CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno

Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

- 1° Intervento -

PROGETTO ESECUTIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Allegato N°
19

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

STUDIO

C.& S. Di Giuseppe Ingegneri Associati Srl

Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: info@c-sdigiuseppe.com
Homesite: www.c-sdigiuseppe.com

ABICert l'ente di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QBC151
ABICert l'ente di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. ABC033
ABICert l'ente di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SBC004

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

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

GEOLOGO

Geol. Domenico PELLICCIOTTA
Via Quadroni, 117 - 66040 Perano (CH)

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

Il Commissario

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549

Committente: Consorzio Bonifica Sud

Numero: 549 E A 19 Revisione 01

ELABORATO DA:
data

VERIFICATO DA:
data

Risultato verifica 1 2 3

DATA Dicembre 2016

REGIONE
MOLISE

REGIONE MOLISE

STUDIO TECNICO EUROPROGETTI
SETTORE AGRO-FORESTALE

COMUNE DI CHIAUCI
Provincia di Isernia

Sistemazione di un ammasso roccioso nell'ambito delle opere di completamento del lotto n° 9 della Diga di Ponte Chiauci sul Fiume Trigno

STUDIO D'INCIDENZA AMBIENTALE

(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. N° 357/97 – modificato ed integrato dal D.P.R. 120/03)

COMMITTENTE: Consorzio di Bonifica Sud (Bacino Moro, Sangro, Trigno e Sinello)

Vasto 11 maggio 2011

I TECNICI

(Dr. Agr. Nicola ZINNI)

(Dr. Geol. Domenico Pellicciotta)

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI e DOTTORI FORESTALI della PROV. di CHIETI
Dott. ZINNI NICOLA Iscr. N° 91

ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE ABRUZZO
Dott. Geol Domenico PELLICCIOTTA
N. ISCRIZ. 158

1.0 - PREMESSA

La presente Valutazione d'Incidenza ambientale, eseguita per conto del Consorzio di bonifica Sud (Bacino Moro, Sangro, Sinello e Trigno), riguarda *la* ***"Sistemazione di un ammasso roccioso nell'ambito delle opere di completamento del lotto n° 9 della Diga di Ponte Chiauci sul Fiume Trigno".***

I lavori in progetto insistono nel territorio del Comune di Chiauci, in provincia di Isernia, e precisamente a valle della diga di Chiauci.

Il presente studio viene redatto:

- secondo i contenuti dell'allegato G del D.P.R. n°357 del 8/09/1997.
- ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. n°120 del 12/03/2003
- secondo i criteri metodologici e i contenuti descritti nell'allegato B della D.G.R. n°486 del 11/05/2009.

2.0 – CARATTERISTICHE E FINALITA' DEL PROGETTO

Il progetto generale è formato da vari lotti necessari per il completamento dell'invaso di Chiauci e la funzionalità dello stesso; tra questi si inserisce il lotto n°9, oggetto del presente studio, riguardante la sistemazione di un ammasso roccioso in sponda sinistra del Trigno.

La soluzione progettuale è tesa a salvaguardare e a migliorare le caratteristiche urbanistico/architettoniche e naturalistiche dell'intorno in maniera tale da diventare parte integrante del tessuto territoriale esistente. Tutte le opere sono state ipotizzate e localizzate in modo tale da creare il minimo impatto con l'intorno.

2.1 – Tipologia delle opere

L'opera prevede una serie di interventi volti alla sistemazione e alla protezione dell'ammasso roccioso che si protende a valle della diga, sull'alveo del fiume Trigno. L'intervento si prefigge il duplice scopo:

- permettere l'accesso in sicurezza della parte a valle della diga, nella zona dei dissipatori, da parte del personale di servizio e manutenzione
- contenere l'azione erosiva dell'acqua al piede dell'ammasso, al fine di impedirne lo scalzamento per erosione da parte del fiume.

Gli interventi in argomento interessano entrambe le sponde del fiume Trigno.

<u>Interventi in sponda sinistra</u>

Alla base dell'ammasso roccioso è stata prevista un'opera di protezione in grado di annullare l'azione erosiva esercitata dalle acque provenienti dai dissipatori. Gli interventi sono differenziati in funzione dell'assetto geomorfologico, nei tratti di maggiore ampiezza è stata prevista una zattera tirantata larga mt. 3.0 ancorata a pali di piccolo diametro (micropali tubifix) disposti su 3 file (vedi Tavola progettuale e foto All. "A"); al fine di ridurre l'impatto ambientale ed evitare variazioni del regime idraulico sono stati previsti sulla zattera dei massi ciclopici incastrati tra di loro fino a ricostruire con elementi naturali la base dell'ammasso roccioso garantendo la buona permeabilità al passaggio delle acque. Tale sistema di stabilizzazione viene ripetuto in corrispondenza di blocchi calcarei isolati a rischio di ribaltamento, utilizzando barre di ancoraggio e sottomurature di piccole dimensioni adeguate alla grandezza del blocco calcareo (vedi Tavola progettuale e foto All. "B"). Altra tecnica di stabilizzazione di blocchi isolati prevede l'infissione di barre di tipo diwidag passanti il blocco calcareo e infisse nel substrato calcareo, e funi che stabilizzano i blocchi calcarei al substrato mediante barre di ancoraggio.

Per quanto riguarda i due corpi di frana, posti a monte e a valle dell'ammasso calcareo, è stato previsto un sistema misto di barre di ancoraggio dei singoli blocchi e messa in

opera di rete a doppia torsione e funi, ancorata a monte e a valle con barre diwidag (vedi Tavola progettuale e foto All. "C".

Interventi in sponda destra

Sull'ampio versante calcareo e stata prevista una prima fase di ispezione e disgaggio dei blocchi di roccia di piccole e medie dimensioni (0.7 mc) poste in posizioni precarie (vedi Tavola progettuale e foto All. "D").

A monte della strada di servizio è stata prevista una rete ad alto assorbimento di energia finalizzata a preservare la sottostante strada da eventuali crolli di singoli blocchi di roccia (vedi Tavola progettuale e foto All. "E"). In corrispondenza delle gabbionate esistenti, sono stati previsti interventi di rifacimento degli stessi e di sopraelevazione di una gabbionata con collocazione di rete a basso assorbimento di energia sorretta da montanti fondati su plinti posti a tergo della gabbionata (vedi Tavola progettuale e foto All. "E1").

Nell'estrema porzione SW del versante, è stato previsto un sistema di stabilizzazione di blocchi calcarei immersi nel terreno vegetale che definiscono una scarpata al alto angolo e di altezza dell'ordine di mt. 4.0 – 5.0 rispetto alla sottostante strada, mediante ancoraggio con barre diwidag, rete a doppia torsione e funi (vedi Tavola progettuale e foto All. "F").

2.2 – Suddivisione in lotti di intervento

Le varie opere vengono realizzate in stretta successione, sicchè l'insieme degli interventi descritti costituiscono un unico lotto d'intervento.

2.3 – Manodopera e mezzi d'opera impiegati

La realizzazione delle opere precedentemente descritte e, vale a dire, la zattera tirantata con massi ciclopici e la messa in opera di rete di protezione e funi di acciaio in sponda sinistra, oltre al disgaggio dei blocchi di roccia, al rifacimento di gabbionate e alla messa in opera di reti di protezione in sponda destra, viene eseguita con l'impiego di n° 1

autocarro, n° 1 escavatore, n° 1 dumper, n° 1 pala meccanica, n° 1 betoniera e n° 1 compressore con martello perforatore. Le unità lavorative impiegate assommano a n° 4 conduttori di mezzi e a n° 6 operai specializzati (rocciatori).

2.4 – Durata degli interventi

Le diverse lavorazioni per la realizzazione degli interventi previsti, avvengono secondo una tempistica che, con buona approssimazione, è pari a 290 giorni, così come si evince dal cronoprogramma che in copia si allega (All. "G").

3.0 – DIMENSIONE E AMBITO DI RIFERIMENTO

3.1 – Dimensione degli interventi

Gli interventi di sistemazione e protezione dell'ammasso roccioso in questione, occupano una superficie complessiva di mq. 59.000 di cui: mq. 9.000 in sponda sinistra e mq. 50.000 in sponda destra.

3.2 – Ambito di riferimento

Le opere da realizzare ricadono all'interno della perimetrazione del **S.I.C**. denominato **"Gola di Chiauci"** e identificato dal codice **IT7211129** (Direttiva 74/409/CE). A sud-ovest, a circa **150 mt**., è presente un altro SIC denominato **"Montagnola Molisana"** e avente codice **IT7212135** (Direttiva 74/409/CE), mentre nell'intorno di 5 km dall'area di progetto sono presenti i seguenti siti:

- SIC "Pesche – Monte Totila", codice IT7212125, distante circa **3,1 km**;
- SIC "Torrente Tirino (Forra) – Monte Ferrante", codice IT7212133, distante circa **4,3 Km**;
- SIC "Bosco di Collemeluccio – Selvapiana – Castiglione – La Cocozza", codice IT7212134, distante circa **2,5 Km**;
- SIC "Fiume Trigno località Cannavine", codice IT7212139, distante circa **3,5 Km**.

Il tutto come meglio evidenziato nella cartografia allegata (All. "H").

4.0 – COMPLEMENTARIETA' CON ALTRI PROGETTI

Oltre alle opere di completamento del lotto 9 precedentemente descritte, e a cui la presente valutazione d'incidenza si riferisce, è prevista anche la realizzazione della strada circumlacuale in sponda destra del fiume Trigno, nell'ambito delle opere di completamento del lotto 6.

Vi è da dire in proposito che, mentre le opere di completamento del lotto 9 ricadono interamente all'interno del SIC IT7211129 (Gola di Chiauci), quelle relative al lotto 6 ricadono esternamente ad esso; solo una piccola porzione del tratto più orientale della strada si avvicina al suddetto SIC fino ad una distanza minima di circa 65 mt. (vedi All. " I ").

La superficie totale interessata dalle due opere è pari a circa mq. 73.500, di cui: mq. 59.000 vengono occupati dalle opere di sistemazione e protezione dell'ammasso roccioso e mq 14.500 da quelle inerenti la realizzazione della strada circumlacuale.

5.0 – USO DELLE RISORSE NATURALI

Le risorse naturali utilizzate sono rappresentate dalla sottrazione permanente di modeste superfici ricoperte da una boscaglia, che nel capitolo relativo alle informazioni bio-ecologiche del SIC in argomento verrà meglio definita, e dall'occupazione temporanea delle aree interessate dagli interventi durante la fase di cantiere.

Più specificatamente, le superfici sottratte definitivamente, per la costruzione della zattera tirantata, delle sottomurature di stabilizzazione dei blocchi calcarei isolati, delle reti paramassi e di protezione, sono pari a circa mq. 4.850; mentre le aree occupate temporaneamente (per circa 9 mesi), durante la fase di disgaggio dei piccoli blocchi di roccia posti in posizioni precarie, ammontano a circa mq. 54.150 (mq. 59.000 – mq. 4.850).

I blocchi rocciosi, derivati dalle operazioni di disgaggio, vengono sistemati alla base dell'ammasso roccioso e, quindi, riutilizzati in loco.

Si rimarca, infine, che sulla maggior parte dell'area d'intervento l'utilizzazione di tali risorse è temporanea, limitata, cioè, alla fase di cantiere che avrà una durata di circa 9 mesi

6.0 – PRODUZIONE DI RIFIUTI

Nel corso dei lavori, i blocchi rocciosi provenienti dalle operazioni di disgaggio vengono riutilizzati in loco attraverso la loro sistemazione alla base dell'ammasso roccioso; per cui gli unici rifiuti che si producono sono costituiti da residui di lavorazione (spezzoni di rete metallica, funi e barre di acciaio, pezzi di calcestruzzo, tavolame, imballaggi, ecc.). Detti rifiuti vengono smaltiti in discarica autorizzata secondo quanto previsto dalle norme vigenti. Circa le quantità prodotte e da smaltire, con buona approssimazione esse ammontano a mc. 10 di materiali di risulta (residui di cemento, spezzoni di ferro, imballaggi, contenitori di plastica, chioderia, ecc.).

7.0 – INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

Tra le sostanze inquinanti e i disturbi ambientali connessi alla realizzazione delle opere vanno annoverate le polveri prodotte durante le operazioni di disgaggio dei blocchi calcarei, di perforazione della roccia e dal transito dei mezzi di cantiere, soprattutto durante i periodi siccitosi; i fumi provenienti dai gas di scarico dei mezzi meccanici impiegati nelle varie fasi lavorative e i conseguenti rumori prodotti.

Occorre far presente, in proposito, che le citate emissioni si verificheranno limitatamente al periodo necessario per la realizzazione delle opere che, come precedentemente riportato, è stato stimato in 290 giorni.

8.0 – RISCHI DI INCIDENTI

Per la sicurezza sul lavoro si adotteranno tutti i provvedimenti previsti dalle norme vigenti. L'area d'intervento è inaccessibile agli estranei, data la presenza di un cancello

d'ingresso, tuttavia verrà realizzata, ove necessario, apposita recinzione perimetrale del cantiere per evitare l'ingresso a persone e a mezzi non autorizzati ed apposta la segnaletica di avviso di pericolo.

Poiché trattasi di cantiere con personale e mezzi d'opera in esercizio, prima dell'inizio dei lavori verrà predisposta tutta la documentazione inerente la valutazione dei rischi e le misure di prevenzione e protezione ai sensi del D.Lgs.vo 81/2008 e s.m.i.

In relazione ai rischi di inquinamento e ai problemi alla flora e alla fauna che si potrebbero verificare, sia nel corso della realizzazione delle opere che in quella successiva di gestione delle stesse, si procederà alla loro trattazione nel successivo capitolo 11.0 relativo alle interferenze sulle componenti biotiche.

9.0 - AREA VASTA DI INFLUENZA DEL PROGETTO, INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

9.1 – Descrizione dell'ambiente naturale

Gli interventi di sistemazione, a protezione dell'ammasso roccioso, andranno ad interessare principalmente le pareti rocciose, molto ripide ed in parte strapiombanti, poste immediatamente a valle della diga di Chiauci, in sponda sinistra e destra del fiume Trigno.

L'aspetto morfologico è quello tipico di una forra, con pareti verticali e profonde incisioni lungo il letto del fiume (foto n° 1, 2 e foto All. "A").

Occorre rimarcare inoltre, che si è comunque in presenza di un'area antropizzata e infrastrutturata, in cui sono presenti, oltre alla diga, anche la strada di servizio ed il viadotto stradale (foto n° 3 e 4).

Dal punto di vista vegetazionale, l'area vasta può essere classificata come un'area rurale, storicamente destinata ad attività agro-silvo-pastorali, dove le superfici agricole, a prevalente destinazione foraggero-cerealicola, si inframmezzano ad aree boschive a dominanza di specie quercine (cerro e roverella).

9.2 – Interferenze con il sistema ambientale

Come accennato in precedenza, le opere di progetto ricadono all'interno del SIC IT7211129 denominato "Gola di Chiauci", e sono ubicate a circa 150 mt. dal SIC IT7212135 "Montagnola Molisana", a circa 3,0 Km. dal SIC IT7212125 "Pesche – Monte Totila", a circa 4,0 Km. dal SIC IT7212133 "Torrente Tirino (Forra) – Monte Ferrante", a circa 2,5 Km. dal SIC IT7212134 "Bosco di Collemeluccio – Selvapiana – Castiglione – La Cocozza" e a circa 3,5 Km. dal SIC IT7212139 "Fiume Trigno località Cannavine", il tutto come ben evidenziato nell'All. "H".

Al fine di individuare interferenze delle opere da realizzare nel loro complesso sulle condizioni ecologiche delle specie floristiche e faunistiche, di cui alle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, si procederà dapprima alla descrizione dei citati SIC e successivamente alla valutazione delle interferenze sulle componenti abiotiche e biotiche del SIC in questione ed eventualmente di quelli circostanti.

9.2.1 – SIC IT7211129 (Gola di Chiauci)

In questo SIC la copertura del suolo più estesa è rappresentata dal bosco di latifoglie, ripartito tra tre tipologie: il bosco mesofilo dominato da Quercus cerris, che è quello prevalente, localizzato alle quote superiori; il bosco a Quercus pubescens, presente alle quote inferiori; il bosco ad Ostrya carpinifolia, localizzato nelle aree particolarmente acclivi e poco soleggiate.

9.2.2 – Localizzazione del sito " Gola di Chiauci"

Superficie	120,00 ha
Localizzazione geografica	Long. E 14°23'39"; Lat. N 41°40'38"
Quote s.l.m.	Min: 750 mt; Max: 893 mt; Media: 830 mt
Regione/Provincia	Molise/Isernia
Codice Natura 2000	IT7211129
Regione Bio-Geografica	Mediterranea

9.2.3 – Informazioni bio-ecologiche

Habitat

Rispetto ai dati originari, nella scheda Natura 2000 aggiornata si segnala la presenza dell'habitat 91AA (* Boschi di Quercus pubescens) sotto forma di boscaglia situata in un ambiente ad elevata acclività, quasi rupestre, con esposizione meridionale, nel quale Quercus pubescens presenta una limitata copertura.

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
91AA	3	B	C	B	B

Nell'area ristretta (o d'intervento), che è stata oggetto di indagine attraverso opportuni sopralluoghi, si riscontra la presenza di formazioni ripariali (foto nn° 5, 6 e 7) costituite da specie arboree ed arbustive quali carpino nero (foto n° 8), orniello (foto n° 9), acero montano (foto n° 10), tiglio (foto n° 11), maggiociondolo (foto n° 12), corniolo foto n° 13), nocciòlo (foto n° 14), ginestrella (foto n° 15), edera (foto n° 16) ed essenze graminacee e/o graminoidi (foto n° 17).

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	*Pernis apivorus*				P				
A074	*Milvus milvus*		1p			C	B	B	B
A080	***Circaetusgallicus***				**P**				
A101	*Falco biarmicus**	P							
A103	*Falco peregrinus*	1p				C	B	C	B
A224	*Caprimulguseuropaeus*		P						
A246	*Lullula arborea*	P							
A338	*Lanius collurio*		P						

Uccelli non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A085	*Accipiter gentilis*	V							
A086	*Accipiter nisus*	P							
A264	*Cinclus cinclus*	R							
A333	***Tichodroma muraria***				**V**				

Il SIC in argomento, in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat, manifesta una media idoneità per il Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074, ed una ridotta idoneità nei confronti del Falco biarmicus (Lanario) – cod. A101, Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Caprimulgus europaeus (Succiacapre) – cod. A224, Lullula arborea (Tottavilla) – cod. A246 e Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338.

9.3 SIC IT7212135 (Montagnola Molisana)

Il territorio del presente SIC è caratterizzato da un ambiente tipico del piano bioclimatico montano e submontano, dove le comunità vegetazionali sono rappresentate, per circa un terzo della superficie totale, da boschi di latifoglie e per un altro terzo circa da praterie naturali.

I boschi di latifoglie sono costituiti, sui versanti caldi, da querceti misti con Quercus pubescens, Q. cerris, Carpinus betulus, Acer sp. ppl., Fraxinus ornus e, a cominciare dai 700 fino ai 1.000 m.s.m., con dominanza di Q. cerris; a quote maggiori compaiono le faggete termofile dell'*Anemono apenninae-Fagetum sylvaticae*.

