



*Ministero dell' Ambiente  
& della Tutela del Territorio  
e del Mare*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO  
AMBIENTALE - VIA E VAS

IL SEGRETARIO



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2012 - 0002851 del 06/08/2012

Pratica N: .....

Prof. Mittente: .....



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

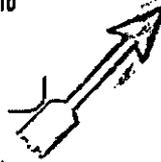
E.prot DVA - 2012 - 0019379 del 13/08/2012

Al Sig. Ministro  
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto

Sede

Direzione Generale per le  
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: Trasmissione Parere n.1022 - del 27 - luglio 2012 - Verifica di  
assoggettabilità VIA - Progetto di adeguamento della diga di  
Sammontana con limitazione di invaso - Proponente: Dzieduszycki  
Matteo**

Ai sensi dell'art. 11, comma 4 lettera e) del D.M. Gab/DEC/150/2007,  
per le successive azioni di competenza, della Direzione Generale si trasmette copia  
conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla  
Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS nella seduta  
Plenaria del 27 luglio 2012.

Il Segretario della Commissione  
(Avv. Sandro Campilongo)

Ufficio Mittente:  
Funzionario responsabile:  
CTVA-US-02\_2012-0328.DOC

La presente copia fotografica composta  
di N° 25 fogli è conforme al  
suo originale. 3 9 00 2012  
Roma, li .....

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
Commissione Tecnica di Verifica  
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS  
Il Segretario della Commissione



*[Handwritten signature]*

*Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

\*\*\*

Parere n. 1022 del 27 luglio 2012

*[Vertical column of handwritten signatures and initials]*

<b>Progetto</b>	<b>Verifica di Assoggettabilità VIA</b> <b>Progetto di adeguamento della diga di Sammontana con limitazione di invaso</b>
<b>Proponente</b>	<b>Dzieduszycki Matteo</b>

*[Horizontal row of handwritten signatures and initials]*

**La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**VISTA** la richiesta di verifica di assoggettabilità alla valutazione d'impatto ambientale presentata dal sig. Dzeduszycki Matteo in data 02/03/2012, acquisita al prot. DVA/2012/5938 del 08/03/2012, inerente il "Progetto di adeguamento della diga di Sammontana con limitazione di invaso" sita nel Comune di Montelupo Fiorentino in provincia di Firenze;

**VISTA** la precedente nota che, sebbene datata 16 dicembre 2011, era pervenuta alla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali solo in data 29 febbraio 2012, acquisita al prot. DVA/2012/5195, con la quale si richiedeva analogamente la procedura art. 20, ma la documentazione che era allegata non risultava completa;

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;

**VISTO** il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS;

**VISTO** il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

**VISTO** il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 ed i successivi decreti di nomina integrativi e correttivi;

**PRESO ATTO** dell'assegnazione del procedimento al Gruppo Istruttore con nota prot. CTVA 2012-1176 del 30/03/2012;

**ESAMINATA** la documentazione tecnica allegata alla richiesta di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA che si compone dei seguenti elaborati:

- Progetto Preliminare;
- Studio Preliminare Ambientale (Dicembre, 2010);
- Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione - Diga di Sammontana (n.arch.S.N.D.933) del 07/11/2000;
- Perizia giurata di non pericolosità della Diga di Sammontana (Ing. Claudio Lubello, 10/07/1995);
- Perizia giurata di non pericolosità della Diga di Sammontana (Ing. Lorenzo Conti, 19/04/1999);

- Perizia giurata di non pericolosità della Diga di Sammontana (Ing. Lorenzo Conti, 03/12/1999);
- Studio dell'onda di sommersione conseguente al crollo della Diga di Sammontana (Gennaio, 1997);

**PRESO ATTO** che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA ed al conseguente deposito del progetto e dello studio preliminare ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta sulla Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana Parte II n. 26 (codice redazionale T-12ADE2671), in data 01/03/2012, e nell'Albo Pretorio del Comune di Montelupo Fiorentino in data 01/03/2012 con numero di registrazione 287;

**VISTO E CONSIDERATO** che non sono pervenute le osservazioni espresse ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 dai soggetti interessati;

