


00	26/10/2022	Prima emissione	F. Salomone	A. Scognetti	C. Di Michele
N.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
CODIFICA ELABORATO					

## PROGETTO NUOVA LINEA 380 KV COLUNGA-CALENZANO

**STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014**

**ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello**


**REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE**



REVISIONI					
	00	26/10/2022	Prima emissione	M. Frapporti SVP-ATP ARC	G. Luzzi SVP-ATP
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO



NUMERO E DATA ORDINE: 4000093773 del 8/7/2022

MOTIVO DELL'INVIO:  PER ACCETTAZIONE  PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO		
<b>RGDR04002C2645402</b>		



Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.

This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

## INDICE

1	PREMESSA .....	4
2	DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE.....	5
2.1	Nuove Realizzazioni .....	5
2.2	Demolizioni .....	11
2.3	Piste di accesso alle aree di cantiere .....	14
3	VERIFICA DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO.....	16
3.1	Analisi preliminari .....	16
3.2	Verifiche di campo .....	17
3.3	Elaborazione e analisi dei dati.....	20
3.4	Analisi delle interferenze .....	21
3.4.1	Tabella di sintesi Nuove Realizzazioni 380 kV .....	27
3.4.2	Tabella di sintesi Nuove Realizzazioni 132 kV .....	31
3.4.3	Tabella di sintesi Demolizioni 220 kV e 132 kV.....	31
4	INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE.....	35
4.1	GENERALITA' .....	35
4.2	Aree di Cantiere Interventi A1 - Nuove Realizzazioni Elettrodotto 380kV .....	38
4.2.1	Area di cantiere sostegno n. 97.....	38
4.2.2	Pista di accesso al cantiere sostegno n. 97 .....	39
4.2.3	Area di cantiere sostegno n. 99.....	40
4.2.4	Pista di accesso al cantiere sostegno n. 99 .....	41
4.2.5	Area di cantiere sostegno n. 102, 103 e 104.....	42
4.2.6	Area di cantiere sostegno n. 207.....	44
4.2.7	Area di cantiere sostegno n. 208.....	45
4.2.8	Area di cantiere sostegno n. 211.....	47
4.2.9	Area di cantiere sostegno n. 212.....	49
4.3	Aree di Cantiere Interventi G - Nuove Realizzazioni - 132kV.....	51
4.3.1	Area di cantiere sostegno n. 22G.....	51
4.4	Aree cantiere Demolizioni 132 kV .....	53
4.4.1	Area di cantiere sostegno n. 114.....	53
4.5	Aree cantiere Demolizioni 220 kV .....	55
4.5.1	Aree cantiere sostegno n. 215, 216 e 217 .....	55
4.5.2	Aree cantiere sostegno n. 220 .....	56

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>	

4.5.3	Aree cantiere sostegno n. 221 .....	58
5	CONCLUSIONI .....	60
6	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....	62
7	ALLEGATO I – RILIEVI FITOSOSCIOLOGICI .....	63
7.1	Rilievo n. 15.....	63
7.2	Rilievo n. 16.....	65
7.3	Rilievo n. 17.....	67
7.4	Rilievo n. 18.....	69
7.5	Rilievo n. 19.....	71
7.6	Rilievo n. 19a.....	73
7.7	Rilievo n. 27.....	75
7.8	Rilievo n. 28.....	77
7.9	Rilievo n. 29.....	79
7.10	Rilievo n. 29a .....	81
7.11	Rilievo n. 30 .....	83
7.12	Rilievo n. 31 .....	85
7.13	Rilievo n. 37 .....	87
7.14	Rilievo n. 38 .....	89
7.15	Rilievo n. 39 .....	91
7.16	Rilievo n. 40 .....	93
7.17	Rilievo n. 41 .....	95
8	ALLEGATO II - TAVOLE.....	97

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto al fine di ottemperare alla prescrizione A27 del Decreto compatibilità ambientale emesso dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM)\_con registrazione D.M: 0000275 del 17/11/2014, relativamente al progetto **Elettrodotto 380 kV “S.E. Colunga - S.E. Calenzano” ed opere connesse**. Di seguito viene riportata per intero la prescrizione succitata:

*“In fase di progettazione esecutiva degli interventi (**nuove realizzazioni, demolizioni, interramenti**) nei Siti Natura 2000 interferiti, dovranno essere predisposte indagini e analisi dettagliate sugli habitat e dovrà essere accertato che le aree e le piste di cantiere non interferiscano con habitat prioritari della rete Natura 2000. In accordo con gli Enti Gestori dei Siti Natura, dovrà essere presentato un progetto di dettaglio dell'area di cantiere delle attività e delle fasi di cantiere, degli interventi di ripristino vegetazionale e morfologico, utilizzando le migliori tecniche di ingegneria ambientale disponibili, e delle misure di mitigazione/compensazione che saranno intraprese per la tutela, la salvaguardia degli habitat e delle specie protette. Per l'accesso alle aree di cantiere dovranno essere utilizzate le piste e le strade campestri esistenti, l'apertura eventuale di nuove piste dovrà essere concordata con gli enti gestori dei siti Natura. si dovrà prevedere, secondo le modalità definite dagli Ente Gestore dei siti natura 2000, di ricostruire a compensazione analoghe superfici all' interno dei SIC/ZPS.”*

Le analisi condotte per la stesura del documento ottemperano in parte anche a quanto richiesto dalla prescrizione A24, in particolare al punto a) della stessa:



*“La progettazione esecutiva relativa agli interventi di nuova realizzazione (linee aeree, cavi interrati e dismissioni) dovrà tenere conto della vegetazione esistente, evitando interferenze con habitat prioritari di interesse comunitario e limitando il più possibile il taglio della vegetazione arborea e arbustiva.*

*Inoltre:*

- a) le piste di accesso alle aree d'intervento dovranno evitare il più possibile habitat naturali, utilizzando possibilmente percorsi esistenti ed aree alternative.*

.....

Come richiesto dalle succitate prescrizioni, nei seguenti capitoli verranno espone le modalità e le metodologie adottate per le verifiche di dettaglio sulle possibili interferenze delle aree di cantiere con habitat prioritari e non prioritari all’interno dei siti della Rete Natura 2000, anche a seguito di confronto con i referenti dell’Ente Gestore del sito. In base a tali analisi, per ciascuna area di cantiere in cui è stata evidenziata una possibile interferenza su habitat, verranno descritte le opportune misure di mitigazione individuate.

 TERNA GROUP	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

## 2 DESCRIZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

Il progetto di realizzazione de “**Elettrodotto 380 kV “S.E. Colunga - S.E. Calenzano ed opere connesse”** prevede la realizzazione di diversi interventi: questi possono essere suddivisi sinteticamente in **nuove realizzazioni, demolizioni** e relative **piste di accesso**.

### 2.1 NUOVE REALIZZAZIONI

Di seguito si riporta l’elenco degli interventi di progetto di nuova realizzazione che ricadono all’interno dei siti in oggetto:

#### ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantasca

- **Intervento A1: Elettrodotto a 380 kV in semplice terna “Colunga – Calenzano” e variante all’esistente elettrodotto 380 kV semplice terna “Bargi stazione – Calenzano”** L’intervento consiste nella realizzazione di una linea aerea in semplice terna a 380 kV tra le stazioni elettriche di Colunga (BO) e Calenzano (FI), con collegamento in entra – esce alla stazione di San Benedetto del Querceto (BO), e di una variante all’esistente elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna “Bargi stazione – Calenzano”. Questo intervento interessa la ZSC dal tratto compreso tra il sostegno 97 (esterno e collocato in prossimità del confine del sito) al sostegno 106;
- **Intervento G: Variante in uscita alla C.P. Querceto dell’elettrodotto 132 kV s.t. C.P Querceto – Firenzuola AI:** variante mista aereo/cavo 132kV sulla linea C.P. Querceto – Pietramala. Questo intervento interessa la ZSC per un solo sostegno (22G) in aereo localizzato nel Comune di Firenzuola e per un tratto in cavo realizzato quasi totalmente su viabilità esistente.



#### ZSC IT5140008 – Monte Morello

- **Intervento A1: Elettrodotto a 380 kV in semplice terna “Colunga – Calenzano” e variante all’esistente elettrodotto 380 kV semplice terna “Bargi stazione – Calenzano”**, dal sostegno 204 al sostegno 216.

Per quanto riguarda **la realizzazione di nuovi sostegni**, si tratta di un’attività che riveste aspetti particolari legati alla morfologia del territorio interessato dalle linee elettriche, il cui sviluppo in lunghezza impone spostamenti sia dei materiali che dei mezzi meccanici utilizzati.

Per la costruzione di ogni singolo sostegno le attività di cantiere si svolgono in due fasi distinte:

- la prima comprende le operazioni di scavo, montaggio base, getto delle fondazioni, rinterro e montaggio sostegno della durata media di c.a. 15 gg. lavorativi;

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

- la seconda è rappresentata dallo stendimento e tesatura dei conduttori di energia e delle funi di guardia, la cui durata dipende dal numero di sostegni e dall'orografia del territorio interessato (c.a. 30 gg. Per tratte di 10÷12 sostegni).

In corrispondenza di ogni nuovo sostegno è previsto l'allestimento di un microcantiere: per i microcantieri dei sostegni delle linee aeree a 380 kV si prevede un'estensione media di circa **625 mq (25 x 25 m)**, mentre per i microcantieri dei sostegni delle linee in aereo a 132 kV si ha un'estensione media di circa **225 mq (15x15 m)**.

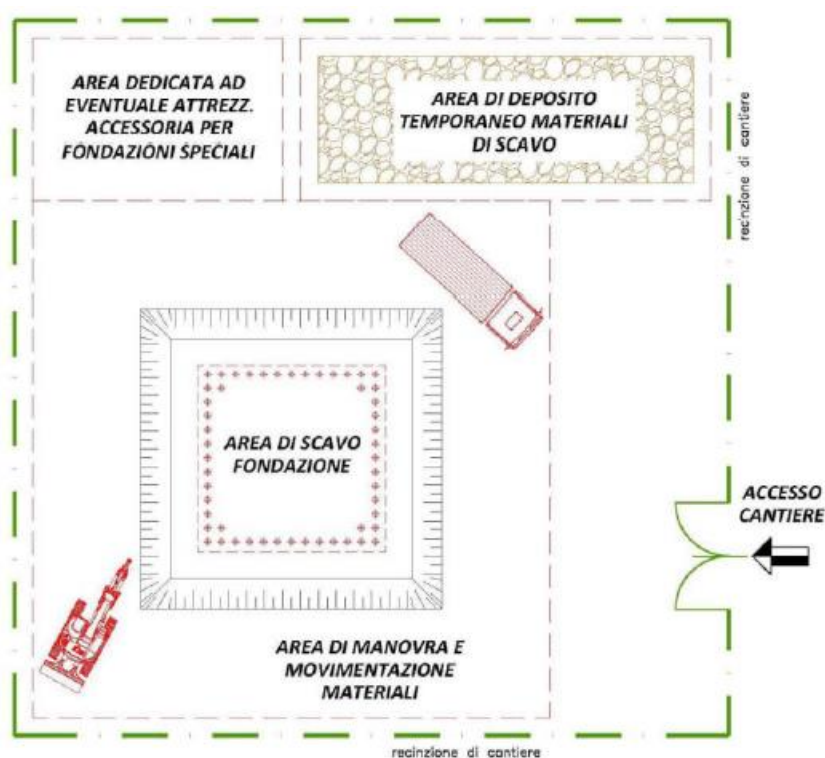




Figura 2-1: Esempio di tipologico di una area di microcantiere.

Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti i sostegni, comprendendo anche le aree dedicate al deposito di materiali temporaneo e le aree di movimentazione.

L'attività in oggetto prevede la pulizia del terreno con l'asportazione della vegetazione presente, lo scotico dello strato fertile e il suo accantonamento per riutilizzarlo nell'area al termine dei lavori (ad esempio per il ripristino delle piste di cantiere).

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio. Il cantiere sarà organizzato per squadre specializzate nelle varie fasi di attività (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

di fondazione, montaggio dei tralicci, posa e tesatura dei conduttori), che svolgeranno il loro lavoro in successione sulle piazzole di realizzazione dei sostegni.

L'accesso alle aree di cantiere con mezzi di lavoro potrà avvenire, da strade e dalle proprietà private. Per l'accesso alle aree di cantiere possibili dalle proprietà private, l'appaltatore prima di iniziare i lavori, dovrà concordare con i proprietari dei terreni interessati, le modalità di accesso all'interno delle loro proprietà. Sarà cura dell'appaltatore il mantenimento delle vie di circolazione private in condizioni di salubrità, pulizia e ordine, con particolare attenzione al ripristino delle buche che potrebbero esservi.

Il deposito materiali sarà a cielo aperto nell'area di cantiere, individuata a cura dell'Appaltatore, che dovrà essere recintata con una rete che impedisca intrusioni. L'Appaltatore è anche tenuto alla pulizia finale delle aree interessate dai lavori e allo smaltimento dei rifiuti o materiali di risulta residui.

Predisposti (o individuati nel caso di piste esistenti) gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà all'allestimento del microcantiere delimitato da opportuna segnalazione. Ovviamente, ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno.

La realizzazione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l'allestimento dei microcantieri relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno.

Lo scavo per la fondazione del palo sarà effettuato con escavatore.

Le pareti dello scavo dovranno avere pendenza tale da scongiurare il rischio di franamenti, possibilmente 1 su 1 o con gradonature. La stabilità deve essere garantita non solo all'inizio dei lavori ma per tutta la durata degli stessi. Qualora si presenti il rischio di caduta dall'alto da altezza superiore a 2.00 m, il ciglio degli scavi deve essere protetto con parapetti a norma. I parapetti saranno previsti per evitare la caduta nel vuoto del fondo degli scavi di persone e materiale.

A scavo ultimato, si eseguono le operazioni di cassetatura e successivamente di armatura, con esecuzione in cantiere delle operazioni di taglio del legname e di taglio e assemblaggio dei ferri di armatura.

Durante la fase di armatura saranno necessari interventi di legatura dei ferri e, probabilmente, dovranno essere effettuate piccole elettrosaldature.

Le operazioni di getto saranno eseguite con autobetoniere o tramite l'utilizzo di pompe autocarrate o elicottero nel caso in cui il picchetto non sia raggiungibile dalle autobetoniere.



Figura 2-2: esempio di scavo e fondazione a piedini separati (a sinistra) e a blocco unico (a destra).

Il montaggio dei sostegni è previsto con l'ausilio di autogrù, sia per tubolari che per quelli a traliccio. Per questi ultimi, nel caso ci si trovi in aree di difficile accesso e/o per limitare al minimo il taglio della vegetazione esistente e l'impatto sui fondi interessati, è previsto anche il montaggio con falcone e il trasporto dei materiali/attrezzature a picchetto mediante elicottero. Non si esclude il montaggio con elicottero speciale. L'uso dell'elicottero può essere coadiuvante a tutte le operazioni in cui è necessario il trasporto e la messa in opera di materiali pesanti difficilmente trasportabili in aree ad accesso limitato (dal trasporto al getto del cemento per la platea di base del sostegno sino all'assemblaggio vero e proprio).







Figura 2-3: esempio di montaggio sostegno a palo con autogru (a sinistra).



Figura 2-4: esempio di trasporto e montaggio carpenteria metallica del sostegno con elicottero.

Per quanto riguarda **la realizzazione di un elettrodotto in cavo**, questa è suddivisibile in tre fasi principali:

1. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo;
2. stenditura e posa del cavo;
3. reinterro dello scavo con ripristino delle aree.

 TERNA GROUP	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso. Tale trincea sarà larga circa 0.70-1,00 m per una profondità tipica di circa 1,6 - 1,7 m. Per quanto riguarda l'intervento in esame (Intervento G), questo si svilupperà prevalentemente su sedime stradale.

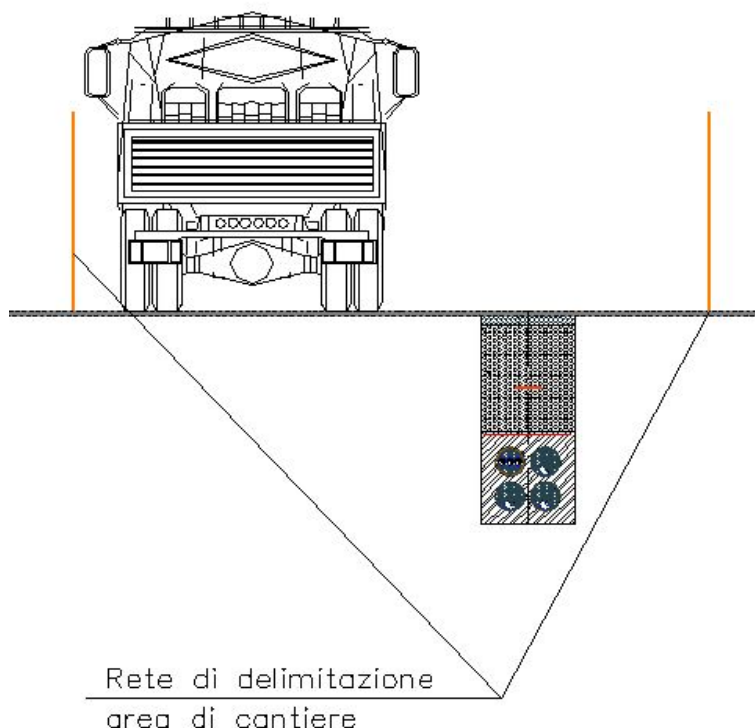




Figura 2-5 Sezione tipo area cavidotto

All'interno del sito Natura 2000 interessato degli interventi in cavo di questo intervento l'area di cantiere si svilupperà lungo il tracciato con un'ampiezza di circa 4 m (2 m per lato).

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Il materiale di riempimento potrà essere miscelato con sabbia vagliata o con cemento 'mortar' al fine di mantenere la resistività termica del terreno al valore di progetto.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

Poiché per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi e in tutte le aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

## 2.2 **DEMOLIZIONI**

Nel complesso, la realizzazione delle opere citate nel paragrafo precedente consentirà i seguenti interventi di demolizione:

### ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantesca

- Demolizione di tratto di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "Querceto – Firenzuola Al. - CP Barberino", nel tratto compreso tra il sostegno 137 al sostegno 110;

### ZSC IT5140008 – Monte Morello

- Demolizione di elettrodotto aereo in semplice terna a 220 kV "S. Benedetto Querceto – Casellina": demolizione della linea aerea a 220 kV semplice terna "Colunga - S. Benedetto Querceto", compreso il tronco in ingresso a S. Benedetto Querceto – tratto compreso tra il sostegno 212 e il sostegno 216.

Le fasi di demolizione delle linee e dei sostegni prevedono le seguenti fasi:



- attività propedeutiche (titoli di accesso alle aree di lavoro ecc.)
- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- demolizione delle fondazioni fino alla profondità di -1,50 m dal piano campagna.

### Recupero conduttori e fune di guardia dai sostegni da dismettere

Il recupero dei conduttori e della fune di guardia esistenti avviene prima della demolizione dei sostegni.

Le attività di recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti prevedono le seguenti fasi:

- a) preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- b) formazione delle aree di lavoro presso i sostegni;
- c) formazione stazioni argano/freno lungo linea;
- d) formazione ormeggi conduttori;
- e) taglio e recupero dei conduttori per singole tratte;
- f) separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo;
- g) pesatura dei materiali recuperati;
- h) adempimenti previsti dalla normativa vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento;

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

i) ripiegamento delle aree di lavoro presso i sostegni.

Quando dall'area di lavoro sarà stato raccolto tutto il materiale, le attrezzature ed ogni cosa che possa costituire intralcio alle attività successive sarà trasportato in apposita area esterna al cantiere.

Il recupero dei conduttori e della fune di guardia dismessi sarà eseguito da parte di maestranze specializzate, attrezzate per lavorare in quota, coadiuvate da autogrù ed eventualmente da cestello.

#### Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

Le attività di smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni prevedono le seguenti fasi:

- a) formazione delle aree di lavoro e delle aree di deposito temporaneo dei materiali presso i sostegni;
- b) taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica o centro di recupero;
- c) recupero dei materiali tolti d'opera, stoccaggio, classificazione, destinazione e trasporto a discarica;
- d) carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio
- e) pesatura dei materiali recuperati;
- f) adempimenti previsti dalla legislazione vigente in materia di smaltimento dei materiali (anche speciali) provenienti dalle attività di smantellamento.
- g) ripiegamento delle aree di lavoro e delle aree di deposito temporaneo dei materiali presso i sostegni.

Dopo aver rimosso i conduttori e la/e fune/i di guardia dal sostegno, si smontano gli armamenti dal sostegno e si calano a terra.

Lo smontaggio del sostegno può avvenire in due modi:



- Smontaggio mediante ribaltamento a terra;
- Smontaggio a tronchi o ad aste sciolte.

Il primo metodo prevede l'abbattimento del sostegno per intero e presuppone che a terra ci sia spazio sufficiente dal lato di caduta. Si procede al taglio dei montanti alla base secondo precisa e dettagliata sequenza. L'abbattimento si ottiene azionando un verricello precedentemente collegato al cimino del sostegno tramite fune in acciaio. Il sostegno viene poi sezionato in porzioni tali da consentirne l'allontanamento dal cantiere.

Il secondo metodo si realizza mediante autogrù/falcone e prevede l'imbrago della porzione di sostegno da rimuovere e l'aggancio all'organo di sollevamento. Si procede poi al taglio dei montanti definendo la porzione da rimuovere e alla sua successiva calata a terra. Le porzioni di sostegno a terra vengono poi sezionate e infine allontanate dal cantiere.

L'allontanamento della carpenteria e degli armamenti verrà eseguito con elicottero nel caso di sostegno in zone inaccessibili ad automezzi.

Nel caso di utilizzo di elicottero la ditta incaricata delle attività sui sostegni, con congruo anticipo, metterà

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

l'impresa che fornisce l'elicottero nelle condizioni di studiare la situazione nei dettagli e di redigere uno specifico piano operativo. A tale scopo è necessario fornire i disegni dei sostegni, o documenti equivalenti, da cui si evincano le caratteristiche di ciascun elemento da sollevare (principalmente peso, dimensioni e forma), cosicché si possa pianificare adeguatamente l'intervento.

#### Demolizione delle fondazioni a terra dei sostegni

La demolizione delle fondazioni dei sostegni comporta l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura mediamente ad una profondità a seconda delle condizioni del sito. Nello specifico è possibile distinguere 3 diversi contesti:

- Aree coltivate: in questo ambito è necessario rimuovere le fondazioni fino alla profondità di circa - 1,50 m al fine di consentire l'esecuzione delle operazioni colturali per la conduzione del fondo
- Verde urbano: la demolizione sarà eseguita fino a profondità variabili in funzione dei sottoservizi presenti nell'area (es. fibra, illuminazione, irrigazione, etc.) e dovrà tenere conto delle indicazioni per la tutela degli alberi nelle aree di cantiere contenuti nella procedura allegata al presente documento. In ogni caso la profondità di demolizioni dovrà essere preventivamente condivisa con gli Enti;
- Habitat naturali: nei contesti naturali gli interventi di demolizione devono essere finalizzati a garantire il minor impatto sulla vegetazione e la fauna. Pertanto, anche in ottemperanza a quanto previsto dalle prescrizioni A24 e B17, la demolizione delle fondazioni esistente sarà limitata alla quota di circa -30 cm idonea a garantire gli interventi di ripristino vegetazionale e morfologico.

Le attività prevedono:

- a) formazione delle aree di lavoro presso i sostegni;
- b) scavo della fondazione fino alla profondità necessaria;
- c) asporto, carico e trasporto a idoneo impianto di recupero o a smaltimento finale e ove possibile a successivo ciclo produttivo di tutti i materiali provenienti dalla demolizione (cls., ferro d'armatura e monconi);
- d) rinterro e ripristino dello stato dei luoghi;
- e) ripiegamento delle aree di lavoro presso i sostegni.

Dopo la rimozione del sostegno e dopo aver rimosso il terreno circostante la fondazione, il calcestruzzo armato sarà rimosso tramite l'utilizzo di martelli demolitori, montati su escavatore o martelli pneumatici azionati da motocompressore.



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	





Figura 2-6 Esempio di rimozione della fondazione superficiale di un sostegno a traliccio in area agricola. Dopo aver separato il ferro di armatura e il moncone di base del sostegno, il calcestruzzo demolito, qualificato come rifiuto, dovrà essere trasportato in discariche autorizzate. Durante le demolizioni, allorché queste dovessero essere fonte di massicce emissioni di polveri, l'impresa esecutrice delle stesse dovrà provvedere all'abbattimento delle suddette polveri a mezzo getti d'acqua. Nel caso in cui la fondazione da rimuovere si trovasse in zone inaccessibili ad automezzi, il trasporto del materiale di risulta potrà essere eseguito mediante l'utilizzo di un elicottero. Dopo il conferimento dei materiali in discarica, lo scavo dovrà essere chiuso con il riporto di terreno.