I querceti vengono normalmente utilizzati, mentre nelle le faggete i tagli interessano solo le aree più comode. Pertanto, i boschi a prevalenza di faggio sono meglio conservati e vi si trovano specie ad elevato valore biogeografico, come *Taxus baccata* L. e *Abies alba* Mill.

Le praterie, localizzate soprattutto nell'altopiano della Montagnola, sono adibite al pascolo prevalentemente bovino, seguito da quello equino ed ovino. La pratica pastorale, ampiamente diffusa nel SIC, ha determinato la drastica riduzione delle superfici a cespuglieto a dominanza di rosacee, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* , *Rubus* sp., e i mantelli di vegetazione a prevalenza di *Spartium junceum* e *Juniperus communis,* che coprono solo il 9% dell'area.

9.3.1 – Localizzazione del sito " Montagnola Molisana"

Superficie	6.586 ha
Localizzazione geografica	Long. E 14°23'47"; Lat. N 41°36'41"
Quote s.l.m.	Min: 800 mt; Max: 1390 mt; Media: 1050 mt
Regione/Provincia	Molise/Isernia
Codice Natura 2000	IT7212135
Regione Bio-Geografica	Mediterranea

9.3.2 – Informazioni bio-ecologiche

Habitat

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP.RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTA ZIONE GLOBALE
3150	**0,1**	A	C	**B**	**B**
6110	**0,1**	**B**	C	**B**	**C**
6210	**26,7**	B	C	B	B
8210	**0,1**	**C**	C	B	**C**
8310	**0,1***	A	C	A	A
9210	**0,2**	**B**	**C**	**B**	**B**
9220	**1,2**	**B**	C	**C**	**C**

Tra gli habitat individuati, assumono particolare importanza il **6110 (* Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' *Alysso-Sedion albi*),** la cui persistenza è legata alla rocciosità affiorante, all'elevata pietrosità, al carico di pascolo, ed il **9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus e Ilex*)** che per la sua rarità e per la sua ecologia alquanto complessa costituisce un habitat forestale di grande interesse, la cui conservazione è obiettivo prioritario secondo la Direttiva 92/43/CEE.

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	*Pernis apivorus*				P				
A074	***Milvus milvus***	**2P**			**30**	**C**	**B**	**B**	**A**
A080	*Circaetus gallicus*				P				
A081	*Circus aeruginosus*				P				
A082	*Circus cyanaeus*				P				
A097	***Falco vespertinus***				**P**				
A101	*Falco biarmicus**	1P				C	B	B	C
A103	*Falco peregrinus*	1P				C	B	C	C
A224	*Caprimulgus europaeus*		P						
A238	***Dendrocopos medius***	**P**							

A246	*Lullula arbora*	P							
A255	***Anthus campestris***		**P**						
A321	*Ficedula albicollis*		P						
A346	***Pyrrhocorax pyrrhocorax***	**15P**				**C**	**B**	**A**	**B**
A379	*Emberiza hortulana*		P						
A388	*Lanius collurio*		P						

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A087	***Buteo buteo***				**100**				
A099	*Falco subbuteo*				P				
A207	*Colomba oenas*	P							
A267	*Prunella collaris*		P						
A280	*Monticola saxatilis*		P						
A334	*Certhia familiaris*	P							
A335	*Certhia brachydactyla*	P							
A350	*Corvus corax*	P							
A337	*Coccothraustes coccothraustes*	P							

Mammiferi elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 c Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1303	***Rhinolophus hipposideros***	**P**				**D**			
1304	***Rhinolophus ferrum-equinum***	**P**				**D**			
1352	*Canis lupus**	P				D			

Il SIC, in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat, manifesta una bassa idoneità per il Dendrocops medius (Picchio rosso mezzano) – cod. A238, Ficedula albicollis (Balia dal collare) – cod. A321, Pyrrhocorax pyrrhocorax (Gracchio corallino) – cod. A346, Rhinolophus hipposideros (Rinolofo minore) – cod. 1303, Rhinolophus ferrum equinum (Rinolofo maggiore) – cod. 1304; medio-bassa idoneità per il Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Lullula arborea (Tottavilla) – cod. A246, Anthus campestris (Calandro) – cod. A255, Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338, Emberiza ortulana (Ortolano) – cod. A379, Felis silvestris (Gatto selvatico); media idoneità per il Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074, Falco biarmicus (Lanario) – cod. A101; medio-alta

idoneità per il Canis lupus (Lupo) – cod. 1352; idoneità fino ai 1000 m.s.m. per il Caprimulgus europaeus (Succiacapre) – cod. A224.

9.4 SIC IT7212125 (Pesche – Monte Totila)

Le tipologie vegetazionali del sito sono rappresentate essenzialmente da boschi di latifoglie a prevalenza di *Quercus pubescens e Q. cerris* (62%), da pascoli con *Bromus erectus* (19%) e subordinatamente da boschi di *Quercus ilex* e *Fraxinus ornus* su pendii acclivi (7%).

Sono presenti anche cespuglieti di ricolonizzazione di pascoli abbandonati, costituiti da ginepri, prevalentemente *Juniperus communis*, dove il suolo è stato in gran parte dilavato, e da ginestra comune, *Spartium junceum*, dove invece il suolo è più profondo.

Gli ambienti rupestri sopra l'abitato di Pesche ospitano vegetazione casmofitica, tra le fessure delle rocce, e le forre torrentizie di grande valenza paesaggistica. Nell'insieme quindi il sito rivela caratteri di grande naturalità e un'elevata ricchezza di habitat e specie.

9.4.1 – Localizzazione del sito " Pesche – Monte Totila"

Superficie	2.328 ha
Localizzazione geografica	Long. E 14°17'02"; Lat. N 41°38'26"
Quote s.l.m.	Min: 680 mt; Max: 1350 mt; Media: 1080 mt
Regione/Provincia	Molise/Isernia
Codice Natura 2000	IT7212125
Regione Bio-Geografica	Mediterranea

9.4.2 – Informazioni bio-ecologiche

Habitat

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5130	**3**	**C**	**B**	**A**	**A**
6110	**1**	C	A	A	A
6210	**19**	C	A	A	A
6220	**0,01***	**C**	**C**	**B**	**B**
8210	**0,1***	**C**	**C**	**B**	**A**
91L0	**1**	**C**	**B**	**A**	**A**

91M0	**12**	**C**	**B**	**A**	**A**
91AA	**8**	**C**	**B**	**B**	**A**
9210	**35**	C	B	B	A
9340	**1**	C	A	A	A

Accanto alla conferma degli habitat originari, viene segnalata la presenza di nuovi habitat per il sito, corrispondenti a:

- 5130 (Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli) – cespuglieti diffusi principalmente nel versante nord-orientale nelle aree di pascolo montano in fase di abbandono.
- 6220 (* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*) – pratelli terofitici presenti nelle radure della lecceta.
- 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) – sulle rupi verticali sopra l'abitato di Pesche, in buono stato di conservazione.
- 91L0 (Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)) - cerrete mesofile dei versanti pedemontani freschi, tipologia forestale caratteristica delle aree interne alto-collinari in Alto Molise.
- 91M0 (Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere) - cerrete termofile con *Carpinus orientalis* nel sottobosco, diffuse nei pendii pedemontani in esposizioni calde.
- 91AA (* Boschi di *Quercus pubescens*) - querceti con roverella dei pendii acclivi occidentali e meridionali.
- 92A0 (Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*) - foreste ripariali presenti nelle zone pseudopianeggianti del versante orientale del sito.

Oltre alla presenza di altre specie di flora, quali:

Acer cappadocicum Gled. subsp. *lobelii* (Ten.) Murray
Centaurea deustiformis Adamovic
Cymbalaria glutinosa Bigazzi & Raffaelli s.l. (= *Cymbalaria pilosa* (Jacq.) Bailey)
Daphne laureola L.
Euonymus latifolius (L.) Mill.
Ilex aquifolium L.
Lavatera thuringiaca L. s.l.

Leucanthemum coronopifolium Vill. subsp. *tenuifolium* (Guss.) Vogt & Greuter
Lilium bulbiferum L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan
Linaria purpurea (L.) Miller
Ophrys bertolonii Moretti
Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench (= *Ophrys holoserica* Greuter)
Orchis italica Poir.
Orchis purpurea Huds.
Ornithogalum exscapum Ten.
Ptilostemon strictus (Ten.) Greuter
Pulmonaria vallarsae A. Kern
Quercus ilex L. subsp. *ilex*
Rosa micrantha Borrer ex Sm.
Seseli montanum L. subsp. *montanum*
Teucrium siculum (Raf.) Guss. subsp. *siculum.*

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	*Pernis apivorus*				P				
A073	*Milvus migrans*				P				
A074	*Milvus milvus*		P						
A080	*Circaetus gallicus*				P				
A103	*Falco peregrinus*	1P				C	B	C	B
A255	***Anthus campestris***	**P**							
A321	*Ficedula albicollis*		P						
A388	*Lanius collurio*		P						

Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A086	*Accipiter nisus*	P							
A087	*Buteo buteo*	P							
A207	*Colomba oenas*	P							
A219	*Strix aluco*	P							
A237	*Dendrocopos major*	P							
A240	*Dendrocopos minor*	P							
A280	*Monticola saxatilis*		P						
A287	*Turdus viscivorus*	P							
A334	*Certhia familiaris*	P							
A335	*Certhia brachydactyla*	P							
A337	*Coccothraustes coccothraustes*	P							
A350	***Corvus corax***				**P**				

Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	*Parnassius mnemosyne*	P	C
A	***Triturus vulgaris***	**P**	**C**
M	*Meles meles*	P	C

Il SIC, in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat, manifesta una bassa idoneità per il Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Anthus campestris (Calandro) – cod. A255, Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338; medio-bassa idoneità per il Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074; medio-alta idoneità per la Ficedula albicollis (Balia dal collare) – cod. A321 e per il Canis lupus (Lupo) – cod. 1352.

9.5 SIC IT7212133 [Torrente Tirino (Forra) – Monte Ferrante]

Il territorio del SIC in questione comprende una porzione dell'alveo del Torrente Tirino ed il rilievo di Monte Ferrante, ricoperto principalmente da un lembo boschivo a Quercus cerris, Laburnum anagyroides, Fraxinus ornus, Q. ilex e da rimboschimenti a conifere.

9.5.1 – Localizzazione del sito " Torrente Tirino (Forra) – Monte Ferrante"

Superficie	145 ha
Localizzazione geografica	Long. E 14°17'33"; Lat. N 41°42'26"
Quote s.l.m.	Min: 700 mt; Max: 1050 mt; Media: 830 mt
Regione/Provincia	Molise/Isernia
Codice Natura 2000	IT7212133
Regione Bio-Geografica	Mediterranea

9.5.2 – Informazioni bio-ecologiche

Habitat

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
91B0	**1**	**C**	C	**C**	**C**
92A0	**10**	**B**	**C**	**B**	**B**

Oltre alla conferma dell'habitat 91B0 (frassineti termofili a Fraxinus angustifolia), data la presenza diffusa di Fraxinus angustifolia lungo il fosso del torrente Tirino, assieme a Fraxinus excelsior e F. ornus, viene segnalato un nuovo habitat 92A0 (Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba) per l'abbondante presenza di bosco alveare a Salix alba, S. fragilis e S. Rubens. Viene segnalata anche la presenza di Lemna trisulca, Carex pendula, Amelanchier ovalis, Inula helenium, Quercus ilex, Rhamnus catartica.

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	*Pernis apivorus*		P						
A074	*Milvus milvus*		15P			C	B	B	B
A080	*Circaetus gallicus*				P				
A082	*Circus cyaneus*				P				
A103	*Falco peregrinus*	15P				C	B	C	B
A321	*Ficedula albicollis*		P						
A338	*Lanius collurio*		P						
A379	*Emberiza hortulana*				P				

Uccelli migratori non elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 b Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A087	*Buteo buteo*	P							
A207	*Columba oenas*		P						
A237	*Dendrocopos major*	P							
A287	*Turdus viscivorus*	P							

Mammiferi elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 c Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1303	*Rhinolophus hipposideros*	P				C	B	B	B
1304	*Rhinolophus ferrum-equinum*	P				C	B	B	B
1352	*Canis lupus**	P				D		B	
1354	*Ursus arctos**	P				D			
1355	***Lutra lutra***	**P**							

Il SIC, in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat, manifesta una bassa idoneità per il Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Rhinolophus hipposideros (Ferro di cavallo minore) – cod. 1303, Ursus arctos marsicanus (Orso bruno marsicano) – cod.

1354; medio-bassa idoneità per Ficedula albicollis (Balia dal collare) – cod. A321, Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338, Rhinolophus ferrum equinum (Ferro di cavallo) – cod. 1304, Lutra lutra (Lontra) – cod. 1355; media idoneità per Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074; medio-alta idoneità per Canis lupus (Lupo) – cod. 1352.

9.6 SIC IT7212134 [Bosco di Collemeluccio – Selvapiana – Castiglione – La Cocozza]

Le tipologie vegetazionali del presente SIC sono riconducibili a: bosco mesofilo a Quercus cerris localizzato nelle zone collinari su substrato arenaceo-pelitico e con una variante a Abies alba nell'area di Collemeluccio; Faggete con Ilex aquifolium e Taxus su substrati calcarei nelle quote più elevate; piccoli lembi a Ostrya carpinifolia su pendii molto acclivi; coperture a cespuglieti a prevalenza di Rosa sp. pl e Ligustrum vulgare, talvolta a dominanza di Juniperus communis.

9.6.1 – Localizzazione del sito " Bosco di Collemeluccio-Selvapiana-Castiglione-La Cocozza"

Superficie	6.239 ha
Localizzazione geografica	Long. E 14°21'36"; Lat. N 41°44'1"
Quote s.l.m.	Min: 650 mt; Max: 1210 mt; Media: 1080 mt
Regione/Provincia	Molise/Isernia
Codice Natura 2000	IT7212134
Regione Bio-Geografica	Mediterranea

9.6.2 – Informazioni bio-ecologiche

Habitat

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5130	**1**	**A**	**C**	**A**	**A**
6210	**1**	**B**	C	**B**	**B**
9210	**13**	**B**	**C**	**B**	**B**
9510	**8**	**B**	C	B	B
91M0 91L0	**37**	**B**	**C**	**B**	**B**

Accanto all' habitat 6210, presente nelle aree pascolive, ed al 9510 (prioritario), costituito dal bosco ad Abies alba, vengono inseriti nuovi habitat quali: 5130 (Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli), nel quale entrano a far parte i cespuglieti dominati da *Juniperus communis, Prunus spinosa, Ligustrum vulgare* e *Rosa* sp.pl.; 91M0 (Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere) e 91L0 (Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)), formazioni forestali proprie delle aree collinari sub-montane, caratteristiche dell'Alto Molise; 9210 (* Faggeti degli Appennini con *Taxus e Ilex*); ed altre specie importanti di flora: Acer lobelii, Inula helenium, Lilium bulbiferum, Lilium martagon, ecc.

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	***Pernis apivorus***		**1P**			**C**	**A**	**B**	**A**
A073	***Milvus migrans***				**P**				
A074	***Milvus milvus***		**1P**			**C**	**A**	**B**	**A**
A080	*Circaetus gallicus*		1P			C	A	C	A
A081	***Circus aeruginosus***				**P**				
A103	*Falco peregrinus*	1P				C	A	C	A
A321	*Ficedula albicollis*		P						
A338	*Lanius collurio*		P						
A246	*Lullula arborea*		P						
A379	*Emberiza hortulana*		P						

Mammiferi elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 c Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1352	*Canis lupus**	4				C	A	B	A

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 d Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1167	***Triturus carnifex***	**P**				**D**			
1175	*Salamandrina terdigitata*	P				C	B	A	B
1279	***Elaphe quatuorlineata***	**P**				**D**			

Invertebrati elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 f Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1074	*Eriogaster catax*	P				D			
1078	*Callimorpha quadripuctaria**	P				D			
1087	*Rosalia alpina**	P				D			
1088	*Cerambyx cerdo*	P				D			

Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
M	*Felis silvestris silvestris*	P	C
M	*Glis glis*	P	C
M	*Meles meles*	P	C
M	*Mustela nivalis*	P	C
M	*Martes foina*	P	C
M	*Sciurus vulgaris*	P	C
I	*Parnassius mnemosyne*	P	C
R	***Elaphae longissima***	**P**	**C**
R	***Vipera aspis***	**P**	**C**
A	***Salamandra salamandra***	**P**	**C**
A	***Triturus italicus***	**P**	**C**
A	***Rana italica***	**P**	**C**
A	***Rana dalmatina***	**P**	**C**

Il SIC, in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat, manifesta una bassa idoneità per il Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Pullula arborea (Tottavilla) – cod. A246, Emberiza hortulana (Ortolano) – cod. A379; medio-bassa idoneità per Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338; media idoneità per Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074; medio-alta idoneità per Pernis apivorus (Pecchiaiolo) – cod. A072, Circaetus gallicus (Biancone) – cod. A080, Ficedula albicollis (Balia dal collare) – cod. A321, Canis lupus (Lupo) – cod. 1352 e Felis silvestris.

9.7 SIC IT7212139 (Fiume Trigno – località Cannavine)

I tipi vegetazionali preponderanti sono rappresentati da boschi di Quercus cerris e Q. pubescens, intervallati da ex coltivi dove dominano i cespuglieti a Rosa sp. pl.,

Cytisophyllum sessifolium e Pruns spinosa. Il SIC comprende anche una porzione di territorio interessata da terreni agricoli

9.7.1 – Localizzazione del sito " Fiume Trigno – località Cannavine"

Superficie	410 ha
Localizzazione geografica	Long. E 14°26'12"; Lat. N 41°42'10"
Quote s.l.m.	Min: 400 mt; Max: 710 mt; Media: 520 mt
Regione/Provincia	Molise/Isernia
Codice Natura 2000	IT7212139
Regione Bio-Geografica	Mediterranea

9.7.2 – Informazioni bio-ecologiche

Habitat

CODICE	% COPERTURA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUP. RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
91M0	**78**	**B**	**B**	**C**	**B**

Data la preponderanza di boschi di cerro e roverella, si inserisce il nuovo habitat 91M0 (Foreste pannonico-balcaniche di cerro e rovere); tutti i prati presenti sono rappresentati da ex coltivi con *Avena* sp., *Lolium multiflorum*, nei quali non sono state rinvenute specie riferibili all'habitat 6220*.

