

DUE DILIGENCE AMBIENTALE

Realizzazione di un nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero

Progetto Definitivo

Storia delle revisioni

Rev.	Data	Descrizione
Rev. 00	del 05/02/2016	Emissione per approvazione

Pubblico



Mario Naldi

Unità Progettazione Realizzazione Impianti.
Il Responsabile
P. Zanni
(P. ZANNI)

Elaborato	Verificato	Approvato
M.NALDI GEOLOGO	F. PEDRINAZZI DTNO-PRI LINEE	P.L. ZANNI DTNO-PRI

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. DATI DI BASE	4
2.1. Ubicazione geografica e descrizione dell'intervento in progetto	4
2.2. Ricerca dati	4
2.3. Rischi ambientali	5
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	5
3.1. Caratterizzazione lito-stratigrafica	5
3.2. Caratterizzazione idrogeologica.....	6
4. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	6
5. VOLUMI DI SCAVO	8
6. CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI DI RISULTA DEGLI SCAVI E DESTINAZIONE FINALE.....	9
7. DEMOLIZIONE DEI SOSTEGNI ESISTENTI E DESTINAZIONE FINALE dei rifiuti prodotti.....	11

In allegato

Figure 1÷5

Appendice 1 - Schede monografiche sostegni

1. PREMESSA

Su incarico di Terna Rete Italia S.p.A. è stata eseguita una verifica delle condizioni ambientali dei siti di imposta di 18 nuovi sostegni per la realizzazione di un nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero (Due Diligence Ambientale).

In particolare, lo studio ambientale ha preso in esame i seguenti aspetti:

- Le condizioni geologiche e geomorfologiche lungo il tracciato in progetto;
- Le condizioni ambientali del sito (centri di pericolo, sorgenti di contaminazione delle matrici suolo/sottosuolo/acqua sotterranea)
- Le caratteristiche dei terreni di risulta degli scavi per le opere di fondazione e la loro classificazione ai fini della gestione finale (Terre e rocce da scavo o rifiuto).

A tal fine si è provveduto ad eseguire:

- Una ricerca bibliografica di dati esistenti;
- Una verifica diretta per ogni sostegno delle caratteristiche ambientali delle matrici impattate dalle opere (matrice terreni e acque sotterranee).

In quanto segue si riportano i risultati ottenuti.

2. DATI DI BASE

2.1. Ubicazione geografica e descrizione dell'intervento in progetto

Terna Rete Italia ha in programma la realizzazione di un nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero e la successiva demolizione del tratto della restante porzione di linea sino al sostegno porta terminali n. 208 situato nel Comune di Grugliasco. Il raccordo della linea avverrà in corrispondenza del sostegni esistenti n. 83 e 84 (da demolire) e si svilupperà lungo un nuovo percorso per una lunghezza di circa 3,6 km con i nuovi sostegni dal n° 84 al n° 101°.

La posizione dei sostegni riportata sulla base cartografica CTR deriva dalle coordinate geografiche in formato UTM zona 32T (WGS84) fornite da Terna Rete Italia SpA. Le stesse coordinate sono state caricate su un GPS differenziale per localizzare sul terreno i punti di sostegno e la prima valutazione geologica preliminare. I risultati dello studio geologico hanno suggerito lo spostamento di num. 4 sostegni.

Il tracciato della nuova linea in progetto è riportato su base cartografica CTR a scala 1:10000 di Figura 1 e su foto aerea di Figura 2.

2.2. Ricerca dati

Come sottolineato in premessa, come fase di studio preliminare si è proceduto ad una ricerca bibliografica di dati esistenti sul territorio in cui ricade l'area d'intervento.

In particolare, si è fatto riferimento alla seguente documentazione:

- Tavole progettuali fornite da Terna SpA;
- Carta Geologica d'Italia a scala 1: 100.000 (Foglio 56-Torino) con Note illustrative;
- Banca dati Arpa Piemonte;
- PRGC di Balangero.

2.3. Rischi ambientali

Il tracciato in progetto di sviluppo lungo il versante Sud del Monte Giovetto, in un'area boschiva o con substrato roccioso affiorante, priva di attività antropiche e di vie di accesso. In tale contesto non si rilevano potenziali "sorgenti" di contaminazione (centri di pericolo). L'unica criticità ambientale è rappresentata dall'area soggetta a bonifica ambientale delle attività collegate alla ex Miniera di Amianto di Balangero. La superficie perimetrata del Sito d'Interesse Nazionale (D.M. 10 Gennaio 2000) è di circa 310 ettari e comprende la zona di estrazione, gli stabilimenti per la lavorazione dell'amianto, due discariche di materiale lapideo e le vasche di decantazione fanghi. L'area perimetrata (indicata in Figura 3) non impatta tuttavia con le opere in progetto, essendo posta più a Nord.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

3.1. Caratterizzazione lito-stratigrafica

Come riportato nello stralcio della carta Geologica d'Italia - Foglio Torino, N° 56 (Figura 4), il tracciato in progetto interessa due settori:

- ⇒ **SUBSTRATO ROCCIOSO SU VERSANTE.** E' il tratto compreso dal sostegno 84 al sostegno 95, posizionato sul versante Sud del Monte Giovetto e caratterizzato dal substrato metamorfico appartenente al Massiccio di Balangero (sottunità del Massiccio Ultrabasico di Lanzo). Si tratta di rocce prevalentemente serpentinitiche (con inclusione di filoni di gabbri), generalmente molto massive e ad elevata competenza e resistenza geomeccanica. Su tale substrato si forma una coltre di alterazione/suolo di spessore molto modesto e con scarsa crescita vegetativa, ad eccezione degli ultimi sostegni dal 91 al 95. Secondo la Carta Geologica d'Italia è presente una lente di micascisti dell'Unità Sesia-Lanzo che dovrebbe coinvolgere i sostegni 91-92-93. Per quanto rilevato in sito (schede di appendice 1), non si evidenzia la presenza di micascisti, in particolare per il sostegno 92, ove affiorano esclusivamente serpentiniti massive. Appare quindi più verosimile l'interpretazione fornita dalla Banca dati ARPA (si veda estratto di Figura 5) che considera tutto il basamento lapideo come appartenente al massiccio ultrabasico di Lanzo (serpentiniti), fino al sostegno 95 (come effettivamente verificato con il rilievo di dettaglio (si veda appendice 1)
- ⇒ **DEPOSITI FLUVIOGLACIALI DELLA ZONA PEDEMONTANA E DI PIANURA.** E' il tratto compreso dal sostegno 96 al sostegno 101, ovvero i sostegni che convergono verso la zona di pianura dell'abitato di Balangero. Tali depositi fluvio-glaciali (appartenenti al periodo Mindel e Riss) sono caratterizzati da depositi sabbioso-gliaiosi con ciottoli, con matrice limosa talora rilevante. Gli unici dati disponibili si riferiscono ai sondaggi reperiti presso la banca dati