### 2.3 PISTE DI ACCESSO ALLE AREE DI CANTIERE

Le piste di cantiere e di accesso fanno parte della "viabilità secondaria", che comprende i tronchi viari minori, esistenti, che si diramano dalla rete principale consentendo il raggiungimento delle singole aree di lavoro. Le tipologie di piste di accesso alle aree di cantiere che possono richiedere alcune operazioni di manutenzione straordinaria o richiedere di essere aperte ex novo sono le seguenti:



- **Piste da sistemare:** ovvero piste per le quali è necessaria manutenzione straordinaria e allargamento di 2 m per lato aggiuntivi. Per l'allargamento della pista potrebbe essere necessario il taglio di piante arboree e/o arbustive. Larghezza complessiva della pista: circa 6 m (3 m per lato lungo l'asse di mezzzeria).
- **Piste da realizzare:** piste da realizzare ex novo per l'accesso alle aree di cantiere. Per la realizzazione di queste piste potrebbe essere necessario il taglio di piante arboree e/o arbustive. Queste piste avranno un'ampiezza complessiva di circa 6 m (3 m per lato lungo l'asse di mezzzeria).

Le piste da realizzare sono solitamente piste di collegamento tra viabilità rurale/campestre preesistente (da sistemare o meno) e saranno sempre di tipo temporaneo.

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger:</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

In genere la realizzazione di una pista di accesso prevede lo scotico superficiale di 30 cm, l'accantonamento in cumuli temporanei dei materiali scavati e la posa di un telo su cui poggia uno strato di materiale stabilizzato. L'intervento è solitamente completato da operazioni di sfalcio della vegetazione erbaceo-arbustiva a ridosso della pista.

Una volta concluse le attività di cantiere tali piste saranno smantellate e verrà ripristinato lo stato *ante-operam*.

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

### 3 VERIFICA DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

La fase di verifica delle interferenze delle aree di cantiere su habitat di interesse comunitario ha previsto le seguenti fasi:

- **Analisi preliminari:** analisi del progetto in relazione agli habitat potenzialmente presenti nei siti N2000 interferiti, fotointerpretazione e confronto delle cartografie ufficiali disponibili al fine di selezionare preliminarmente le interferenze con habitat di interesse comunitario.
- **Verifiche di campo:** programmazione ed esecuzione di sopralluoghi di campo finalizzati alla verifica della presenza di habitat e delle eventuali interferenze.
- **Elaborazione e analisi dei dati:** analisi dei dati di campo, stesura delle schede floristico-vegetazionali, elaborazione della cartografia di dettaglio.
- **Analisi delle interferenze:** in questa fase per ogni area di cantiere è stata verificata, anche in termini quantitativi, l'eventuale interferenza a carico di habitat di interesse comunitario.

#### 3.1 ANALISI PRELIMINARI

Durante le analisi preliminari sono state prese in esame tutte le possibili interferenze a carico di habitat di interesse comunitario all'interno dei siti Natura 2000 interessati dal progetto.

In tale fase sono state considerati anche i risultati e le indicazioni emerse nel documento redatto nel 2013 per la VInCA "SRIARI10076" Studio per la valutazione di incidenza.



Le aree più critiche in termini di interferenza con habitat di interesse comunitario sono state individuate dall'analisi e confronto delle aree di progetto con i seguenti dati spaziali:

- Cartografia dei siti Natura 2000 delle Regioni Toscana ed Emilia-Romagna<sup>1</sup>;
- Cartografia aggiornata degli habitat di interesse comunitario censiti nelle aree Natura 2000 della Regione Toscana <sup>2</sup>
- Cartografia dell'Uso del Suolo e/o Carta forestale: a supporto delle verifiche effettuate, l'analisi della Carta forestale e della Carta dell'uso del suolo della Regione Toscana ha consentito di affinare ulteriormente l'individuazione delle aree di interesse;
- Ortofoto aggiornate: la fotointerpretazione di ortofoto aggiornate ha permesso di definire nel dettaglio le aree di interesse soprattutto in termini fisionomici e di perimetrazione dei diversi tipi di vegetazione presenti a ridosso delle aree di cantiere;
- Aree critiche in termini di interferenza con habitat individuate nel documento redatto nel 2013 per la VInCA "SRIARI10076" Studio per la valutazione di incidenza;

<sup>1</sup> [ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE\\_dicembre2021/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2021/)

<sup>2</sup> <https://www.regione.toscana.it/-/habitat-rete-natura-2000-progetto-hascitu>



 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

### 3.2 VERIFICHE DI CAMPO

In seguito all'individuazione delle aree di interesse, in cui è stata ravvisata una possibile interferenza a carico di habitat, è stata programmata ed eseguita una campagna di sopralluoghi di campo finalizzata alla verifica della reale presenza di habitat nei pressi delle aree di cantiere.

Per le indagini vegetazionali finalizzate alla verifica della presenza di habitat di interesse comunitario si è fatto riferimento al metodo fitosociologico di Braun-Blanquet (1928, 1951, 1964).

Il rilievo fitosociologico è un inventario floristico accompagnato da coefficienti quantitativi e qualitativi (abbondanza-dominanza) e da informazioni ecologiche.

L'abbondanza è una stima del numero di individui di ciascuna specie contenuto nel rilievo mentre la dominanza è una valutazione della superficie o del volume occupato dagli individui della specie entro il rilievo. Questi due caratteri sono valutati in base alla scala proposta da Braun-Blanquet.



A ciascuna entità sono associate la forma biologica secondo Raunkiaer (1905) e il tipo corologico secondo Pignatti (1982, 2017). La forma biologica sintetizza l'informazione relativa al portamento della pianta e agli adattamenti (con particolare riferimento alla difesa delle gemme) di cui questa dispone per superare la stagione avversa.

*Tabella 3-1 Valori di abbondanza-dominanza secondo la scala di Braun-Blanquet*

<b>r</b>	individui rari o isolati
<b>+</b>	individui poco numerosi con copertura minore del 1%
<b>1</b>	individui numerosi con copertura minore del 5%
<b>2</b>	copertura compresa tra il 5% e il 25%
<b>3</b>	copertura compresa tra il 25% e il 50%
<b>4</b>	copertura compresa tra il 50% e il 75%
<b>5</b>	copertura compresa tra il 75% e il 100%

Nello schema proposto da Raunkiaer le specie vengono riunite nelle seguenti categorie:

- terofite (T) - erbe annuali che attraversano la stagione avversa sotto forma di seme;
- idrofite (I) - erbe perenni acquatiche con gemme ibernanti sott'acqua;
- elofite (He) - erbe perenni semiacquatiche, crescenti presso le acque con gemme ibernanti in parte sommerse;
- geofite (G) - erbe perenni con gemme sotterranee portate da organi speciali come bulbi, tuberi e rizomi;

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

- emicriptofite (H) - erbe perenni con gemme ibernanti a livello del suolo avvolte da foglie che le proteggono;
- camefite (Ch) - cespugli nani che portano le gemme a poca distanza (fino a 30 cm) dal suolo;
- fanerofite (P) e nanofanerofite (NP) - cespugli, alberi, liane che portano le gemme su fusti elevati (da 30 cm a molti m), protette in genere da foglioline trasformate (perule).

In ciascuna area di saggio, inoltre, vengono raccolti dati stagionali riguardanti l'orografia ed il substrato, al fine di meglio definire i parametri ecologici che influenzano la composizione e la struttura del popolamento:



- località del rilievo;
- riferimenti topografici;
- altitudine s.l.m.;
- inclinazione media della superficie del suolo (in gradi sessagesimali);
- esposizione;
- altezza della vegetazione negli strati arboreo, arbustivo, erbaceo;
- tipologia vegetazionale;
- copertura complessiva della vegetazione in % (eventualmente specificata per i diversi strati);
- superficie rilevata in mq.

In particolare, per quanto riguarda l'analisi floristica, la determinazione delle specie è stata effettuata mediante l'ausilio della *Flora d'Italia* (Pignatti, 1982 e successivi aggiornamenti).

Per la nomenclatura delle specie si è fatto riferimento a database *The plant list* (2015), alla *Flora d'Italia* (Pignatti, 1982 e successivi aggiornamenti), e a *An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora* (Conti et al., 2007 e successivi aggiornamenti).

A seguito della stesura dell'elenco floristico, si è proceduto, analizzando l'eventuale presenza di specie di interesse conservazionistico, esotiche e specie tutelate; in particolare, è stato effettuato il confronto con:

- le specie riportate nelle Liste Rosse Nazionali e Regionali (Conti *et al.*, 1992; 1997; Rossi *et al.*, 2013);
- le specie riportate negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora edella fauna selvatiche";
- le specie riportate negli allegati della Convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via d'estinzione, Convenzione di Washington del 3 marzo 1973 (CITES);
- le specie endemiche riportate in *An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora* (Conti *et al.*, l.c.);



 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

- le specie esotiche riportate in An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora (Conti et al., l.c.).

I rilievi fitosociologici sono stati realizzati in due momenti distinti: tra fine maggio e inizio giugno e a inizio agosto.

Complessivamente, durante la campagna di sopralluoghi sono stati effettuati 55 rilievi fitosociologici lungo l'intero tacciatto di progetto "Colunga-Calenzano"; 17 rilievi fitosociologici sono stati eseguiti all'interno del territorio dei siti in oggetto.

Per alcune aree di cantiere localizzate in contesti più sensibili sono stati realizzati più rilievi fitosociologici, questo sia al fine di rappresentare con più dettaglio le formazioni vegetali effettivamente presenti, sia per caratterizzare il contesto vegetazionale prossimo alle aree di cantiere.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>	



### 3.3 ELABORAZIONE E ANALISI DEI DATI

La fase di elaborazione dati ha compreso le seguenti fasi:

- analisi dei dati floristico-vegetazionali raccolti in campo, stesura delle schede dei rilievi fitosociologici, verifica della reale presenza di habitat di interesse comunitario nei pressi delle aree di cantiere, tenendo conto della struttura e composizione floristica della vegetazione rilevata;
- elaborazione della cartografia di dettaglio relativa all'uso del suolo, alla vegetazione e agli habitat presenti nei pressi di tutte le aree di cantiere localizzate all'interno dei siti Natura 2000 in oggetto.

Per l'individuazione dell'habitat di interesse comunitario si è fatto riferimento al "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE".

L'elaborazione cartografica di dettaglio è stata effettuata sia da fotointerpretazione sia in base alle indagini floristico-vegetazionali eseguite in campo. Questa è consistita sia nella perimetrazione di dettaglio della vegetazione presente nei pressi delle aree di cantiere sia nell'assegnazione delle relative categorie di Uso del suolo, vegetazione e habitat di interesse comunitario. L'elaborazione della cartografia di dettaglio ha rappresentato un supporto fondamentale per l'individuazione delle interferenze e delle relative misure mitigative. Tale cartografia di dettaglio è stata allegata al presente documento attraverso la stesura di un Atlante cartografico.



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

### 3.4 ANALISI DELLE INTERFERENZE

In base alle verifiche effettuate, si evidenzia una possibile interferenza a carico di habitat di interesse comunitario per 17 aree di cantiere. Tali interferenze vengono sintetizzate nella seguente tabella:

Tabella 3-2 Tabella sintetica delle interferenze potenziali riscontrate

Tipologia Intervento	Habitat potenzialmente interferito	Tipo di Interferenza
Nuovo sostegno 97 – 380 kV	6210*	Evitabile con misure mitigative
Pista del nuovo sostegno 97- 380 kV	6210*/5130	Interferenza temporanea non significativa
Nuovo sostegno 99 – 380 kV	5130	Interferenza temporanea non significativa
Nuovo sostegno 102 – 380 kV	92A0	Evitabile con misure mitigative
Nuovo sostegno 103 – 380 kV	92A0	Evitabile con misure mitigative
Nuovo sostegno 104 – 380 kV	92A0	Evitabile con misure mitigative
Nuovo sostegno 207 – 380 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative
Nuovo sostegno 208 – 380 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative
Nuovo sostegno 211 – 380 kV	91AA*	Interferenza permanente non significativa
Nuovo sostegno 212 – 380 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative
Nuovo sostegno 22G – 132 kV	5130	Evitabile con misure mitigative
Demolizione sostegno 114 - 132 kV	92A0	Evitabile con misure mitigative
Demolizione sostegno 215 - 220 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative
Demolizione sostegno 216 - 220 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

Tipologia Intervento	Habitat potenzialmente interferito	Tipo di Interferenza
Demolizione sostegno 217 - 220 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative
Demolizione sostegno 220 - 220 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative
Demolizione sostegno 221 - 220 kV	91AA*	Evitabile con misure mitigative



Dalle verifiche effettuate risulta che gli habitat di interesse comunitario potenzialmente interessati dalle aree di cantiere del progetto sono i seguenti:

**6210(\*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee)**

Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (\*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) *il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;*
- (b) *il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;*
- (c) *il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.*

Combinazione fisionomica di riferimento: La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa subsp. falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis*



 TERN A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

*pyramidalis, Dactylorhiza sambucina, #Himantoglossum adriaticum, Ophrys apifera, O. bertolonii, O. fuciflora, O. fusca, O. insectifera, O. sphegodes, Orchis mascula, O. militaris, O. morio, O. pauciflora, O. provincialis, O. purpurea, O. simia, O. tridentata, O. ustulata.*

Possono inoltre essere menzionate: *Narcissus poëticus, Trifolium montanum subsp. rupestre, T. ochroleucum, Potentilla rigoana, P. incana, Filipendula vulgaris, Ranunculus breyninus (= R. oreophilus), R. apenninus, Allium sphaerocephalon, Armeria canescens, Knautia purpurea, Salvia pratensis, Centaurea triumfetti, Inula montana, Leucanthemum eterophyllum, Senecio scopolii, Tragapogon pratensis, T. samaritani, Helianthemum apenninum, Festuca robustifolia, Eryngium amethystinum, Polygala flavescens, Trinia dalechampii, #Jonopsidium savianum, #Serratula lycopifolia, Luzula campestris.* Per gli aspetti appenninici su calcare (all. *Phleo ambigu-Bromion erecti*) sono specie guida: *Phleum ambiguum, Carex macrolepis, Crepis lacera, Avenula praetutiana, Sesleria nitida, Erysimum pseudorhaeticum, Festuca circummediterranea, Centaurea ambigua, C. deusta, Seseli viarum, Gentianella columnae, Laserpitium siler subsp. siculum (= L. garganicum), Achillea tenorii, Rhinanthus personatus, Festuca inops, Cytisus spinescens (= Chamaecytisus spinescens), Stipa dasyvaginata subsp. apenninicola, Viola eugeniae;* per gli aspetti appenninici su substrato di altra natura (suball. *Polygalo mediterraneae-Bromion erecti*), si possono ricordare: *Polygala nicaeensis subsp. mediterranea, Centaurea jacea subsp. gaudini (= C. bracteata), Dorycnium herbaceum, Asperula purpurea, Brachypodium rupestre, Carlina acanthifolia subsp. acanthifolia (= C. utzka sensu Pignatti).* Per gli aspetti alpini si possono citare: *Carex flacca, Gentiana cruciata, Onobrychis viciifolia, Ranunculus bulbosus, Potentilla neumanniana, Galium verum, Pimpinella saxifraga, Thymus pulegioides (all. Mesobromiom erecti); Trinia glauca, Argyrolobium zanonii, Inula montana, Odontites lutea, Lactuca perennis, Carex hallerana, Fumana ericoides (all. Xerobromiom erecti); Crocus versicolor, Knautia purpurea (all. Festuco amethystinae-Bromion erecti); Chrysopogon gryllus, Heteropogon contortus (= Andropogon contortus), Cleistogenes serotina (all. Diplachnion serotinae)*

### **5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli**

Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna, Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

#### Sottotipi e varianti (compilare se necessario)

Sono distinguibili due sottotipi:

- 31.881. Formazioni a *Juniperus communis* che si sviluppano su substrati calcarei in praterie xerofile o mesofile essenzialmente riconducibili alla *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949.
- 31.882. Formazioni a *Juniperus communis* che si sviluppano in ambiti di brughiera riferibili alle classi *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. & Tx. ex Klika & Hadac 1944 o *Nardo-Callunetea* Oberdorfer 1979.

Combinazione fisionomica di riferimento: ***Juniperus communis***, *Crataegus monogyna*, ***Prunus spinosa***, *Berberis vulgaris* e diverse specie del genere ***Rosa*** (fra cui *Rosa pouzinii*, *Rosa corymbifera*, *Rosa spinosissima*, *Rosa canina* s.s., *Rosa squarrosa*) e del genere *Rubus*.

Nel sottotipo 31.881, sono frequenti le specie riconducibili alla classe ***Festuco-Brometea*** come, ad esempio, *Artemisia alba*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium lucidum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*. Nel sottotipo 31.882 ***Calluna vulgaris***, *Danthonia decumbens*, ***Deschampsia flexuosa***, *Genista germanica*, *G. tinctoria*, ***Nardus stricta***, ***Vaccinium myrtillus***.

Fra le specie di interesse conservazionistico rilevabili in questo habitat sono da segnalare le numerose specie di *Orchidaceae*, soprattutto legate ai lembi di prateria. Per la Toscana e le Marche è di particolare rilevanza la presenza nell'habitat di *Arceuthobium oxycedri*.

#### **91AA\*: Boschi orientali di quercia bianca**



Frase diagnostica dell'habitat in Italia: Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucro siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvengono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*.

Combinazione fisionomica di riferimento: ***Quercus pubescens***, *Q. dalechampii*, *Q. ichnusae*, ***Q. virgiliana***, ***Fraxinus ornus***, ***Carpinus orientalis***, ***C. betulus***, ***Ostrya carpinifolia***, *Coronilla emerus*, *Anthericum ramosum*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Epipactis helleborinae*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*.

#### **92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba**

Frase diagnostica dell'habitat in Italia



 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

#### Sottotipi e varianti

##### *Sottotipo 44.141 – Saliceti ripariali mediterranei*

Saliceti mediterranei (*Salix alba*, *S. oropotamica*) che si sviluppano su suolo sabbioso e periodicamente inondato dalle piene ordinarie del fiume. A causa di queste considerazioni il suolo è quasi mancante di uno strato di humus, essendo bloccata l'evoluzione pedogenetica dalle nuove deposizioni di alluvioni.

##### *Sottotipo 44.6 – Pioppeti ripariali mediterranei (Populion albae)*

Formazioni a dominanza di *Populus alba* e *Populus nigra* che occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto alle cenosi del sottotipo precedente, soprattutto dei corsi d'acqua a regime torrentizio nel macrobioclima mediterraneo ed in quello temperato nella variante submediterranea.

#### Combinazione fisionomica di riferimento

***Salix alba***, *S. oropotamica* (endemismo aspromontano), ***Populus alba***, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *C. viticella*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Vitis riparia*, *V. vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, *Cardamine amporitana*, *Euonymus europaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

I risultati della fase di verifica delle interferenze a carico di habitat di interesse comunitario per tutte le aree di cantiere che ricadono all'interno dei siti Natura 2000 in oggetto sono stati sintetizzati nelle tabelle seguenti.

#### **LEGENDA COMUNE A TUTTE LE TABELLE**

	Sezione Dati di progetto
	Sezione Analisi
	Interferenza su habitat prioritari
	Interferenza su habitat non prioritari

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**

Rev. **00**

Codifica Elaborato Proger:

Rev. **00**



Interferenza presente, ma completamente evitabile con misure mitigative



Non interferenza

### 3.4.1 Tabella di sintesi Nuove Realizzazioni 380 kV

#### IT5140001 - PASSO DELLA RATICOSA, SASSI DI SAN ZANOBI E DELLA MANTESCA

#### INTERVENTO A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "Colunga – Calenzano" e variante all'esistente elettrodotto 380 kV semplice terna "Bargi stazione – Calenzano"

ID Sostegno	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza	Incidenza segnalata da VINCA (2013)	Confronto analisi VINCA (2013)
97	6210*	15	Bosco misto a cerro e roverella	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT CON RIDUZIONE DELL'AREA DI CANTIERE	No con adozione misure mitigative	INCIDENZA CON 31.88 CORRELABILE A 5130	NON CONFERMATA
Pista del 97	6210* / 5130	37/38	Prateria a mosaico con arbusteto a ginepro comune	NEL TRATTO INTERESSATO DA CIRCA 165 M DI PISTA DI ACCESSO, IN AMBITO APERTO, PRESENZA DI HABITAT 6210*, IN CONDIZIONI DI MOSAICO CON ARBUSTETI E ALBERI SPARSI. PER CIRCA 50 M DI PISTA DOPO DEVIAZIONE DA TRACCIATO ESISTENTE, INTERFERENZA CON HABITAT 5130. RESTO DELLA PISTA DA AMPLIARE (111 M) ATTRAVERSA FORMAZIONI ARBORATE IN EVOLUZIONE.	Si	INCIDENZA CON 31.88 CORRELABILE A 5130	CONFERMATA
98	5130	16/39	Bosco ceduo a prevalenza di cerro	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No	INCIDENZA CON 31.88 CORRELABILE A 5130	NON CONFERMATA
99	5130	17/41	Bosco ceduo a prevalenza di cerro, boscaglia in evoluzione e arbusteto di ginepro comune	INTERFERENZA CON HABITAT 5130, VALUTARE RIDUZIONE ESTENSIONE CANTIERE LATO EST-SUDEST PER MITIGARE IMPATTO E APPLICARE MISURE MITIGATIVE	Si		
Pista del 99	6210*	40	Formazioni erbacee invase da arbusti e alberi	NEL TRATTO INTERESSATO DA CIRCA 100 M DI PISTA DI ACCESSO DI NUOVA REALIZZAZIONE SI ESCLUDE PRESENZA DI HABITAT 6210*, IN QUANTO FORTI CONDIZIONI DI ARBUSTETI E ALBERI CLIMACICHI.	No		

Codifica Elaborato Terna:

Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

**INTERVENTO A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "Colunga – Calenzano" e variante all'esistente elettrodotto 380 kV semplice terna "Bargi stazione – Calenzano"**

ID Sostegno	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza	Incidenza segnalata da VINCA (2013)	Confronto analisi VINCA (2013)
100	6210*	18	Bosco a prevalenza di cerro	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
101	6210*	19	Formazione arboreo-arbustiva aperta a cerro e pino nero in mosaico prateria a <i>Dactylis glomerata</i> e arbusteto	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
102	92A0		Terreno agricolo	POTENZIALE INTERFERENZA CON HABITAT 92A0 EVITABILE SE CANTIERE LIMITATO ALL'AREA AGRICOLA	No con adozione misure mitigative		
103	92A0		Terreno agricolo	POTENZIALE INTERFERENZA CON HABITAT 92A0 EVITABILE SE CANTIERE LIMITATO ALL'AREA AGRICOLA	No con adozione misure mitigative		
104	92A0		Terreno agricolo	POTENZIALE INTERFERENZA CON HABITAT 92A0 EVITABILE SE CANTIERE LIMITATO ALL'AREA AGRICOLA	No con adozione misure mitigative		
105			Terreno agricolo	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
106		15	Terreno agricolo	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		

**IT5140008 - MONTE MORELLO**

Codifica Elaborato Terna:

Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

**INTERVENTO A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "Colunga – Calenzano" e variante all'esistente elettrodotto 380 kV semplice terna "Bargi stazione – Calenzano"**

ID Sostegno	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza	Incidenza segnalata da VINCA (2013)	Confronto analisi VINCA (2013)
204			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
205			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
206			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
207	91AA*	27	Boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 215 E DEL NUOVO SOSTEGNO N. 207	No con adozione misure mitigative		
208	91AA*	29	Boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 217 E DEL NUOVO SOSTEGNO N. 208	No con adozione misure mitigative		
209			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
210			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		

Codifica Elaborato Terna:

Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

**INTERVENTO A1 - Elettrodotto a 380 kV in semplice terna "Colunga – Calenzano" e variante all'esistente elettrodotto 380 kV semplice terna "Bargi stazione – Calenzano"**

ID Sostegno	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza	Incidenza segnalata da VINCA (2013)	Confronto analisi VINCA (2013)
211	91AA*	30	Bosco ceduo a roverella con carpino nero	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 220 E DEL NUOVO SOSTEGNO N. 211	No con adozione misure mitigative		
212	91AA*	31	Boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 221 E DEL NUOVO SOSTEGNO N. 212	No con adozione misure mitigative		
213			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
214			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
215			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		
216			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		