Tra le altre specie importanti di flora, vengono menzionate *Carex pendula, Cistus creticus, Quercus ilex*, *Salix cinerea, Salix eleagnos, Scrophularia ombrosa.*

Fauna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione				Valutazione Sito			
		Riprod	Migratoria			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	***Pernis apivorus***				**P**				
A073	***Milvus migrans***		**1P**			**C**	**B**	**C**	**C**
A074	*Milvus milvus*	1P				C	B	B	C
A080	***Circaetus gallicus***				**P**				
A081	*Circus aeruginosus*				P				
A082	*Circus cyanaeus*				P				
A084	*Circus pygargus*				P				
A101	*Falco biarmicus**	1P				C	B	B	C
A103	*Falco peregrinus*	1P				C	B	C	C
A224	*Caprimulgus europaeus*		P						
A246	***Lullula arborea***	**P**							
A255	***Anthus campestris***		**P**						
A379	***Emberiza hortulana***				**P**				
A388	*Lanius collurio*		P						

Il SIC, in relazione alla tipologia di uso del suolo e/o habitat, manifesta una bassa idoneità per il Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Falco biarmicus (Lanario) – cod. A101, Caprimulgus europaeus (Succiacapre) – cod. A224, Lullula arborea (Tottavilla) – cod. A246, Anthus campestris (Calandro) – cod. A255; medio – bassa idoneità per Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338; alta idoneità per Milvus migrans (Nibbio bruno) – cod. A073 e Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074.

10.0 INTERFERENZE SULLE COMPONENTI ABIOTICHE

Tra le opere previste in sponda sinistra, la zattera tirantata viene collocata alla base dello sperone roccioso e, quindi, nel corrispondente tratto di alveo del fiume Trigno. Ne deriva, pertanto, che i lavori di costruzione dell'opera, considerate anche le sue non elevate dimensioni, non determina alcun tipo di impatto sul regime delle acque profonde.

Riguardo all'idrologia superficiale, se l'opera verrà realizzata durante i periodi piovosi, o di apertura degli scarichi della diga, quindi di "piena" del fiume, si potrebbe verificare la presenza di corpi idrici in concomitanza dell'esecuzione dei lavori. Se, invece, i lavori vengono eseguiti durante i periodi di "magra" del fiume, allora si possono escludere

ipotesi di inquinamento, anche temporaneo, delle acque superficiali, evitando così rischi di perturbazioni legati all'eventuale presenza di ittiofauna, benché nella scheda Natura 2000, riferita al SIC in questione, non risultano censiti esemplari acquatici elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Valutazione di significatività dell'impatto: Riguardo all'incidenza dell'intervento sulle componenti abiotiche, le probabilità di impatto del progetto sul SIC sono legate, limitatamente alla fase di cantiere, alla movimentazione dei materiali e alla presenza di macchine, attrezzature e maestranze durante l'esecuzione dei lavori.

Avendo l'accortezza, però, di operare in periodi di "magra", cioè nei periodi siccitosi e con le paratoie della diga chiuse, la portata del fiume sarà minima e l'impatto che il citato progetto potrebbe avere sul SIC può essere considerato senz'altro **poco significativo.**

11.0 INTERFERENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE

In ordine all'influenza che gli interventi precedentemente descritti possono avere sulle condizioni ecologiche delle specie floristiche e faunistiche riscontrate, vi è da dire innanzitutto che l'area interessata dalle opere previste è ubicata in una zona antropizzata per la presenza nelle vicinanze della diga, di strade di servizio, canalizzazioni, strade comunali e viadotto stradale.

Inoltre l'habitat 91AA, segnalato nella scheda Natura 2000 aggiornata, è presente più a valle, rispetto all'area d'intervento, in sinistra oroidrografica del fiume Trigno e con esposizione meridionale (vedi All. " L"); mentre in corrispondenza dell'area dove dovranno essere realizzate le opere, così come riportato nel paragrafo 9.2.3 (Informazioni bio-ecologiche), si riscontra la presenza di una tipologia di vegetazione non proprio simile a quella dell'habitat segnalato.

Tuttavia, poiché le opere previste determinano comunque la sottrazione permanente, seppur modesta, di vegetazione riparale (circa mq. 4.850) e l'occupazione temporanea delle aree interessate dagli interventi durante la fase di cantiere (circa mq. 54.150), e non

potendo escludere, inoltre, che l'area d'intervento, nonostante l'antropizzazione, possa occasionalmente ospitare la fauna di interesse comunitario, che spostandosi nell'area vasta frequenta, non solo il SIC all'interno del quale vengono eseguite le opere, ma anche quelli circostanti precedentemente descritti che, come già detto, gravitano entro un raggio massimo di circa 4 Km., è comunque necessario procedere all'individuazione ed alla valutazione delle possibili incidenze sugli habitat e sulle specie di cui alle Direttive 92/43/CEE e 2009/47/CEE.

Per detta valutazione, gli indicatori selezionati sono stati individuati sulla scorta di una indagine eseguita su casi analoghi e in base allo studio delle interferenze del progetto sul SIC, così come definite nei precedenti capitoli.

Perdita di aree di habitat	La realizzazione delle opere di progetto comporta la sottrazione permanente di una modesta superficie di vegetazione ripariale, non propriamente riconducibile all'habitat segnalato (91AA), e l'occupazione temporanea delle aree d'intervento durante la fase di cantiere. La porzione di vegetazione sottratta definitivamente è pari a circa mq. 4.850 che rappresenta lo 0,4% della superficie totale del SIC; mentre l'occupazione temporanea delle aree interessate dagli interventi è di circa 54.150 mq.; detta occupazione è limitata al periodo necessario per l'esecuzione delle opere, stimato in circa 290 giorni. Pertanto, considerato che nell'area di progetto non è segnalata la presenza di habitat prioritari e che la sottrazione permanente di vegetazione riparia è piuttosto modesta, considerata anche la temporaneità dell'occupazione di talune superfici del SIC, è possibile concludere che relativamente all'indicatore considerato, l'impatto del progetto può essere considerato **poco significativo.**
Frammentazione	La perdita di una modesta porzione del tipo vegetazionale censito nell'area d'intevento e l'occupazione temporanea di una ulteriore superficie, delle dimensioni indicate, non determinano alcuna frammentazione di habitat in quanto le opere previste (zattera tirantata, reti paramassi e reti di protezione) non sono invasive al punto tale da determinare la parcellizzazione e, quindi, la frammentazione degli habitat. Quindi anche in questo caso, relativamente all'indicatore considerato, l'impatto di progetto può essere considerato **poco significativo.**
Perturbazione	Il pericolo relativo alla perturbazione delle specie è legato all'aumento della pressione antropica nell'area che, nel caso

	specifico, si verifica esclusivamente nella fase di cantiere. Nel corso dei lavori, infatti, la presenza degli addetti, la rumorosità dei mezzi d'opera, le vibrazioni dei martelli perforatori e la polverosità possono arrecare un certo disturbo alla fauna. Per cui, relativamente a questo indicatore, l'impatto delle opere va considerato **significativo.** Naturalmente, come già detto, tale significatività è riferita solo ed esclusivamente alla fase di cantiere.
Densità della popolazione	L'assenza di dati precisi riguardo al numero esatto di individui di ogni singola specie presenti nell'area del SIC, rende difficile valutare quale incidenza potrebbe avere la realizzazione del progetto in termini di stima del calo della popolazione. Occorre, tuttavia, considerare che una certa pressione antropica potrebbe arrecare disturbi alle specie, soprattutto nel periodo di riproduzione, con conseguente allontanamento della popolazione dall'area d'intervento e dal suo intorno, sempre limitatamente al periodo di realizzazione degli interventi. Sulla base di tali considerazioni possiamo concludere che l'impatto che il progetto potrebbe avere sul SIC, relativamente all'indicatore vagliato, è da considerarsi **poco significativo.**

Valutazione dell'incidenza complessiva degli interventi

In relazione all'effetto sommatorio delle incidenze che i progetti di completamento del lotto 9 (sistemazione e stabilizzazione dell'ammasso roccioso) e del lotto 6 (realizzazione della strada circumlacuale) possano determinare sui due SIC più prossimi alle aree d'intervento, vale a dire l'IT7211129 (Gola di Chiauci) e l'IT7212135 (Montagnola Molisana), e su quelli limitrofi precedentemente descritti, si può ritenere che, rispetto agli habitat, non si hanno perdite di aree di habitat segnalati nelle relative schede Natura 2000.

La realizzazione delle opere, tuttavia, comporta comunque la sottrazione permanente di porzioni, seppur modeste, di habitat originari quali: vegetazione ripariale (nel caso del lotto 9) e boschi misti di latifoglie ed ex coltivi (nel caso del lotto 6), per una superficie totale di circa mq. 19.350 (lotto 9 mq. 4.850 + lotto 6 mq. 14.500). A ciò si aggiunge l'occupazione temporanea, limitatamente alla fase di cantiere, di porzioni di aree

circostanti a quelle d'intervento, per una superficie complessiva di circa mq. 74.150 (lotto 9 mq. 54.150 + lotto 6 mq. 20.000).

Dall'esame dei dati suddetti, nel loro complesso, ci si accorge che le porzioni di vegetazione sottratte permanentemente rappresentano delle percentuali piuttosto esigue, rispetto alle aree dei SIC e dell'intero territorio, che certamente non determinano vere e proprie frammentazioni di habitat.

Riguardo alla fauna, le specie che eventualmente transitano nelle aree d'intervento e nel loro intorno, durante gli spostamenti da e verso le zone più integre delle aree SIC sopra descritte, potrebbero essere disturbate durante la fase di esecuzione dei lavori che, però, essendo circoscritti in ambiti piuttosto ristretti, possono arrecare al massimo limitate perturbazioni.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene che anche l'incidenza complessiva, determinata dalle opere di progetto, possa essere valutata come **poco significativa.**

12.0 CONNESSIONI ECOLOGICHE

Gli interventi in argomento comportano, come già detto, la sottrazione di una modesta porzione di vegetazione ripariale in un'area dove in precedenza sono già state realizzate altre opere (diga, canalizzazioni, dissipatori, ecc.); detta vegetazione, inoltre, essendo costituita essenzialmente da specie latifoglie, possiede una elevata capacità di autorigenerazione e, quindi, di ricostituzione della situazione vegetazionale originaria.

Per quanto sopra detto, le opere previste, non determinando frammentazioni di habitat, non interrompono sicuramente la rete ecologica nell'ambito vasto, per cui le connessioni ecologiche tra le varie aree naturali del territorio sono garantite.

13.0 DESCRIZIONE DELLE MISURE MITIGATRICI

Alla luce di quanto sopra esposto, si può ritenere che le opere di sistemazione e messa in sicurezza dell'ammasso roccioso posto a valle della diga di Chiauci non abbiano

incidenze negative significative, dirette e indirette, sugli habitat e sulle specie faunistiche presenti nel SIC in argomento ed in quelli limitrofi. Naturalmente, al fine di ridurre al massimo le interferenze delle opere con l'ambiente circostante è necessario mettere in atto alcune misure mitigatrici che riguardano:

- la riduzione massima dei disturbi alla fauna attraverso la sospensione dei lavori più rumorosi (perforazioni, trasporto materiali) nel periodo di nidificazione e allevamento dei piccoli per un periodo di circa tre mesi (aprile – giugno);
- l'elevata protezione delle acque dall'inquinamento dei corpi idrici superficiali, eseguendo i lavori in alveo nei periodi di "magra" del fiume;
- l'adozione di tutte le precauzioni necessarie a non produrre inquinamento del suolo durante le operazioni di scavo, perforazione e trasporto dei materiali nel cantiere al fine di prevenire eventuali sversamenti accidentali (da macchinari per lo scavo e dagli automezzi) di sostanze inquinanti;
- la messa in atto accorgimenti idonei ad evitare la dispersione delle polveri durante i lavori mediante umidificazione delle superfici interessate;
- l'impiego di mezzi meccanici a norma riguardo alle emissioni in atmosfera dei gas di scarico e all'inquinamento acustico.

Responsabile dell'attuazione delle misure mitigazione: Consorzio di Bonifica Sud (Bacino Moro, Sangro, Sinello e Trigno).

Tempi di attuazione delle misure di mitigazione: Il responsabile dell'attuazione provvederà a mette in atto tutte le misure di mitigazione nel corso della durata dei lavori che, come accennato, si aggira intorno ai 290 giorni.

Vasto 11 maggio 2011

I TECNICI

(Dr. Agr. Nicola Zinni)

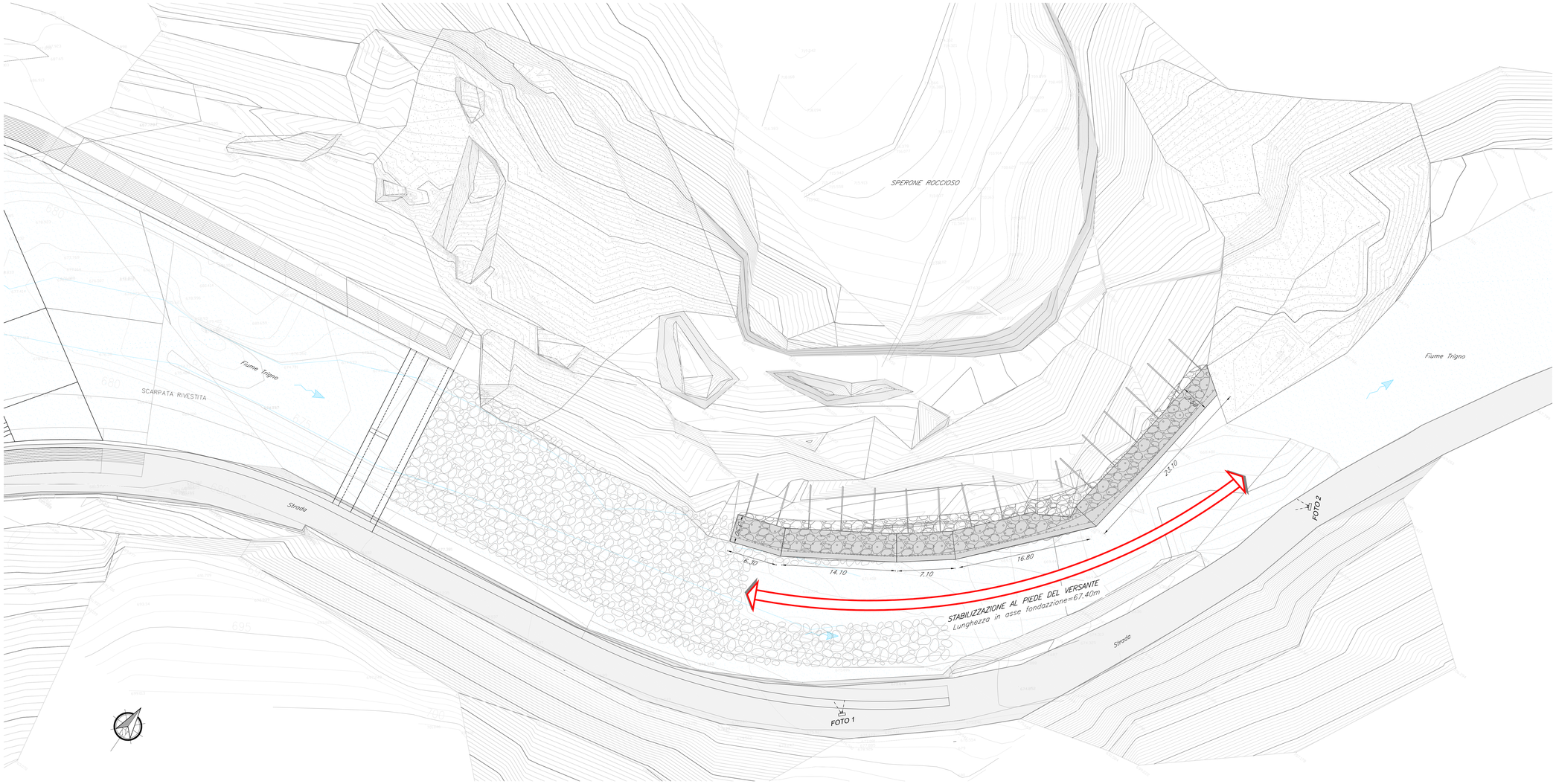
(Dr. Geol. Domenico Pellicciotta)

Allegati

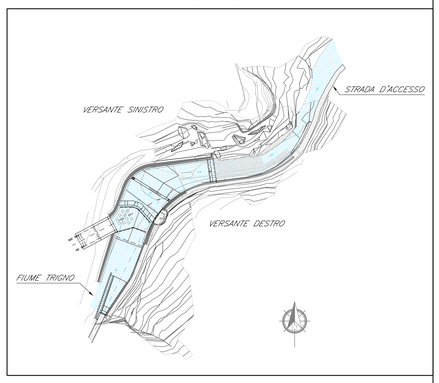
FOTO 1

FOTO 2

PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO scala 1:200



KEY PLAN



CONSORZIO DI BONIFICA SUD
Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno
Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO
Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavola N°
15

INTERVENTO C

STABILIZZAZIONE PIEDE DEL VERSANTE - VERSANTE SINISTRO

Planimetria con ubicazione intervento

Scala
1:200

STUDIO
C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@tin.it

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI
C. & S. DI GIUSEPPE
INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE

CONSULENTE
Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

BICert Parte di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QMC153
BICert Parte di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. AMC033
BICert Parte di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SMC004

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549
Committente: Consorzio Bonifica Sud
Numero: 549 D T 115 Revisione
ELABORATO DA: data
VERIFICATO DA: data
Risultato verifica 1 2 3

DATA

FOTO 1

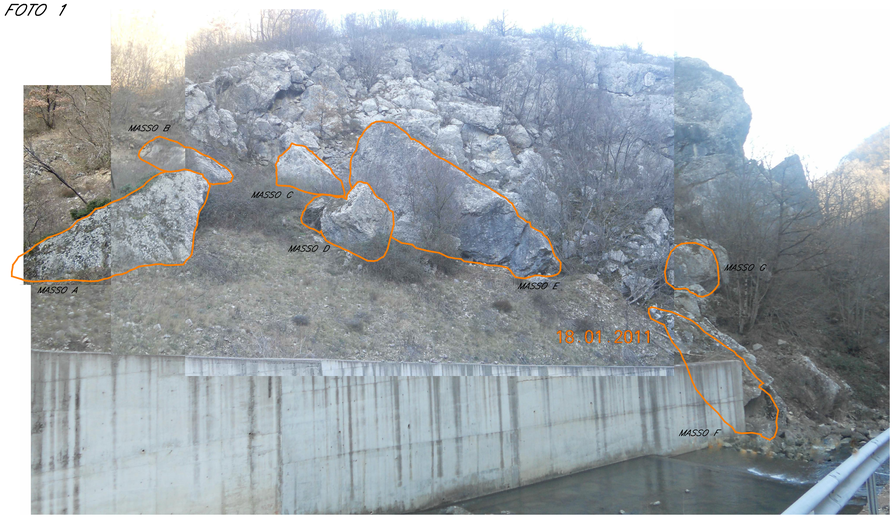
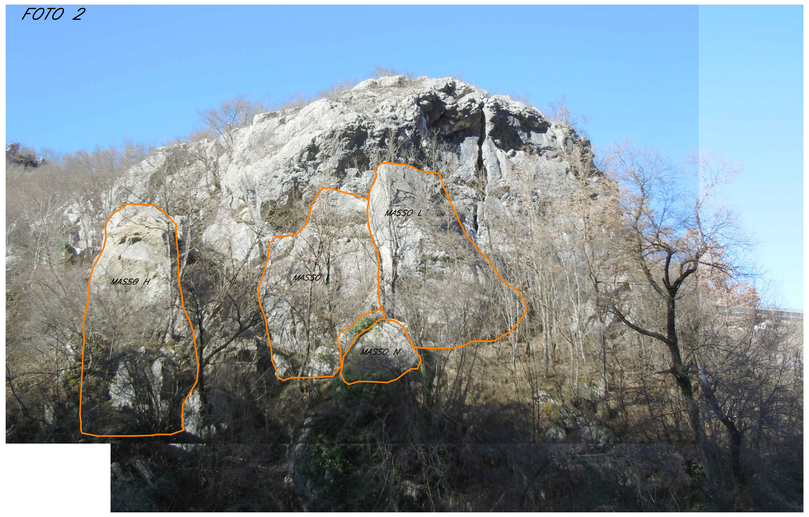