geotecnica di Arpa Piemonte, riportati in sintesi in Figura 4, e ubicati tra i futuri sostegni 96 e 97. In particolare, la perforazione 108046 ha raggiunto una profondità di 21 m ed evidenzia la tipica alternanza dei depositi fluvioglaciale (livelli prevalentemente ghiaioso-sabbiosi con ciottoli e subordinati livelli a matrice limoso-sabbiosa). I depositi fluvioglaciali sono rielaborati sia da fenomeni eluvio-colluviali (trasporto solido superficiale e alterazione) e sia da fenomeni di erosione e ri-deposizione ad opera del reticolo idrografico secondario (rii a carattere stagionale).

3.2. Caratterizzazione idrogeologica

In relazione allo sviluppo del tracciato su versante inclinato (dal sostegno 84 al sostegno 95) e su roccia massiva pressoché affiorante, non si rileva la presenza di una falda acquifera, né di acqua sotterranea. In tale tratto si rileva, tuttavia, un'intensa attività di ruscellamento/erosione proprio per la scarsa capacità di infiltrazione e immagazzinamento nel sottosuolo. Nel tratto di pianura si rilevano cospicui spessori di depositi potenzialmente acquiferi (superiori a 20 m di spessore) ma non si dispone di dati relativi alla profondità del livello piezometrico (che potrebbe essere compreso entro i 3-4 m di profondità).

Si è rilevato in corrispondenza del sostegno 101 la presenza di acqua stagnante legata a esondazione di un fosso irriguo e scarsa infiltrazione nel sottosuolo per presenza di depositi limosi saturi; ciò avallerebbe l'ipotesi di falda molto superficiale.

4. CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Per la definizione in dettaglio delle caratteristiche ambientali lungo il tracciato della variante in progetto si è proceduto ad una verifica diretta in sito delle condizioni dei punti di appoggio dei nuovi tralicci. Più in particolare, sono state esaminate:

- Le condizioni litostratigrafiche locali dei terreni nei quali verranno realizzate le fondazioni dei nuovi tralicci. I risultati delle rilievi sono stati riportati in schede di sintesi riportate in Appendice 1;
- Le problematiche ambientali connesse allo scavo delle fondazioni dei nuovi tralicci (ovvero l'interferenza con siti contaminati) e la classificazione dei terreni di risulta ai fini della loro gestione (terre e rocce da scavo o rifiuto).

E' stato pertanto effettuato un rilievo di ciascun sito, nel corso del quale è stata eseguita una documentazione fotografica e sono state raccolte le informazioni necessarie per:

- Evidenziare le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dei siti di imposta delle fondazioni
- Definire dal punto di vista qualitativo le caratteristiche ambientali dei terreni di risulta dei futuri scavi

- Verificare ogni possibile problematica di tipo ambientale

I dati geologici e ambientali del rilievo effettuato in ogni sito di fondazione dei nuovi tralicci sono stati organizzati in 17 schede tecniche appositamente predisposte (Appendice 1).

I risultati del rilievo hanno evidenziato che

- I siti di imposta dei sostegni in progetto si situano in aree non antropizzate e non utilizzate per attività agricole/industriali, né sono state impiegate in precedenza per altre funzioni. Attualmente si tratta di aree prevalentemente boscate o in versante montano non adibito a pascolo
- L'assenza di utilizzi di tipo agricolo/industriale porta ad escludere la contaminazione dei terreni in oggetto;
- I terreni oggetto di scavo per la realizzazione delle nuove fondazioni sono caratterizzati in via esclusiva da terreni di origine naturale (depositi alluvionali e morenici) o da rocce di tipo serpentinitico.

Per quanto suesposto, si esclude la presenza di criticità ambientali interferenti con i sostegni in progetto e con le opere ad essi connesse. Per i sostegni con fondazione in roccia serpentinitica (segnatamente per i tralicci 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 e 91) dovrà essere accertata la presenza di fibre di amianto prima delle operazioni di scavo e riutilizzo in loco (si veda Cap. 7).

5. VOLUMI DI SCAVO

In accordo agli esiti dello studio geologico preliminare, si sono definite le opere fondazionali dei tralicci in progetto. Tale scelta è rilevante ai fini del calcolo dei volumi di scavo, dato che prevede opere fondazionali dirette (fondazioni superficiali su plinto) e indirette (micropali). I volumi di scavo di opere fondazionali indirette (micropali) sono infatti di limitata entità, mentre i volumi per la posa di fondazioni dirette sono, ovviamente, più rilevanti.

In Tabella 1 si riportano, per ogni sostegno, i volumi di scavo previsti, mentre in Tabella 2 si riporta la tipologia di materiale atteso (roccia/terreno).