 T E R N A   G R O U P	PROGETTO <b>RELAZIONE TECNICA</b>	
Codifica Elaborato Terna:  <div style="text-align: right;">Rev. 00</div>	Codifica Elaborato Proger:  <div style="text-align: right;">Rev. 00</div>	

### 3.4.2 Tabella di sintesi Nuove Realizzazioni 132 kV

#### IT5140001 - PASSO DELLA RATICOVA, SASSI DI SAN ZANOBI E DELLA MANTESCA

Intervento G: Variante in uscita alla C.P. Querceto dell'elettrodotto 132 kV s.t. C.P Querceto – Firenzuola AI							
ID Sostegno	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza	Incidenza segnalata da VINCA (2013)	Confronto analisi VINCA (2013)
22G	5130	37	Arbusteto a ginepro comune	INTERFERENZA CON HABITAT NON PRIORITARIO	No con adozione misure mitigative		
Cavo G-I	5130	37	Arbusteto a ginepro comune	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No		

### 3.4.3 Tabella di sintesi Demolizioni 220 kV e 132 kV

#### IT5140001 - PASSO DELLA RATICOVA, SASSI DI SAN ZANOBI E DELLA MANTESCA

Demolizione di tratto di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV “Querceto – Firenzuola AI. - CP Barberino”						
ID Sostegno 132 kV	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza	
137	91AA*	17	Bosco ceduo a prevalenza di cerro	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No	
136	91AA*	18	Bosco a prevalenza di cerro	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No	

Codifica Elaborato Terna:

Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

**Demolizione di tratto di elettrodotto aereo in semplice terna a 132 kV "Querceto – Firenzuola AI. - CP Barberino"**

ID Sostegno 132 kV	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza
135	6210*	19a	Prateria a <i>Dactylis glomerata</i> e <i>Brachypodium sylvaticum</i> , nell'intorno bosco a dominanza di cerro.	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
114	92A0		Terreno agricolo	INTERFERENZA CON HABITAT 92A0 EVITABILE SE RIDUZIONE AREA CANTIERE LATO SUDEST.	No con adozione misure mitigative
113			Terreno agricolo	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
112			Terreno agricolo	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
111			Terreno agricolo	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
110			Terreno agricolo	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No



Codifica Elaborato Terna:

Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

**IT5140008 - MONTE MORELLO**

**Demolizione Linea aerea a 220 kV semplice terna "Colunga - S. Benedetto Querceto"**

ID Sostegno 220 kV	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza
212			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
213			Oliveti	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
214			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
215	91AA*	27	Boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 215	No con adozione misure mitigative
216	91AA*	28	Boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 216	No con adozione misure mitigative
217	91AA*	29a	Cespuglieto a Spartium junceum	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 217	No con adozione misure mitigative
218			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
219			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No

Codifica Elaborato Terna:



Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

**Demolizione Linea aerea a 220 kV semplice terna "Colunga - S. Benedetto Querceto"**

ID Sostegno 220 kV	Presenza habitat da cartografia ufficiale nei pressi dell'area (*prioritario)	ID Rilievo Fitosociologico	Formazione osservata	Risultato Valutazione	Check-Interferenza
220	91AA*	30	Boscaglia di roverella e carpino nero non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 220. SE UTILIZZO DI ELICOTTERO E NESSUN TAGLIO VEGETAZIONE COMPONENTE HABITAT POSSIBILE ASSENZA DI INTERFERENZA.	No con adozione misure mitigative
221	91AA*	31	Boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi	INTERFERENZA CON HABITAT 91AA* IN FUNZIONE DI COME SI OPERA NELL'INTORNO DEL SOSTEGNO DA DEMOLIRE N. 221. SE UTILIZZO ELICOTTERO E NESSUN TAGLIO VEGETAZIONE COMPONENTE HABITAT POSSIBILE ASSENZA DI INTERFERENZA.	No con adozione misure mitigative
222			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
223			Boschi misti a dominanza di querce e oliveti	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
224			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
225			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No
226			Boschi misti a dominanza di querce	NESSUNA INTERFERENZA CON HABITAT	No

 <small>T E R N A   G R O U P</small>	<p style="text-align: center;">STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger:  Rev. 00</p>	

## 4 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE



### 4.1 GENERALITA'

Per ogni interferenza potenziale riscontrata tra le aree di cantiere in progetto e gli habitat di interesse comunitario sono state individuate le relative misure mitigative così come richiesto dalla prescrizione A27.

In realtà per quanto riguarda le aree di cantiere ricadenti all'interno dei siti N2000 in oggetto le interferenze potenziali evidenziate sono prevalentemente di tipo temporaneo e reversibile. L'unica area interessata da un'occupazione permanente di superfici, è quella legata alla realizzazione del sostegno n. 211 della nuova linea aerea 380 kV: in tale area si ha un consumo di circa 100 mq di superfici occupate dall'habitat 91AA\*. Tali aree, irrilevanti in termini di estensione rispetto alla copertura dell'habitat nel sito interferito (559,43 ha per 91AA\* nel sito IT5140008:), risultano ampiamente controbilanciate dalle estese superfici recuperate in seguito agli interventi di demolizione previsti. Questo porta ad escludere la necessità di individuare eventuali misure compensative.

#### Misure di mitigazione

- **Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile):** si tratta di una misura di mitigazione che ha lo scopo di eliminare la possibile interferenza data dall'area teorica prevista per il microcantiere, sia nel caso delle nuove realizzazioni che per le demolizioni. È applicabile quando l'area di microcantiere interessa superfici limitate di habitat e soprattutto quanto l'interferenza si manifesta ai margini dell'area di cantiere o risulta dubbia;
- **Supporto di un botanico esperto:** misura di mitigazione da applicare dove l'interferenza con gli habitat è più probabile. Tale supporto si rende necessario soprattutto quando devono essere ridefiniti l'ingombro e l'estensione delle aree di cantiere o quando devono essere tracciati i passaggi delle piste di accesso in ambiti con habitat in condizioni di mosaico;
- **Riduzione ampiezza pista di accesso:** misura che prevede la riduzione della larghezza delle piste di accesso da 6 m (3 metri per lato) a 4 m (2 per lato) al fine di ridurre l'impatto sull'habitat interferito o evitarlo del tutto nel caso di ampliamenti di piste esistenti;
- **Utilizzo di mezzi di accesso leggeri (pick up o similari):** misura mitigativa che può andare ad integrare la precedente. Questa prevede che l'accesso alle aree di cantiere avvenga con mezzi operativi più leggeri e/o adeguati all'ampiezza della pista. Può anche essere relativo alla difficoltà di percorrenza delle piste esistenti, per esempio per l'accentuata ripidità;
- **Ripristino delle aree naturali:** il ripristino delle aree naturali verrà realizzato così come definito dal documento di PAC (Piano Ambientale di Cantierizzazione esecutivo Lotto 1 - REDR04002C2596289),

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

favorendo l'evoluzione della vegetazione spontanea piuttosto che prevedere la messa a dimora di piante o interventi di semina.



- **Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi:** nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, indipendentemente dalla loro attribuzione ad habitat di interesse comunitario, sia per le aree di micro-cantiere sia per le piste di accesso, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire l'abbattimento delle stesse tramite il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.
- **Uso dell'elicottero:** al fine di evitare le interferenze a carico di habitat dovute all'apertura delle piste di accesso e al passaggio dei mezzi di cantiere, in alcuni casi è previsto l'utilizzo dell'elicottero. Questo verrà utilizzato per il trasporto presso l'area di cantiere dei materiali più pesanti, mentre per il trasporto degli operai e dei materiali più leggeri è previsto l'ausilio di mezzi leggeri quali pick up o similari.

#### **Altre misure di salvaguardia di carattere generale**

Di seguito si descrivono alcune misure di carattere generale non finalizzate necessariamente a mitigare le interferenze a carico di habitat, ma piuttosto volte alla salvaguardia degli ecosistemi naturali nel loro complesso.



- **Conservazione degli habitat prativi:** per le aree di cantiere ricadenti in prossimità di habitat prativi (6210\*), soprattutto nel caso di situazioni di mosaico con formazioni arbustive, nell'ambito delle attività di manutenzione ordinaria si prevedono interventi di decespugliamento finalizzati al mantenimento delle formazioni prative. In generale tutti gli interventi che dovessero favorire il mantenimento/ampliamento delle formazioni prative, riconducibili ad habitat di interesse comunitario, sono da ritenersi auspicabili, in quanto in tutto il territorio in esame, a causa dell'abbandono delle pratiche agro-silvo-pastorali tradizionali, si assiste a un'espansione delle formazioni arbustive e arboree a scapito degli habitat prativi.
- **Misure di contenimento delle specie esotiche invasive:** in base ai sopralluoghi effettuati, nelle aree oggetto di intervento non è stata rilevata la presenza di specie esotiche invasive. Qualora, a seguito del disturbo arrecato dalle attività di cantiere, in tali aree si verificasse lo sviluppo di specie esotiche invasive verranno effettuati interventi di eliminazione e/o contenimento delle stesse in base a quanto riportato nelle schede monografiche per le specie esotiche invasive vegetali più problematiche per la Toscana<sup>3</sup>. A tal fine l'esperto in materie botaniche seguirà l'avvio delle attività di cantiere, presidiando

<sup>3</sup> Regione Toscana; 2012 - *La robinia in Toscana La gestione dei popolamenti, l'impiego in impianti specializzati, il controllo della diffusione*

 T E R N A G R O U P	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI          INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA          PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

anche i successivi ripristini vegetazionali, che saranno finalizzati a favorire lo sviluppo delle specie autoctone a scapito delle esotiche invasive eventualmente presenti.

Di seguito si descrive nel dettaglio ogni area di cantiere in cui è stata evidenziata un'interferenza potenziale a carico di habitat di interesse comunitario, riportando lo stato dei luoghi, le criticità riscontrate e le relative soluzioni mitigative.

 T E R N A   G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

## 4.2 AREE DI CANTIERE INTERVENTI A1 - NUOVE REALIZZAZIONI ELETTRODOTTO 380KV

### IT5140001 - PASSO DELLA RATICOSA, SASSI DI SAN ZANOBI E DELLA MANTESCA

#### 4.2.1 Area di cantiere sostegno n. 97

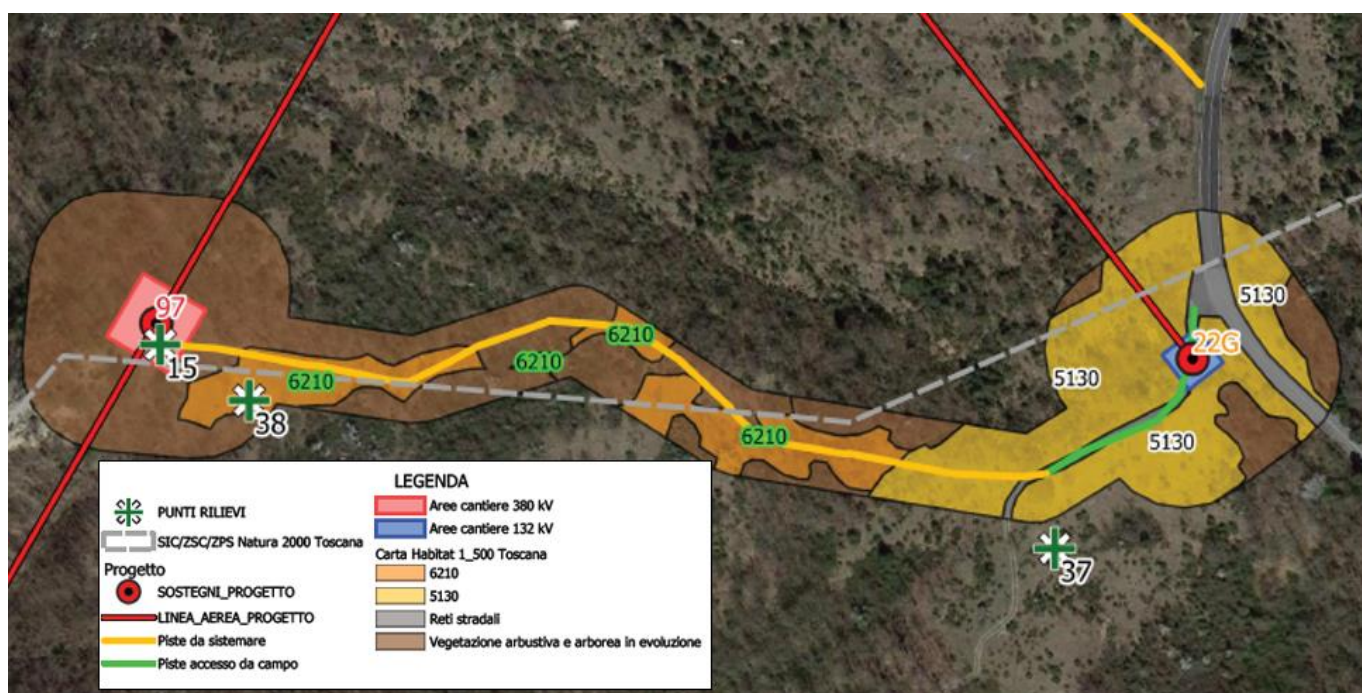


Figura 4-1: stralcio cartografico sostegno 97

#### Descrizione dell'area

L'area di cantiere ricade all'esterno della ZSC IT5140001 e interessa una formazione arborea a prevalenza di cerro e aree colonizzate da vegetazione alto arbustiva in evoluzione. Nelle vicinanze sono presenti aree prative riferibili all'habitat 6210\*.



#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione del sostegno non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare lembi estremamente ridotti dell'habitat 6210\* localizzati lungo il confine meridionale dell'area di cantiere.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stagionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.
- Possibile utilizzo dell'elicottero e di mezzi di accesso leggeri (pick up o similari) al fine di limitare le eventuali interferenze dovute all'ampliamento della pista esistente.

#### 4.2.2 **Pista di accesso al cantiere sostegno n. 97**

##### Descrizione dell'area

La pista di accesso che conduce al sostegno n. 97 interessa un tracciato esistente per cui per un buon tratto è previsto un ampliamento per il passaggio di mezzi. Tale pista si sviluppa a ridosso di due habitat: 5130 e 6210\*.

##### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: nessuna. Si tratta di una pista temporanea. Una volta concluse le attività di cantiere tali piste saranno smantellate e verrà ripristinato lo stato ante-operam.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione della pista interessa superfici con presenza di habitat 5130 (circa 50 m di pista e circa 297 mq) e formazioni prative riferibili all'habitat 6210\* (circa 165 m e circa 350 mq). Il resto della pista interessa aree in evoluzione (boscaglie di cerro e roverella).



##### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato ante-operam, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Riduzione ampiezza pista di accesso: si prevede una riduzione dell'ampiezza della pista da 6 m necessari a 4 m minimi;
- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione della pista e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area.
- Utilizzo mezzi di accesso leggeri (pick up o similari) a supporto dell'elicottero utilizzato per raggiungere il sostegno n. 97.

##### Misure di salvaguardia di carattere generale

- Conservazione degli habitat prativi: per le aree di cantiere ricadenti in prossimità di habitat prativi (6210\*), soprattutto nel caso di situazioni di mosaico con formazioni arbustive, nell'ambito delle

 T E R N A   G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

attività di manutenzione ordinaria si prevedono interventi di decespugliamento finalizzati al mantenimento delle formazioni prative.

#### 4.2.3 Area di cantiere sostegno n. 99

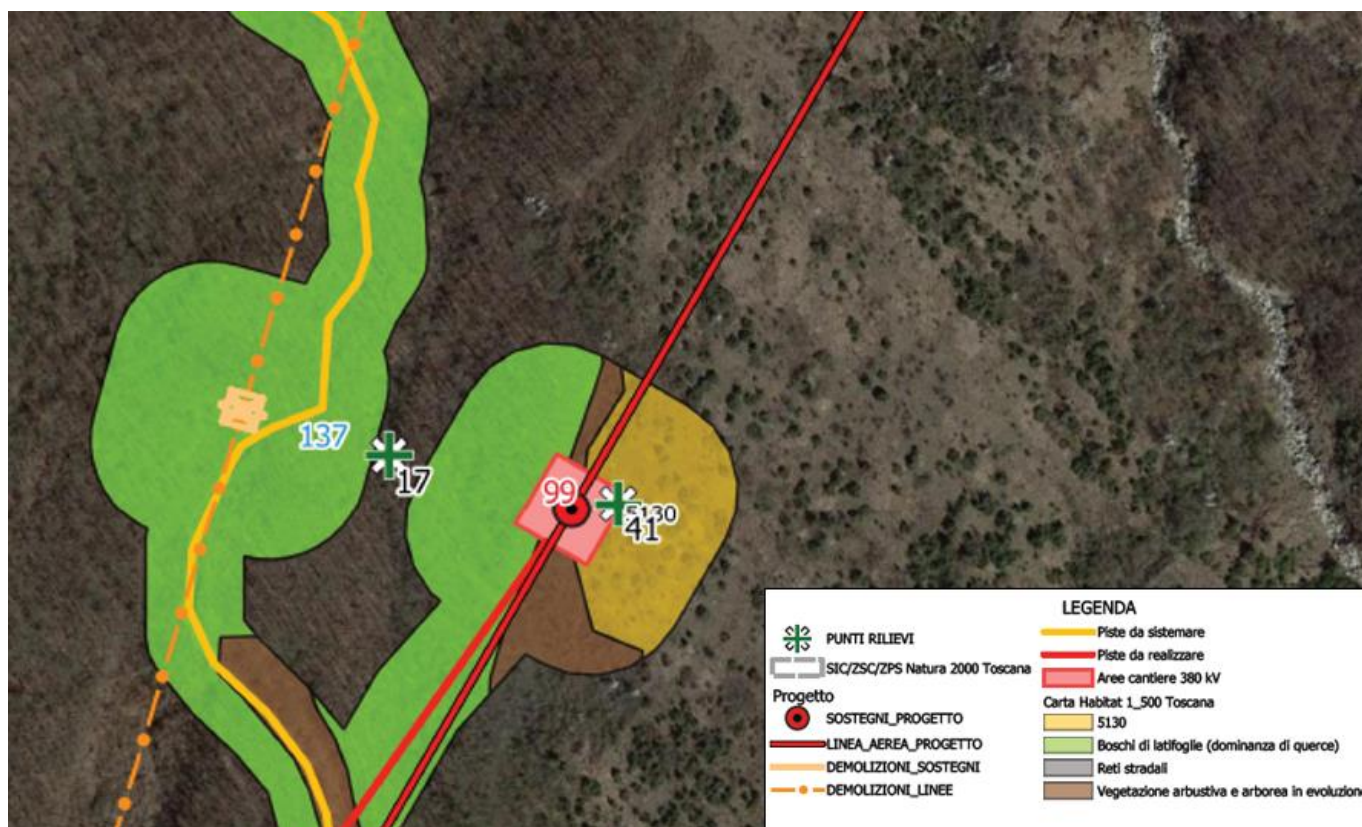


Figura 4-2: stralcio cartografico sostegno 99 e relativa pista di accesso

#### Descrizione dell'area

L'area di cantiere interessa una formazione alto-arbustiva/arborea a prevalenza di cerro che si colloca tra una cerreta più evoluta presente ad ovest e un arbusteto a ginepro comune ad est riferibile all'habitat 5130.



#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione del sostegno non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare lembi estremamente ridotti dell'habitat 5130 localizzati lungo il confine orientale dell'area di cantiere.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:



 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area.

#### 4.2.4 ***Pista di accesso al cantiere sostegno n. 99***

Si tratta di una pista da realizzare, che si sviluppa in massima parte all'interno di una cerreta non riferibile ad habitat. In base alla cartografia ufficiale un breve tratto della pista dovrebbe interferire con una formazione prativa riferibile ad habitat 6210, in realtà dai sopralluoghi effettuati tale area si caratterizza per la presenza di una formazione arbustiva aperta non riferibile ad habitat (cfr. rilievo n. 40).

#### 4.2.5 Area di cantiere sostegno n. 102, 103 e 104

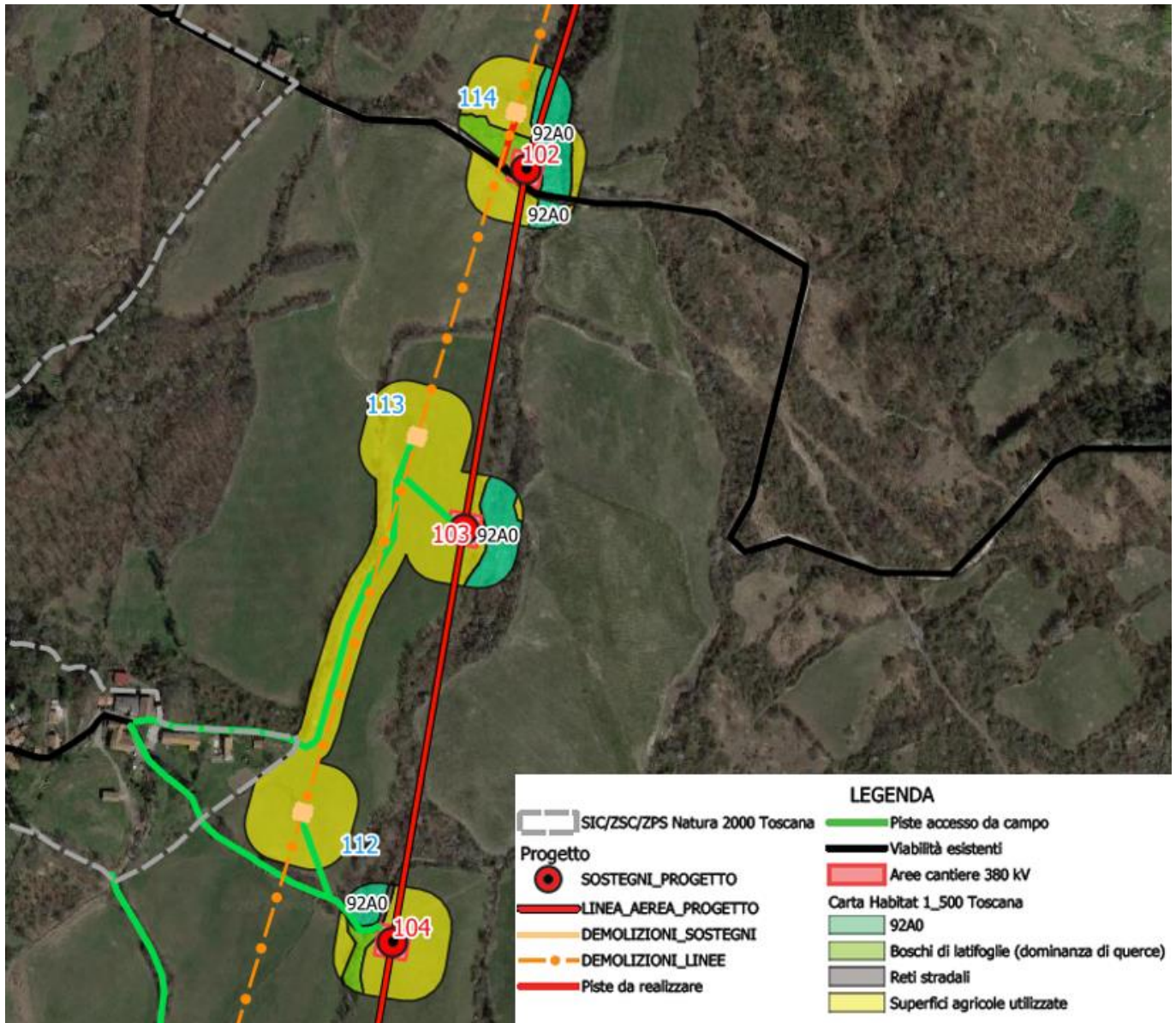




Figura 4-3: stralcio cartografico delle aree di cantiere dei sostegni 102, 103 e 104 e delle relative piste.

##### Descrizione delle aree

Le aree di cantiere dei sostegni n. 102, 103 e 104 sono localizzati in prossimità del Torrente Idice. Lungo il corso del torrente è presente una formazione ripariale a pioppi (*Populus* sp. pl.) e salici (*Salix* sp. pl.) riferibile all'habitat 92A0.

##### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario



- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione dei sostegni non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: si potrebbero verificare delle interferenze di tipo temporaneo dovute alla vicinanza delle aree di cantiere con il corso d'acqua.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<p style="text-align: center;">STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</p>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area.