FOTO 2

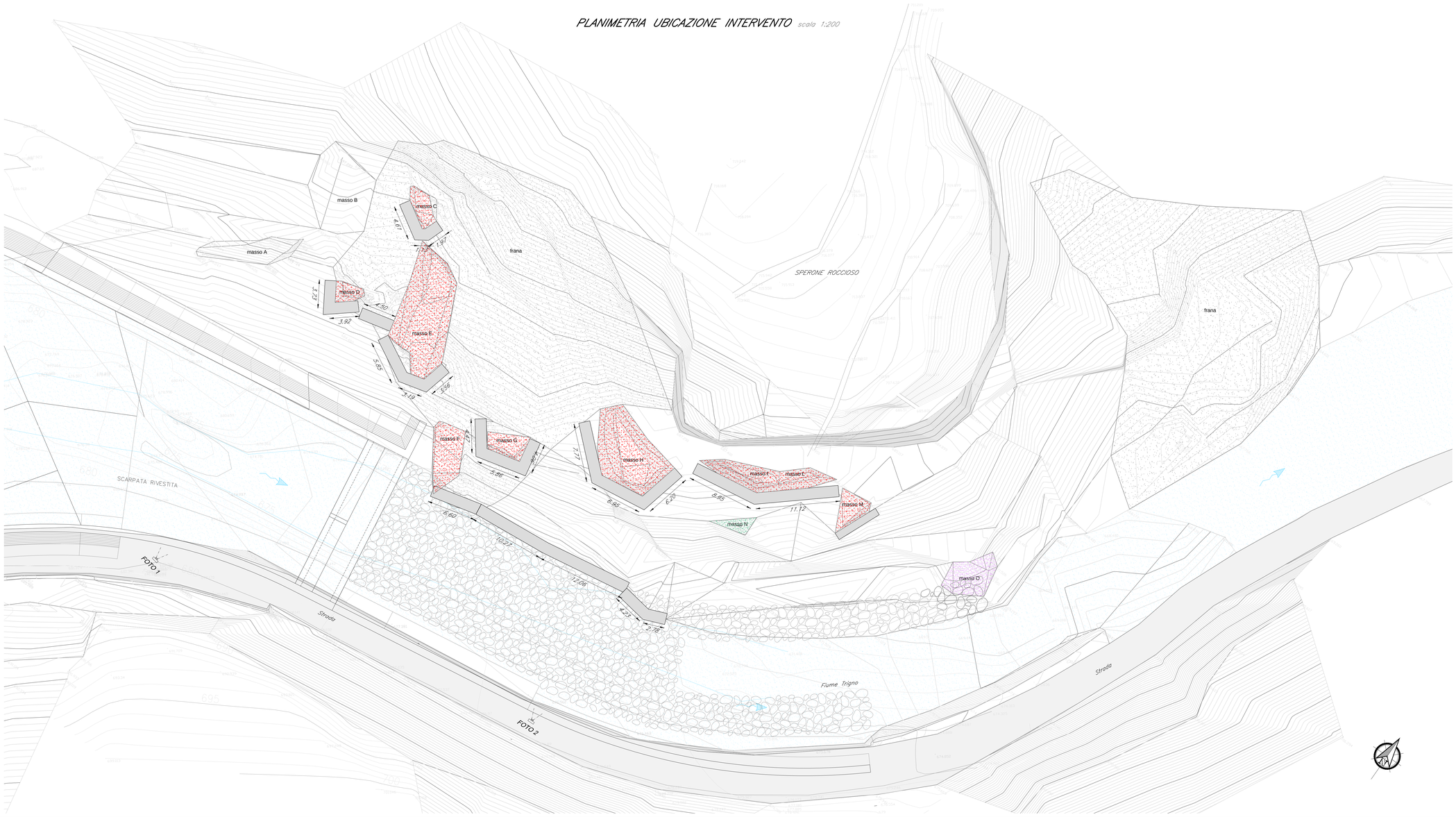


	Volume (mc)	Peso (kN)	Posizione X	Posizione Y	Quota (m.s.l.m.)	INTERVENTO
MASSO A	50	1250	X=449084	Y=4613648	686.24	Sottomurazione
MASSO B	150	3750	X=449089	Y=4613660	692.36	Sottomurazione
MASSO C	24	600	X=449097	Y=4613665	693.03	Sottomurazione
MASSO D	20	500	X=449096	Y=4613650	687.02	Sottomurazione
MASSO E	600	15000	X=449107	Y=4613652	684.76	Sottomurazione
MASSO F	63	1560	X=449119	Y=4613639	673.02	Sottomurazione
MASSO G	23	575	X=449125	Y=4613645	682.91	Sottomurazione
MASSO H	400	10000	X=449139	Y=4613653	684.26	Sottomurazione
MASSO I e L	200	5000	X=449154	Y=4613661	685.02	Sottomurazione
MASSO M	30	750	X=449168	Y=4613664	683.14	Sottomurazione
MASSO N	12	300	X=449156	Y=4613654	682.75	Legatura con funi (40m; n.6 chiodi da 3m; Fe644k ???)
MASSO O	50	1250	X=449186	Y=4613665	671.42	Chiodatura con Barre Dywidag

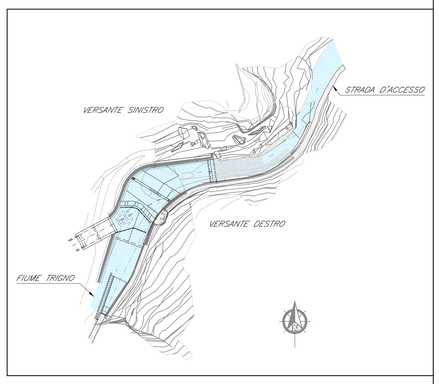
LEGENDA INTERVENTI

- Sottomurazione
- Legatura con funi d'acciaio
- Chiodatura

PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO scala 1:200



KEY PLAN



CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno
Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavole N°
18

INTERVENTO D

CONSOLIDAMENTO BLOCCHI ISOLATI - VERSANTE SINISTRO

Planimetria con ubicazione intervento

Scala
1:200

STUDIO

C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@tin.it

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

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

CONSULENTE

Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

BICert Terre di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QMC323
BICert Terre di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. AMC033
BICert Terre di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SMC004

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

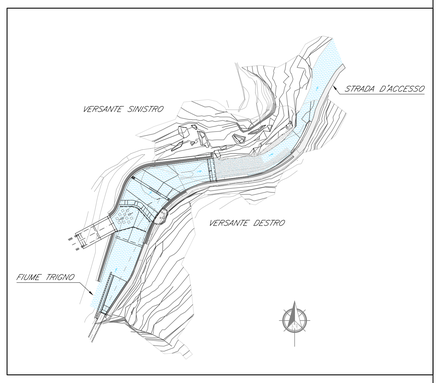
Progetto: 549
Committente: Consorzio Bonifica Sud
Numero: 549 D T 18 Revisione
ELABORATO DA: data
VERIFICATO DA: data
Risultato verifica 1 2 3

DATA

CONSOLIDAMENTO FRANA OVEST – FOTO 1

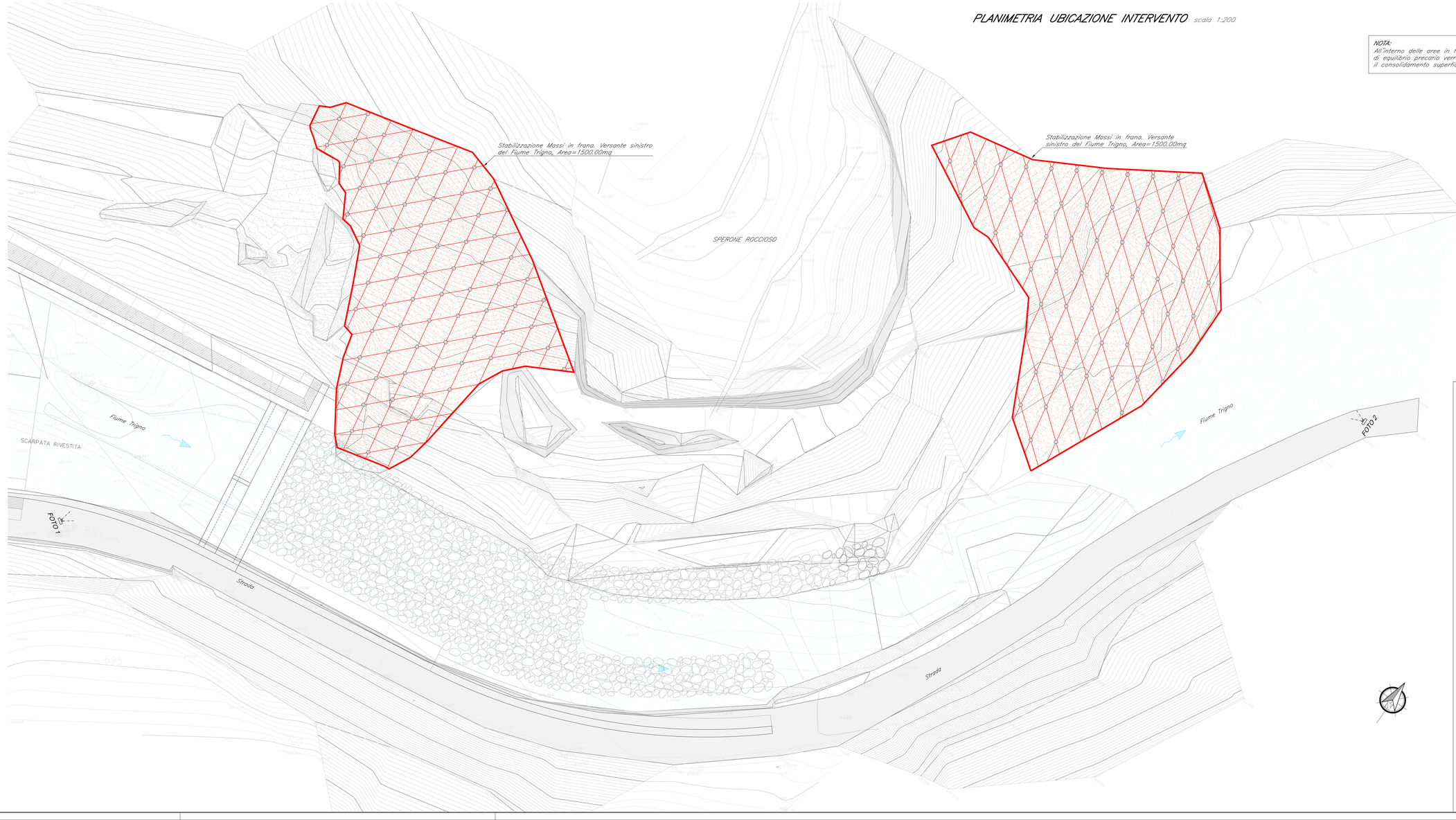
CONSOLIDAMENTO FRANA EST – FOTO 2

KEY PLAN



PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO scala 1:200

NOTA:
All'interno delle aree in frana eventuali massi in condizioni di equilibrio precario verranno demoliti prima di effettuare il consolidamento superficiale con funi e reti.



CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno
Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavola N°
13b

INTERVENTO B

STABILIZZAZIONE CORTICALE MASSI IN FRANA

Planimetria con ubicazione intervento - versante sinistro

Scala
1:200

STUDIO
C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@in.it

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI
C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE

CONSULENTE
Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

Ditta di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QSC151
Ditta di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. ABC033
Ditta di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SBC004

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

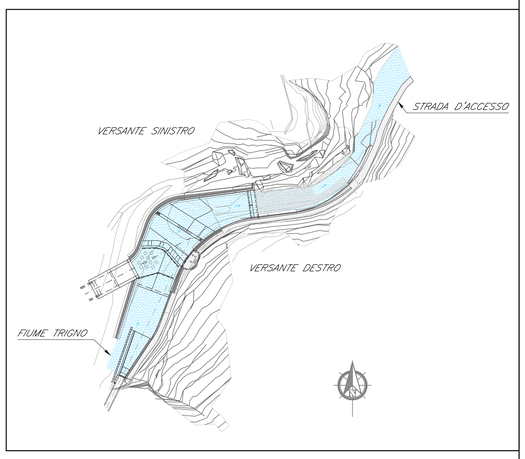
IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

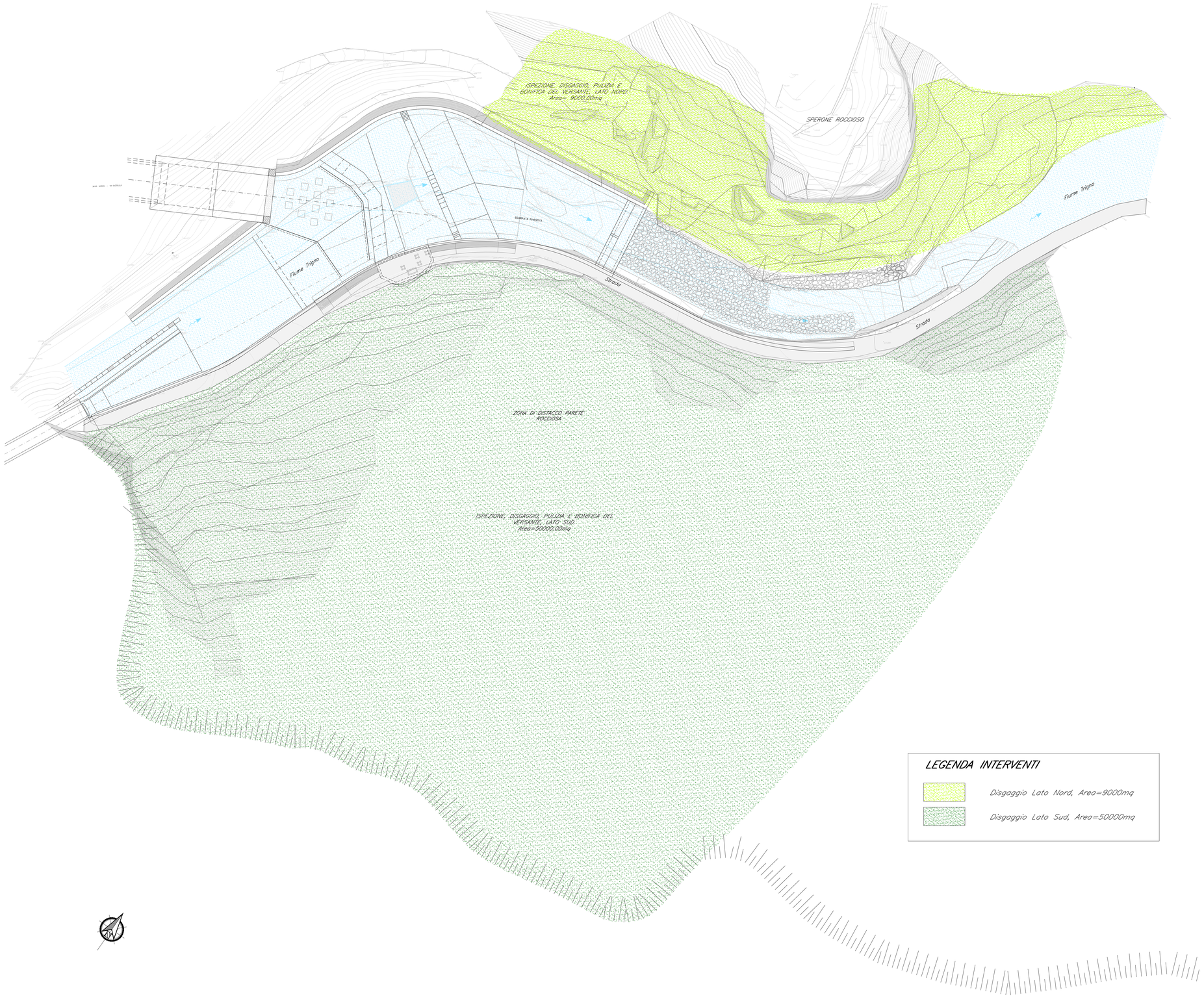
Progetto: 549
Committente: Consorzio Bonifica Sud
Numero: 549 D T 13B Revisione
ELABORATO DA: data
VERIFICATO DA: data
Risultato verifica 1 2 3
DATA

MASSI DI MEDIE E PICCOLE DIMENSIONI DA RIMUOVERE

KEY PLAN



PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO scala 1:500



LEGENDA INTERVENTI

- Disgaggio Lato Nord, Area=9000mq
- Disgaggio Lato Sud, Area=50000mq

CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno

Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavola N°
22

INTERVENTO F

ISPEZIONE, DISGAGGIO, PULIZIA E BONIFICA VERSANTI

Planimetria con ubicazione intervento

Scala
1:500

STUDIO

C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@tin.it

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

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

CONSULENTE

Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

BICert l'ente di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QSC151
BICert l'ente di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. ARC033
BICert l'ente di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SRC004

APPROVAZIONI

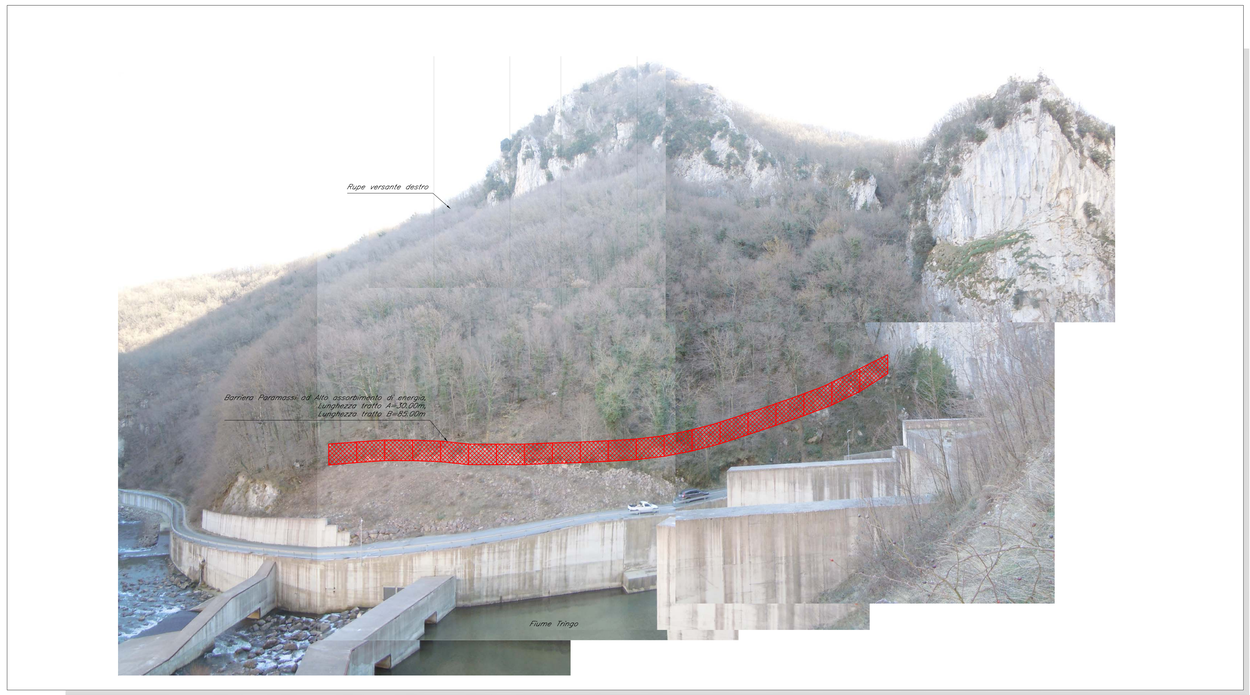
IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