Il volume totale di scavo è di circa 1105 metri cubi, mentre i volumi di scavo per singolo sostegno variano da circa 10 mc per i sostegni con fondazioni su micropali a circa 80-120 mc per i sostegni con fondazioni superficiali.

sostegno	Tipologia fondazionale	Materiale di scavo	Volumi (mc)
84	Sostegno tipo Edt 33 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
85	Sostegno tipo EY 25 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
86	Sostegno tipo EY 31 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
87	Sostegno tipo EY 34 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
88	Sostegno tipo EY 34 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
89	Sostegno tipo VY 28 Amarro -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
90	Sostegno tipo VY 34 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
91	Sostegno tipo VY 34 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: serpentiniti	10.98
92	Sostegno tipo VY 34 -Fondazione tipo : MICROPALI	Roccia: gneiss	10.98
93	Sostegno tipo VY 34 -Fondazione tipo : LF129/310	Terreni sciolti	80.00
94	Sostegno tipo VY 34 -Fondazione tipo : LF129/310	Terreni sciolti	80.00
95	Sostegno tipo EY 25 -Fondazione tipo : LF131/370	Terreni sciolti	127.83
96	Sostegno tipo EY 25 -Fondazione tipo : LF131/370	Terreni sciolti	127.83
97	Sostegno tipo EY 31 -Fondazione tipo : LF131/370	Terreni sciolti	127.83
98	Sostegno tipo VY 31 -Fondazione tipo : LF129/310	Terreni sciolti	80.00
99	Sostegno tipo EY 31 -Fondazione tipo : LF131/370	Terreni sciolti	127.83
100	Sostegno tipo EY 25 -Fondazione tipo : LF131/370	Terreni sciolti	127.83
101	Sostegno tipo EY 18 -Fondazione tipo : LF131/370	Terreni sciolti	127.83
	Totale Volumi di Scavo		1105.8

Tabella 1 - Volumi di scavo previsti per la posa dei sostegni in progetto

6. CLASSIFICAZIONE DEI TERRENI DI RISULTA DEGLI SCAVI E DESTINAZIONE FINALE

Le terre e rocce da scavo derivanti dall'attività di costruzione verranno totalmente riutilizzate in sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 previa una verifica dell'idoneità tramite effettuazione di indagini chimico-fisiche in fase esecutiva (non superamento CSC);

185. Esclusioni dall'ambito di applicazione

(articolo così sostituito dall'art. 13 del d.lgs. n. 205 del 2010)

1. *Non rientrano nel campo di applicazione della parte quarta del presente decreto:*

- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera;*
- b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;*
- c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;*
- d) i rifiuti radioattivi;*
- e) i materiali esplosivi in disuso;*
- f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana.*

Le condizioni ambientali per il riutilizzo nel sito sono:

- a) presenza di suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale;
- b) materiale escavato nel corso di attività di costruzione;
- c) materiale utilizzato a fini di costruzione allo stato naturale nello stesso sito.

Per il caso in esame tutte le condizioni vengono soddisfatte:

- Si tratta di terreno naturale non contaminato
- Si tratta di materiale escavato per la posa di fondazioni di nuovi tralicci
- Il materiale escavato verrà riutilizzato in loco allo stato naturale per ripianamenti e rinalzi.

Si precisa, tuttavia, che la presenza di rocce di tipo serpentinitico può essere causa di un superamento delle CSC di alcuni parametri nei terreni (segnatamente i metalli pesanti Nichel, Cromo, Cobalto e Rame) e fibre disperse di amianto (nei punti di posa delle fondazioni dei sostegni 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 e 91). Tale superamento è esclusivamente legato a fenomeni litogenetici (ovvero da fenomeni naturali). Il riutilizzo in sito come sottoprodotto ai sensi dell'Art. 185 del D.Lgs. 152/06, verrà quindi accertato in fase esecutiva mediante analisi chimica sulla matrice suolo dei seguenti parametri:

- metalli pesanti (un campione medio di terreno in corrispondenza di tutti i sostegni);
- fibre di amianto (un campione medio di terreno in corrispondenza dei sostegni 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90 e 91).

I metalli pesanti prevedono i seguenti parametri:

- Arsenico [As] (parametro 2 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, D.Lgs. 152/2006)
- Cadmio [Cd] (parametro 4)
- Cobalto [Co] (parametro 5)
- Cromo totale [Cr tot] (parametro 6)
- Cromo esavalente [Cr VI] (parametro 7)
- Mercurio [Hg] (parametro 8)
- Nichel [Ni] (parametro 9)
- Piombo [Pb] (parametro 10)
- Rame [Cu] (parametro 11)
- Zinco [Zn] (parametro 16)

Il prelievo sarà effettuato in fase di scavo mediante raccolta di un campione medio di terreno per ogni sostegno, con l'esclusione di ghiaia e ciottoli e prelievo del solo passante al vaglio 200 (tabella 2).

Tabella 2 - Elenco campioni per analisi chimica della matrice suolo

sostegno	Materiale di scavo	Num. Campioni	amianto	Metalli pesanti
84	Roccia: serpentiniti	1	X	X
85	Roccia: serpentiniti	1	X	X
86	Roccia: serpentiniti	1	X	X
87	Roccia: serpentiniti	1	X	X
88	Roccia: serpentiniti	1	X	X
89	Roccia: serpentiniti	1	X	X
90	Roccia: serpentiniti	1	X	X
91	Roccia: serpentiniti	1	X	X
92	Roccia: gneiss	1		X
93	Terreni sciolti	1		X
94	Terreni sciolti	1		X
95	Terreni sciolti	1		X
96	Terreni sciolti	1		X
97	Terreni sciolti	1		X
98	Terreni sciolti	1		X
99	Terreni sciolti	1		X
100	Terreni sciolti	1		X
101	Terreni sciolti	1		X
	Totale campioni	18		

Il terreno che non dovesse presentare caratteristiche idonee al riutilizzo in sito (superamento CSC normate) sarà conferito in discarica autorizzata e sostituito con materiale inerte di adeguate caratteristiche per il riempimento.

7. DEMOLIZIONE DEI SOSTEGNI ESISTENTI E DESTINAZIONE FINALE dei rifiuti prodotti

La ricostruzione della linea AT in esame prevede la **demolizione di 124 sostegni**. In linea generale si stima che da ogni sostegno si ricaveranno **8 tonnellate di materiale metallico e 5 m³ di calcestruzzo**, per una stima totale di circa 992 tonnellate di materiale metallico e 620 m³ di calcestruzzo che verranno **conferiti a sito idoneo per smaltimento o riutilizzo**.

