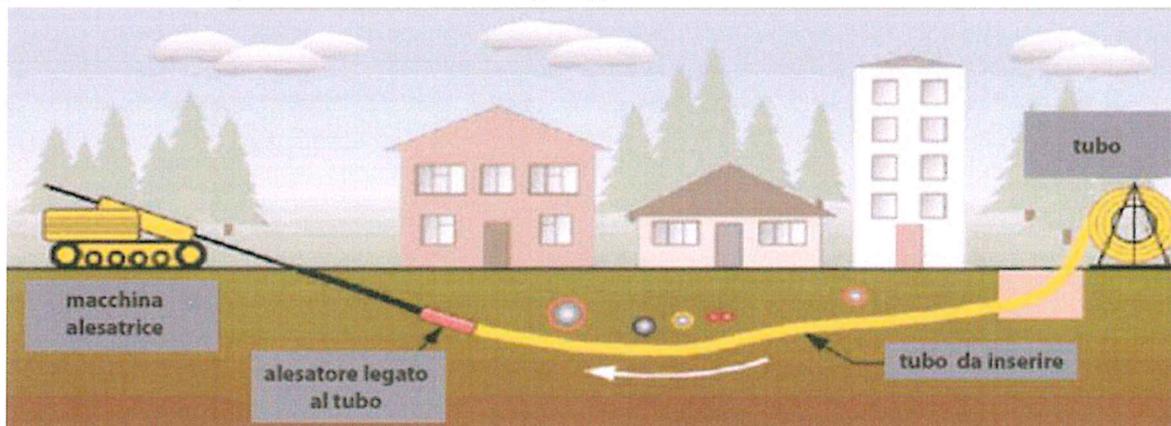


Figura 4 – Perforazione No-Dig

### 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.).

### Franchi di sicurezza minimi

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

### Fasi di lavoro



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

#### **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.

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.

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

#### **Riutilizzo di infrastrutture aeree esistenti**

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

I cavi posti in affiancamento ad infrastrutture aeree esistenti sono fissati mediante fascette plastiche. Relativamente all'utilizzo di infrastrutture interrate 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.

#### **Posa di canaline FeZn – VTR**

##### **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.

##### **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.

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;
- una 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/m<sup>2</sup>. Il colore sarà Grigio cenere (RAL 7035).

### 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.

### 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 soprizzo 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.

### 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. 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.

### Complementarità con altri progetti

A conoscenza del tecnico non sono presenti altri piani/progetti né contemporanei né complementari che possano determinare, congiuntamente a quello in esame, un effetto sommatorio con incidenza significativa sul Sita Natura 2000 in oggetto.

### Uso delle risorse naturali

Il progetto non prevede l'uso di risorse naturali.

### 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.

### Inquinamento e disturbi ambientali



Secondo quanto riportato nello Studio di Incidenza 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 immissioni 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.

### La Rete Natura 2000

In questo paragrafo il proponente descrive le caratteristiche delle Aree Natura 2000 interessate dall'intervento. Per quanto qui non riportato, si faccia riferimento alla relazione completa.

### 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) dello Studio di Incidenza;
- considerando quanto riportato nel capitolo 4 (Descrizione dei Siti natura 2000) dello Studio di Incidenza.

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:

- 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



**Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Istruttoria Tecnica:**

**Valutazione di Incidenza**

**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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi

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:

- 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)	<b>Nessuna (0%)</b>
Degrado di habitat (calpestio, ecc.)	Livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto	<b>Nulla</b>
Perdita di esemplari	Percentuale di perdita (stima)	<b>Nessuno (0%)</b>
Perturbazione di specie (calpestio, disturbo, ecc.)	Livello: nullo, lieve, medio, medio alto, alto	<b>Nulla</b>
	Durata: permanente, temporanea	-
Frammentazione	Variazione	<b>Nessuna</b>
Integrità delle popolazioni	Alterazione (nessuna, lieve, media, medio alta, elevata)	<b>Nessuna</b>
Integrità del Sito	Alterazione (nessuna, lieve, media, medio alta, elevata)	<b>Nessuna</b>

Figura 5 - Criterio, indicatore e valutazione dell'incidenza

Giunta Regionale d'Abruzzo





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 Secondo Stralcio di Campo di Giove, Civitella Alfedena, Molina Aterno, Pretoro, Rocca di Cambio, Rocca di Mezzo e Tione degli Abruzzi

In conclusione, analizzate le azioni progettuali nonché i Siti Natura 2000 interessati, il tecnico afferma che la realizzazione del progetto non determina nel suo complesso alcuna incidenza negativa significativa sugli habitat, sulle specie di flora o di fauna di interesse comunitario e sull'integrità dei Siti.

### 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.

Giunta Regionale d'Abruzzo

#### Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott. Pierluigi Centore

Dott.ssa Serena Ciabò