**RILEVATO** che l'opera rientra tra quelle previste nell'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - ~~Progetti di competenza statale - comma 13) impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole, di altezza superiore a 15 m (...);~~

**PREMESSO CHE:**

la diga di Sammontana, è stata costruita in terra omogenea con dreno incluso nel corpo diga e nell'unghia esterna della medesima. La fondazione è stata realizzata mediante trincea drenante di forma trapezia di profondità pari a circa 3 m dal p.c. (sezione tipo), larghezza alla base di 4 m e pendenza delle scarpe laterali pari a circa 1:3. Il paramento di valle presenta cabalette di drenaggio superficiale intermedie.

Progettata nel 1959, la diga è stata realizzata durante gli anni '60-'61 ed ultimata il 13/12/1961. L'invaso è entrato in esercizio nel 1963; la concessione di derivazione delle acque, così come la sua gestione, è affidata al proprietario.

La finalità principale originaria dell'opera di sbarramento prevedeva la regolazione stagionale della risorsa per uso irriguo; attualmente invece l'invaso non risulta utilizzato per alcuno scopo.

Il progetto oggetto della presente valutazione sviluppa una soluzione progettuale che prevede la gestione ordinaria con una limitazione della quota di invaso e la realizzazione delle opere necessarie per garantire lo stesso grado di sicurezza in termini di franco e stabilità del rilevato

Gli interventi previsti dal presente progetto preliminare consistono essenzialmente in:

- rinfianco del paramento di valle;
- completamento del canale fuggatore;
- realizzazione della vasca di dissipazione;
- accesso alla diga;
- adeguamento del coronamento della diga;
- ristrutturazione del drenaggio;
- sostituzione dei sifoni esistenti
- ristrutturazione piezometri;
- ristrutturazione impianto di illuminazione.

I suddetti interventi sono stati dimensionati e verificati considerando per la diga una limitazione permanente di invaso, che è la stessa già oggi prevista nel Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione (n. arch. S.N.D. 933) approvato in data 07/11/2000, ovvero 62.0 m s.l.m. ovvero 5.9 m al disotto della soglia di sfioro. Tale limitazione consente di avere in occasione dell'evento millenario un franco di sicurezza pari a

quello previsto dal progetto "Interventi di adeguamento della diga di Sammontana - Maggio 2001" approvato dall'Ufficio Tecnico per le Dighe di Firenze con nota SDI/7268/UCPL del 19 novembre 2001.

**VISTO E CONSIDERATO** che lo studio Preliminare Ambientale fornisce tutti gli elementi progettuali e ambientali atti a valutare l'assenza di impatti negativi e significativi sull'ambiente connessi alla realizzazione dell'intervento oggetto della valutazione. Nello specifico vengono effettuate le seguenti attività:

- ✓ Inquadramento programmatico: viene delineato il contesto vincolistico ambientale e paesaggistico e pianificatorio del territorio, evidenziando le indicazioni o prescrizioni esistenti che possono interessare gli interventi previsti dalle attività in progetto.
- ✓ Descrizione del progetto: individua le caratteristiche generali del progetto a cui fa riferimento lo studio, rimandando al progetto stesso per le specifiche progettuali di dettaglio.
- ✓ Studio sugli effetti ambientali ed urbanistico-territoriali e sulle misure necessarie per l'inserimento nel territorio comunale: è la parte principale dello studio ambientale, con riferimento alla caratterizzazione delle componenti ambientali interessate dal progetto ed agli impatti previsti.

L'ambito territoriale generale

E' l'analisi dell'ambiente coinvolto prima della realizzazione degli interventi, partendo dalla macrolettura del territorio si definisce la sensibilità ambientale dello stesso attraverso l'analisi delle varie componenti ambientali. Sono da considerarsi componenti ambientali sia quelle naturali (idrologia, climatologia, morfologia e geologia, flora e fauna) che quelle antropiche (paesaggio, uso del suolo, caratteri socio-economici del territorio, patrimonio storico e archeologico).