 T E R N A   G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

## IT5140008 – MONTE MORELLO

### 4.2.6 Area di cantiere sostegno n. 207

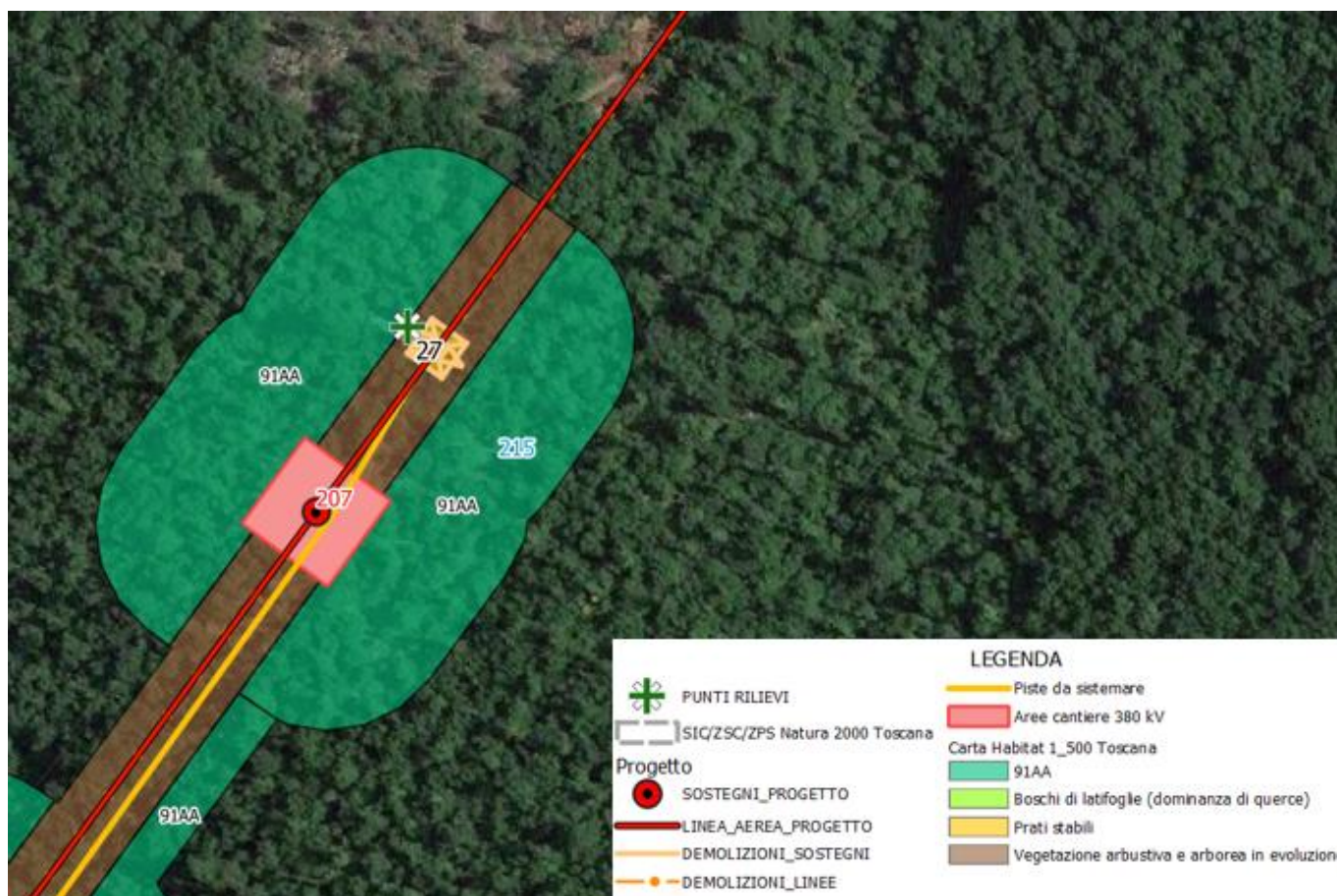


Figura 4-4: stralcio cartografico relativo al sostegno 207 e la pista da ampliare.

#### Descrizione dell'area



L'area di cantiere interessa una boscaglia di roverella non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi.

#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione del sostegno non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare lembi estremamente ridotti dell'habitat 91AA\* localizzati nei pressi dell'area di cantiere.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

#### 4.2.7 Area di cantiere sostegno n. 208

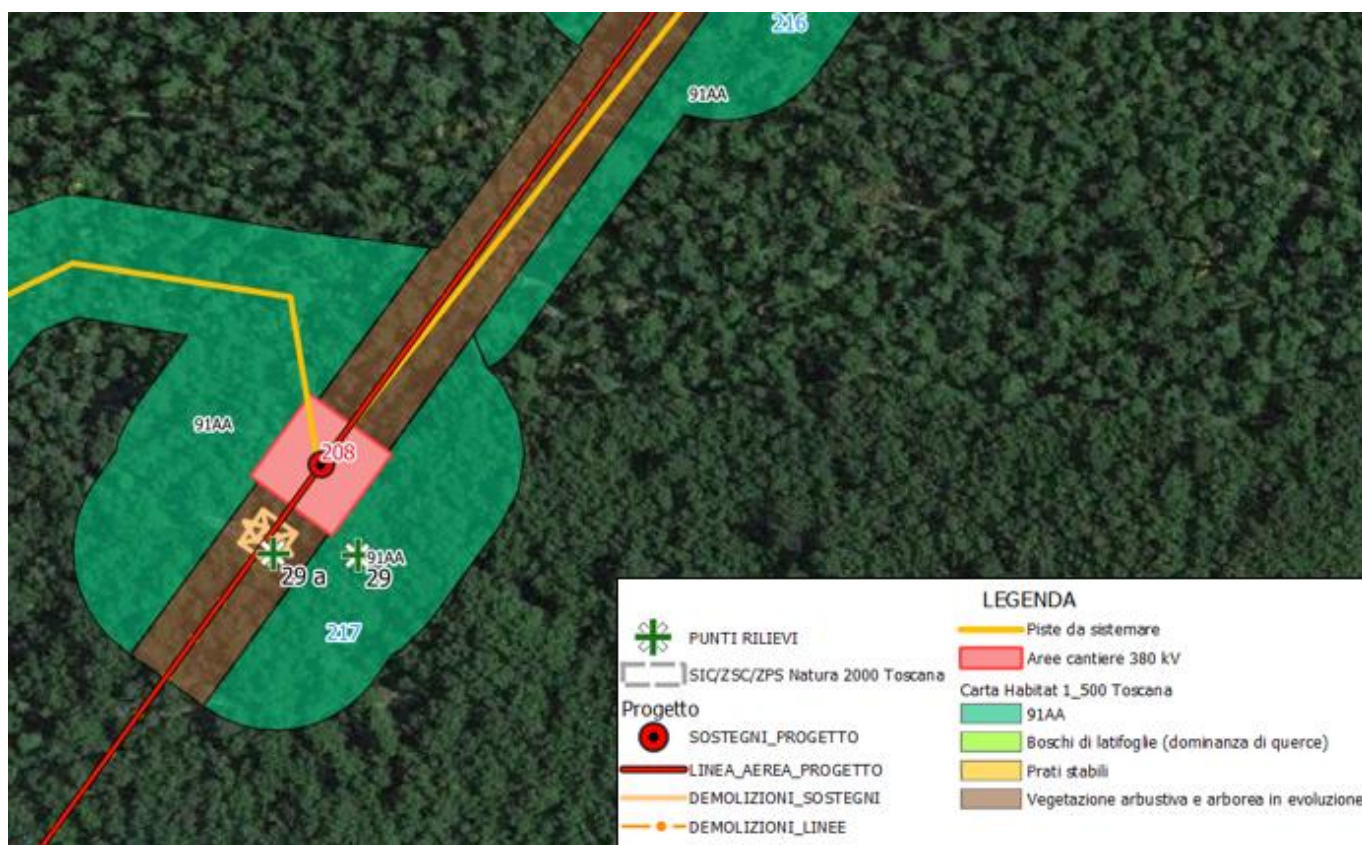




Figura 4-5: stralcio cartografico del sostegno 208 e relative piste di accesso.

#### Descrizione dell'area

L'area di cantiere interessa una boscaglia di roverella, non riferibile ad habitat, che viene interessata da periodici tagli manutentivi.

#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione del sostegno non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare lembi estremamente ridotti dell'habitat 91AA\* localizzati nei pressi dell'area di cantiere.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

#### 4.2.8 Area di cantiere sostegno n. 211

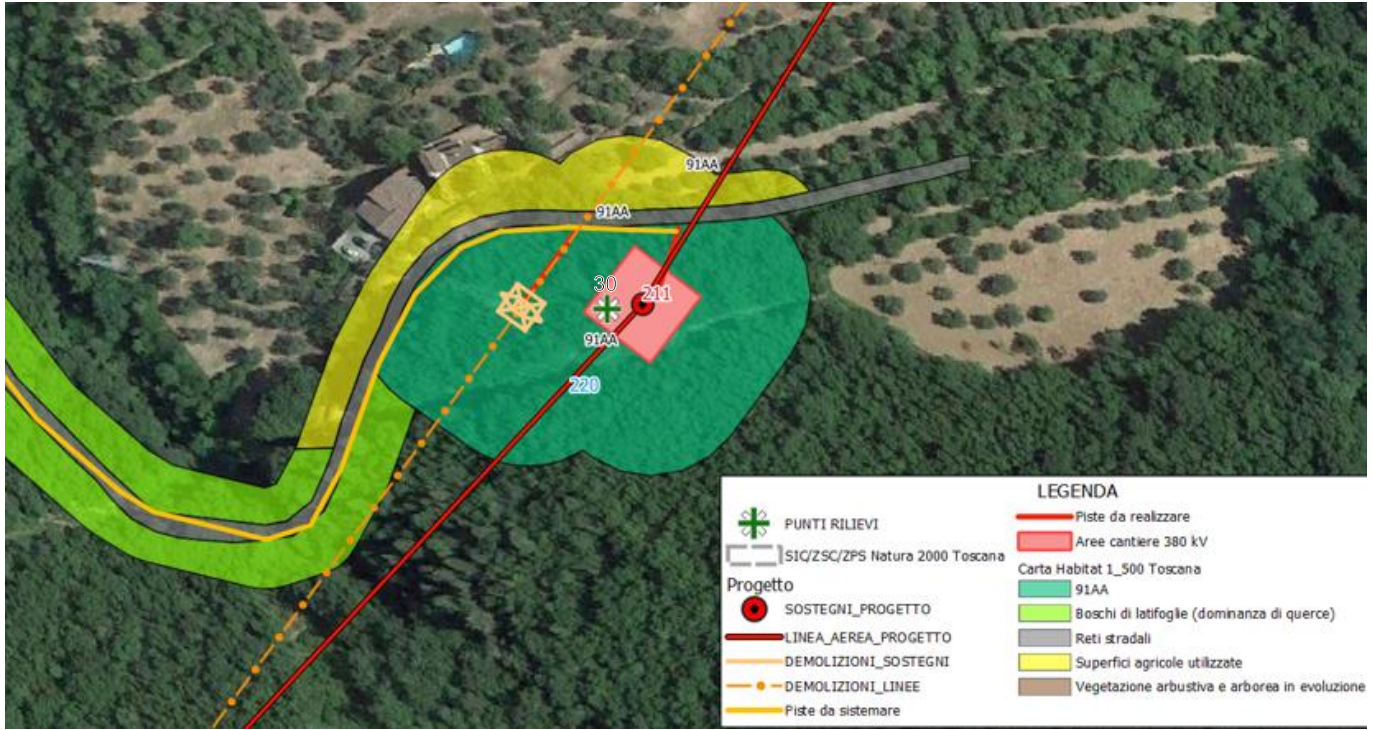


Figura 4-6: stralcio cartografico relativo al sostegno 211 e relative piste di accesso.

#### Descrizione dell'area

L'area di cantiere interessa una boscaglia di roverella riferibile all'habitat 91AA\*: *Boschi orientali di quercia bianca*.



#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente dovuta alla realizzazione del nuovo sostegno determinerà un consumo di circa 100 mq di superfici occupate da una boscaglia a roverella riferibile all'habitat 91AA\* *Boschi orientali di quercia bianca*.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare circa 525 mq di superficie occupata da una boscaglia di roverella localizzata nei pressi dell'area di cantiere e riferibile all'habitat 91AA\*: *Boschi orientali di quercia bianca*.

#### Misure mitigative individuate

Tenuto conto della estensione relativamente ridotta delle aree interferite in maniera permanente e che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile).  
L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.



#### 4.2.9 Area di cantiere sostegno n. 212

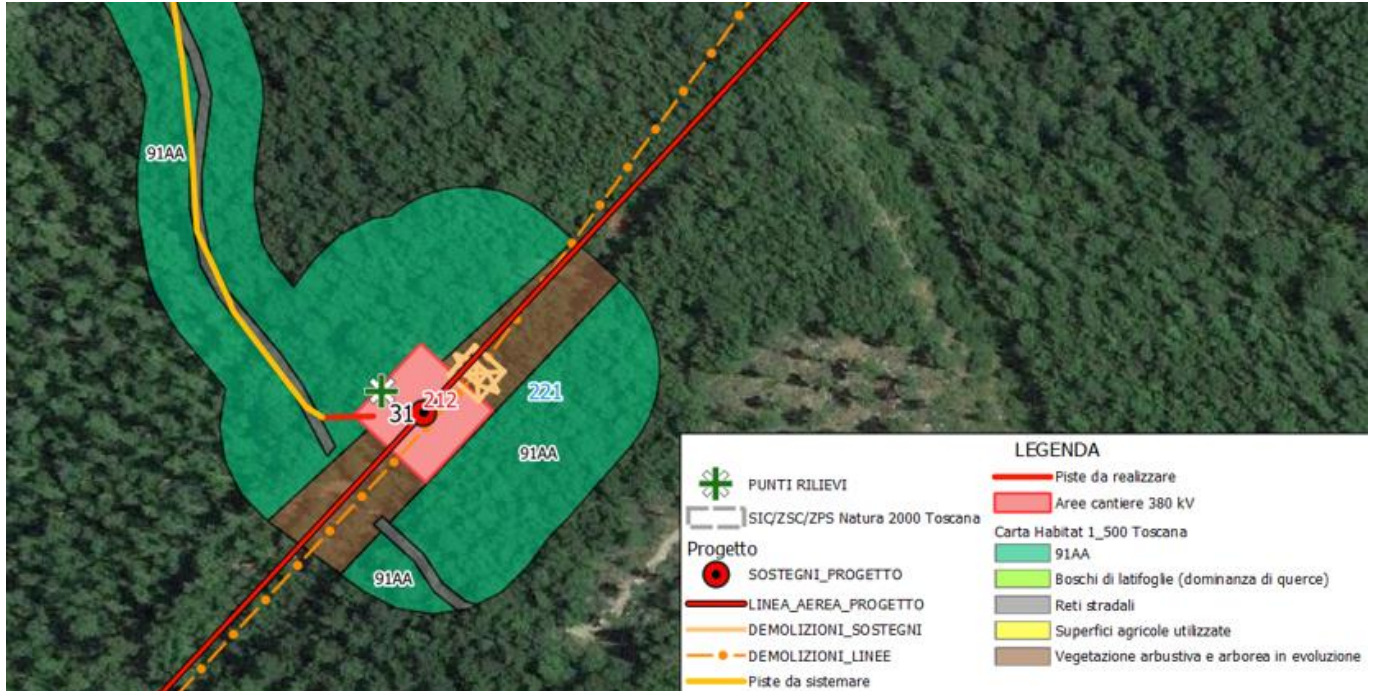


Figura 4-7: stralcio cartografico relativo al sostegno 212 e alle relative piste.

#### Descrizione dell'area

L'area di cantiere interessa una boscaglia di roverella, non riferibile ad habitat, oggetto di periodici tagli manutentivi.



#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione del sostegno non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare lembi estremamente ridotti dell'habitat 91AA\* localizzati nei pressi dell'area di cantiere.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicaione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

### 4.3 AREE DI CANTIERE INTERVENTI G - NUOVE REALIZZAZIONI - 132kV

#### IT5140001 - PASSO DELLA RATICOSA, SASSI DI SAN ZANOBI E DELLA MANTESCA

##### 4.3.1 Area di cantiere sostegno n. 22G

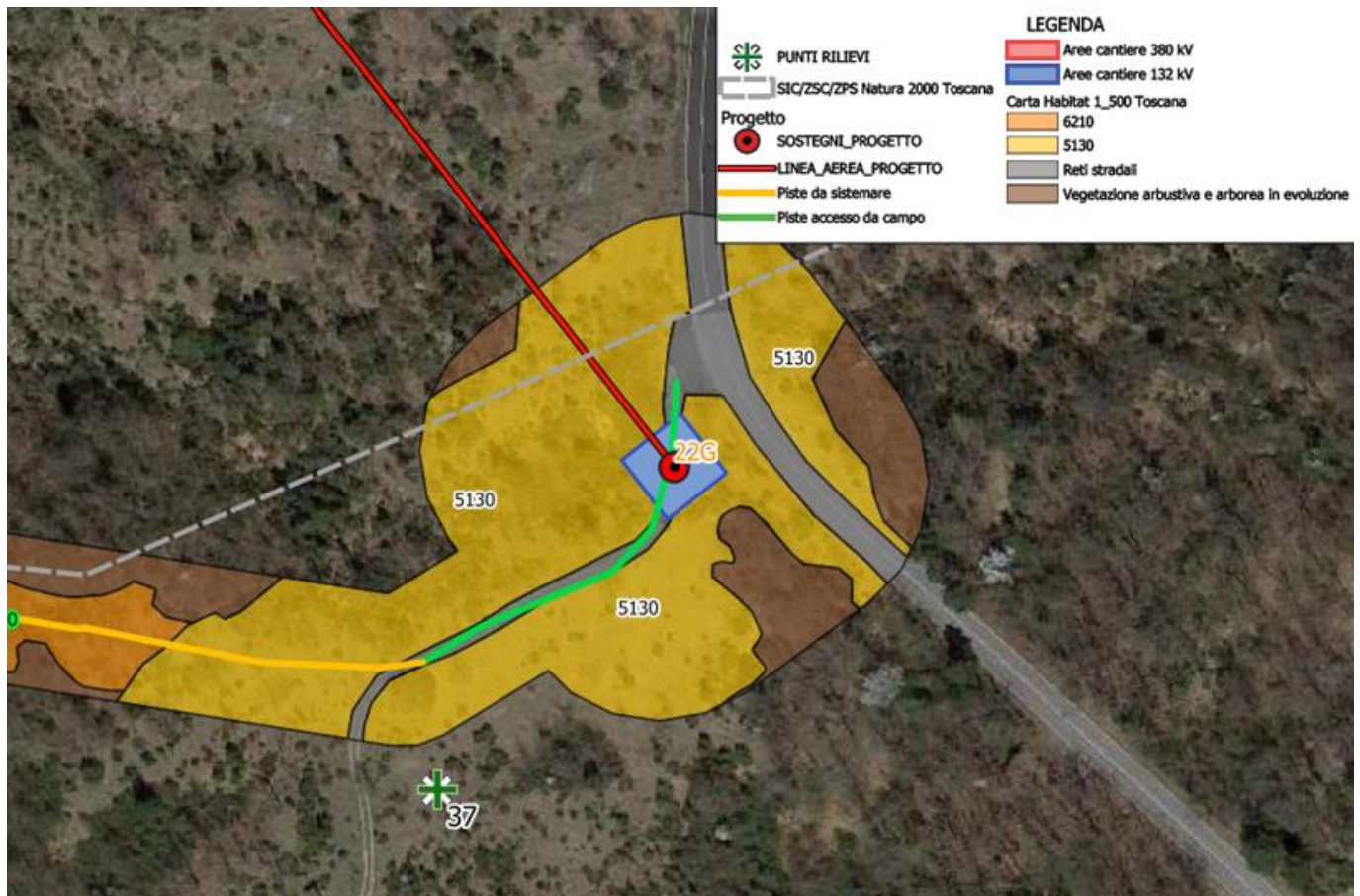


Figura 4-8: stralcio cartografico sostegno 22G e relativa legenda.

#### Descrizione dell'area



L'area di cantiere si inserisce in un contesto vegetazionale costituito da un mosaico tra praterie e formazioni arbustive a ginepro comune (*Juniperus communis*); quest'ultime sono riferibili all'habitat 5130 - *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli*.

#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: l'occupazione permanente di superfici dovuta alla realizzazione del sostegno non interessa habitat di interesse comunitario.
- Interferenza di tipo temporaneo: l'occupazione temporanea di superfici dovuta alla realizzazione del cantiere potrebbe interessare circa 150 mq di superfici occupate dall'habitat 5130.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

#### 4.4 AREE CANTIERE DEMOLIZIONI 132 kV

#### IT5140001 - PASSO DELLA RATICOSA, SASSI DI SAN ZANOBI E DELLA MANTESCA

##### 4.4.1 Area di cantiere sostegno n. 114

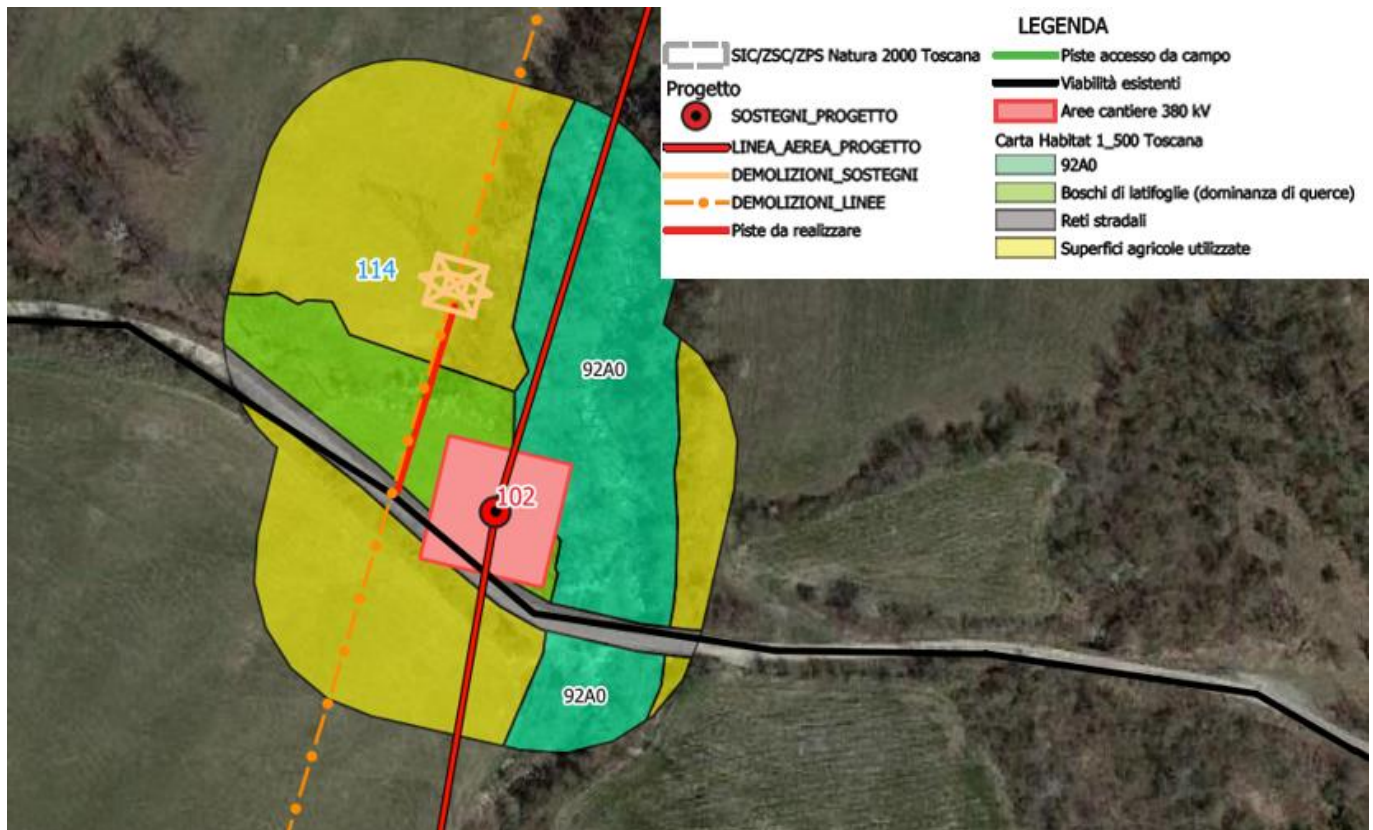


Figura 4-9: stralcio cartografico sostegno da demolire 114 e relativa pista.