Dott. Geol. Mario Naldi

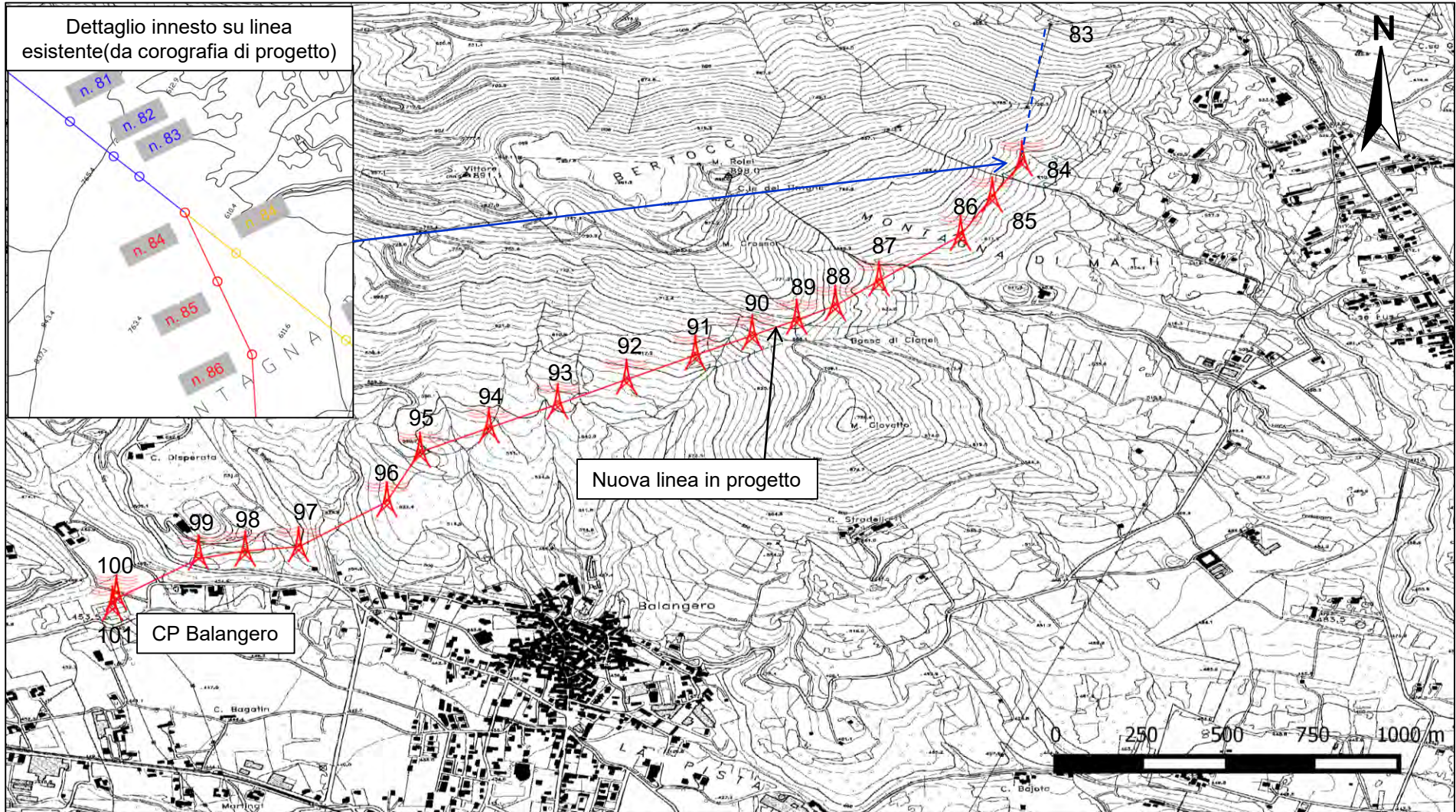
Ordine Regionale Geologi del Piemonte n. 198



Mario Naldi

FIGURE

Nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero
 Ubicazione nuovi sostegni su CTR 1:10000



Committente
 Terna Rete Italia S.p.a.

Sito
 Balangero (TO)

Relazione
 3059/15

Revisione
 0

Data
 Maggio 2015

Figura
 1

Nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero
Ubicazione nuovi sostegni su foto aerea (da Google Earth)



	Relazione 3059/15
	Revisione 0
Committente Terna Rete Italia S.p.a.	Data Maggio 2015
Sito Balangero (TO)	Figura 2

Nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero
Ubicazione nuovi sostegni su CTR 1:10000



Vincolo fasce di rispetto fluviale

Vincolo aree contaminate S.I.N. (siti di interesse nazionale)

Vincolo aree boscate

Sostegni elettrodotto in progetto



Committente
Terna Rete Italia S.p.a.

Sito
Balangero (TO)

Relazione
3059/15

Revisione
0

Data
Maggio 2015

Figura
3

Nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero
 Posizione linea in progetto su estratto di Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 (Foglio 56 Torino)



Legenda



Depositi fluvio-glaciali
 fgM = Mindel
 fgR = Riss



Serpentiniti e lherzoliti



Micascisti, cloritoscisti e
 gneiss minuti



Committente
 Terna Rete Italia S.p.a.

Sito
 Balangero (TO)