Descrizione dei potenziali fattori di impatto

Riguarda l'identificazione dei potenziali impatti sulla collettività e sul patrimonio naturale e storico sia per la fase di realizzazione degli interventi che per l'esercizio dell'opera a seguito degli interventi e la descrizione delle azioni di mitigazione con lo scopo di ridurre, compensare o eliminare gli eventuali effetti negativi sull'ambiente.

Tra i vari fattori di impatto saranno analizzati i seguenti aspetti:

- Fabbisogno di materie prime;
  - Produzione di rifiuti (in senso lato) ed emissioni atmosferiche;
  - Incidenza sul traffico veicolare;
  - Materiali utilizzati;
  - Patrimonio naturale e storico.
- ✓ Analisi delle alternative progettuali: rappresenta lo studio delle possibili alternative progettuali da proporre per l'ottimizzazione del progetto in relazione alle ripercussioni ambientali e socio-economiche.

**VISTO** che il progetto originario della diga risale al 1959 ed i lavori di costruzione furono ultimati nel novembre 1961. Non esiste una comunicazione ufficiale di fine lavori e non è mai stato effettuato il collaudo dell'opera. Va osservato che all'epoca della costruzione della diga l'organo di controllo fu il Genio Civile di Firenze e non il Servizio Nazionale Dighe data la modesta entità dell'opera.

**CONSIDERATO** che:

- ✓ a seguito della emanazione della legge 21.10.1994, n. 584

Art. 1.

1. La realizzazione di opere di sbarramento, dighe di ritenuta o traverse, che superano i 15 metri di altezza o che determinano un volume d'invaso superiore a 1.000.000 di metri cubi, di seguito denominate dighe, è soggetta, ai fini della tutela dell'incolumità pubblica, in particolare delle popolazioni e dei territori a valle delle opere stesse, all'approvazione tecnica del progetto da parte del Servizio nazionale dighe. L'approvazione viene rilasciata nel caso di conformità del progetto alla normativa vigente in materia di progettazione, costruzione ed esercizio di dighe. (...)

Art. 3.

Per le opere di cui all'articolo 1, commi 1 e 5, già realizzate o in corso di realizzazione alla data di entrata in vigore del presente decreto, in assenza delle approvazioni previste dalla normativa vigente al momento della costruzione, ovvero in difformità ai progetti approvati, deve essere richiesta, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, l'approvazione in sanatoria.(...)

nel giugno 1995 è stato presentato un primo progetto a sanatoria a seguito dove si prevedeva di adeguare lo scarico di superficie per riportare il franco a quello di progetto;

- ✓ a seguito delle varie osservazioni del Servizio Nazionale Dighe (Ufficio Coordinamento istruttoria Progetti e Vigilanza Lavori) e della IV Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il progetto è stato aggiornato nell'aprile 1997, nel dicembre 1999, nel novembre 2000 e infine nel maggio 2001;
- ✓ il progetto, nella stesura finale che prevedeva l'intervento sullo scaricatore di superficie, l'adeguamento del paramento di valle e la realizzazione di una spalletta di contenimento sul coronamento, è stato approvato dal Servizio Nazionale Dighe che ha provveduto a comunicare le modalità di esecuzione dei lavori;
- ✓ negli anni sono stati condotti alcuni lavori sulla diga tra cui:
  - ripristino dello scaricatore di fondo;
  - posa in opera di due scaricatori ausiliari a sifone;
  - regolarizzazione del coronamento;
  - adeguamento delle sommità dei muretti dell'attuale canale scolmatore.
- ✓ gli ultimi lavori si sono chiusi nell'ottobre 1999.
- ✓ a partire dalla richiesta di sanatoria sono state redatte tre perizie giurate attestanti la non pericolosità della diga stante le attuali limitazioni di invaso, luglio 1995, aprile 1999 e dicembre 1999;
- ✓ è stato inoltre approvato dal S.N.D. in data 07/11/2000 il Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione, che impone in questa fase transitoria una limitazione di invaso a quota 62 m s.l.m. (aumentati a 63 m s.l.m. durante gli eventi meteorici) a fronte di una quota attuale dello sfioratore di 67.9 m s.l.m. ovvero 5.9 m al disotto della quota di massima regolazione. Tale limitazione di invaso, che scaturisce anche da una serie di analisi condotte nel giugno 1998, maggio 1999 e ottobre 1999, comporta l'attivazione di tutta una serie di procedure qualora si vadano a superare i valori imposti con comunicazioni alla Prefettura, al Servizio Nazionale Dighe e al Comune.
- ✓ A seguito dei contatti avuti con l'Ufficio Tecnico per le Dighe di Firenze il presente progetto preliminare sviluppa una soluzione progettuale che prevede la gestione ordinaria con una limitazione della quota di invaso e la realizzazione delle opere necessarie per garantire lo stesso grado di sicurezza in termini di franco e stabilità del rilevato previsto nel progetto "Interventi di