##### Descrizione dell'area



L'area di cantiere del sostegno n. 114 è localizzata in prossimità del Torrente Idice. Lungo il corso del torrente è presente una formazione ripariale a pioppi (*Populus* sp. pl.) e salici (*Salix* sp. pl.) riferibile all'habitat 92A0.

##### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: nessuna. Relativamente alle demolizioni, nelle aree a ridosso dei campi coltivati è previsto il ripristino dell'uso ante-operam, mentre per le aree più naturali, una volta concluse le attività, l'area di cantiere sarà lasciata alla libera evoluzione, favorendo il naturale sviluppo della vegetazione spontanea.
- Interferenza di tipo temporaneo: si potrebbero verificare delle interferenze di tipo temporaneo dovute alla vicinanza delle aree di cantiere con il corso d'acqua.

##### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area.

## 4.5 AREE CANTIERE DEMOLIZIONI 220 kV

### IT5140008 – MONTE MORELLO

#### 4.5.1 Aree cantiere sostegno n. 215, 216 e 217

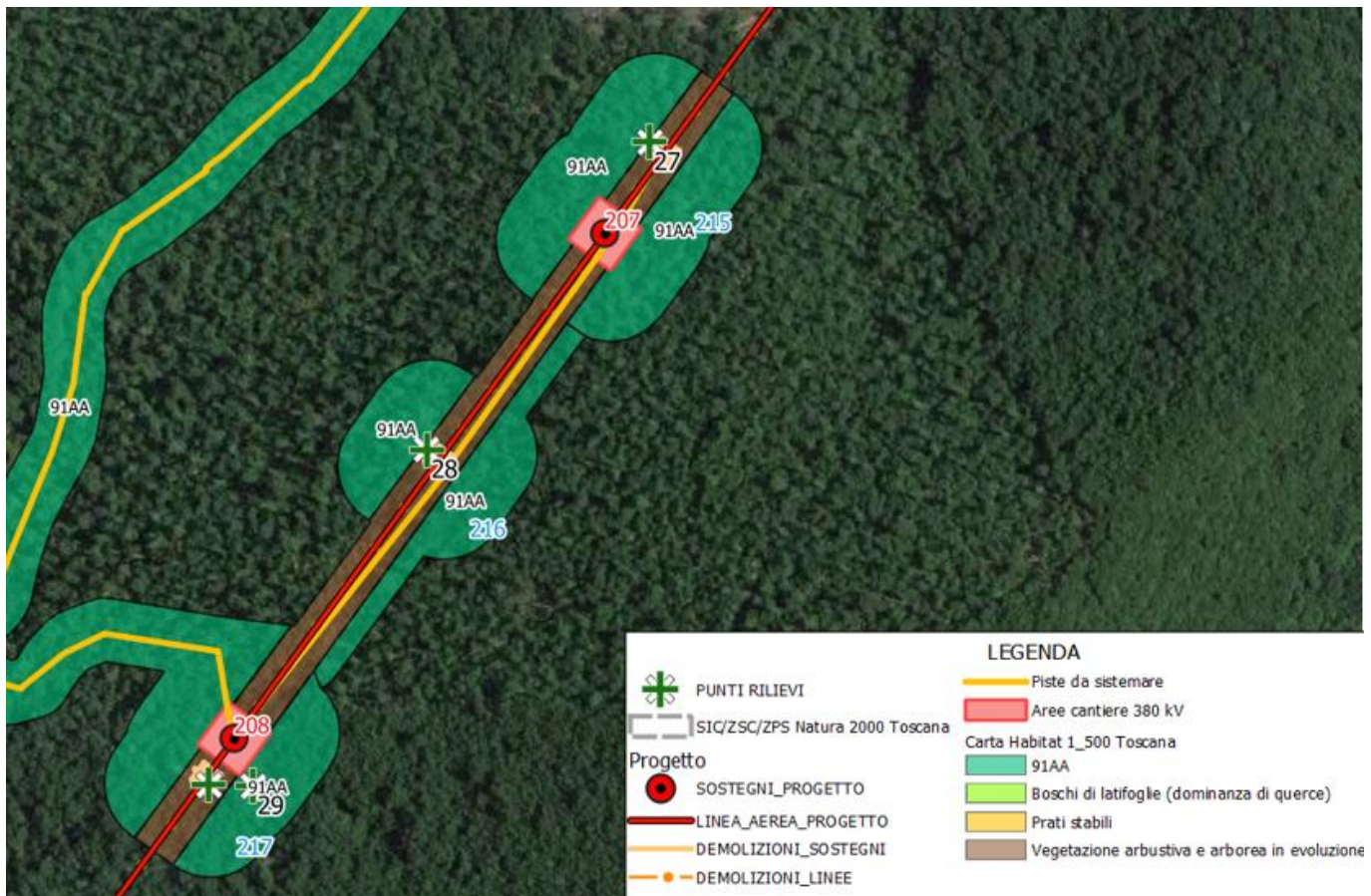




Figura 4-10: stralcio cartografico sostegno da demolire 215, 216 e 217 e relativa pista.

#### Descrizione delle aree

Nelle vicinanze delle aree di cantiere dei sostegni n. 215, 216 e 217 è presente una formazione forestale a roverella riferibile all'habitat 91AA\*. Per quanto riguarda le aree di cantiere, tuttavia, queste si collocano nell'ambito di una fascia vegetazione interessata da periodici tagli manutentivi, non riferibile ad habitat: per i sostegni n. 215 e 216 vengono interessate superfici occupate da vegetazione in evoluzione a roverella, non riferibile all'habitat 91AA\*, mentre l'area di cantiere per la demolizione del sostegno n. 217 interessa un arbusteto a *Spartium junceum*.

#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: nessuna. Relativamente alle demolizioni, nelle aree a ridosso dei campi coltivati è previsto il ripristino dell'uso ante-operam, mentre per le aree più naturali, una volta concluse le attività, l'area di cantiere sarà lasciata alla libera evoluzione, favorendo il naturale sviluppo della vegetazione spontanea.

 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	Rev. 00

- Interferenza di tipo temporaneo: si potrebbero verificare delle interferenze di tipo temporaneo dovute alla vicinanza delle aree di cantiere con l'habitat 91AA\*.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stagionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

#### 4.5.2 Aree cantiere sostegno n. 220

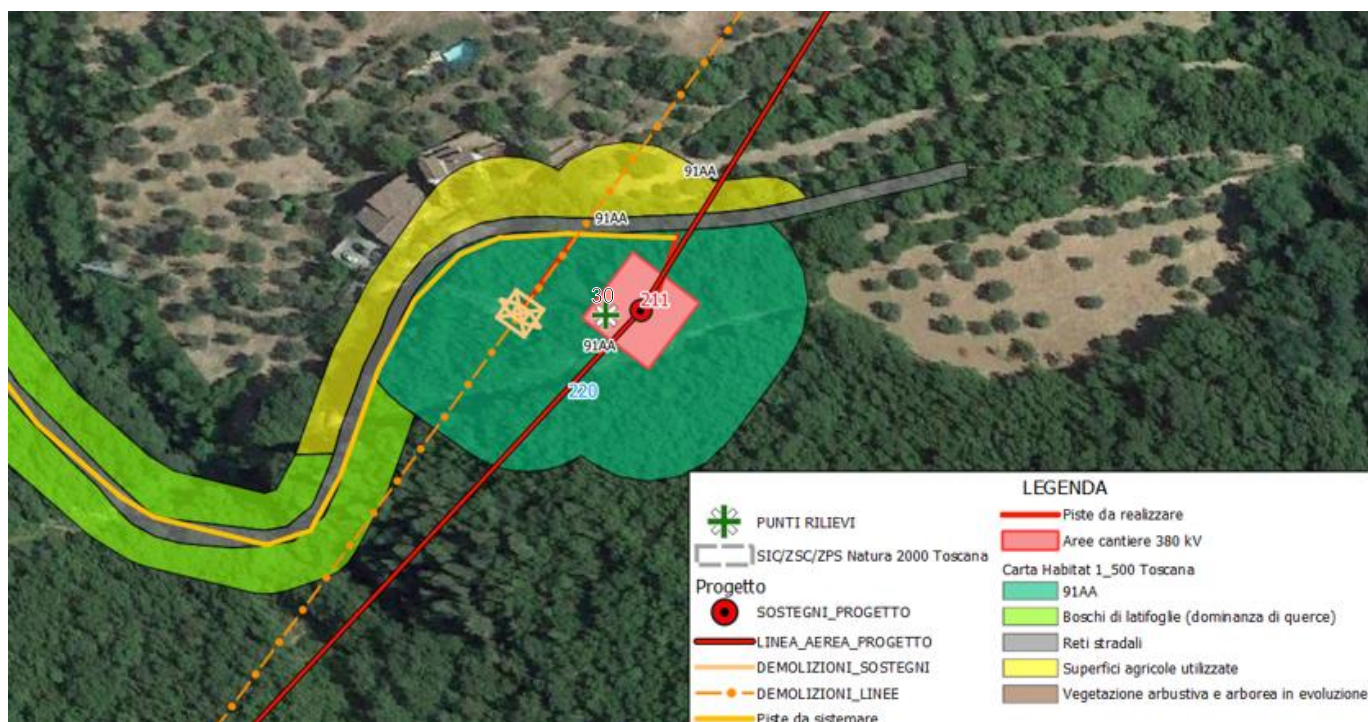




Figura 4-11: stralcio cartografico relativo al sostegno 220 e relative piste di accesso.

#### Descrizione dell'area



 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

Nell'intorno dell'area di cantiere è presente una formazione forestale a roverella riferibile all'habitat 91AA\*. Per quanto riguarda le superfici direttamente interessate dalle attività di cantiere, queste si collocano nell'ambito di una fascia vegetazione interessata da periodici tagli manutentivi, non riferibile ad habitat.

#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: nessuna. Relativamente alle demolizioni, nelle aree a ridosso dei campi coltivati è previsto il ripristino dell'uso ante-operam, mentre per le aree più naturali, una volta concluse le attività, l'area di cantiere sarà lasciata alla libera evoluzione, favorendo il naturale sviluppo della vegetazione spontanea.
- Interferenza di tipo temporaneo: si potrebbero verificare delle interferenze di tipo temporaneo dovute alla vicinanza delle aree di cantiere con l'habitat 91AA\*.

#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitata alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stagionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

### 4.5.3 Aree cantiere sostegno n. 221

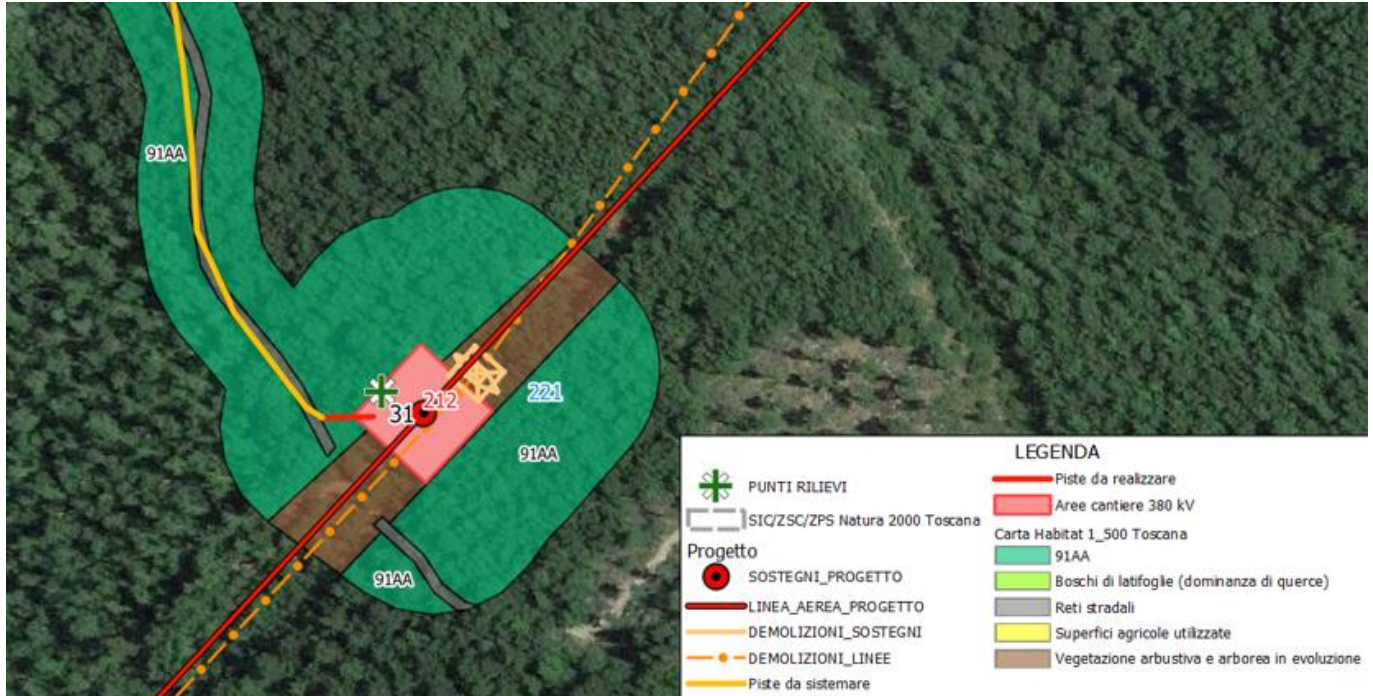


Figura 4-12: stralcio cartografico relativo al sostegno 221 e alle relative piste.

#### Descrizione dell'area

Nell'intorno dell'area di cantiere è presente una formazione forestale a roverella riferibile all'habitat 91AA\*. Per quanto riguarda le superfici direttamente interessate dalle attività di cantiere, queste si collocano nell'ambito di una fascia vegetazione interessata da periodici tagli manutentivi, non riferibile ad habitat.



#### Interferenza potenziale rilevata a carico di habitat di interesse comunitario

- Interferenza di tipo permanente: nessuna. Relativamente alle demolizioni, nelle aree a ridosso dei campi coltivati è previsto il ripristino dell'uso ante-operam, mentre per le aree più naturali, una volta concluse le attività, l'area di cantiere sarà lasciata alla libera evoluzione, favorendo il naturale sviluppo della vegetazione spontanea.
- Interferenza di tipo temporaneo: si potrebbero verificare delle interferenze di tipo temporaneo dovute alla vicinanza delle aree di cantiere con l'habitat 91AA\*.



#### Misure mitigative individuate

Considerato che per tutte le superfici occupate in maniera temporanea è previsto il ripristino dello stato *ante-operam*, si propongono, tuttavia, le seguenti misure mitigative:

- Supporto di un botanico esperto. Il supporto di un botanico esperto in specie floristiche e habitat di interesse comunitario sarà funzionale alla delimitazione dell'area di cantiere e alla tutela di eventuali specie floristiche di interesse presenti nell'area;

 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile). L'estensione del microcantiere verrà limitato alle sole superfici necessarie;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e arbustivi: nel caso le attività di cantiere dovessero interessare formazioni arbustive ed arboree, in alternativa all'eradicazione di intere piante, se le caratteristiche stazionali lo permettono, si prevede di eseguire il taglio in prossimità del colletto, così come già realizzato nei consueti interventi di ceduzione, o, qualora risultasse sufficiente, si prevedono interventi di potatura o sfrondata.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

## 5 CONCLUSIONI

Dalle verifiche effettuate, all'interno dei siti Natura 2000 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della Mantessa e ZSC IT5140008 – Monte Morello sono state individuate 17 aree di cantiere in cui, a seguito della realizzazione del progetto, si potrebbero verificare delle interferenze a carico dei seguenti habitat di interesse comunitario:

- 6210(\*): *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee)*
- 5130: *Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli*
- 91AA\*: *Boschi orientali di quercia bianca*
- 92A0 : *Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba*

Le interferenze potenziali evidenziate sono prevalentemente di tipo temporaneo e reversibile. L'unica area interessata da un'occupazione permanente di superfici, è quella legata alla realizzazione del sostegno n. 211 della nuova linea aerea 380 kV: in tale area si ha un consumo di circa 100 mq di superfici occupate dall'habitat 91AA\*. Tali aree, irrilevanti in termini di estensione rispetto alla copertura dell'habitat nel sito interferito (559,43 ha per 91AA\* nel sito IT5140008:), risultano ampiamente controbilanciate dalle estese superfici recuperate in seguito agli interventi di demolizione previsti: questo ha portato ad escludere la necessità di individuare delle misure compensative.

Così come richiesto dalla prescrizione A27, per ogni interferenza potenziale riscontrata tra le aree di cantiere in progetto e gli habitat di interesse comunitario sono state individuate le relative misure mitigative.

In sintesi le misure individuate sono le seguenti:



- Supporto di un botanico esperto;
- Modifica dell'ingombro e dell'estensione del microcantiere (area di microcantiere modulabile);
- Riduzione ampiezza pista di accesso;
- Taglio al colletto, potatura/sfrondata di individui arborei e/o arbustivi;
- Ripristino delle aree naturali;
- Utilizzo di mezzi di accesso leggeri (pick up o similari) e uso dell'elicottero.

**Attraverso l'adozione di suddette misure mitigative le interferenze potenziali rilevate a carico di habitat di interesse comunitario risulteranno nulle o non significative.**



In aggiunta a tali misure, in accordo con l'Ente gestore sono state previste anche delle misure di salvaguardia di carattere generale a tutela degli ecosistemi naturali:

- Conservazione degli habitat prativi;
- Misure di contenimento delle specie esotiche invasive

In ottemperanza a quanto richiesto dalla prescrizione A27, in base alla verifica delle possibili interferenze a carico di habitat di interesse comunitario e all'individuazione delle opportune misure di mitigazione, si ritiene

 <p><b>Terna Rete Italia</b> T E R N A G R O U P</p>	<p>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</p>	
<p>Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b></p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger:</p> <p style="text-align: right;">Rev. 00</p>	

che le aree e le piste di cantiere previste per la realizzazione del progetto in oggetto non determineranno interferenze significative a carico di habitat di interesse comunitario.


 T E R N A G R O U P	STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00	

## 6 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp> - *habitat natura 2000 in italia*;
- <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html> - *repertorio cartografico regione toscana*;
- <https://www.regione.toscana.it/-/rete-natura-2000-in-toscana-2> - *riferimenti alla rete natura 2000 in Toscana*;
- <https://www.actaplantarum.org/flora/flora.php> . *Indice dei nomi delle specie botaniche presenti in Italia*

## 7 ALLEGATO I – RILIEVI FITOSOSCIOLOGICI

### 7.1 RILIEVO N. 15

RILIEVO N°15		
		
Data	31/05/2022	
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263771,80682	Y: 5497149,52096
Altitudine (m s.l.m.)	660	
Esposizione	S	
Inclinazione (°)	15	
Rocciosità (%)	0	
Pietrosità (%) (Ø medio)	5	
Formazione	Prateria con presenza di alberi e arbusti isolati.	
Strato arboreo (H -%)	6-10 m / 50%	
Strato arbustivo (H -%)	3 m / 40%	
Strato erbaceo (H -%)	50 cm/ 95%	
Superficie (m <sup>2</sup> )	500	
Lettiera (%)	10	
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100	
Specie	Ricoprimento	
Strato arboreo	10%	
<i>Quercus cerris</i>	1	
<i>Quercus pubescens</i>	1	
Strato arbustivo	30%	
<i>Quercus cerris</i>	1	
<i>Quercus pubescens</i>	1	

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**

Rev. 00


Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Fraxinus ornus</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Pyrus cordata</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Genista germanica</i>	+
<i>Cytisus sessilifolius</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>90%</b>
<i>Lathyrus sp.</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Brachypodium rupestre</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	+
<i>Quercus pubescens</i>	+
<i>Pyrus cordata</i>	+
<i>Linum strictum</i>	+
<i>Vicia sp.</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Galium sp.</i>	+
<i>Linum tenuifolium</i>	+
<i>Festuca gr. Ovina</i>	+
<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Thymus sp.</i>	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Polygala major</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Melampyrum cristatum</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Ophrys apifera</i>	r



## 7.2 RILIEVO N. 16

RILIEVO N°16		
		
Data	31/05/2022	
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263481,62814	Y: 5496730,71424
Altitudine (m s.l.m.)	640	
Esposizione	SW	
Inclinazione (°)	10	
Rocciosità (%)	0	
Pietrosità (%) (Ø medio)	0	
Formazione	Ceduo matricinato a prevalenza di cerro	
Strato arboreo (H -%)	10-12 m / 40%	
Strato arbustivo (H -%)	3 m / 60%	
Strato erbaceo (H -%)	50 cm/ 100%	
Superficie (m <sup>2</sup> )	600	
Lettiera (%)	10	
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100	
Specie		Ricoprimento
Strato arboreo		40%
<i>Quercus cerris</i>		2
<i>Quercus pubescens</i>		1
Strato arbustivo		40%
<i>Quercus cerris</i>		2
<i>Quercus pubescens</i>		2
<i>Rosa canina</i>		1
<i>Crataegus monogyna</i>		1
<i>Ligustrum vulgare</i>		1

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Juniperus communis</i>	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	1
<i>Salix caprea</i>	+
<i>Pyrus cordata</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>90%</b>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Carex sp.</i>	2
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Cruciata glabra</i>	+
<i>Helleborus viridis</i>	+
<i>Brachypodium rupestre</i>	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Genista tinctoria</i>	+
<i>Pimpinella minor</i>	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Polygala major</i>	+
<i>Lathyrus sp.</i>	+

### 7.3 RILIEVO N. 17

RILIEVO N°17	
	
Data	31/05/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263155,40248   Y: 5496304,64559
Altitudine (m s.l.m.)	640
Esposizione	
Inclinazione (°)	0
Rocciosità (%)	0
Pietrosità (%) (Ø medio)	0
Formazione	Bosco a prevalenza di cerro
Strato arboreo (H -%)	13-15 m / 85%
Strato arbustivo (H -%)	2 m / 20%
Strato erbaceo (H -%)	50 cm/ 20%
Superficie (m <sup>2</sup> )	10000
Lettiera (%)	70
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>85%</b>
<i>Quercus cerris</i>	4
<i>Quercus pubescens</i>	1
<b>Strato arbustivo</b>	<b>20%</b>
<i>Lonicera nigra</i>	1
<i>Cornus mas</i>	1
<i>Juniperus communis</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Acer campestre</i>	+

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**

Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Rosa canina</i>	+
<i>Cytisus sessilifolius</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>20%</b>
<i>Ligustrum vulgare</i>	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Pyrus cordata</i>	+
<i>Viola sp.</i>	+
<i>Taraxacum officinalis</i>	+
<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Vicia cracca</i>	+
<i>Daphne laureola</i>	+

## 7.4 RILIEVO N. 18

RILIEVO N°18	
Data	01/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263002,57896   Y: 5495850,27292
Altitudine (m s.l.m.)	660
Esposizione	
Inclinazione (°)	0
Roccosità (%)	0
Pietrosità (%) (Ø medio)	0
Formazione	Bosco misto a prevalenza di cerro
Strato arboreo (H -%)	14-15 m / 70%
Strato arboreo inferiore (H -%)	8-10/ 35%
Strato arbustivo (H -%)	1-3 m / 40%
Strato erbaceo (H -%)	50-80 cm/ 15%
Superficie (m <sup>2</sup> )	2000
Lettiera (%)	100
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>70%</b>
<i>Quercus cerris</i>	2
<i>Prunus avium</i>	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	1
<b>Strato arboreo</b>	<b>35%</b>
<i>Fraxinus excelsior</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	1
<i>Prunus avium</i>	+
<i>Acer campestre</i>	+
<b>Strato arbustivo</b>	<b>40%</b>
<i>Ligustrum vulgare</i>	1
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Acer campestre</i>	+
<i>Sorbus torminalis</i>	+
<i>Prunus spinosa</i>	+
<i>Rubus sp.</i>	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>15%</b>
<i>Acer campestre</i>	1
<i>Ulmus minor</i>	1
<i>Prunus avium</i>	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+
<i>Quercus cerris</i>	+
<i>Clematis vitalba</i>	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Primula veris</i>	+
<i>Ajuga genevensis</i>	+
<i>Tamus communis</i>	+
<i>Geum urbanum</i>	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	+
<i>Prunella vulgaris</i>	+
<i>Galium verrucosum</i>	+
<i>Agrostis tenuis</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Hedera helix</i>	+
<i>Stachys recta</i>	+
<i>Geranium purpureum</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Symphytum tuberosum</i>	+
<i>Pulmonaria sp.</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Sorbus torminalis</i>	+
<i>Prunus spinosa</i>	+
<i>Rubus sp.</i>	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Daphne laureola</i>	r
<i>Platanthera chlorantha</i>	r