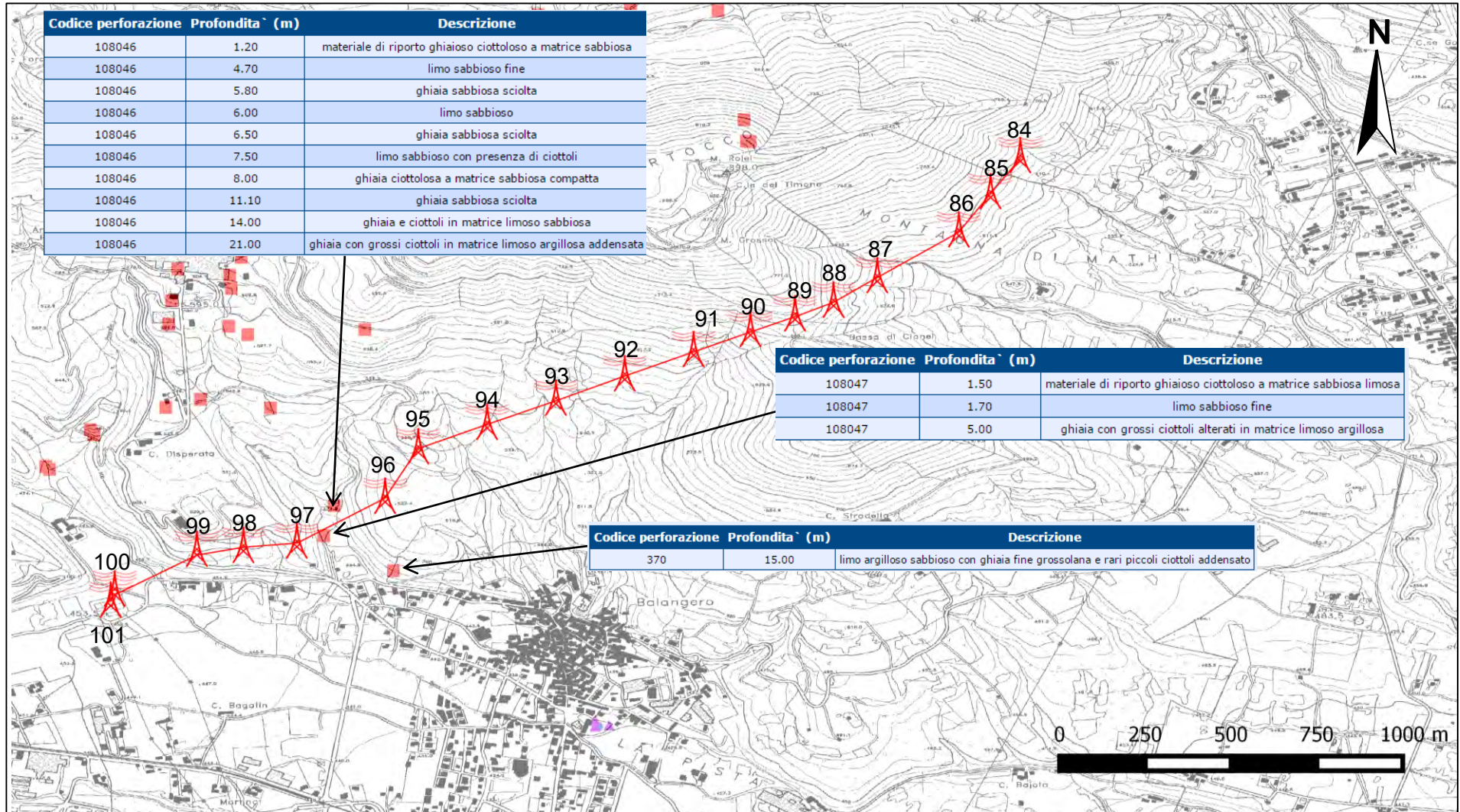
Relazione
 3059/15

Revisione
 0

Data
 Maggio 2015

Figura
 4

Nuovo raccordo della linea elettrica a 132 kV T919-920 Rosone-Sud Ovest alla Cabina Primaria di Enel Distribuzione di Balangero
 Posizione linea in progetto su estratto Banca Dati Geotecnica ARPA Piemonte



Committente
Terna Rete Italia S.p.a.

Sito
Balangero (TO)

Relazione
3059/15

Revisione
0

Data
Maggio 2015

Figura
5

Appendice 1

Schede monografiche dei sostegni in progetto

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). Presenza di ristagni d’acqua (irrigazione a sommersione da fosso adiacente la posizione sostegno)

B – Vista dell’area recintata del palo 101

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 100/101
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso

Litotipo: Non determinabile Alterazione:

bassa	<input type="checkbox"/>
media	<input type="checkbox"/>
alta	<input type="checkbox"/>

 Fratturazione:

bassa	<input type="checkbox"/>
media	<input type="checkbox"/>
alta	<input type="checkbox"/>

 Scistosità: _____ Fissilità:

bassa	<input type="checkbox"/>
media	<input type="checkbox"/>
alta	<input type="checkbox"/>

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:

Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>
Presenti	<input type="checkbox"/>
probabili	<input type="checkbox"/>

 Tipo di rischio ambientale:

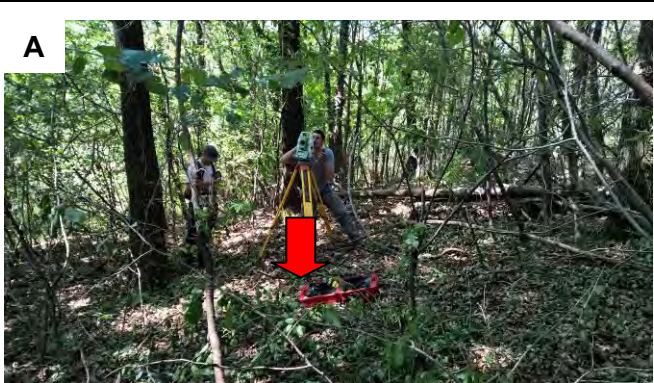
scarichi	<input type="checkbox"/>
Discariche	<input type="checkbox"/>
Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>

 Matrici ambientali:

terreni	<input type="checkbox"/>
Acque sott.	<input type="checkbox"/>
Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa).

B – Versante debolmente inclinato con fitta vegetazione. Assenza di affioramenti rocciosi

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 99
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso (A PROFONDITA' > 3 M)

Litotipo: serpentinoscisti e gabbri	Alterazione: bassa	<input type="checkbox"/>	Fratturazione: bassa	<input checked="" type="checkbox"/>
	media	<input checked="" type="checkbox"/>	media	<input type="checkbox"/>
	alta	<input type="checkbox"/>	alta	<input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità: bassa	<input checked="" type="checkbox"/>		
	media	<input type="checkbox"/>		
	alta	<input type="checkbox"/>		

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale: puntuali	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). La freccia azzurra indica la presenza di terreno di riporto (pietrame, probabile smarino)
 B – Contropendenza tra il riporto detritico e il versante. Presenza di numerosi blocchi decimetrici

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 98
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso (A PROFONDITA' > 3 M)

Litotipo: <u>gabbri e serpentinoscisti</u>	Alterazione: <u>bassa</u>	<input type="checkbox"/>	Fratturazione: <u>bassa</u>	<input type="checkbox"/>
	<u>media</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>media</u>	<input type="checkbox"/>
	<u>alta</u>	<input type="checkbox"/>	<u>alta</u>	<input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità: <u>bassa</u>	<input type="checkbox"/>		
	<u>media</u>	<input type="checkbox"/>		
	<u>alta</u>	<input type="checkbox"/>		