adeguamento della diga di Sammontana - Maggio 2001" approvato con nota SDI/7268/UCPL del 19 novembre 2001;

**CONSIDERATO CHE:**

**con riferimento al quadro di riferimento programmatico**

- relativamente al regime vincolistico, il Proponente ha considerato i vincoli di carattere europeo e nazionale, esplicitati nel:

✓ Regime di tutela delle aree naturali protette, che si articola nelle Aree protette a livello nazionale e nelle aree tutelate a livello europeo (Rete Natura 2000)

- nel complesso quadro della pianificazione vigente sono stati individuati tre livelli principali in cui esso si articola:

✓ un primo livello di carattere Regionale per il quale i seguenti documenti rappresentano il riferimento:

○ Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana, approvato con D.C.R. n. 6 del 25/01/2005 (P.T.A.);

○ Piano di Bacino del Fiume Arno (Legge 18 maggio 1989 n. 183)

▪ "Stralcio Assetto Idrogeologico" dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, approvato con D.P.C.M. del 06/05/2005 (P.A.I);

▪ "Stralcio Rischio Idraulico" dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, approvato con D.P.C.M. del 05/11/1999;

▪ "Stralcio Qualità delle Acque" dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno, approvato con D.P.C.M. del 31/03/1999;

○ Piano Regionale delle Attività Estrattive, di Recupero delle Aree Escavate e di Riutilizzo dei Residui Recuperabili, approvato con D.C.R. n. 27 del 27/02/2007.

○ Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.);

○ Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.);

✓ un secondo livello di carattere Provinciale, con riferimento al:

○ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Firenze;

✓ un terzo livello di carattere locale, che si esplicita nel

○ Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Montelupo Fiorentino.

- l'operazione di analisi del territorio, sviluppata dal Proponente e condotta attraverso lo studio degli strumenti di pianificazione che ne regolano e indirizzano lo sviluppo, è stata compiuta considerando i siti all'interno dei quali è prevista la realizzazione degli interventi del progetto;

- al fine di inquadrare correttamente il regime vincolistico che vige nell'area interessata dal progetto l'analisi è stata effettuata, oltre che per livelli (interregionale, regionale, locale), per settori di pianificazione (acqua, ambiente e territorio);

- che il Proponente ha analizzato l'inquadramento del progetto rispetto al Regime di tutela delle aree naturali protette ed in particolare alla Rete Natura 2000;

- che per quanto riguarda gli usi del territorio, l'area di studio è caratterizzata dai seguenti usi principali:

1. Il centro abitato di Sammontana vecchia a sud della diga;

2. L'area residenziale di Sammontana nuova a sud ovest della diga;
3. L'area produttiva di Castellucci a nord della diga;
4. La scuola elementare Luisa Martelli ubicata tra gli abitati di Sammontana vecchia e nuova;
5. L'area a interesse archeologico "Sammontana" immediatamente a nord della diga;
6. Area boschiva e forestale ad est dell'invaso.

che, con riferimento alle Aree instabili da frana, il Piano strutturale non individua nel sito dell'intervento né aree soggette a frana o instabilità né quelle soggette a particolare erosione. Inoltre la Carta E - "Geomorfologica" del Regolamento urbanistico, non indica l'area dell'intervento come area instabile. La zona oggetto dell'intervento non ricade in aree soggette ad instabilità dovuta o ad erosione idrica e del pendio o a processi dovuti alla gravità;