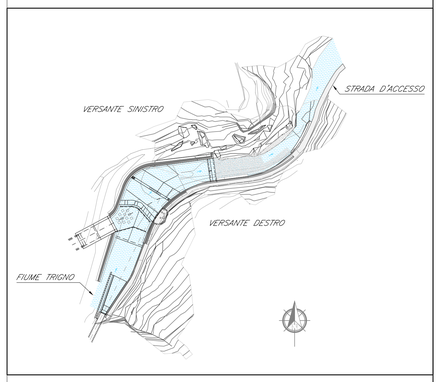
SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549
Committente: Consorzio Bonifica Sud
Numero: 549 D T 22 Revisione
ELABORATO DA: data
VERIFICATO DA: data
Risultato verifica 1 2 3

DATA

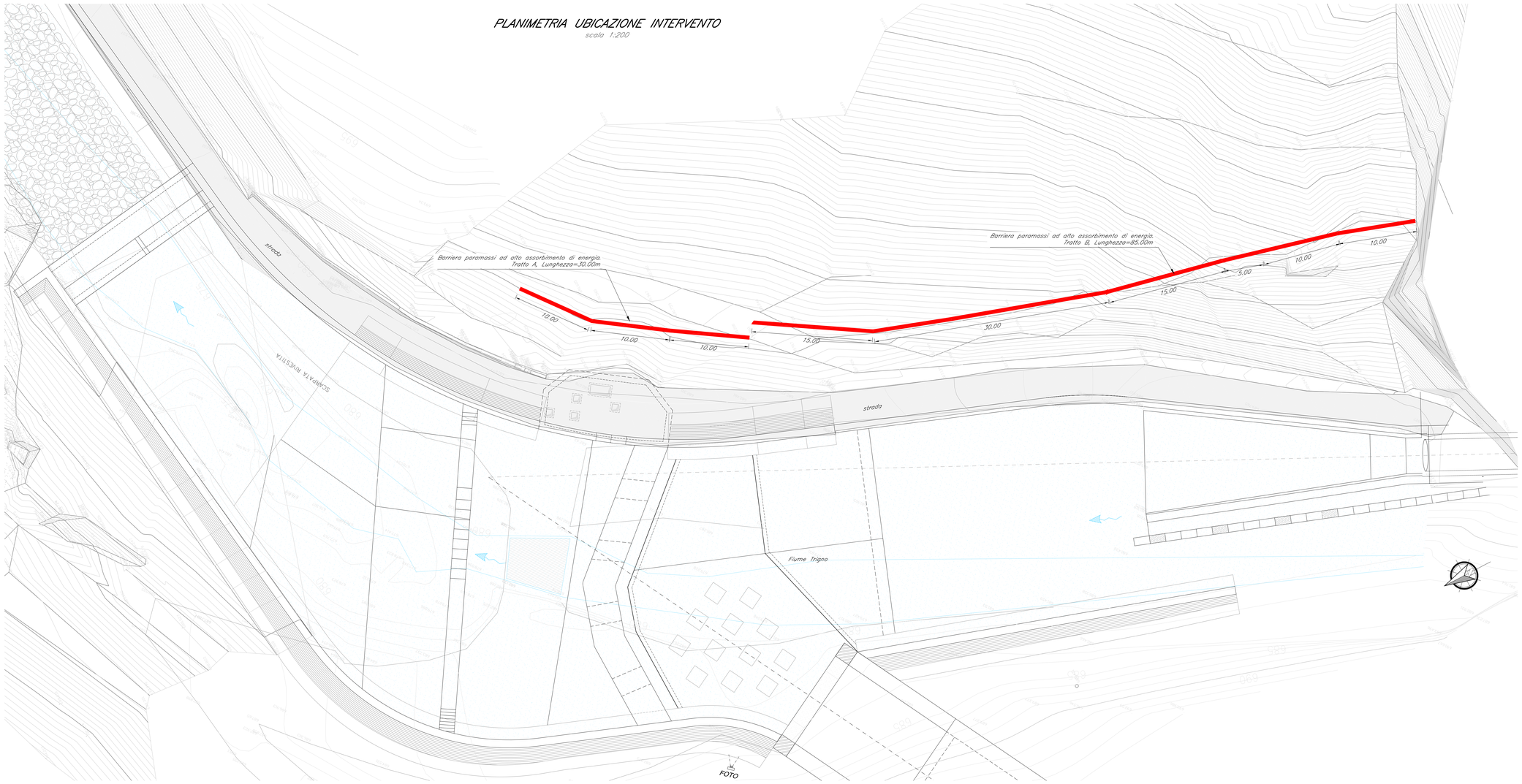


KEY PLAN



PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO

scala 1:200



CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno
Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavola N°
11

INTERVENTO A

INTERVENTO DI PROTEZIONE MEDIANTE BARRIERA PARAMASSI AD ALTO ASSORBIMENTO DI ENERGIA - VERSANTE DESTRO

Planimetria ubicazione Intervento

Scala
1:200

STUDIO

C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@tin.it

Certificato n. QSC151 — Certificato n. AR0233 — Certificato n. SSC004

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

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

CONSULENTE

Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549
Committente: Consorzio Bonifica Sud
Numero: 549 D T 11 Revisione
ELABORATO DA: data
VERIFICATO DA: data
Risultato verifica 1 2 3

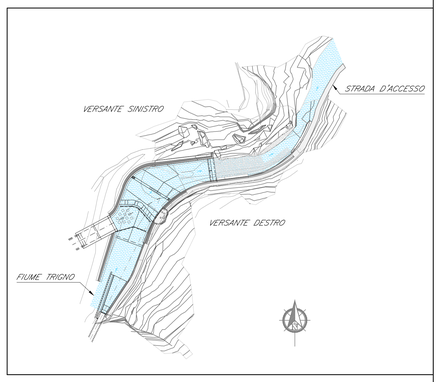
DATA:

FOTO 1

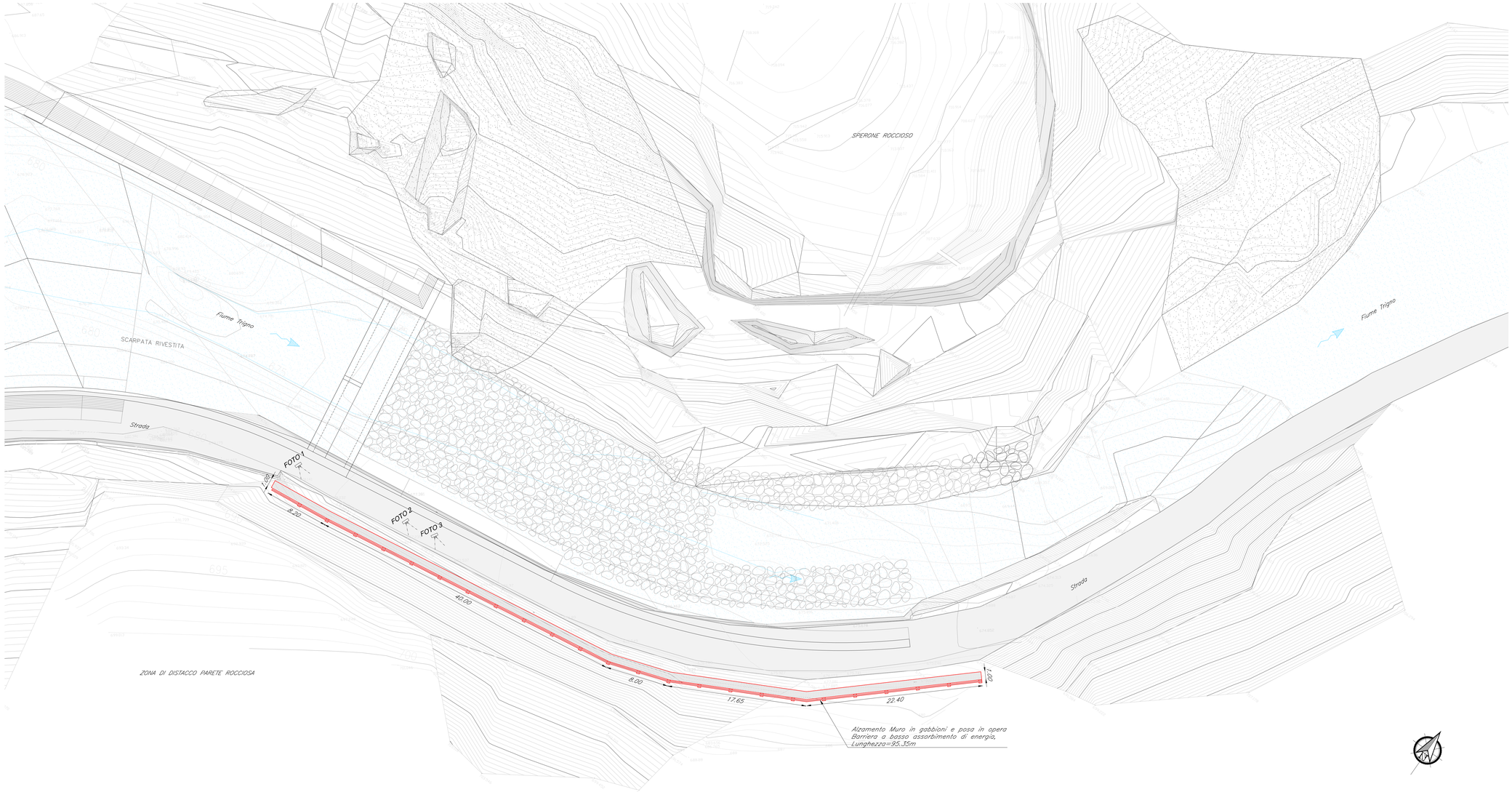
FOTO 2

FOTO 3

KEY PLAN



PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO scala 1:200



CONSORZIO DI BONIFICA SUD

Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno
Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9
- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavola N°
20

INTERVENTO E

PROTEZIONE MEDIANTE BARRIERA PARAMASSI AD BASSO ASSORBIMENTO DI ENERGIA - VERSANTE DESTRO

Planimetria con ubicazione intervento

Scala
1:200

STUDIO

C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@tin.it

Terre di certificazione UNI EN ISO 9001:2008 Certificato n. QSC151
Terre di certificazione UNI EN ISO 14001:2004 Certificato n. ARG033
Terre di certificazione BS OHSAS 18001:2007 Certificato n. SAC004

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

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

CONSULENTE

Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

APPROVAZIONI

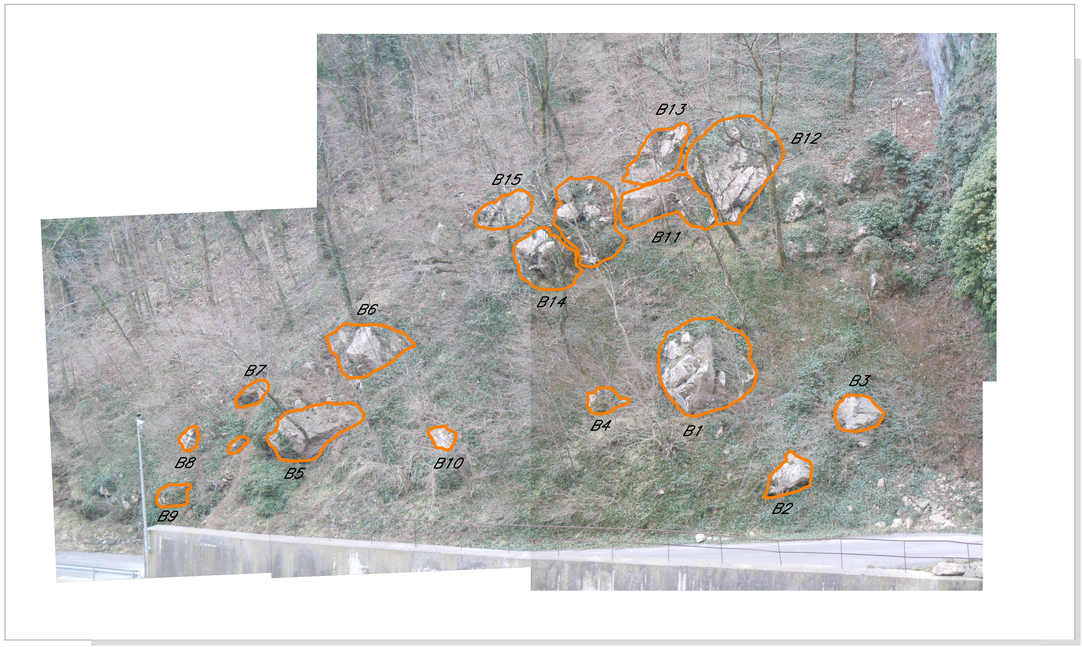
IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

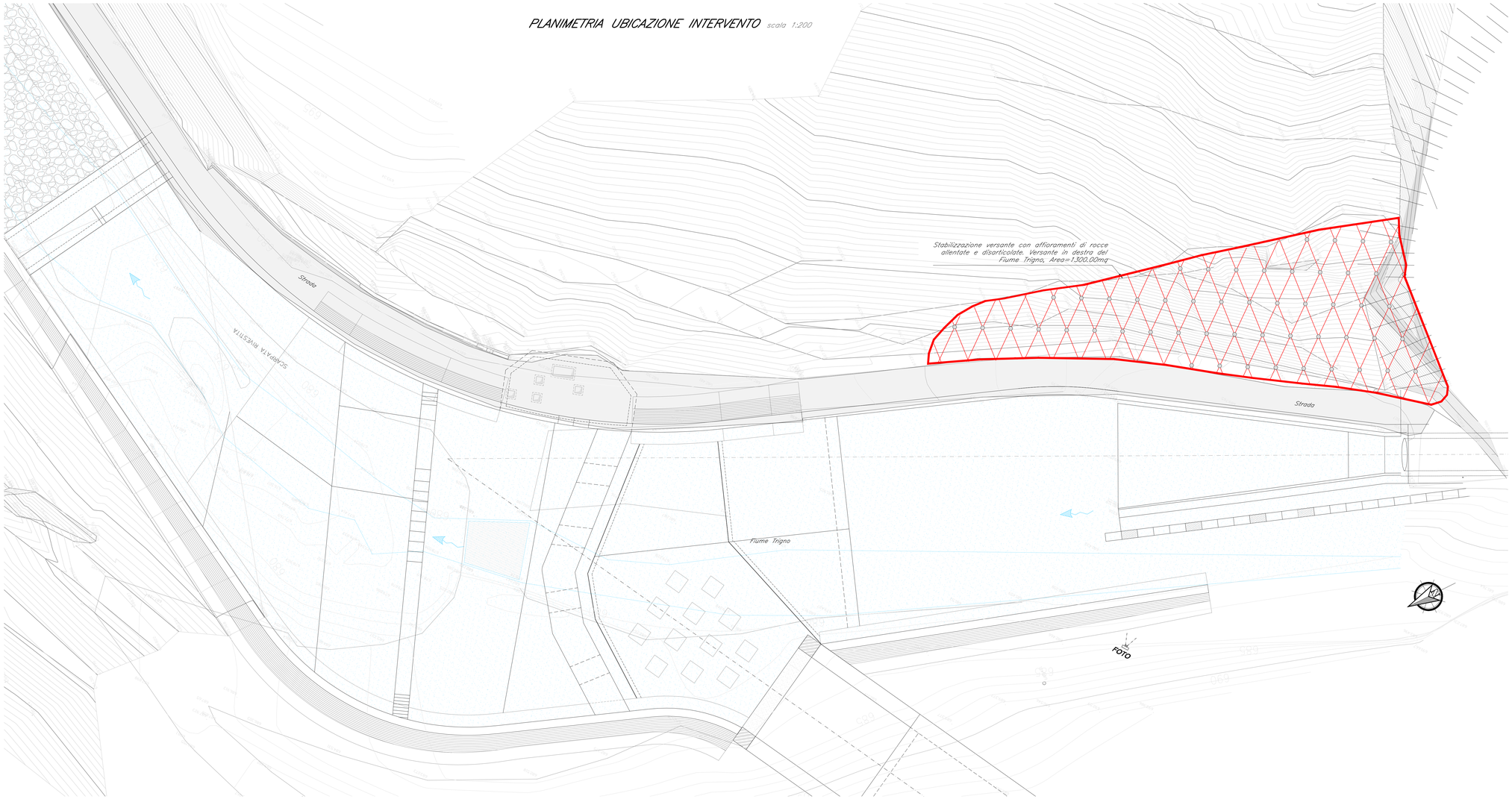
SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549
Committente: Consorzio Bonifica Sud
Numero: 549 D T 20 Revisione
ELABORATO DA: data
VERIFICATO DA: data
Risultato verifica 1 2 3

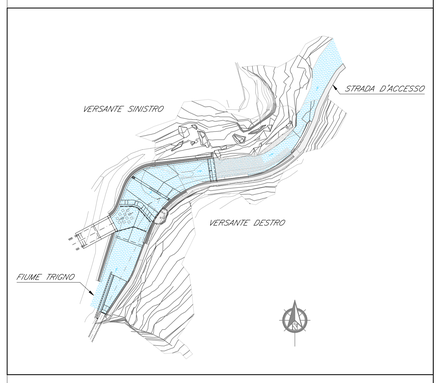
DATA



PLANIMETRIA UBICAZIONE INTERVENTO scala 1:200



KEY PLAN



CONSORZIO DI BONIFICA SUD
Bacino Moro - Sangro - Sinello e Trigno
Via S. Antonio Abate
66054 VASTO (Ch)

DIGA DI PONTE CHIAUCI SUL FIUME TRIGNO

Opere di completamento

PROGETTO DEFINITIVO

Lotto 9

- Sistemazione ammasso roccioso -

Tavola N°

13a

INTERVENTO B

STABILIZZAZIONE CORTICALE MASSI IN FRANA

Planimetria con ubicazione intervento - versante destro

Scala

1:200

STUDIO

C. & S. DI GIUSEPPE INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.
D.T.: Dott. Ing. Sante DI GIUSEPPE
Via Cavour, 45
66010 Palombero (Ch)
Tel. 0871/895660 fax 0871/895218
e-mail: sandig@tin.it

PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI

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

CONSULENTE

Prof. Ing. Albino Lembo-Fazio
Viale Santi Pietro e Paolo, 34 - 00144 Roma

APPROVAZIONI

IL R.U.P.
Geom. Michele MAGNACCA

IL Presidente
P.I. Fabrizio MARCHETTI

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO

Progetto: 549

Committente: Consorzio Bonifica Sud

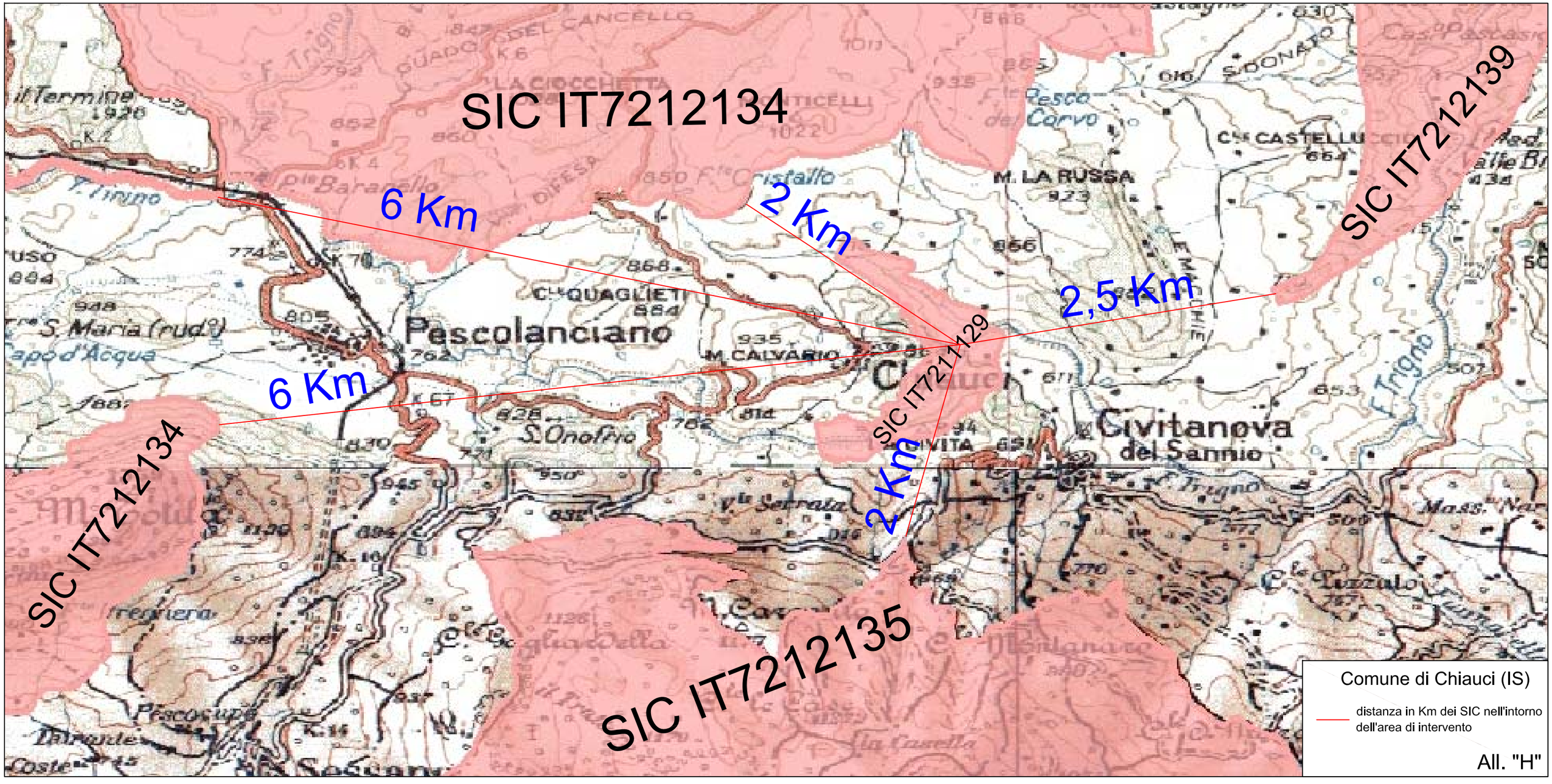
Numero: 549 D T 13A Revisione

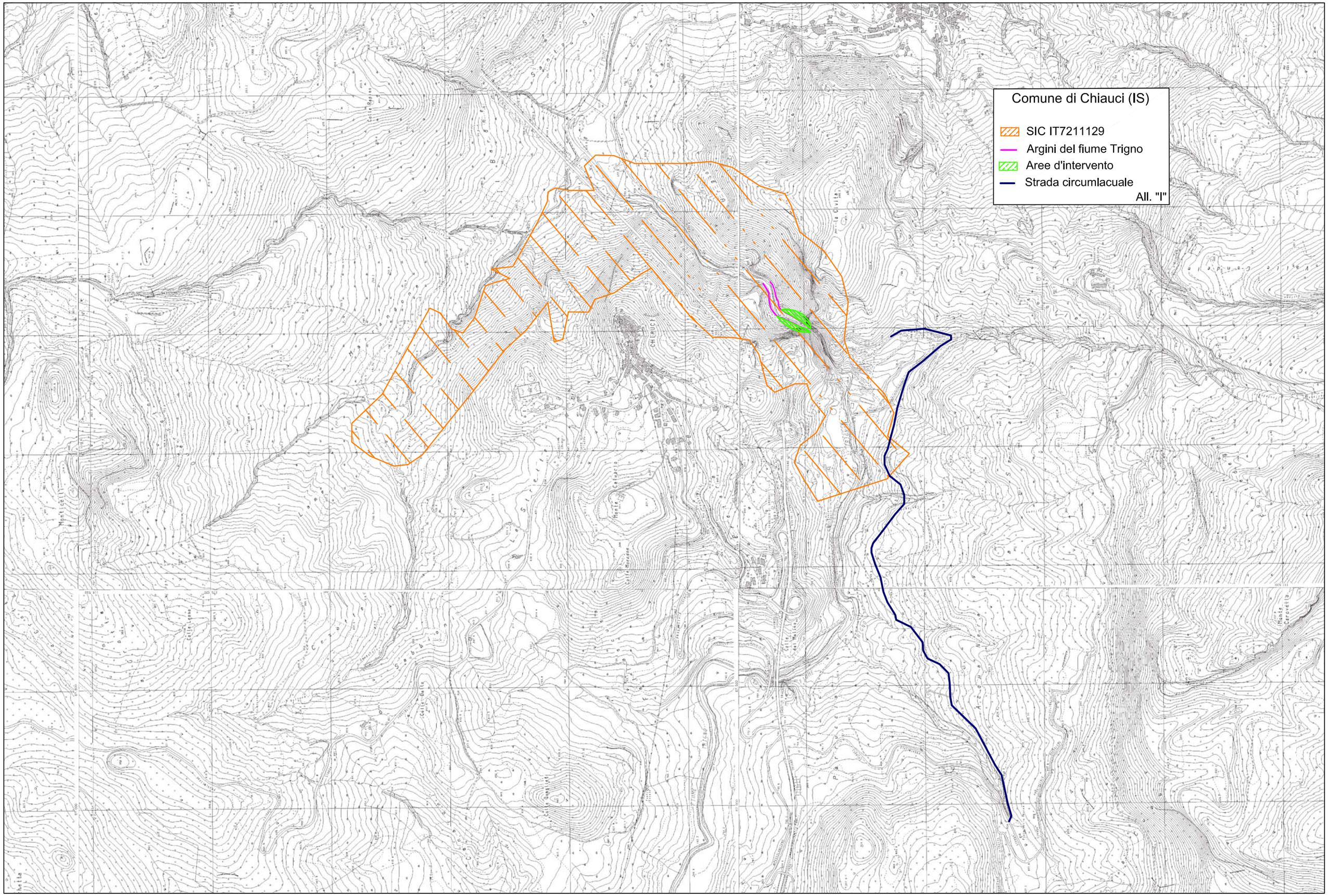
ELABORATO DA:
data

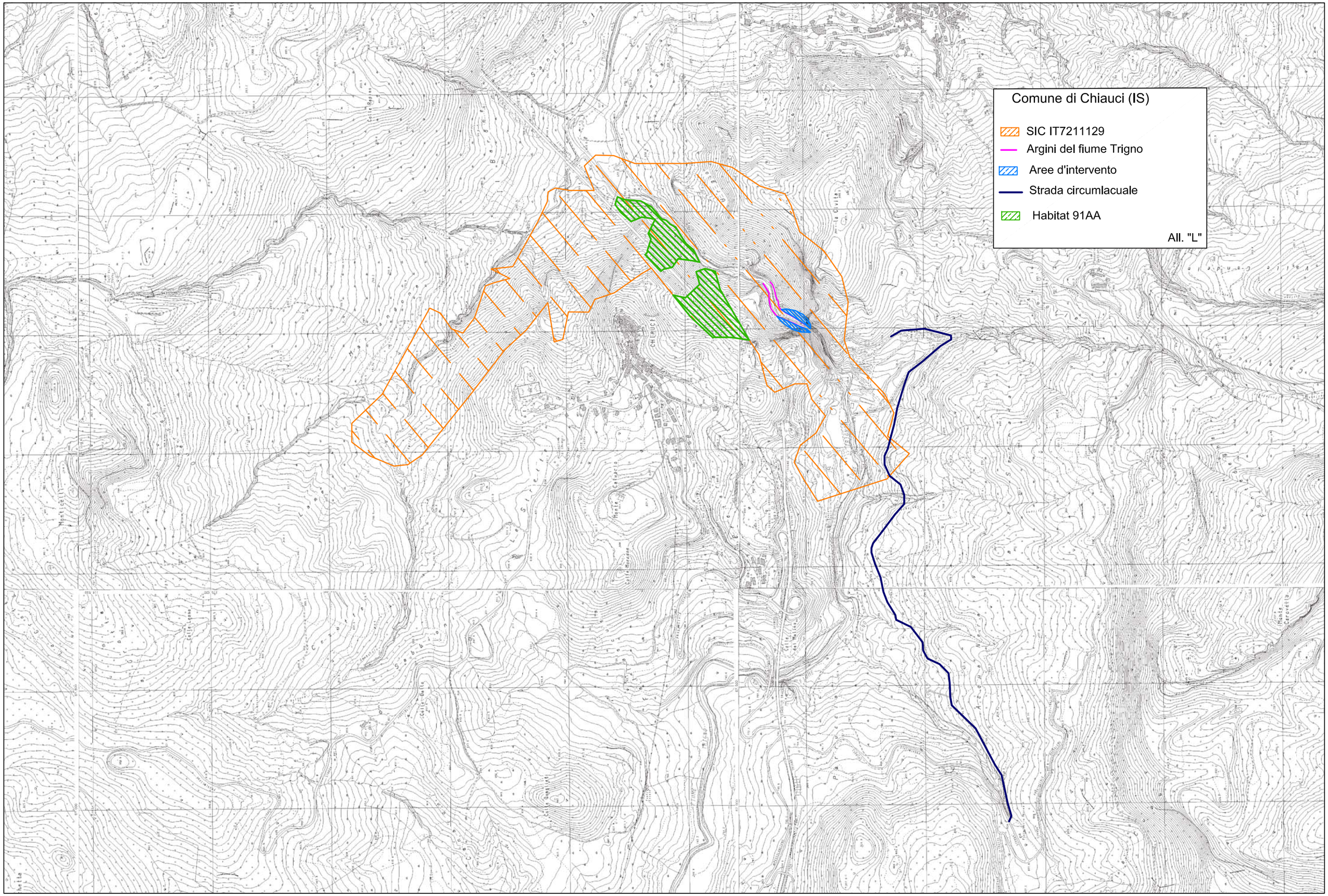
VERIFICATO DA:
data

Risultato verifica 1 2 3

DATA


SIC IT7212134
SIC IT7212139
SIC IT7211129
SIC IT7212134
SIC IT7212135
6 Km
2 Km
2,5 Km
6 Km
2 Km
Pescolanciano
Civitanova
del Sannio
M. LA RUSSA
M. CALVARIO
S. Onofrio
Comune di Chiauci (IS)
distanza in Km dei SIC nell'intorno dell'area di intervento
All. "H"


Comune di Chiauci (IS)
SIC IT7211129
Argini del fiume Trigno
Aree d'intervento
Strada circumlacuale
All. "I"


Comune di Chiauci (IS)
SIC IT7211129
Argini del fiume Trigno
Aree d'intervento
Strada circumlacuale
Habitat 91AA
All. "L"

Documentazione fotografica

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 6

Foto 7

Foto 8

Foto 9

Foto 10

Foto 11

Foto 12

Foto 13

Foto 14

Foto 15

Foto 16

Foto 17

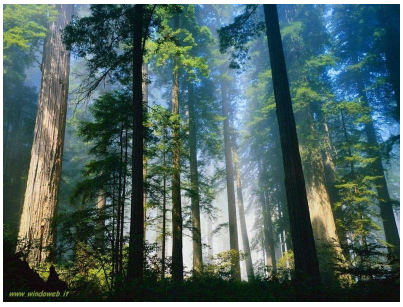
Allegato A

INTEGRAZIONI ALLA STIMA DI INCIDENZA AMBIENTALE

Integrazioni a seguito di richiesta del Servizio Beni Ambientali
Con nota del 08.02.2012, prot. N°0003592/12

REGIONE
MOLISE

REGIONE MOLISE



Studio Tecnico EUROPROGETTI
Settore Agro-forestale

COMUNE DI CHIAUCI
Provincia di Isernia

Sistemazione di un ammasso roccioso nell'ambito delle opere di completamento del lotto n° 9 della Diga di Ponte Chiauci sul Fiume Trigno

INTEGRAZIONI ALLA
STIMA D'INCIDENZA AMBIENTALE

(in risposta alla Richiesta del 09.02.2012 prot. 0003592/12)

COMMITTENTE: **Consorzio di Bonifica Sud (Bacino Moro, Sangro, Trigno e Sinello)**

Vasto,

I TECNICI

(Dr. Agr. Nicola ZINNI)

(Dr. Geol. Domenico Pellicciotta)

1 - PREMESSA

Facendo seguito alla richiesta del 09.02.2012, del competente Ufficio, riguardante lo Studio d'incidenza ambientale relativo alla realizzazione delle opere di cui all'oggetto, si forniscono, oltre all'allegato G (cronoprogramma per la realizzazione degli interventi), le seguenti integrazioni e delucidazioni.

2 – DIMENSIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi di sistemazione e protezione dell'ammasso roccioso, occupano una superficie complessiva di mq. 59.000 di cui: mq. 9.000 in sponda sinistra e mq. 50.000 in sponda destra.

3 – COMPLEMENTARIETA' CON ALTRI PROGETTI

Con riferimento alla incongruenza rilevata, circa la superficie totale interessata dalla realizzazione delle opere nei due lotti, si ribadisce che la superficie complessiva occupata dalle opere è di mq. 73.500 di cui: mq. 59.000 nel presente lotto 9 e mq. 14.500 nel lotto 6.

Il dato, riportato nello SVI del lotto 6, cioè mq. 93.500, comprende anche le due fasce laterali adiacenti i lati della strada, di circa mq. 20.000, che non verranno interessate dalle opere, ma solo occupate temporaneamente dalle macchine e dalle maestranze durante i lavori.

4 - AMBITO DI RIFERIMENTO, DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE E INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

4.1 – Ambito di riferimento

Gli interventi previsti nel lotto 9, di sistemazione e protezione dell'ammasso roccioso che si protende a valle della diga, sull'alveo del fiume Trigno, ricadono all'interno del SIC denominato "Gola di Chiauci" e identificato dal codice IT7211129 (Direttiva 74/409/CE).

Nell'elaborato grafico allegato alla presente relazione integrativa (All. I1), in scala 1:25.000, è localizzata l'area interessata dal SIC in parola, mentre, in sovrapposizione, vengono evidenziate le aree d'intervento.

4.2 – Descrizione dell'ambiente naturale

L'ambiente naturale direttamente interessato dal progetto è morfologicamente costituito da una forra, con pareti rocciose strapiombanti, poste in sponda sinistra e destra del fiume Trigno, e profonde incisioni lungo il letto del fiume (foto 1, 2 e foto della Tavola progettuale allegate allo SVI - All. "A").

Rispetto alle componenti ambientali segnalate e descritte nel Formulario standard Natura 2000 e nello studio realizzato dalla Società Botanica Italiana, vi è da dire, riguardo agli habitat, che non vengono confermate, né la presenza dell'habitat 8210 (pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) in quanto l'ambiente bioclimatico del sito è diverso da quello tipico dell'habitat, e né la presenza dell'habitat 9180 (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion) poiché il versante settentrionale del vallone ospita boschi ad Ostrya carpinifolia e quello meridionale boschi a Quercus pubescens.

Nel sito, invece, viene segnalata la presenza dell'habitat prioritario 91AA (Boschi di Quercus pubescens) sotto forma di boscaglia situata sul versante meridionale.

In realtà, nel corso dell'indagine condotta nell'area dove dovranno essere realizzate le opere, è stata riscontrata essenzialmente la presenza di formazioni ripariali costituite da

specie arboree ed arbustive quali carpino nero, orniello, acero montano, tiglio, maggiociondolo, corniolo, nocciòlo, coronilla, edera ed essenze graminacee e/o graminoidi, come da foto allegate allo SVI (nn° 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17).

Non è stata osservata, quindi, vegetazione casmofitica riconducibile all'habitat 8210 e, per quanto riguarda l'habitat 9180, pur avendo riscontrato la presenza di alcuni esemplari di acero e tiglio, che sono specie tipiche dell'alleanza Tilio-Acerion, vi è da dire che la prevalenza del carpino nero e l'assenza di altre specie guida dell'alleanza sopra citata, come il frassino maggiore, l'olmo,ecc., non consentono di confermare la presenza di quest'ultimo habitat.

Viene confermata la presenza dell'habitat 91AA (* Boschi di Quercus pubescens) che, però, è localizzato più a valle, rispetto all'area di progetto, in sinistra oroidrografica del fiume Trigno e con esposizione meridionale. Nella cartografia allegata alla presente relazione integrativa (All. "L1"), in scala 1:25.000, sono riportate, in sovrapposizione, la perimetrazione del SIC e l'individuazione grafica del citato habitat.

Per quanto riguarda la fauna, l'area di progetto, così come l'intera area SIC, in relazione all'uso del suolo e alle caratteristiche vegetazionali, manifesta una media idoneità per il Milvus milvus (Nibbio reale) – cod. A074, ed una ridotta idoneità nei confronti del Falco biarmicus (Lanario) – cod. A101, Falco peregrinus (Pellegrino) – cod. A103, Caprimulgus europaeus (Succiacapre) – cod A224, Lullula arborea (Tottavilla) cod. A246 e Lanius collurio (Averla piccola) – cod. A338, così come si evince anche dalla cartografia dello studio della Società Botanica Italiana e che si allega alla presente relazione integrativa (All. M).