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi <input type="checkbox"/>	Matrici: terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti <input type="checkbox"/>		Discariche <input type="checkbox"/>	ambientali Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili <input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali <input type="checkbox"/>	impattate Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). Sulla destra, pista forestale (freccia a)
 B – Settore di imposta delle fondazioni, in rosso scarpata di sponda torrentizia (**)

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 97
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso

Litotipo: serpentiniti Alterazione: bassa
 media
 alta
 Scistosità: _____ Fissilità: bassa
 media
 alta

Fratturazione: bassa
 media
 alta

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa)
 B – Settore pianeggiante di appoggio del palo con vegetazione arborea

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 96
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso (A PROFONDITA' > 3 M)

Litotipo: <u>Serpentiniti</u>	Alterazione:	bassa	<input type="checkbox"/>	Fratturazione:	bassa	<input type="checkbox"/>
		media	<input type="checkbox"/>		media	<input type="checkbox"/>
		alta	<input type="checkbox"/>		alta	<input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità:	bassa	<input type="checkbox"/>			
		media	<input type="checkbox"/>			
		alta	<input type="checkbox"/>			


Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>


Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica

A



B



A – area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa)

B – Deboli ondulazioni del piano di appoggio dovute alla presenza di limitati spessori di copertura colluviale e talvolta detritica sul substrato roccioso

Dati generali

Data rilievo:	27/05/2015
Sostegno n°:	95
Località:	Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante	<input checked="" type="checkbox"/>
Versante poco inclinato	<input type="checkbox"/>
Versante molto inclinato	<input type="checkbox"/>

Dissesti

Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>
Erosione diffusa	<input type="checkbox"/>
Erosione incanalata	<input type="checkbox"/>
Frane stabilizzate	<input type="checkbox"/>
Frane attive	<input type="checkbox"/>

Copertura

Coltre detritica > 3m	<input type="checkbox"/>
Coltre detritica < 3m	<input checked="" type="checkbox"/>
Roccia subaffiorante	<input checked="" type="checkbox"/>
Roccia affiorante	<input type="checkbox"/>

Coltre detritica

<u>Eluviale prevalente (suolo)</u>	
Argilloso/limoso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sabbioso	<input type="checkbox"/>
Ghiaioso	<input type="checkbox"/>
<u>Colluviale prevalente o alluvionale</u>	
Argilloso/limoso	<input type="checkbox"/>
Sabbioso	<input type="checkbox"/>
Ghiaioso	<input type="checkbox"/>

Ammasso roccioso (SUBAFFIORANTE)

Litotipo: <u>serpentiniti</u>	Alterazione:	bassa	<input checked="" type="checkbox"/>	Fratturazione:	bassa	<input type="checkbox"/>
		media	<input type="checkbox"/>		media	<input checked="" type="checkbox"/>
		alta	<input type="checkbox"/>		alta	<input type="checkbox"/>
Scistosità: <u>N90°/45</u>	Fissilità:	bassa	<input checked="" type="checkbox"/>			
		media	<input type="checkbox"/>			
		alta	<input type="checkbox"/>			

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Techgea Srl

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione prevista per nuovo sostegno (su piano inclinato, freccia rossa). A destra rio secco con ciottoli decimetrici (freccia azzurra)
 B – Piano di appoggio delle fondazioni inclinato. Si suggerisce di spostare il traliccio di circa 30 m a Est, su terreno pianeggiante e distante da rio

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 94
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso (A PROFONDITA' > 3 M)

Litotipo: _____ Alterazione:

bassa
media
alta

 Fratturazione:

bassa
media
alta

 Scistosità: _____ Fissilità:

bassa
media
alta

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



B

A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa).
Evidenze di ruscellamento incanalato
B – Piano di appoggio delle di fondazione su settore pianeggiante attraversato da incisioni di erosione



Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
Sostegno n°: 93
Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
Versante poco inclinato
Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
Erosione diffusa
Erosione incanalata
Frane stabilizzate
Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
Coltre detritica < 3m
Roccia subaffiorante
Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
Argilloso/limoso
Sabbioso
Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
Argilloso/limoso
Sabbioso
Ghiaioso

Ammasso roccioso (A PROFONDITA' > 3 M)

Litotipo: _____	Alterazione: _____	bassa <input type="checkbox"/>	Fratturazione: _____	bassa <input type="checkbox"/>
		media <input type="checkbox"/>		media <input checked="" type="checkbox"/>
		alta <input type="checkbox"/>		alta <input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità: _____	bassa <input type="checkbox"/>		
		media <input type="checkbox"/>		
		alta <input type="checkbox"/>		

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale: puntuali	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica

A



B



A – Area di fondazione nuovo sostegno.
Substrato affiorante (freccia rossa)
B – Versante inclinato e limitata copertura
eluviale sul substrato

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
Sostegno n°: 92
Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
Versante poco inclinato
Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
Erosione diffusa
Erosione incanalata
Frane stabilizzate
Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
Coltre detritica < 3m
Roccia subaffiorante
Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
Argilloso/limoso
Sabbioso
Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
Argilloso/limoso
Sabbioso
Ghiaioso

Ammasso roccioso

Litotipo: serpentiniti Alterazione: bassa
media
alta
Scistosità: _____ Fissilità: bassa
media
alta
Fratturazione: bassa
media
alta

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa).
 B – Versante fortemente inclinato con limitate colate superficiali

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 91
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso

Litotipo: serpentiniti Alterazione: bassa
 media
 alta
 Scistosità: _____ Fissilità: bassa
 media
 alta
 Fratturazione: bassa
 media
 alta


Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>


Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica

A



B



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa) e sentiero di accesso (freccia azzurra)
 B – Sentiero di accesso, con fenomeni erosivi legati a ruscellamento diffuso

Dati generali

Data rilievo:	27/05/2015
Sostegno n°:	90
Località:	Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante	<input type="checkbox"/>
Versante poco inclinato	<input type="checkbox"/>
Versante molto inclinato	<input checked="" type="checkbox"/>

Dissesti

Assenti	<input type="checkbox"/>
Erosione diffusa	<input checked="" type="checkbox"/>
Erosione incanalata	<input type="checkbox"/>
Frane stabilizzate	<input type="checkbox"/>
Frane attive	<input type="checkbox"/>