## 7.5 RILIEVO N. 19

RILIEVO N°19	
	
Data	01/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1262802,30954   Y: 5495390,76284
Altitudine (m s.l.m.)	640
Esposizione	E
Inclinazione (°)	10
Rocciosità (%)	5
Pietrosità (%) (Ø medio)	0
Formazione	Mosaico prateria arbusteto e alberi isolati
Strato arboreo (H -%)	6-7 m / 20%
Strato arbustivo (H -%)	2-3 m / 40%
Strato erbaceo (H -%)	50 cm/ 90%
Superficie (m <sup>2</sup> )	500
Lettiera (%)	5
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
Strato arboreo	20%
<i>Quercus cerris</i>	1
<i>Pinus nigra</i>	1
Strato arbustivo	40%
<i>Quercus cerris</i>	2
<i>Rosa canina</i>	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	2
<i>Juniperus communis</i>	1

Codifica Elaborato Terna:

**RGDR04002C2645402**

Rev. 00


Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Cornus mas</i>	1
<i>Acer campestre</i>	1
<i>Salix caprea</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Pyrus cordata</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>90%</b>
<i>Dactylis glomerata</i>	3
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2
<i>Vicia tenuissima</i>	1
<i>Festuca gr. Ovina</i>	1
<i>Equisetum telmateia</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Astragalus monspessulanus</i>	+
<i>Lathyrus sp.</i>	+
<i>Thymus sp.</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Vulpia bromoides</i>	+
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Galium album</i>	+
<i>Polygala major</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Genista tinctoria</i>	+
<i>Bromus erectus</i>	+
<i>Stipa bromoides</i>	+
<i>Knautia sp.</i>	+
<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Campanula rapunculus</i>	+
<i>Leopoldia comosa</i>	r



## 7.6 RILIEVO N. 19A

RILIEVO N°19a		
		
Data	01/06/2022	
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1262795,21297	Y: 5495425,61975
Altitudine (m s.l.m.)	640	
Esposizione	E	
Inclinazione (°)	<5	
Rocciosità (%)	5	
Pietrosità (%) (Ø medio)	0	
Formazione	Prateria circondata da formazione arboreo-arbustiva	
Strato arboreo (H -%)	8 m / 20%	
Strato arbustivo (H -%)	3 m / 20%	
Strato erbaceo (H -%)	50 cm/ 90%	
Superficie (m <sup>2</sup> )	500	
Lettiera (%)	20	
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100	
Specie	Ricoprimento	
Strato arboreo	20%	
<i>Quercus cerris</i>	2	
Strato arbustivo	20%	
<i>Quercus cerris</i>	1	
<i>Rubus sp.</i>	1	
<i>Ligustrum vulgare</i>	1	
<i>Fraxinus ornus</i>	1	
<i>Rosa canina</i>	+	

Codifica Elaborato Terna:

**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Acer campestre</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>90%</b>
<i>Rubus sp.</i>	1
<i>Genista tinctoria</i>	1
<i>Stipa bromoides</i>	1
<i>Agrostis tenuis</i>	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Briza media</i>	+
<i>Galium album</i>	+
<i>Lathyrus sp.</i>	+
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+
<i>Plantago major</i>	+
<i>Polygala major</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Campanula rapunculus</i>	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	+
<i>Cruciata glabra</i>	+
<i>Geum urbanum</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Taraxacum officinalis</i>	+
<i>Carex nigra</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Knautia sp.</i>	+

## 7.7 RILIEVO N. 27

RILIEVO N°27	
	
Data	02/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1248051,15234   Y: 5490530,32300
Altitudine (m s.l.m.)	370
Esposizione	NO
Inclinazione (°)	10
Rocciosità (%)	10
Pietrosità (%) (Ø medio)	20
Formazione	Area in evoluzione a cerro e roverella
Strato arboreo (H -%)	8-12 m / 10%
Strato arbustivo (H -%)	4-5 m / 60%
Strato erbaceo (H -%)	40 cm/ 80%
Superficie (m <sup>2</sup> )	600
Lettiera (%)	15
Ricoprimento totale vegetazione (%)	98
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>10%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	1
<i>Quercus cerris</i>	+
<b>Strato arbustivo</b>	<b>60%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	2
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Spartium junceum</i>	1
<i>Rosa canina</i>	1
<i>Ligustrum vulgare</i>	+

Codifica Elaborato Terna:

**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Rubus sp.</i>	+
<i>Viburnum tinus</i>	r
<b>Strato erbaceo</b>	<b>80%</b>
<i>Avena fatua</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Helleborus viridis</i>	1
<i>Poa sp.</i>	1
<i>Festuca sp.</i>	1
<i>Asparagus acutifolius</i>	+
<i>Silene vulgaris</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Trifolium stellatum</i>	+
<i>Linum strictum</i>	+
<i>Dorycnium hirsutum</i>	+
<i>Bupleurum baldense</i>	+
<i>Silene italica</i>	+
<i>Arabis hirsuta</i>	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	+
<i>Clematis vitalba</i>	+
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Phleum sp.</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Tragopogon sp.</i>	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+

## 7.8 RILIEVO N. 28

RILIEVO N°28	
	
Data	02/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1247895,10942   Y: 5449481,93809
Altitudine (m s.l.m.)	350
Esposizione	NW
Inclinazione (°)	15
Rocciosità (%)	10
Pietrosità (%) (Ø medio)	25
Formazione	Area in evoluzione a roverella
Strato arboreo (H -%)	10-12 m / 10%
Strato arbustivo (H -%)	4 m / 60%
Strato erbaceo (H -%)	40 cm/ 15%
Superficie (m <sup>2</sup> )	600
Lettiera (%)	<5
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>10%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	1
<b>Strato arbustivo</b>	<b>60%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	3
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Rubus sp.</i>	2
<i>Spartium junceum</i>	1
<i>Clematis vitalba</i>	1
<i>Rosa canina</i>	+

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Prunus spinosa</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>15%</b>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	3
<i>Helleborus viridis</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Poa sp.</i>	1
<i>Cirsium vulgare</i>	1
<i>Peucedanum cervaria</i>	1
<i>Prunella vulgaris</i>	1
<i>Clematis vitalba</i>	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Campanula sp.</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Bellis perennis</i>	+
<i>Cynoglossum creticum</i>	+
<i>Geranium purpureum</i>	+
<i>Euphorbia cyparissian</i>	+
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+
<i>Medicago lupulina</i>	+

## 7.9 RILIEVO N. 29

RILIEVO N°29	
	
Data	02/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1247720,13900   Y: 5449304,44400
Altitudine (m s.l.m.)	320
Esposizione	SW
Inclinazione (°)	15
Rocciosità (%)	5
Pietrosità (%) (Ø medio)	20
Formazione	Bosco ceduo di roverella
Strato arboreo (H -%)	9 m / 80%
Strato arbustivo (H -%)	1,5-2 m / 35%
Strato erbaceo (H -%)	50 cm/ 25%
Superficie (m <sup>2</sup> )	10000
Lettiera (%)	30
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>80%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	4
<i>Fraxinus ornus</i>	1
<b>Strato arbustivo</b>	<b>35%</b>
<i>Ligustrum vulgare</i>	2
<i>Spartium junceum</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Cornus mas</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**

Rev. 00


Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<b>Strato erbaceo</b>	<b>25%</b>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Carex sempervirens</i>	1
<i>Fraxinus ornus</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Hedera helix</i>	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+
<i>Ruscus aculeatus</i>	+
<i>Helleborus viridis</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Carex nigra</i>	+
<i>Torilis arvensis</i>	+
<i>Galium aparine</i>	+
<i>Lathyrus sp.</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	+
<i>Rubia peregrina</i>	+



## 7.10 RILIEVO N. 29A

RILIEVO N°29a	
	
Data	02/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1247754,77551   Y: 5449252,13135
Altitudine (m s.l.m.)	320
Esposizione	NW
Inclinazione (°)	10
Rocciosità (%)	0
Pietrosità (%) (Ø medio)	0
Formazione	Formazione erbacea a <i>Dactylis glomerata</i> e <i>Brachypodium sylvaticum</i> mista a cespuglieto/boscaglia
Strato arboreo (H -%)	6-7 m / 20%
Strato arbustivo (H -%)	1,5-2 m / 20%
Strato erbaceo (H -%)	40 cm/ 75%
Superficie (m <sup>2</sup> )	100
Lettiera (%)	<5
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>20%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	1
<b>Strato arbustivo</b>	<b>20%</b>
<i>Spartium junceum</i>	1
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+

Codifica Elaborato Terna:

**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<b>Strato erbaceo</b>	<b>75%</b>
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2
<i>Spartium junceum</i>	1
<i>Cirsium vulgare</i>	1
<i>Eryngium campestre</i>	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	1
<i>Helleborus viridis</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+
<i>Mentha sp.</i>	+
<i>Cirsium vulgare</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Hieracium sylvaticum</i>	+
<i>Quercus pubescens</i>	+
<i>Torilis arvensis</i>	+
<i>Rubus sp.</i>	+
<i>Festuca sp.</i>	+
<i>Arabis hirsuta</i>	+
<i>Setaria italica</i>	+
<i>Avena fatua</i>	+
<i>Geranium sanguineum</i>	+

## 7.11 RILIEVO N. 30

RILIEVO N°30	
	
Data	02/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1246693,82000   Y: 5447824,56800
Altitudine (m s.l.m.)	250
Esposizione	N
Inclinazione (°)	20
Rocciosità (%)	5
Pietrosità (%) (Ø medio)	15
Formazione	Bosco a roverella e carpino nero
Strato arboreo (H -%)	9-10 m / 80%
Strato arbustivo (H -%)	1-1,5 m / 5%
Strato erbaceo (H -%)	30 cm/ 10%
Superficie (m <sup>2</sup> )	700
Lettiera (%)	70
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>80%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	2
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Ostrya carpinifolia</i>	2
<i>Quercus cerris</i>	+
<b>Strato arbustivo</b>	<b>5%</b>
<i>Ruscus aculeatus</i>	1
<i>Daphne laureola</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Laurus nobilis</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>10%</b>
<i>Carex sempervirens</i>	1
<i>Asparagus officinalis</i>	+
<i>Daphne laureola</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Rubia peregrina</i>	+
<i>Hedera helix</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Dorycnium hirsutum</i>	+
<i>Tanacetum corymbosum</i>	+
<i>Clematis vitalba</i>	+

## 7.12 RILIEVO N. 31

RILIEVO N°31	
	
Data	02/06/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1246386,03400   Y: 5447552,21100
Altitudine (m s.l.m.)	270
Esposizione	NW
Inclinazione (°)	5
Rocciosità (%)	25
Pietrosità (%) (Ø medio)	20
Formazione	Bosco ceduo a dominanza di roverella
Strato arboreo (H -%)	9 m / 80%
Strato arbustivo (H -%)	1,5-2 m / 25%
Strato erbaceo (H -%)	30 cm/ 10%
Superficie (m <sup>2</sup> )	700
Lettiera (%)	80
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>80%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	4
<i>Fraxinus ornus</i>	2
<i>Quercus cerris</i>	+
<b>Strato arbustivo</b>	<b>25%</b>
<i>Ruscus aculeatus</i>	2
<i>Crataegus monogyna</i>	1
<i>Ostrya carpinifolia</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>10%</b>

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Fraxinus ornus</i>	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1
<i>Rubus sp.</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Hedera helix</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+
<i>Rubia peregrina</i>	+
<i>Ranunculus sp.</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Asparagus officinalis</i>	+
<i>Helleborus viridis</i>	+

7.13 RILIEVO N. 37

RILIEVO N°37	
	
Data	03/08/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1264198,99926   Y: 5497029,73627
Altitudine (m s.l.m.)	660
Esposizione	S
Inclinazione (°)	15
Rocciosità (%)	5
Pietrosità (%) (Ø medio)	0 % - 0cm
Formazione	Arbusteto con ginepro comune.
Strato arboreo (H -%)	0 m / 0 %
Strato arbustivo (H -%)	1,5 2,5 m / 65%
Strato erbaceo (H -%)	35 cm / 80%
Superficie (m <sup>2</sup> )	200
Lettiera (%)	0
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
Strato arbustivo	65%
<i>Juniperus communis</i>	3
<i>Prunus spinosa</i>	2
<i>Ligustrum vulgare</i>	1
<i>Pyrus cordata</i>	1
<i>Rosa canina</i>	1
<i>Ononis spinosa</i>	1
<i>Quercus pubescens</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**

Rev. 00


Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Quercus cerris</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>80%</b>
<i>Brachypodium rupestre</i>	3
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Festuca gr. Ovina</i>	1
<i>Teucrium sp.</i>	1
<i>Carex sp.</i>	+
<i>Linum strictum</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Stachys officinalis</i>	+
<i>Galium sp.</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Allium sp.</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Danthonia decumbens</i>	+
<i>Polygala major</i>	+
<i>Globularia punctata</i>	+
<i>Knautia arvensis</i>	+
<i>Bupleurum baldense</i>	+
<i>Thymus sp.</i>	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Juniperus communis</i>	+
<i>Linum tenuifolium</i>	+
<i>Plantago serpentina</i>	+



## 7.14 RILIEVO N. 38

RILIEVO N°38	
	
Data	03/08/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263815,23557   Y: 5497111,44189
Altitudine (m s.l.m.)	660
Esposizione	S
Inclinazione (°)	15
Roccosità (%)	5
Pietrosità (%) (Ø medio)	0 % - 0cm
Formazione	Prateria a <i>Dactylis glomerata</i> e <i>Brachypodium rupestre</i> con cespugli
Strato arboreo (H -%)	0 m / 0 %
Strato arbustivo (H -%)	0,5 - 1 m / 5%
Strato erbaceo (H -%)	20-40 cm / 95%
Superficie (m <sup>2</sup> )	150
Lettiera (%)	0
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arbustivo</b>	<b>5%</b>
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Quercus pubescens</i>	+
<i>Prunus spinosa</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Ononis spinosa</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>80%</b>

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Brachypodium rupestre</i>	2
<i>Danthonia decumbens</i>	1
<i>Festuca gr. Ovina</i>	1
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Allium sp.</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Linum tenuifolium</i>	+
<i>Ononis spinosa</i>	+
<i>Aster linosyris</i>	+
<i>Galium sp.</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Cirsium vulgare</i>	+
<i>Hypericum sp.</i>	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+

7.15 RILIEVO N. 39

RILIEVO N°39	
	
Data	03/08/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263551,95613   Y: 5496690,03905
Altitudine (m s.l.m.)	640
Esposizione	SO
Inclinazione (°)	10
Rocciosità (%)	0
Pietrosità (%) (Ø medio)	0 % - 0cm
Formazione	Arbusteto a ginepro comune
Strato arboreo (H -%)	10 m / 10 %
Strato arbustivo (H -%)	2 m / 70%
Strato erbaceo (H -%)	40 cm / 80%
Superficie (m <sup>2</sup> )	400
Lettiera (%)	0
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arboreo</b>	<b>70%</b>
<i>Quercus cerris</i>	1
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+
<b>Strato arbustivo</b>	<b>70%</b>
<i>Prunus spinosa</i>	2
<i>Juniperus communis</i>	2
<i>Ligustrum vulgare</i>	1

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Malus sylvestris</i>	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Rubus sp.</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>80%</b>
<i>Festuca gr. Ovina</i>	3
<i>Brachypodium rupestre</i>	2
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Petasites albus</i>	+
<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Polygala major</i>	+
<i>Cruciata glabra</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Knautia arvensis</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	+
<i>Clematis vitalba</i>	+

## 7.16 RILIEVO N. 40

RILIEVO N°40	
	
Data	03/08/2022
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263113,66898   Y: 5496043,73529
Altitudine (m s.l.m.)	640
Esposizione	
Inclinazione (°)	
Roccosità (%)	0
Pietrosità (%) (Ø medio)	0 % - 0cm
Formazione	Prateria a <i>Dactylis glomerata</i> e <i>Brachypodium rupestre</i> a mosaico con arbusteto
Strato arboreo (H -%)	
Strato arbustivo (H -%)	2,5 m / 10 %
Strato erbaceo (H -%)	45-50 cm / 95 %
Superficie (m <sup>2</sup> )	150
Lettiera (%)	0
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100
Specie	Ricoprimento
<b>Strato arbustivo</b>	<b>10%</b>
<i>Ligustrum vulgare</i>	1
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>95%</b>
<i>Dactylis glomerata</i>	1

Codifica Elaborato Terna:

**RGDR04002C2645402**


Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Brachypodium rupestre</i>	1
<i>Briza media</i>	1
<i>Festuca gr. Ovina</i>	1
<i>Carex sp.</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+
<i>Galium sp.</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Linum strictum</i>	+
<i>Linum tenuifolium</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Knautia arvensis</i>	+
<i>Rosa canina</i>	+
<i>Acer campestre</i>	+
<i>Vicia cracca</i>	+
<i>Pyrus cordata</i>	+
<i>Torilis arvensis</i>	+
<i>Rubus sp.</i>	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Fragaria vesca</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Ligustrum vulgare</i>	+
<i>Aster linosyris</i>	+
<i>Fraxinus ornus</i>	+

## 7.17 RILIEVO N. 41

RILIEVO N°41		
		
Data	03/08/2022	
Coordinate (UTM 33N WGS 84)	X: 1263251,65841	Y: 5496280,98915
Altitudine (m s.l.m.)	640	
Esposizione		
Inclinazione (°)		
Rocciosità (%)	0	
Pietrosità (%) (Ø medio)	0 % - 0cm	
Formazione	Arbusteto a ginepro comune	
Strato arboreo (H -%)		
Strato arbustivo (H -%)	1,5-2 m / 65 %	
Strato erbaceo (H -%)	40 cm / 80 %	
Superficie (m <sup>2</sup> )	200	
Lettiera (%)	0	
Ricoprimento totale vegetazione (%)	100	
Specie	Ricoprimento	
Strato arbustivo	65%	
<i>Pyrus cordata</i>	2	
<i>Prunus spinosa</i>	2	
<i>Juniperus communis</i>	1	
<i>Cornus sanguinea</i>	1	
<i>Fraxinus ornus</i>	+	
<i>Crataegus monogyna</i>	+	

Codifica Elaborato Terna:  
**RGDR04002C2645402**



Rev. 00

Codifica Elaborato Proger:

Rev. 00

<i>Rosa canina</i>	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	+
<b>Strato erbaceo</b>	<b>80%</b>
<i>Brachypodium rupestre</i>	2
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	1
<i>Carex nigra</i>	1
<i>Briza media</i>	1
<i>Equisetum arvense</i>	+
<i>Torilis arvensis</i>	+
<i>Galium verum</i>	+
<i>Trifolium montanum</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Linum strictum</i>	+
<i>Linum tenuifolium</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<i>Teucrium sp.</i>	+
<i>Quercus cerris</i>	+
<i>Inula salicina</i>	+
<i>Iris graminea</i>	+



 <small>TERNA GROUP</small>	<b>STUDIO DI APPROFONDIMENTO DELLE INTERFERENZE SU HABITAT DI  INTERESSE COMUNITARIO IN FASE DI CANTIERE RIFERITO ALLA  PRESCRIZIONE A27 DEL DECRETO COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N. 275/2014</b>	
Codifica Elaborato Terna: <b>RGDR04002C2645402</b>	Rev. <b>00</b>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <b>00</b>

## 8 ALLEGATO II - TAVOLE

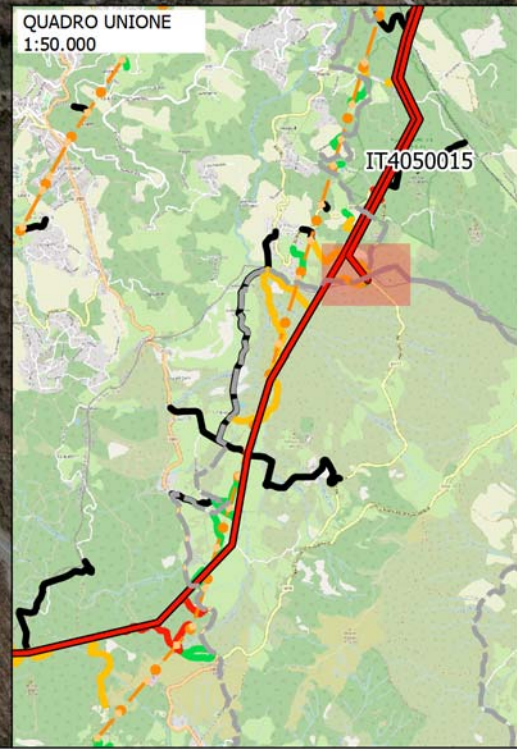


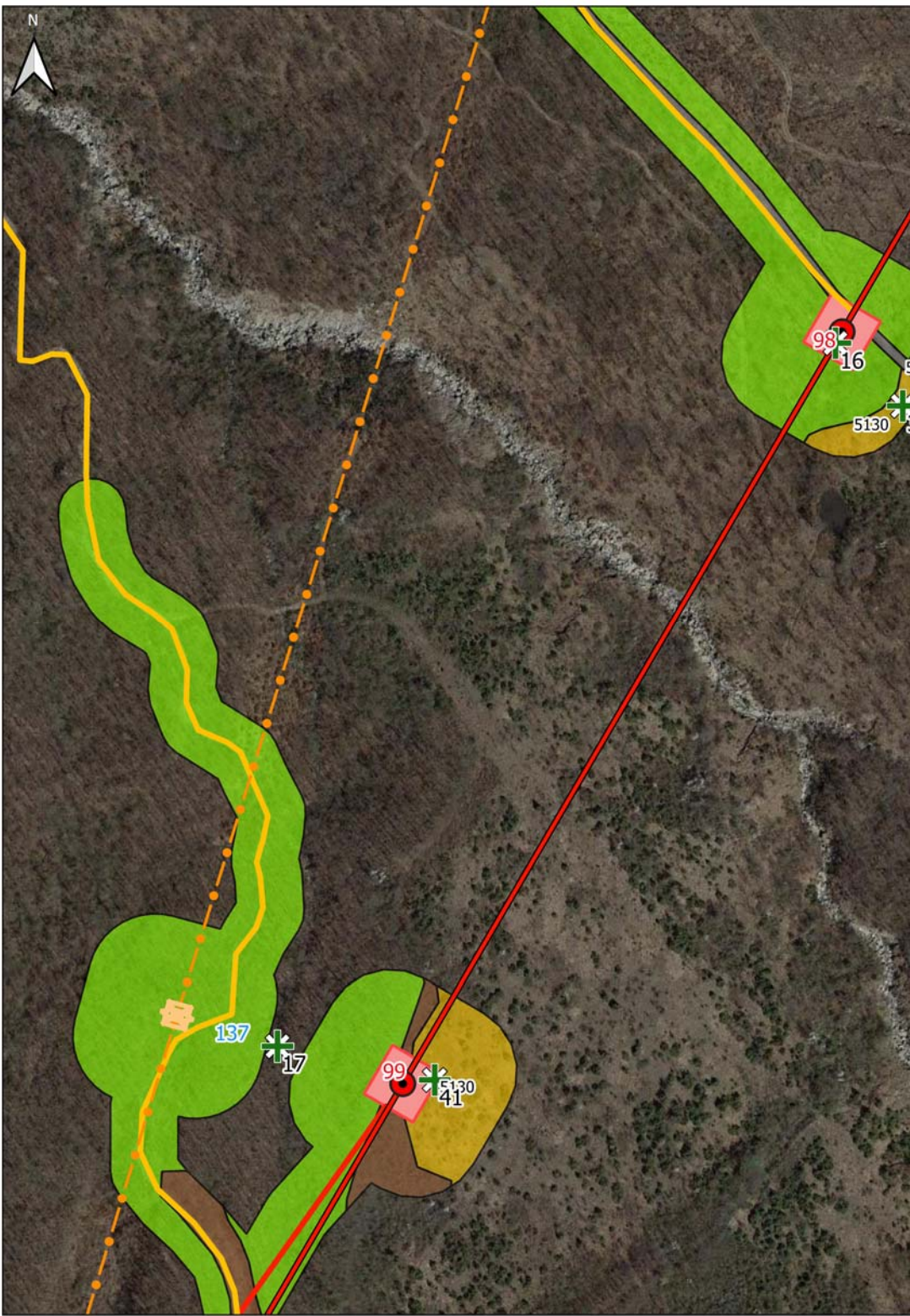
TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 1 di 14

**LEGENDA**

- PUNTI RILIEVI
- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- Progetto**
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- Piste da sistemare
- Piste accesso da campo
- Aree cantiere 380 kV
- Aree cantiere 132 kV
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
- 6210
- 5130
- Reti stradali
- Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione



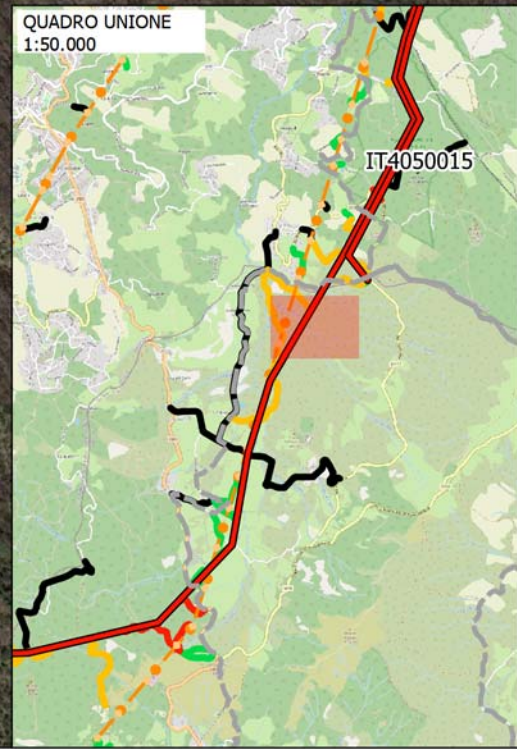


TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 2 di 14

**LEGENDA**

- PUNTI RILIEVI
- Piste da sistemare
- Piste da realizzare
- Aree cantiere 380 kV
- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- DEMOLIZIONI\_LINEE
- Carta Habitat 1\_500 Toscana 5130
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Reti stradali
- Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione



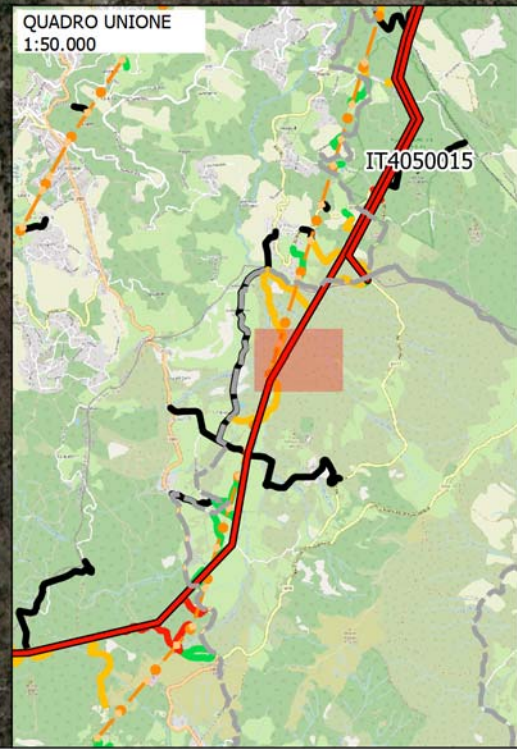


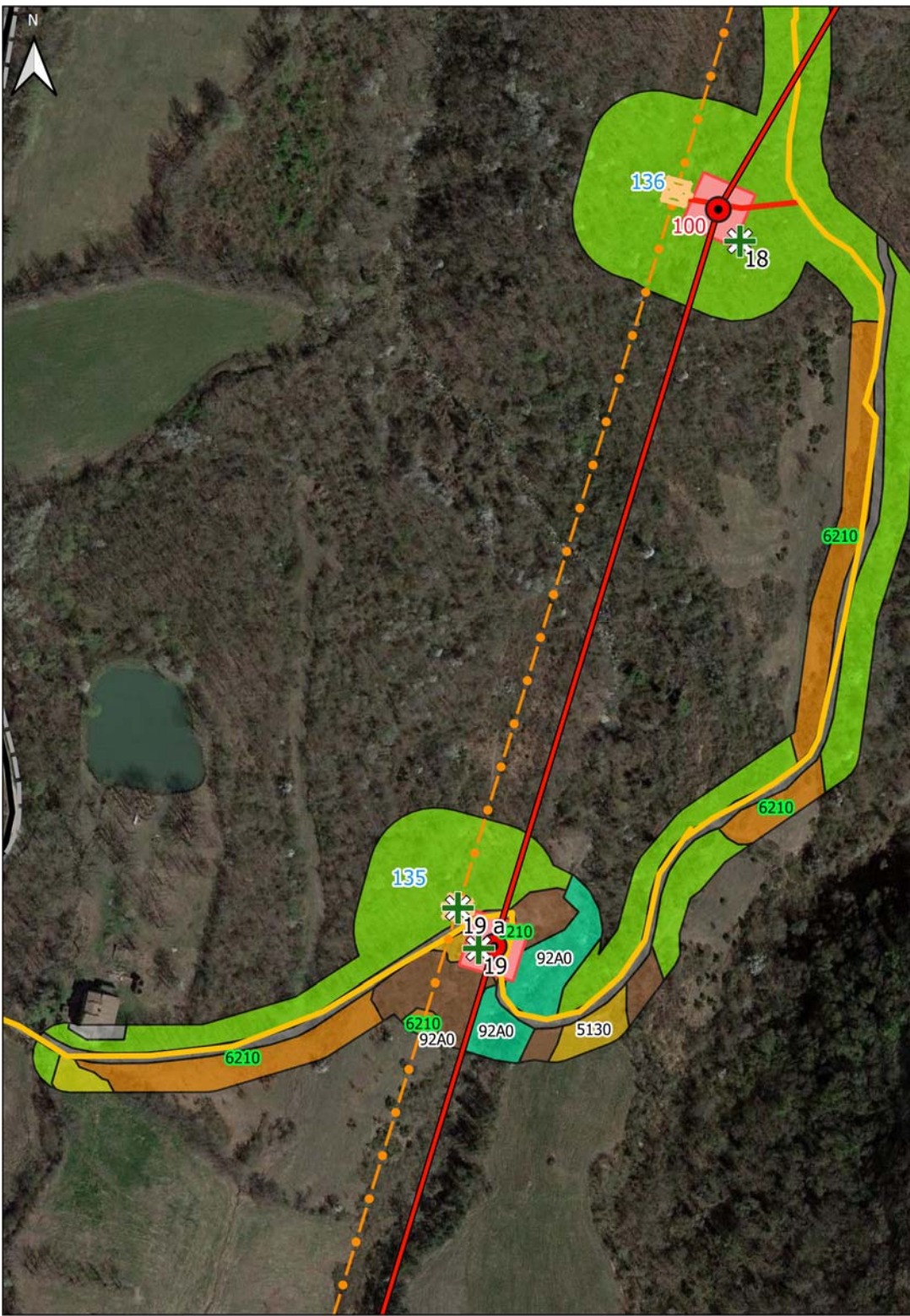
TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 3 di 14

**LEGENDA**

- PUNTI RILIEVI
- Piste da realizzare
- Aree cantiere 380 kV
- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- DEMOLIZIONI\_LINEE
- Piste da sistemare
- Carta Habitat 1\_500 Toscana 6210
- Carta Habitat 1\_500 Toscana 5130
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Reti stradali
- Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione



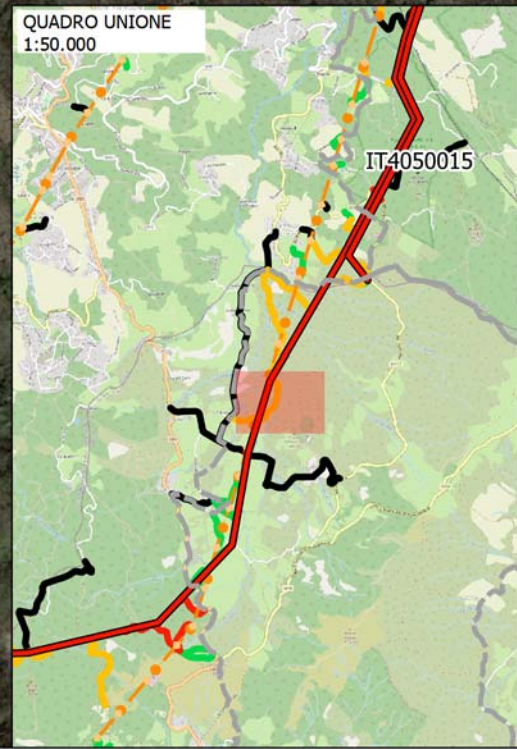


TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 4 di 14

**LEGENDA**

- PUNTI RILIEVI
- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- Progetto**
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- DEMOLIZIONI\_LINEE
- Piste da sistemare
- Piste da realizzare
- Viabilità esistenti
- Aree cantiere 380 kV
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
- 6210
- 5130
- 92A0
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Prati stabili
- Reti stradali
- Superfici agricole utilizzate
- Territori modellati artificialmente
- Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione



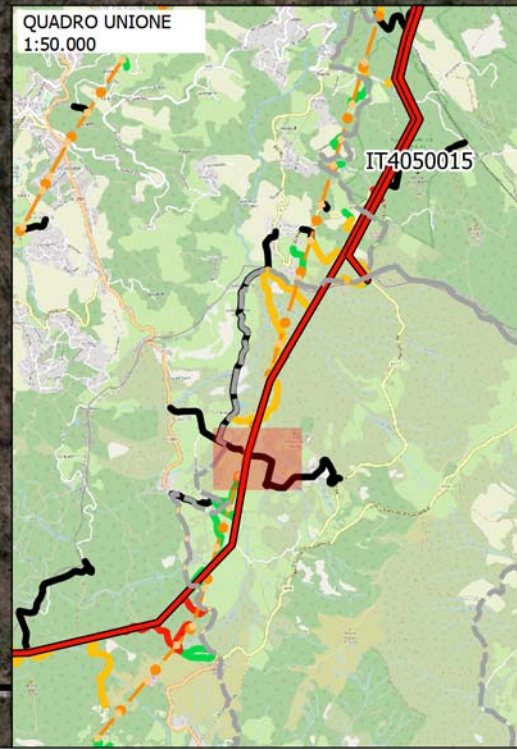


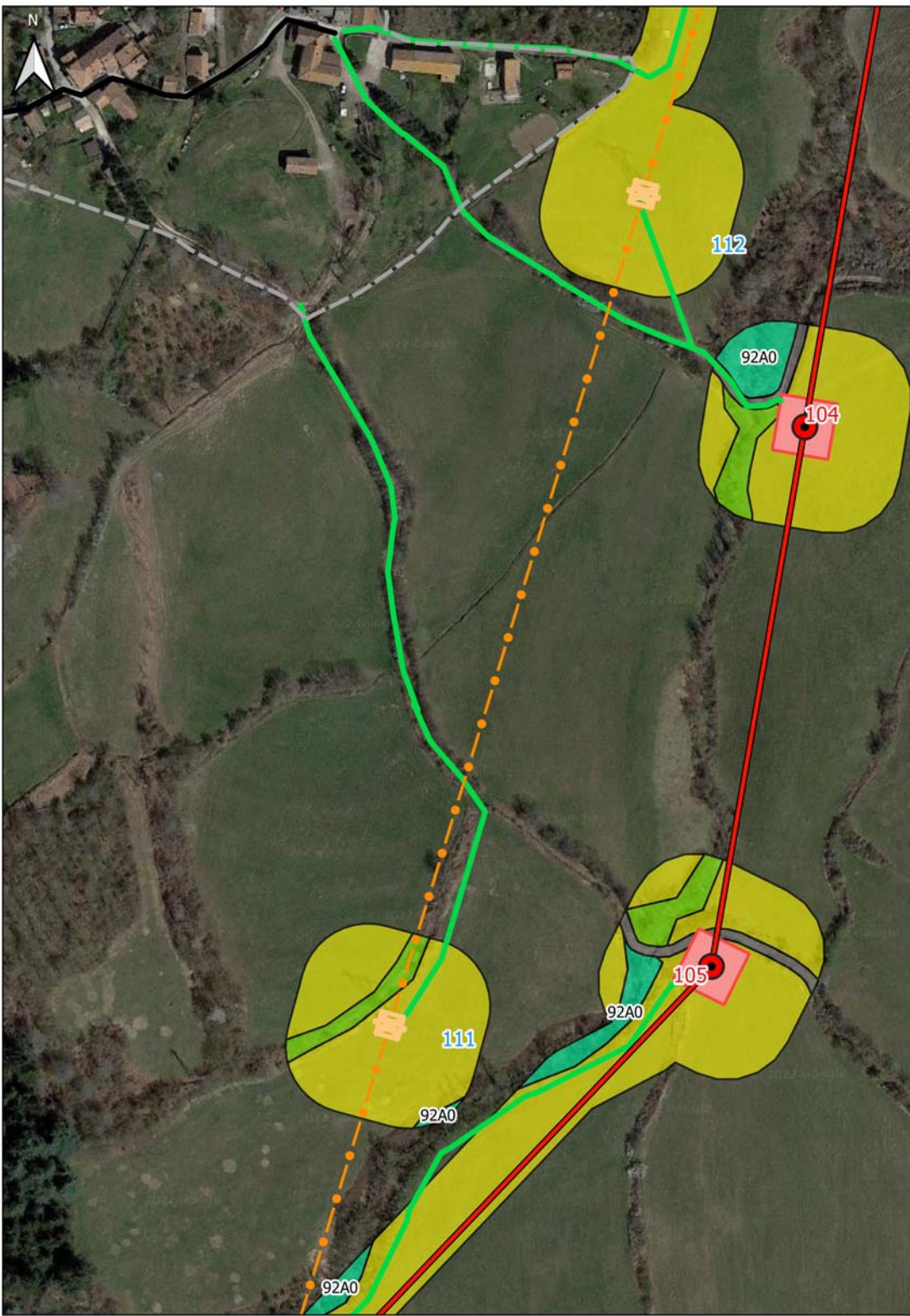
TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 5 di 14

**LEGENDA**

SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana	Piste accesso da campo
<b>Progetto</b>	Viabilità esistenti
SOSTEGNI_PROGETTO	Aree cantiere 380 kV
LINEA_AEREA_PROGETTO	Carta Habitat 1_500 Toscana
DEMOLIZIONI_SOSTEGNI	92A0
DEMOLIZIONI_LINEE	Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
Piste da realizzare	Reti stradali
	Superfici agricole utilizzate



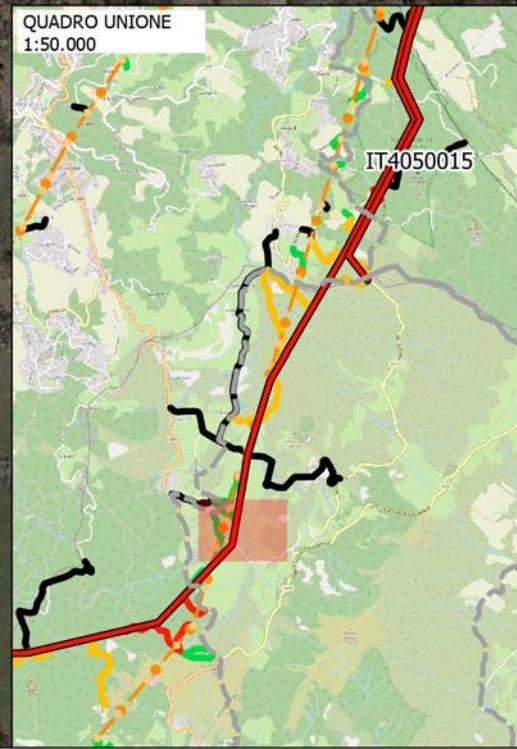


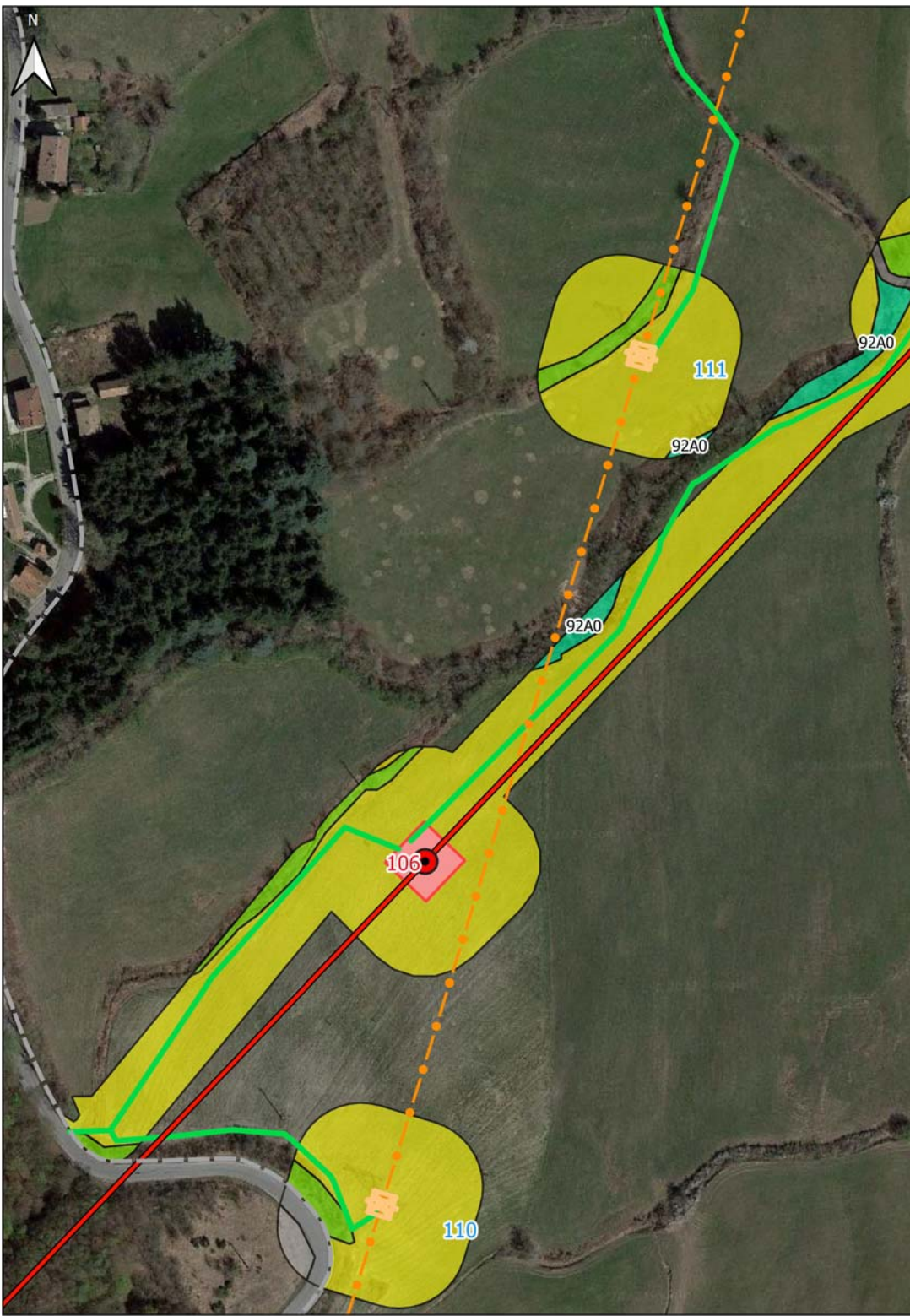
TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 6 di 14

**LEGENDA**

SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana	Viabilità esistenti
SOSTEGNI_PROGETTO	Aree cantiere 380 kV
LINEA_AEREA_PROGETTO	Carta Habitat 1_500 Toscana
DEMOLIZIONI_SOSTEGNI	92A0
DEMOLIZIONI_LINEE	Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
Piste accesso da campo	Reti stradali
	Superfici agricole utilizzate





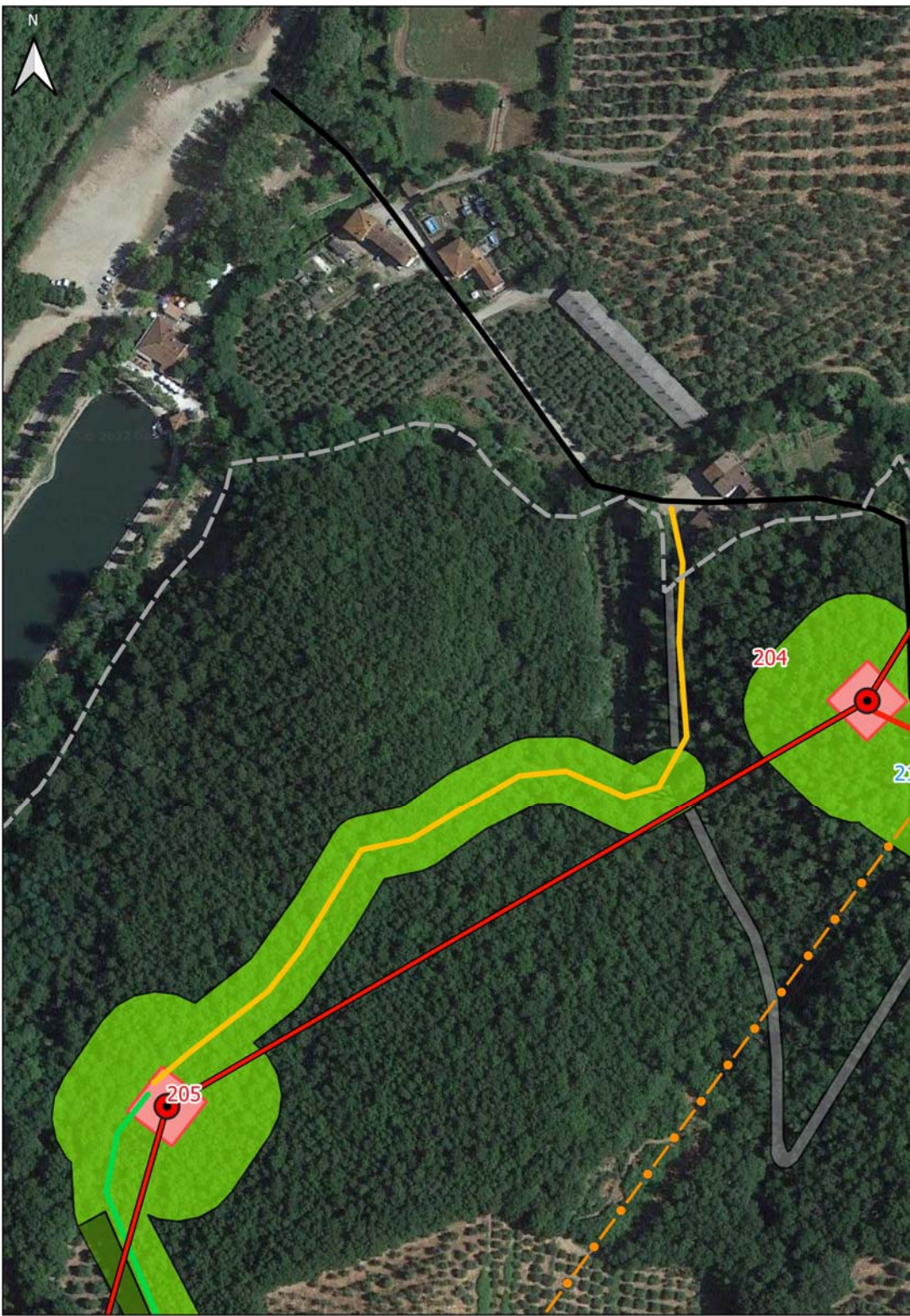
NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 7 di 14

**LEGENDA**

SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana	Aree cantiere 380 kV
<b>Progetto</b>	Carta Habitat 1_500 Toscana
SOSTEGNI_PROGETTO	92A0
LINEA_AEREA_PROGETTO	Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
DEMOLIZIONI_SOSTEGNI	Reti stradali
DEMOLIZIONI_LINEE	Superfici agricole utilizzate
Piste accesso da campo	Territori modellati artificialmente





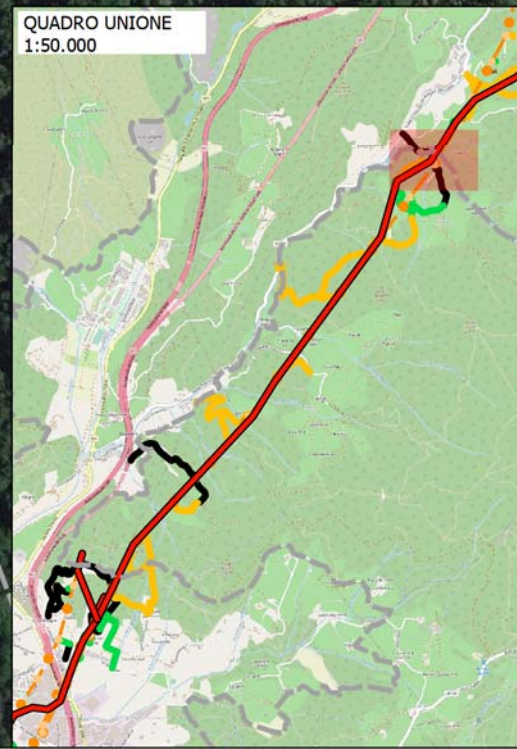


TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 8 di 14

**LEGENDA**

- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- Piste da realizzare
- Piste accesso da campo
- Viabilità esistenti
- Aree cantiere 380 kV
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Oliveti
- Reti stradali
- Piste da sistemare