5 – INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

5.1 - Interferenze sulle componenti abiotiche

Gli interventi previsti in sponda destra, consistenti in: disgaggio dei blocchi di roccia, collocazione di reti protettive, rifacimento e sopraelevazione di gabbionata, messa in opera di rete per stabilizzazione di affioramenti rocciosi allentati e disarticolati, vengono tutti realizzati a monte della strada di servizio, fuori alveo e ad una quota nettamente superiore a quella di scorrimento dell'acqua, così come risulta dalle Tavole progettuali e foto allegate allo SVI (All. D, E, E1, F).

Detti interventi, per modalità costruttive e dimensioni, non determinano impatti negativi sulla natura e stabilità del suolo, né sull'idrologia sotterranea dal momento che le citate opere non andranno ad interessare gli strati geopedologici profondi. Sono da escludere, altresì, impatti negativi sull'idrologia superficiale, data l'assenza, lungo il versante, di fossi o impluvi.

In relazione alle opere previste in sponda sinistra, alcune di esse, come la zattera tirantata, sormontata da massi ciclopici, e la rete per la stabilizzazione dei massi sul versante est, vengono realizzate alla base dell'ammasso roccioso e, quindi, nei corrispondenti tratti di alveo del fiume Trigno (vedi Tavole progettuali e foto - All. A e C dello SVI); mentre le altre opere, quali sottomurature di stabilizzazione dei blocchi calcarei a rischio di ribaltamento e rete per la stabilizzazione dei massi sul versante ovest, vengono realizzate fuori alveo e a quote superiori rispetto al livello dell'acqua, come si evince anche dalle Tavole progettuali e foto allegate allo SVI (All. B e C).

Le citate opere non comportano modificazioni alla natura del suolo, mentre determinano un miglioramento della stabilità del versante.

Riguardo all'idrologia sotterranea, trattandosi di opere che non vanno ad interessare gli strati profondi del suolo e considerato che, come risulta dalle indagini geognostiche eseguite a valle dello sperone calcareo, l'acqua in risalita nei fori di sondaggio si ferma ad

una profondità di circa mt. 7,50. non si determineranno impatti negativi sul regime delle acque profonde.

In relazione all'idrologia superficiale, mentre le opere da realizzare fuori alveo (sottomurature di stabilizzazione dei blocchi calcarei e rete per la stabilizzazione dei massi sul versante ovest) non determinano impatti negativi in quanto non sono presenti, sul versante, corpi idrici di superficie, quelle da eseguire in alveo (zattera tirantata e rete per la stabilizzazione del versante est), se realizzate durante i periodi piovosi, o di apertura degli scarichi della diga, quindi di "piena" del fiume, si potrebbe verificare la presenza di corpi idrici in concomitanza dell'esecuzione dei lavori. Se, invece, i lavori vengono eseguiti durante i periodi di "magra", allora si possono escludere ipotesi di inquinamento, anche temporaneo, delle acque superficiali, evitando così rischi di perturbazioni legati all'eventuale presenza di ittiofauna, benché nel Formulario standard Natura 2000, riferito al SIC in questione, non risultano censiti esemplari acquatici elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

5.1.1 – Valutazione di significatività degli impatti

Riguardo all'incidenza degli interventi descritti sulle componenti abiotiche, le probabilità di impatto degli interventi da realizzare sull'area di progetto e, quindi, sul SIC, sono legate, limitatamente alla fase di cantiere, alla movimentazione dei materiali e alla presenza di macchine, attrezzature e maestranze durante l'esecuzione dei lavori.

Relativamente alle opere da realizzare in alveo (zattera tirantata, rete per stabilizzazione del versante est), avendo l'accortezza di eseguire i lavori nei periodi di "magra", cioè nei periodi siccitosi e con le paratoie della diga chiuse, la portata del fiume sarà minima e l'impatto del progetto in argomento sull'area d'intervento e sul SIC può essere senz'altro considerato **poco significativo.**

5.2 - Interferenze sulle componenti biotiche

In ordine all'influenza che gli interventi da realizzare possono avere sulle condizioni delle specie floristiche e faunistiche riscontrate, si è tenuto conto del fatto che l'area interessata dalle opere previste è ubicata in zona antropizzata, per la presenza nell'intorno della diga di strade di servizio, canalizzazioni, viadotto stradale, e che l'habitat segnalato (91AA) è presente più a valle, rispetto all'area d'intervento, in sinistra oroidrografica del fiume Trigno. Nell'area di progetto, come già precedentemente detto, si riscontra la presenza di una tipologia di vegetazione non riconducibile all'habitat segnalato. Si è tenuto altresì conto, riguardo alle interferenze sulle componenti faunistiche, anche della presenza degli altri SIC, descritti nello SVI, che gravitano entro un raggio di 4 Km.

Per la valutazione delle interferenze sono stati individuati gli indicatori, sulla scorta di indagini eseguite in casi analoghi e in base allo studio delle interferenze del progetto sul SIC. Essi riguardano: la perdita di aree di habitat, la perturbazione delle specie e la densità delle specie faunistiche.

Perdita di aree di habitat. La realizzazione delle opere comporta la sottrazione permanente di una porzione di vegetazione, non riconducibile all'habitat segnalato (91AA), di circa mq. 4.850 (lo 0,4% della superficie totale del SIC) e la sottrazione temporanea di aree interessate dagli interventi per circa mq. 54.150; detta occupazione è limitata al periodo necessario per l'esecuzione delle opere, stimato in 290 giorni (vedi All. G). Dopo l'esecuzione delle opere, in quest'ultima area, inizierà un processo di rigenerazione delle componenti floristiche che porterà alla ricostituzione, già dopo qualche anno, di una discreta copertura vegetale; ciò grazie alle buone capacità di ripresa vegetativa delle specie erbacee, arbustive ed arboree presenti.

Alla luce di quanto sopra, considerato inoltre che nell'area di progetto non è segnalata la presenza di habitat prioritari e che la sottrazione permanente di vegetazione riparia è

piuttosto modesta; vista anche la temporaneità degli interventi, si può ritenere che l'impatto del progetto, relativamente all'indicatore considerato, **è poco significativo.**

Frammentazione di habitat. La perdita di una modesta porzione del tipo vegetazionale censito nell'area d'intevento (mq. 4.850) e la sottrazione temporanea di una ulteriore superficie (mq. 54.150), non determinano alcuna frammentazione di habitat in quanto le opere da realizzare, sia in sponda sinistra (zattera tirantata, sormontata da massi ciclopici, reti per la stabilizzazione dei massi sui versanti est ed ovest, opere di stabilizzazione dei blocchi calcarei posti a monte e valle dell'ammasso roccioso) che in sponda destra (rete per stabilizzazione di affioramenti rocciosi, reti a protezione della strada di servizio, rifacimento e ampliamento di gabbionate esistenti), di dimensioni contenute, non sono invasive al punto tale da determinare la parcellizzazione e, quindi, la frammentazione degli habitat.
Quindi anche in questo caso, relativamente all'indicatore considerato, l'impatto di progetto può essere considerato **poco significativo.**

Perturbazione delle specie. Il pericolo relativo alla perturbazione delle specie è legato all'aumento della pressione antropica nell'area che, nel caso specifico, si verifica esclusivamente nella fase di cantiere. Nel corso dei lavori, infatti, la presenza degli addetti, la rumorosità dei mezzi d'opera, le vibrazioni dei martelli perforatori e la polverosità possono arrecare un certo disturbo alla fauna. Per cui, relativamente a questo indicatore, l'impatto delle opere va considerato **significativo.** Naturalmente, come già detto, tale significatività è riferita solo ed esclusivamente alla fase di cantiere.

Densità della popolazione. L'incidenza che la realizzazione delle opere potrebbe avere, in termini di calo della popolazione delle varie specie faunistiche che frequentano il SIC e l'area d'intervento, non è di facile valutazione data la carenza di dati precisi riguardo al numero di individui presenti.

Tuttavia, la pressione antropica che si verifica nella fase di cantiere potrebbe arrecare disturbi alle specie, soprattutto nel periodo di riproduzione, con conseguente allontanamento della popolazione dall'area d'intervento e dal suo intorno.

Se si considera, però, che i citati disturbi sono limitati al periodo di realizzazione delle opere, si può concludere che l'impatto che il progetto potrebbe avere sul SIC e sull'area d'intervento, relativamente all'indicatore vagliato, **è da considerarsi poco significativo.**

Valutazione dell'incidenza complessiva degli interventi

In relazione all'effetto sommatorio delle incidenze che i progetti di completamento del lotto 9 (sistemazione e stabilizzazione dell'ammasso roccioso) e del lotto 6 (realizzazione della strada circumlacuale) possano determinare sui due SIC più prossimi alle aree d'intervento, vale a dire l'IT7211129 (Gola di Chiauci) e l'IT7212135 (Montagnola Molisana), e su quelli limitrofi precedentemente descritti, si può ritenere che, rispetto agli habitat, non si hanno perdite di aree di habitat segnalati nelle relative schede Natura 2000.

La realizzazione delle opere, tuttavia, comporta comunque la sottrazione permanente di porzioni, seppur modeste, di habitat originari quali: vegetazione ripariale (nel caso del lotto 9) e boschi misti di latifoglie ed ex coltivi (nel caso del lotto 6), per una superficie totale di circa mq. 19.350 (lotto 9 mq. 4.850 + lotto 6 mq. 14.500). A ciò si aggiungono la sottrazione temporanea dell'area interessata dalle opere nel lotto 9, pari a mq. 54.150. e l'occupazione temporanea nel lotto 6, nella sola fase di cantiere, delle fasce laterali adiacenti i lati della strada da realizzare, per circa mq. 20.000, interessate, non dalle opere, ma dal solo passaggio dei mezzi meccanici e delle maestranze durante i lavori.

Dall'esame dei dati suddetti, nel loro complesso, ci si accorge che le porzioni di vegetazione sottratte permanentemente rappresentano delle percentuali piuttosto esigue, rispetto alle aree dei SIC e dell'intero territorio, che certamente non determinano vere e proprie frammentazioni di habitat.

Riguardo alla fauna, le specie che eventualmente transitano nelle aree d'intervento e nel loro intorno, durante gli spostamenti da e verso le zone più integre delle aree SIC sopra descritte, potrebbero essere disturbate durante la fase di esecuzione dei lavori che, però, essendo circoscritti in ambiti piuttosto ristretti, possono arrecare al massimo limitate perturbazioni.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto, si ritiene che anche l'incidenza complessiva, determinata dalle opere di progetto, possa essere valutata come **poco significativa.**

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti.