Copertura

Coltre detritica > 3m	<input type="checkbox"/>
Coltre detritica < 3m	<input checked="" type="checkbox"/>
Roccia subaffiorante	<input type="checkbox"/>
Roccia affiorante	<input type="checkbox"/>

Coltre detritica

<u>Eluviale prevalente (suolo)</u>	
Argilloso/limoso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sabbioso	<input type="checkbox"/>
Ghiaioso	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Colluviale prevalente o alluvionale</u>	
Argilloso/limoso	<input type="checkbox"/>
Sabbioso	<input type="checkbox"/>
Ghiaioso	<input type="checkbox"/>

Ammasso roccioso (subaffiorante)

Litotipo: <u>serpentiniti</u>	Alterazione:	bassa	<input type="checkbox"/>	Fratturazione:	bassa	<input checked="" type="checkbox"/>
		media	<input checked="" type="checkbox"/>		media	<input type="checkbox"/>
		alta	<input type="checkbox"/>		alta	<input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità:	bassa	<input type="checkbox"/>			
		media	<input type="checkbox"/>			
		alta	<input type="checkbox"/>			


Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica

A




Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015

Sostegno n°: 89

Località: Balangero

B



Geomorfologia del sito

Pianeggiante

Versante poco inclinato

Versante molto inclinato

A – area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). Roccia subaffiorante

B – Piano inclinato di fondazione con evidenze di ruscellamento concentrato ed erosione diffusa

Dissesti

Assenti

Erosione diffusa

Erosione incanalata

Frane stabilizzate

Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m

Coltre detritica < 3m

Rocchia subaffiorante

Rocchia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)

Argilloso/limoso

Sabbioso

Ghiaioso

Colluviale prevalente o alluvionale

Argilloso/limoso

Sabbioso

Ghiaioso

Ammasso roccioso (subaffiorante)

Litotipo: <u>serpentiniti</u>	Alterazione:	bassa <input checked="" type="checkbox"/>	Fratturazione:	bassa <input checked="" type="checkbox"/>
		media <input type="checkbox"/>		media <input type="checkbox"/>
		alta <input type="checkbox"/>		alta <input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità:	bassa <input type="checkbox"/>		
		media <input checked="" type="checkbox"/>		
		alta <input type="checkbox"/>		

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti <input checked="" type="checkbox"/>		Tipo di rischio ambientale:	scarichi <input type="checkbox"/>		Matrici ambientali impattate:	terreni <input type="checkbox"/>	
	Presenti <input type="checkbox"/>			Discariche <input type="checkbox"/>			Acque sott. <input type="checkbox"/>	
	probabili <input type="checkbox"/>			Sorgenti puntuali <input type="checkbox"/>			Acque sup. <input type="checkbox"/>	

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). Substrato roccioso affiorante.
 B - Rio con limitato trasporto solido (freccia azzurra)

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 88
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso

Litotipo: serpentiniti Alterazione: bassa
 media
 alta
 Scistosità: _____ Fissilità: bassa
 media
 alta
 Fratturazione: bassa
 media
 alta

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale: puntuali	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno. Con substrato roccioso affiorante e qualche blocco lapideo.

Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 87
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso

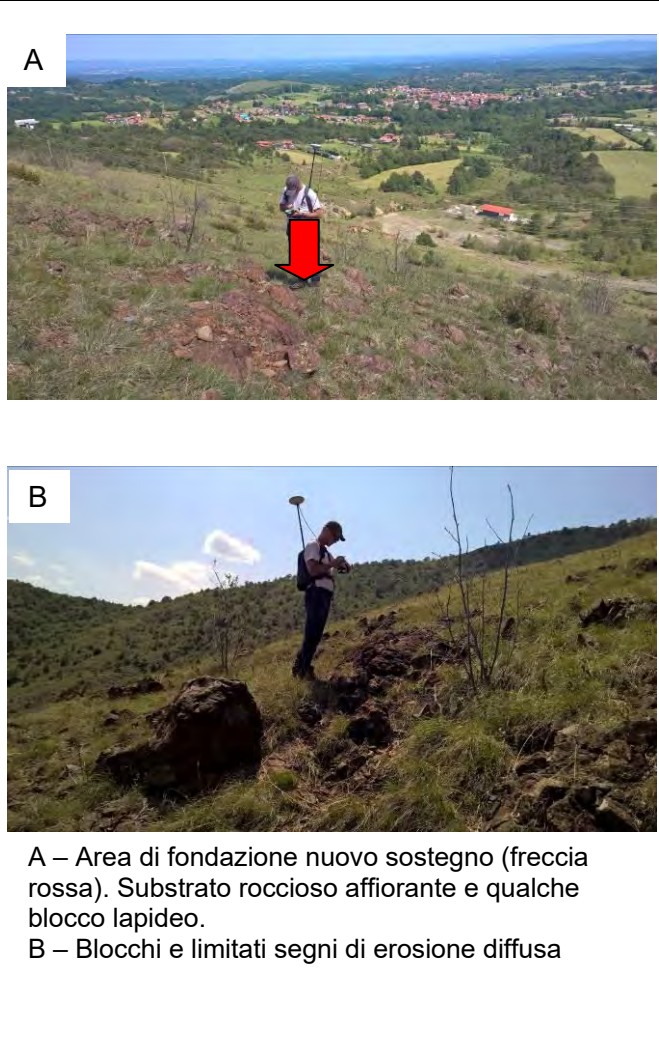
Litotipo: serpentiniti Alterazione: bassa
 media
 alta
 Scistosità: _____ Fissilità: bassa
 media
 alta
 Fratturazione: bassa
 media
 alta

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015
 Sostegno n°: 86
 Località: Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante
 Versante poco inclinato
 Versante molto inclinato

Dissesti

Assenti
 Erosione diffusa
 Erosione incanalata
 Frane stabilizzate
 Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m
 Coltre detritica < 3m
 Roccia subaffiorante
 Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso
Colluviale prevalente o alluvionale
 Argilloso/limoso
 Sabbioso
 Ghiaioso