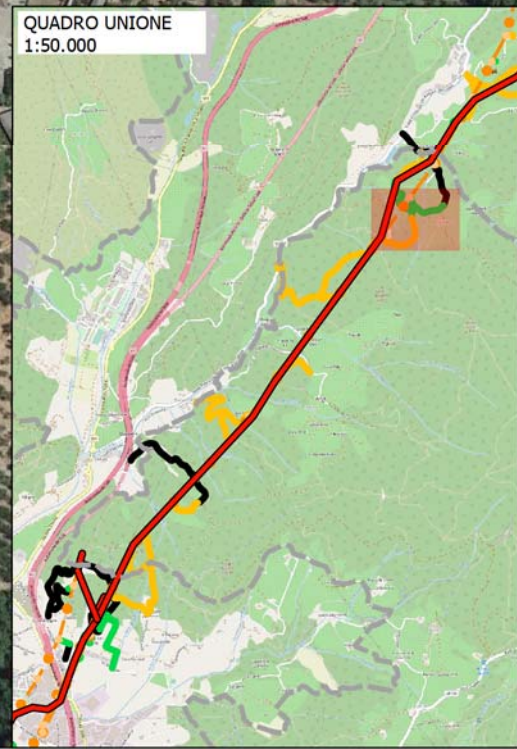
TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

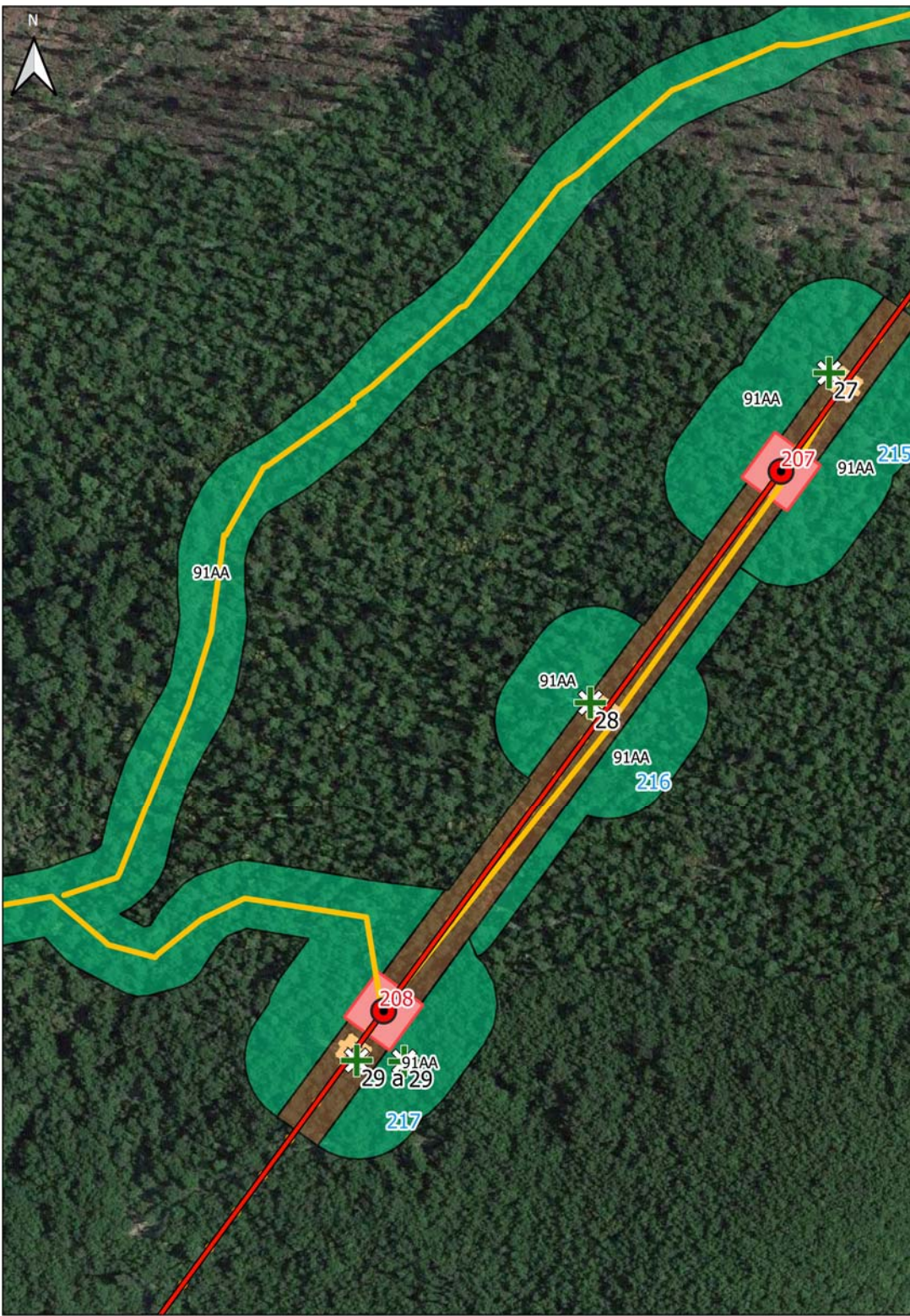
NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 9 di 14



**LEGENDA**

SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana	Piste accesso da campo
<b>Progetto</b>	Viabilità esistenti
SOSTEGNI_PROGETTO	Aree cantiere 380 kV
LINEA_AEREA_PROGETTO	Carta Habitat 1_500 Toscana
DEMOLIZIONI_SOSTEGNI	Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
DEMOLIZIONI_LINEE	Oliveti
Piste da sistemare	Reti stradali



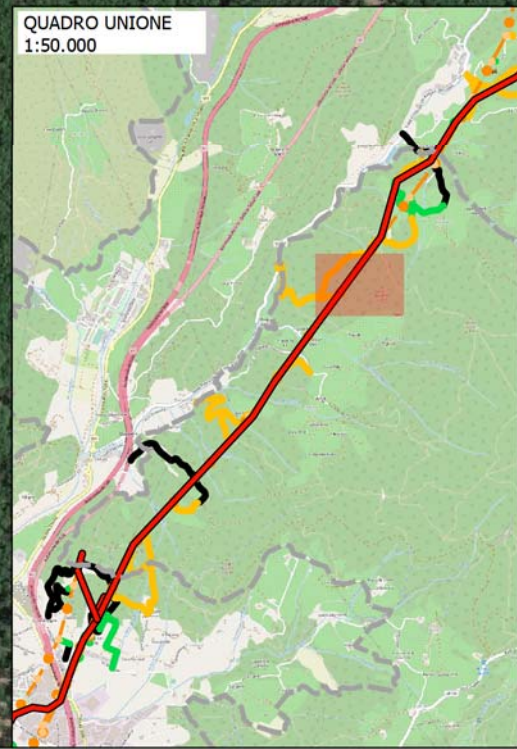


TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 10 di 14

**LEGENDA**

- Piste da sistemare
- Aree cantiere 380 kV
- PUNTI RILIEVI
- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- 91AA
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Prati stabili
- DEMOLIZIONI\_LINEE
- Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione



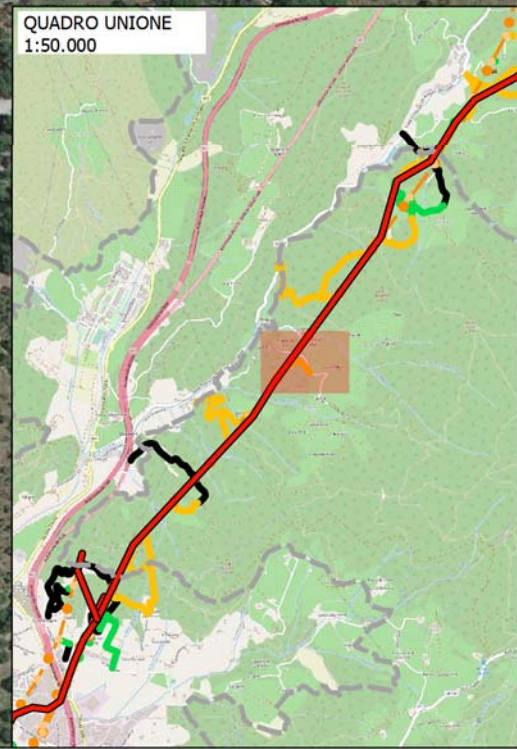
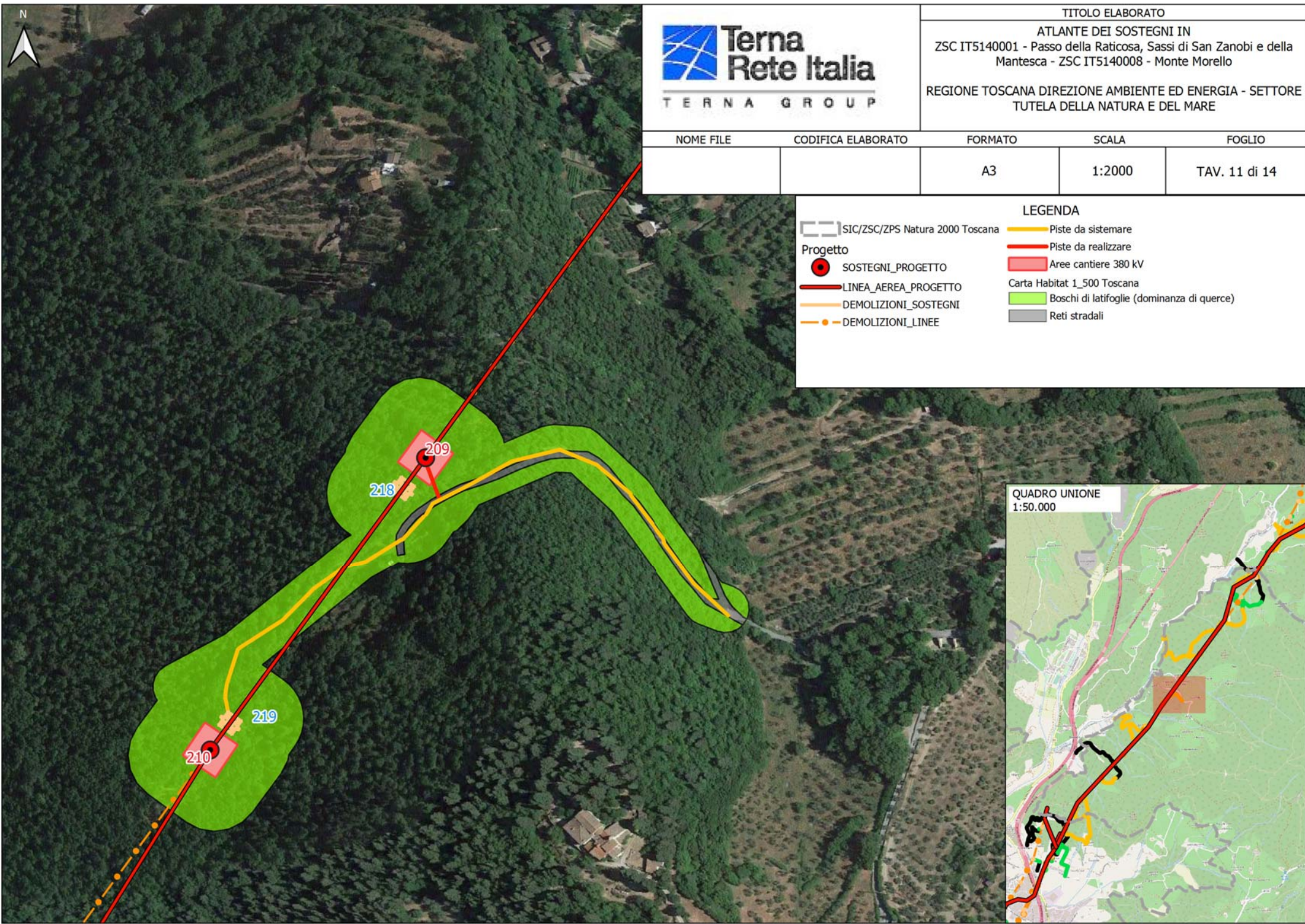


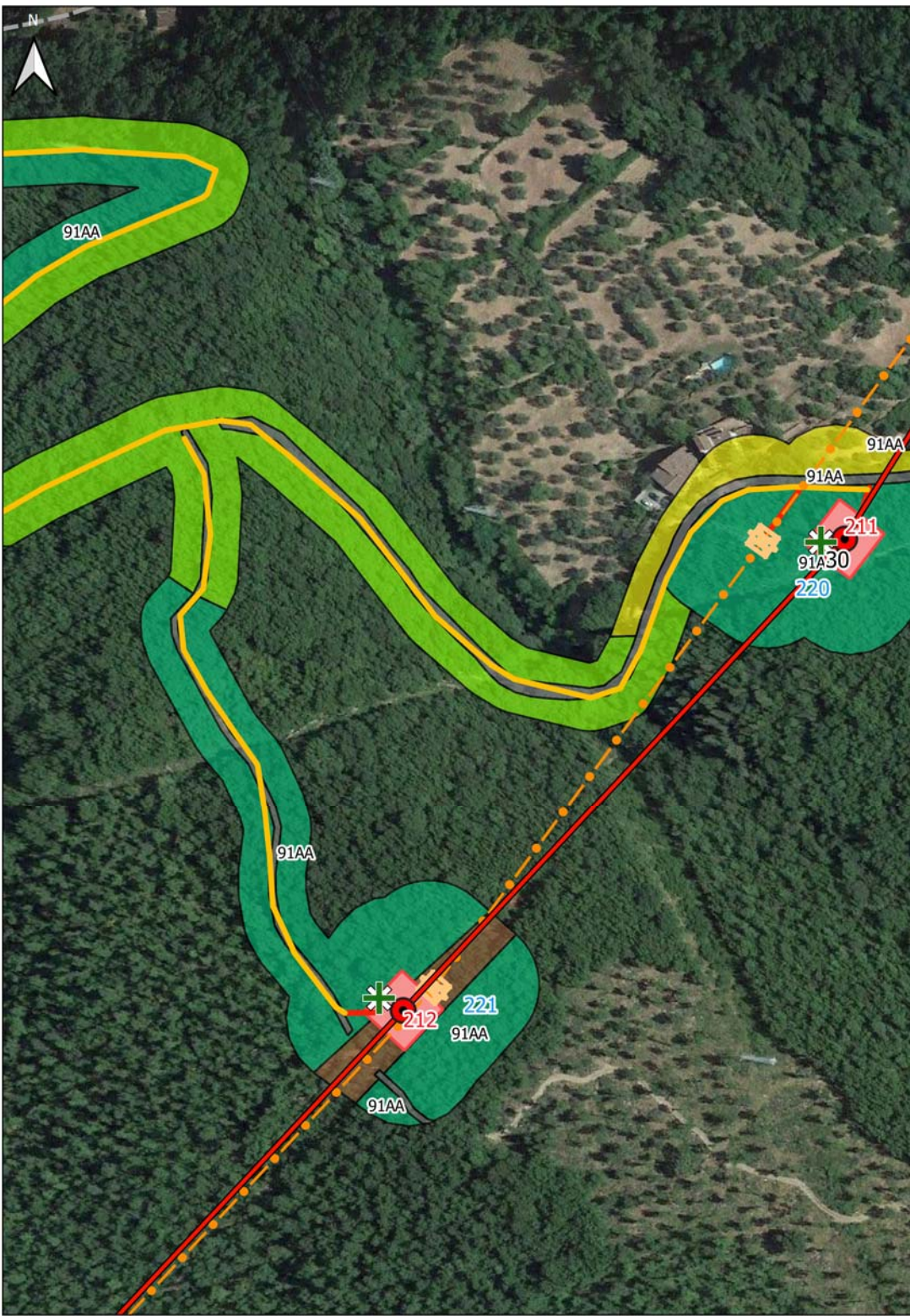
TITOLO ELABORATO  
ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
Mantesca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 11 di 14

**LEGENDA**

- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- Progetto
  - SOSTEGNI\_PROGETTO
  - LINEA\_AEREA\_PROGETTO
  - DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
  - DEMOLIZIONI\_LINEE
- Piste da sistemare
- Piste da realizzare
- Aree cantiere 380 kV
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
  - Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
  - Reti stradali

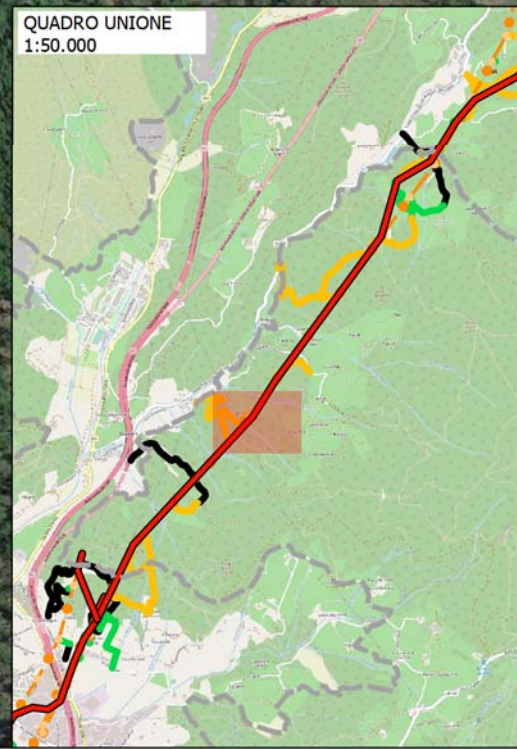


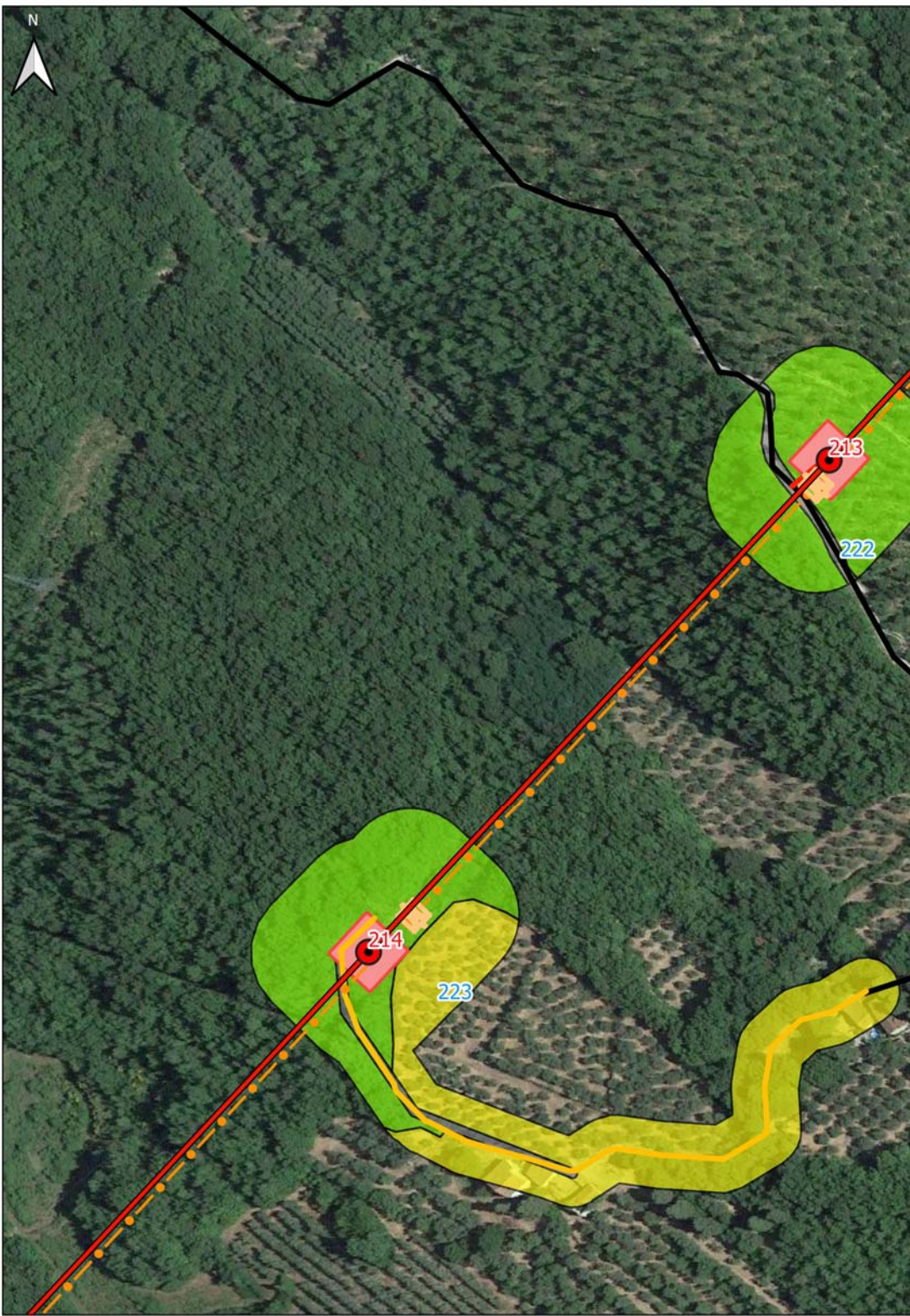


NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 12 di 14

**LEGENDA**

- PUNTI RILIEVI
- Piste da realizzare
- Aree cantiere 380 kV
- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
- 91AA
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Reti stradali
- Superfici agricole utilizzate
- DEMOLIZIONI\_LINEE
- Piste da sistemare
- Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione



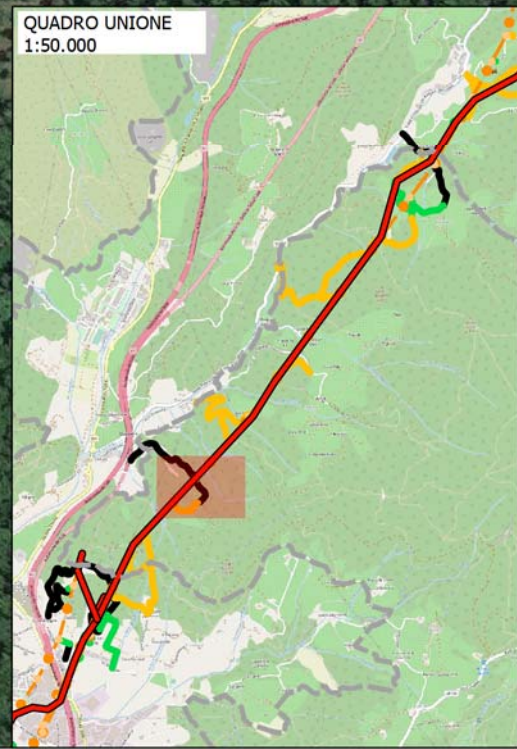


TITOLO ELABORATO  
 ATLANTE DEI SOSTEGNI IN  
 ZSC IT5140001 - Passo della Raticosa, Sassi di San Zanobi e della  
 Mantasca - ZSC IT5140008 - Monte Morello  
 REGIONE TOSCANA DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA - SETTORE  
 TUTELA DELLA NATURA E DEL MARE

NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 13 di 14

**LEGENDA**

- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- Piste da realizzare
- SOSTEGNI\_PROGETTO
- Viabilità esistenti
- Aree cantiere 380 kV
- LINEA\_AEREA\_PROGETTO
- DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
- DEMOLIZIONI\_LINEE
- Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
- Piste da sistemare
- Reti stradali
- Superfici agricole utilizzate





NOME FILE	CODIFICA ELABORATO	FORMATO	SCALA	FOGLIO
		A3	1:2000	TAV. 14 di 14



**LEGENDA**

- SIC/ZSC/ZPS Natura 2000 Toscana
- Progetto
  - SOSTEGNI\_PROGETTO
  - LINEA\_AEREA\_PROGETTO
  - DEMOLIZIONI\_SOSTEGNI
  - DEMOLIZIONI\_LINEE
- Piste da sistemare
- Viabilità esistenti
- Aree cantiere 380 kV
- Carta Habitat 1\_500 Toscana
  - Boschi di latifoglie (dominanza di querce)
  - Reti stradali