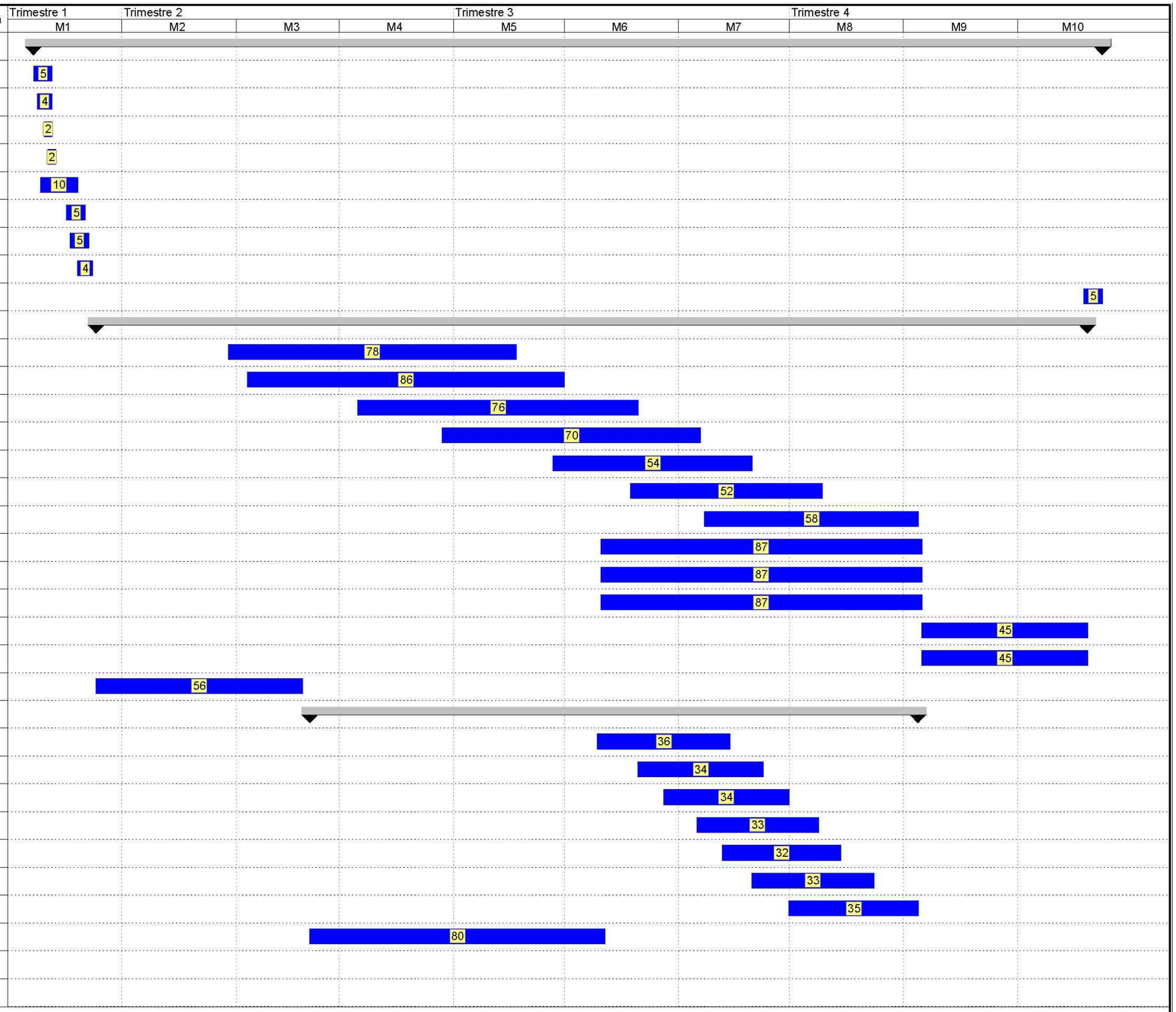
Dott. Agr. Nicola ZINNI

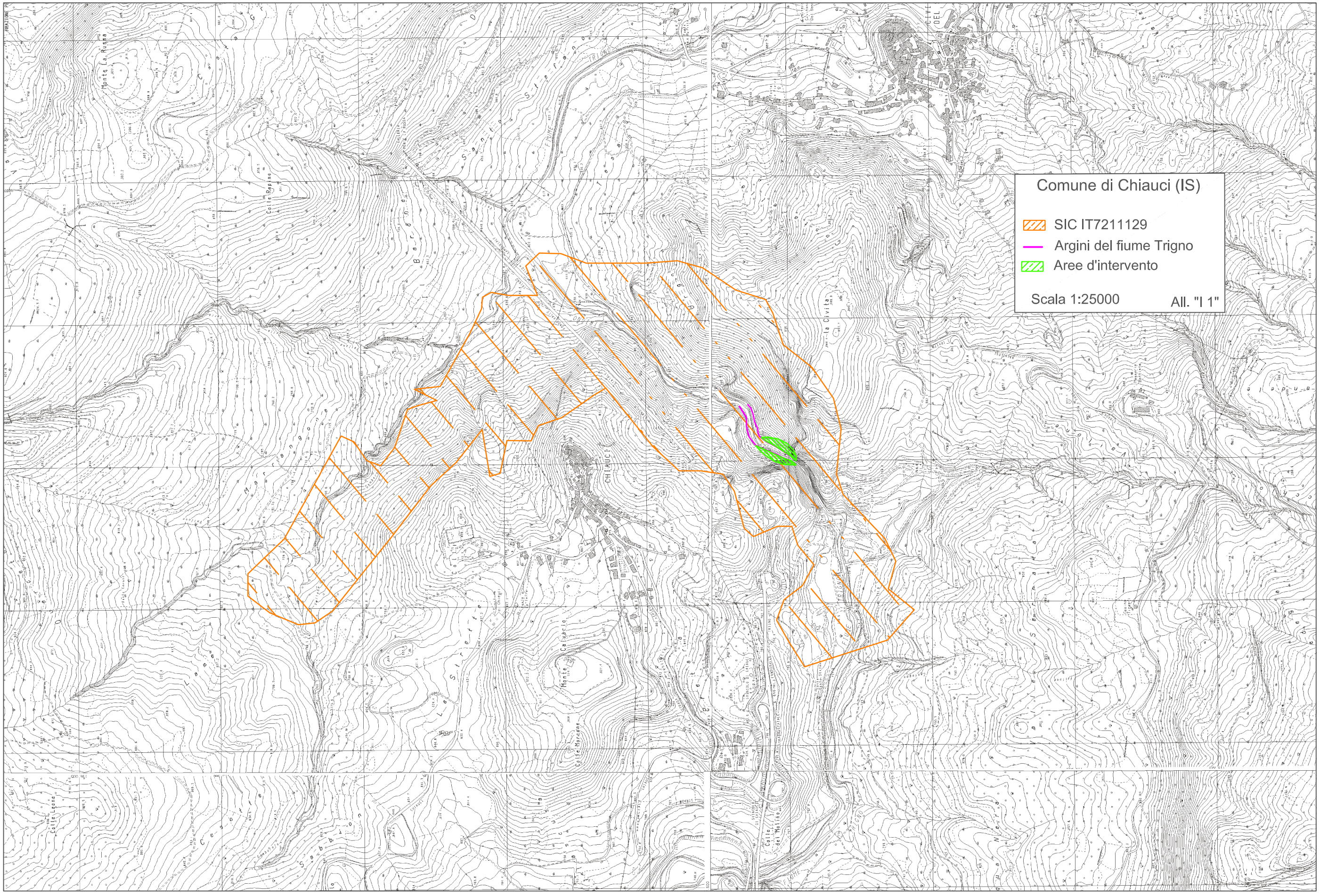
……

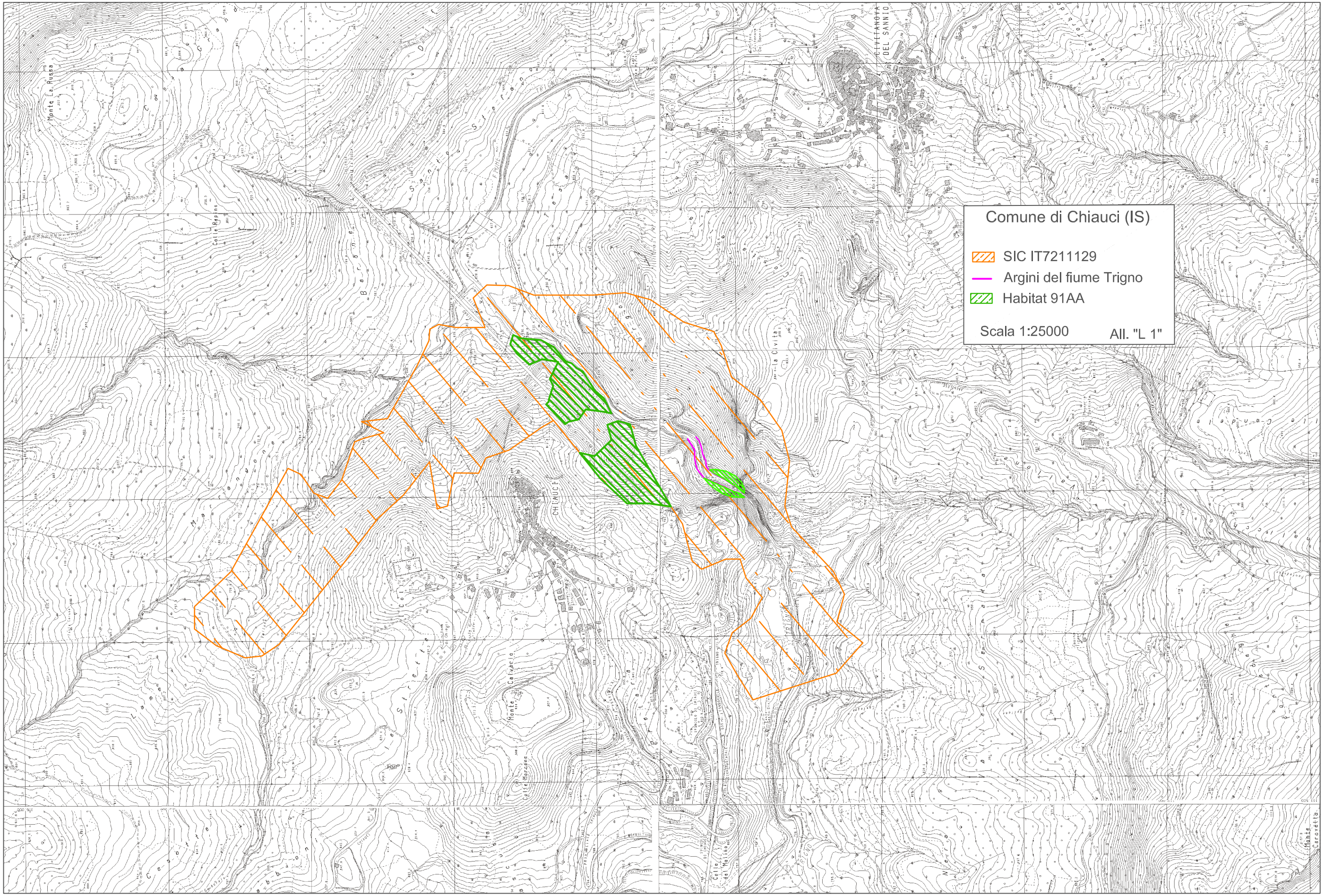
Dott. Geol. Domenico PELLICCIOTTA

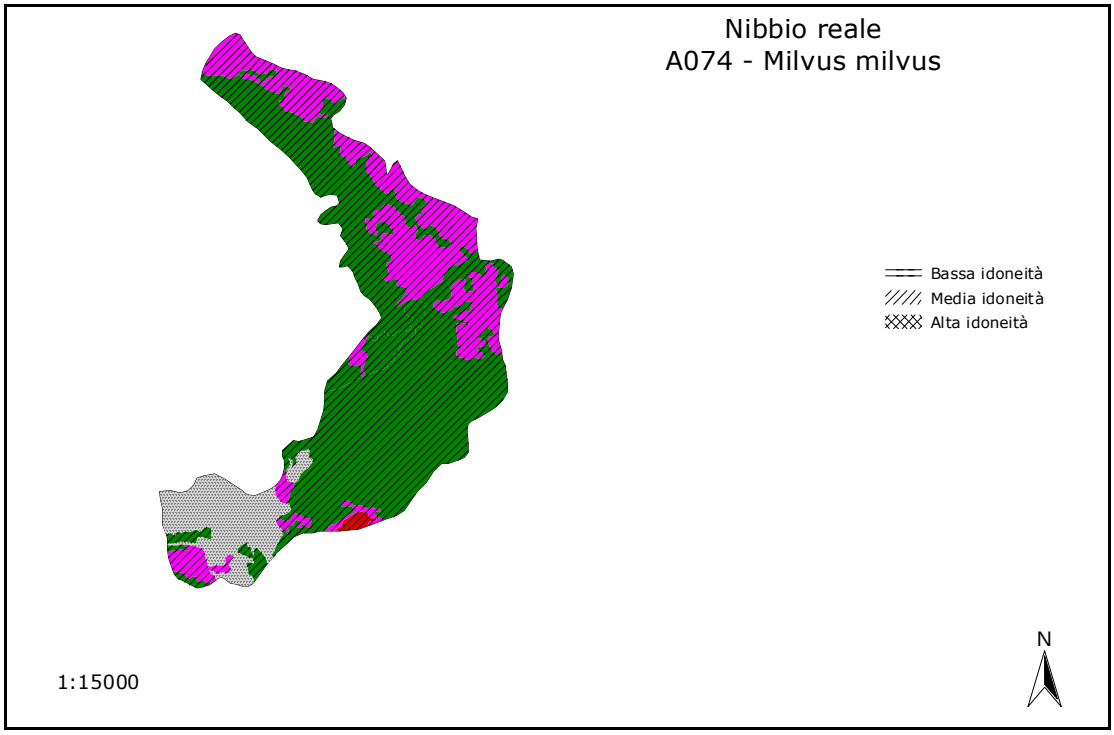
……

Nome attività	Durata
ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE	290 g
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e	5 g
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere	4 g
Allestimento di servizi sanitari del cantiere	2 g
Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere	2 g
Realizzazione della viabilità del cantiere	10 g
Realizzazione di impianto elettrico del cantiere	5 g
Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenzi	5 g
Realizzazione di impianto idrico del cantiere	4 g
Smobilizzo del cantiere	5 g
INTERVENTI LATO SX	269 g
Getto di calcestruzzo di cordoli in c.a. per la stabilizzazione di	78 g
Iniezioni per consolidamento di terreni	86 g
Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la sta	76 g
Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidament	70 g
Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate	54 g
Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidam	52 g
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabiliz	58 g
Perforazioni per micropali	87 g
Getto di calcestruzzo per micropali	87 g
Realizzazione di micropali	87 g
Installazione apparecchiature di telecontrollo	45 g
Posa di pali per apparecchiature di telecontrollo	45 g
Ripulitura versante	56 g
INTERVENTI LATO DX	165 g
Iniezioni per consolidamento di terreni	36 g
Lavorazioni e posa ferri di armatura di cordoli in c.a. per la sta	34 g
Perforazioni per la realizzazione di tiranti per il consolidament	34 g
Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate	33 g
Posizionamento e solidarizzazione di tiranti per il consolidam	32 g
Realizzazione della carpenteria di cordoli in c.a. per la stabiliz	33 g
Montaggio di barriera paramassi	35 g
Ripulitura versante	80 g

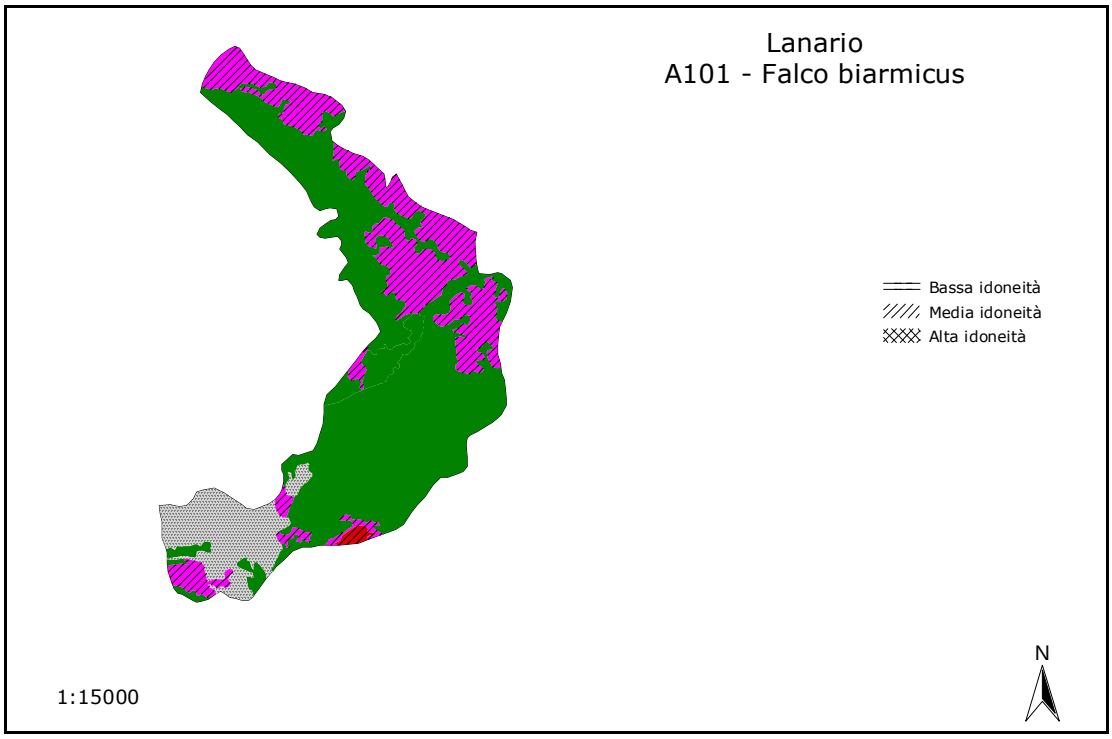



Comune di Chiauci (IS)
SIC IT7211129
Argini del fiume Trigno
Aree d'intervento
Scala 1:25000
All. "I 1"
Monte La Russa
Colle Regina
Monte Calvario
Colle Maggiore
Colle Leone
Colle del Molino
CHIAUCI
Le Strette
Sabbatone
Ceppone
Monte Nasfra
Colle Secca
Colle la Civita

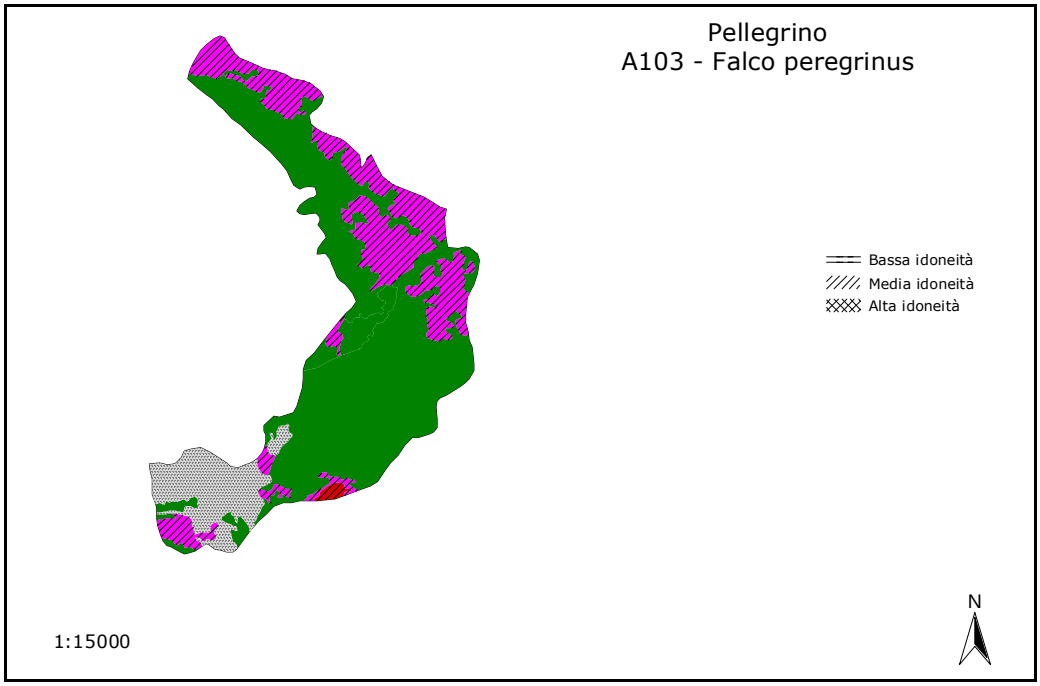

Comune di Chiauci (IS)
SIC IT7211129
Argini del fiume Trigno
Habitat 91AA
Scala 1:25000
All. "L 1"
CHIAUCI
CIVITANOVA DEL SANNIO
Monte La Russa
Colle Rapino
Monte Calvario
Colle Bergone
Colle dei Malaoe
Monte Cerovetta



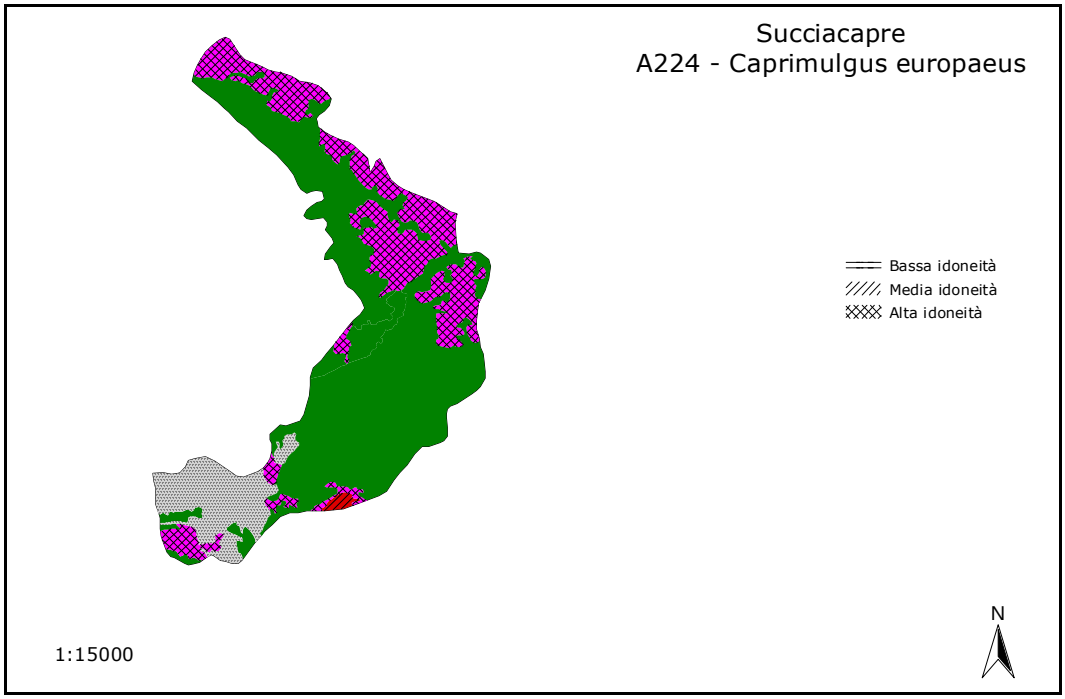
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	13,86	11,51
Media	106,61	88,49



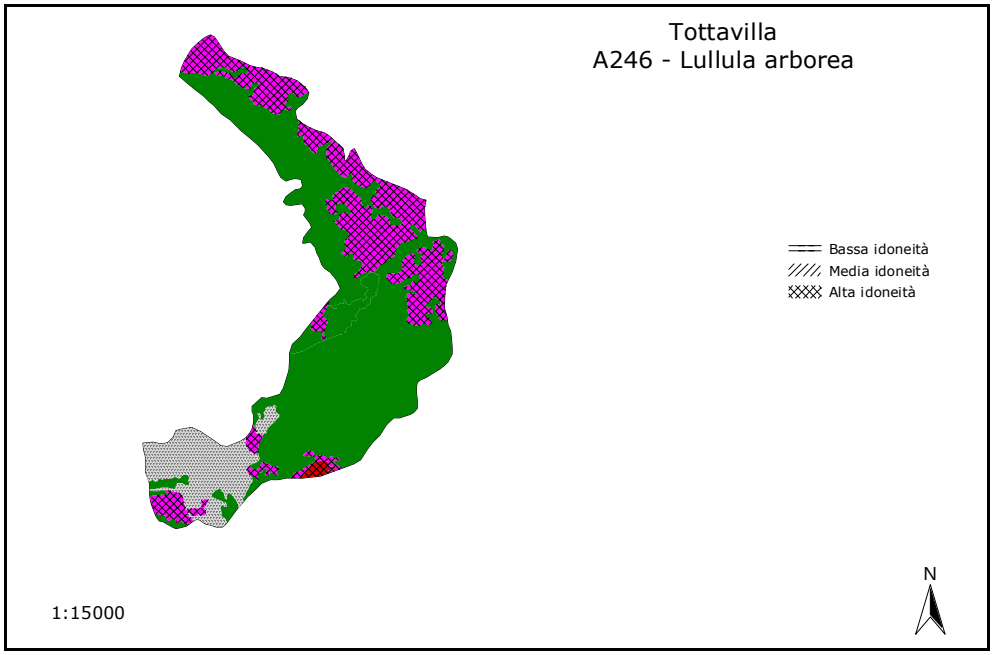
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	89,25	74,08
Media	31,22	25,92



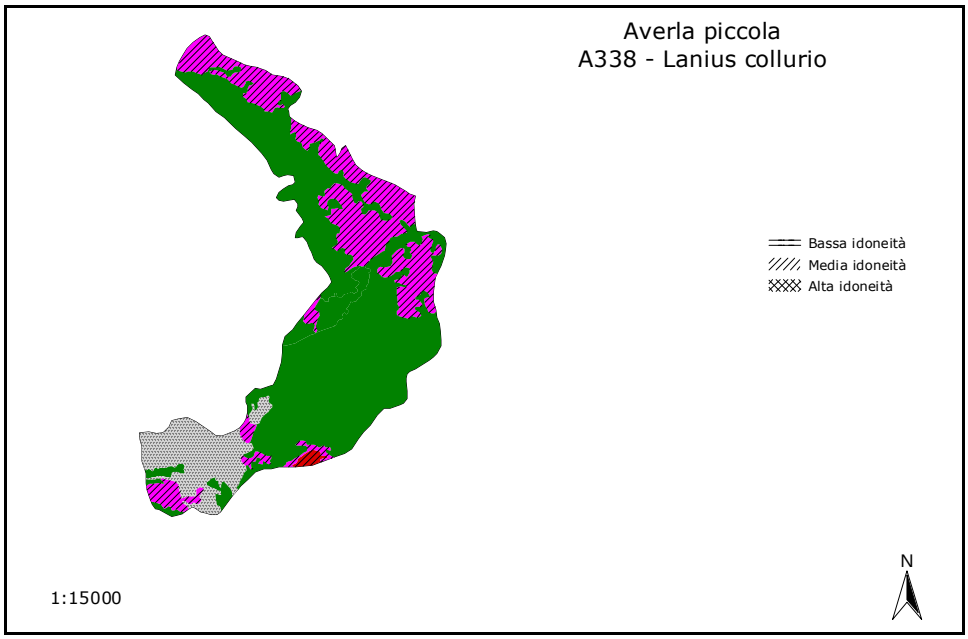
Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	89,25	74,08
Media	31,22	25,92



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	89,25	74,08
Media	0,68	0,56
Alta	30,54	25,35



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	89,25	74,08
Alta	31,22	25,92



Idoneità	CA	PERCENT
Non idoneo	89,25	74,08
Media	31,22	25,92