Ammasso roccioso

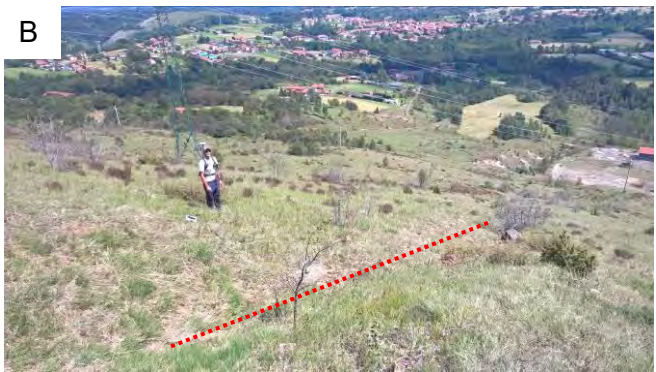
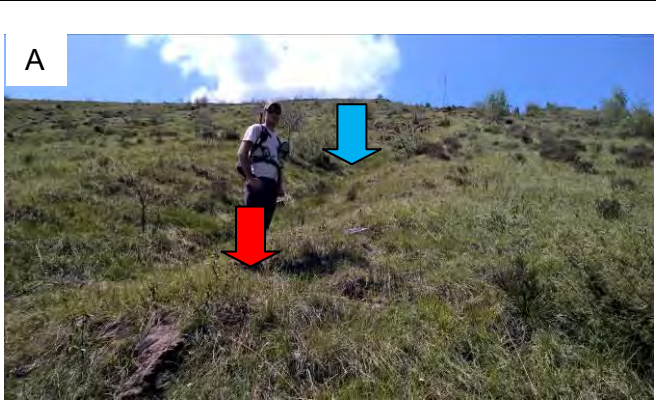
Litotipo: serpentiniti Alterazione: bassa
 media
 alta
 Scistosità: _____ Fissilità: bassa
 media
 alta
 Fratturazione: bassa
 media
 alta

Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali impattate	terreni	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		Discariche	<input type="checkbox"/>		Acque sott.	<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/>		Acque sup.	<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica



A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). Incisione adiacente con trasporto solido (freccia azzurra)
 B – incisione con blocchi decimetrici (linea rossa)

Dati generali

Data rilievo:	27/05/2015
Sostegno n°:	85
Località:	Balangero

Geomorfologia del sito

Pianeggiante	<input type="checkbox"/>
Versante poco inclinato	<input type="checkbox"/>
Versante molto inclinato	<input checked="" type="checkbox"/>

Dissesti

Assenti	<input type="checkbox"/>
Erosione diffusa	<input type="checkbox"/>
Erosione incanalata	<input checked="" type="checkbox"/>
Frane stabilizzate	<input type="checkbox"/>
Frane attive	<input type="checkbox"/>

Copertura

Coltre detritica > 3m	<input type="checkbox"/>
Coltre detritica < 3m	<input checked="" type="checkbox"/>
Roccia subaffiorante	<input checked="" type="checkbox"/>
Roccia affiorante	<input type="checkbox"/>

Coltre detritica

<u>Eluviale prevalente (suolo)</u>	
Argilloso/limoso	<input checked="" type="checkbox"/>
Sabbioso	<input type="checkbox"/>
Ghiaioso	<input type="checkbox"/>
<u>Colluviale prevalente o alluvionale</u>	
Argilloso/limoso	<input type="checkbox"/>
Sabbioso	<input type="checkbox"/>
Ghiaioso	<input type="checkbox"/>

Ammasso roccioso

Litotipo: <u>serpentiniti</u>	Alterazione:	bassa	<input type="checkbox"/>	Fratturazione:	bassa	<input type="checkbox"/>
		media	<input checked="" type="checkbox"/>		media	<input checked="" type="checkbox"/>
		alta	<input type="checkbox"/>		alta	<input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità:	bassa	<input checked="" type="checkbox"/>			
		media	<input type="checkbox"/>			
		alta	<input type="checkbox"/>			


Elementi per la valutazione ambientale

Centri di pericolo:	Assenti	<input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale: <u>scarichi Discariche Sorgenti puntuali</u>	<input type="checkbox"/>	Matrici: ambientali <u>terreni Acque sott. Acque sup.</u>	<input type="checkbox"/>
	Presenti	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	probabili	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali

Documentazione fotografica

A




Dati generali

Data rilievo: 27/05/2015

Sostegno n°: 84

Località: Balangero

B



Geomorfologia del sito

Pianeggiante

Versante poco inclinato

Versante molto inclinato

A – Area di fondazione nuovo sostegno (freccia rossa). La freccia azzurra indica un’incisione morfologica con evidenza di trasporto solido

B – Settore fortemente inclinato di fondazione del sostegno.

Dissesti

Assenti

Erosione diffusa

Erosione incanalata

Frane stabilizzate

Frane attive

Copertura

Coltre detritica > 3m

Coltre detritica < 3m

Roccia subaffiorante

Roccia affiorante

Coltre detritica

Eluviale prevalente (suolo)

Argilloso/limoso

Sabbioso

Ghiaioso

Colluviale prevalente o alluvionale

Argilloso/limoso

Sabbioso

Ghiaioso

Ammasso roccioso			
Litotipo: <u>serpentiniti</u>	Alterazione:	bassa <input type="checkbox"/>	Fratturazione: bassa <input type="checkbox"/>
		media <input checked="" type="checkbox"/>	media <input checked="" type="checkbox"/>
		alta <input type="checkbox"/>	alta <input type="checkbox"/>
Scistosità: _____	Fissilità:	bassa <input checked="" type="checkbox"/>	
		media <input type="checkbox"/>	
		alta <input type="checkbox"/>	

Elementi per la valutazione ambientale			
Centri di pericolo:	Assenti <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo di rischio ambientale:	scarichi <input type="checkbox"/>
	Presenti <input type="checkbox"/>		Discariche <input type="checkbox"/>
	probabili <input type="checkbox"/>		Sorgenti puntuali <input type="checkbox"/>
			Matrici: terreni <input type="checkbox"/>
			ambientali Acque sott. <input type="checkbox"/>
			impattate Acque sup. <input type="checkbox"/>

Note: assenza di criticità ambientali