~~che, con riferimento alle Aree sensibili già vulnerate da fenomeni di esondazione e soggette a rischio idraulico, sia il PAI che il Piano Strutturale - Tavola 2 evidenziano come la zona dell'intervento non rientri all'interno di aree definite "sensibili";~~

che, sono definite aree di protezione idrogeologica le aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/1923, il PTCP ha individuato tali aree all'interno della carta di vulnerabilità degli acquiferi: tale area è anche riportata nel Piano Strutturale, Tavola 2. Lo scopo del vincolo è quello di tutelare la stabilità idrogeologica del suolo mediante il rilascio delle autorizzazioni per i tagli boschivi e per gli interventi con movimenti di terra in area soggetta a vincolo idrogeologico. Anche la Carta D - "Vincoli legislativi e tutele territoriali" allegata al R.U. individua l'area come soggetta a vincolo idrogeologico;

che, con riferimento alle Aree di salvaguardia delle risorse idriche il Piano Strutturale - Tavola 2 evidenzia come la zona dell'intervento non rientri all'interno di aree di protezione di pozzi e sorgenti;

che, con riferimento al Vincolo paesaggistico-ambientale (D.Lgs. 42/2004), l'area interessata dagli interventi in esame non interferisce con aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/2004;

#### VALUTATO CHE

- che con riferimento alla Pianificazione Regionale - Piano di indirizzo territoriale (P.I.T.), a seguito dell'analisi dei contenuti del piano si evince che l'intervento in oggetto non è in contrasto con gli obiettivi del P.I.T.;
- che il progetto non interferisce con i siti Natura 2000 individuati. Relativamente all'area vasta di progetto, i siti e le zone più prossimi alle aree interessate dalle opere in progetto sono, in direzione Nord-Est, il SIC e la ZPS IT5240011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese".

Tali aree si collocano a più di 5 km dall'area interessata dalle opere in progetto.

- pertanto, il progetto risulta non essere in contrasto con il regime vincolistico esistente;

#### CONSIDERATO CHE:

##### per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale

- l'esistente sbarramento ha, allo stato attuale, un'altezza massima dalla quota di fondazione di 18.33 m ed invasa un volume massimo di circa 150.000 m<sup>3</sup>. In funzione della gestione attuale, che prevede una limitazione di invaso a quota 62 m s.l.m. (aumentati a 63 m s.l.m. durante gli eventi meteorici) a fronte di una quota attuale dello sfioratore di 67.9 m s.l.m. ovvero 5.9 m al disotto della quota di massima regolazione, la volumetria effettivamente invasata è di circa 100.000 m<sup>3</sup>. Attraverso il rilievo

topografico effettuato nel Settembre 1999 è stato possibile definire in modo dettagliato le caratteristiche geometriche dello sbarramento in terra. Il rilievo è stato realizzato prendendo come riferimento altimetrico la quota attuale della soglia di sfioro posta a 67.90 m s.l.m.

che i dati caratteristici dell'opera esistente sono:

1. **Coronamento:** Le quote della sommità del coronamento variano tra i 69.90 m s.l.m. ed i 69.60 m s.l.m. , la larghezza minima è circa di 3.00 m, mentre la massima supera i 4.00 m procedendo verso le spalle del rilevato.
2. **Altezza della diga:** Il Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione riporta come altezza della diga 20 m sia in riferimento al D.M. 20/03/82 che in riferimento alla legge 21/10/94 n. 584. Si osserva peraltro che il D.M. 20/03/82 definisce l'altezza della diga in modo diverso rispetto alla legge 21/10/94 n. 584, l'altezza della diga nel D.M. 20/03/82 è infatti il "dislivello tra la quota del piano di coronamento e quella del punto più basso della superficie di fondazione". L'altezza di 20 m scaturisce dall'aver assunto come punto più depresso del paramento di valle non il punto di incontro del paramento con il piano campagna ma il fondo del vecchio alveo del Rio Sammontana a valle della diga ove recapita lo scarico di fondo. A seguito del sopralluogo congiunto con i tecnici del RID e della Circondario Empolese in data 22-05-2007 (n. arch. RID 407/933) da cui è stato accertato che il punto più depresso del paramento di valle può essere assunto a quota 51,215 m s.l.m. e la quota del coronamento (basetta sinistra) a quota 69,541 m s.l.m.; si ricava pertanto un'altezza della diga allo stato attuale di 18.33 m.
3. **Paramento lato monte:** Il paramento lato monte della diga ha una pendenza piuttosto dolce, variabile tra 1:2.44 e 1:2.61.
4. **Paramento lato valle:** Il paramento lato valle della diga ha una pendenza più accentuata, variabile tra 1:2.14 in corrispondenza della sezione corrispondente alla massima altezza ed 1:2.10 in prossimità della spalla destra del rilevato.
5. **Sfioratore di superficie e canale fugatore:** La soglia di sfioro attuale si trova alla quota di 67.90 m s.l.m. , ed ha una larghezza di circa 5.50 m. Il canale fugatore a valle della soglia ha una larghezza progressivamente decrescente, fino a raggiungere i 2.90 m della sezione terminale del tratto rivestito in cls. Complessivamente il tratto rivestito ha una lunghezza di circa 65.0 m ed arriva alla quota di 59.36 m s.l.m.
6. **Aste idrometriche:** Ci sono due aste idrometriche. Una si trova all'interno del lago, ha lo zero a 58.0 m s.l.m. ed una graduazione relativa. Dal momento che quest'asta non è ben visibile a meno di utilizzare un binocolo, è stata posta un'altra asta graduata sul paramento di valle, Tavola 1, di facile lettura ed accessibilità.
7. **Sifoni:** Ci sono due sifoni a cavaliere sul corpo diga, muniti degli opportuni organi accessori:
  - ✓ pigna di presa e filtro sull'estremità di monte;
  - ✓ valvola di carico sul coronamento della diga;
  - ✓ valvole di intercettazione a valle del coronamento.
8. **Pilastrini di misura:** Esistono 2 pilastrini per l'esecuzione di rilievi topografici e di controllo dell'opera di sbarramento. Ciascuno dei due pilastrini è stato approssimativamente posto in corrispondenza del terzo medio del coronamento. Al fine di eseguire le opportune triangolazioni topografiche, sono stati realizzati altri tre pilastrini esterni al corpo diga. Ciascun pilastrino si compone di un pozzetto prefabbricato 0.40x0.40m, posto su di un sottofondo di magrone

0.60x0.60m, dallo spessore di 0.10m, armato con rete elettrosaldada. I pozzetti messi in opera sono stati quindi riempiti con cls, nel quale è stato annegato un chiodo di acciaio per misure topografiche.

9. **Scaricatore di fondo:** La tubazione di scarico è in acciaio do diametro 200 mm ed ha due prese galleggianti all'interno del lago. Il pozzetto contenente la valvola di manovra si trova al piede della diga, l'uscita dello scarico si trova a circa 51.40 m s.l.m. Le portate defluite a valvola completamente aperta variano dai 152 l/s, per livelli idrometrici nel lago di 67.90 m s.l.m. , ai 120 l/s per livelli di 62.0 m s.l.m.

che il rilevato è composto essenzialmente da un ammasso omogeneo di terreno con una abbondante percentuale di materiale limo-argilloso, la cui componente oscilla tra il 50% ed il 75 % del fuso granulometrico. Gli studi sulla stabilità del rilevato effettuati in questi anni sono stati condotti definendo differenti strati all'interno del rilevato in modo da dettagliare per quanto possibile le caratteristiche del terreno ed evidenziare orizzonti con caratteristiche geomeccaniche "peggiori";

~~i valori dei principali parametri geotecnici, relativi alla diga nel suo stato attuale, sono quelli riportati nelle seguenti tabelle:~~

Strato	Peso saturo (t/m <sup>3</sup> )	Coesione (t/m <sup>2</sup> )	Angolo di attrito	Quote [m s.l.m.]
1	2.00	0.30	28°	69.7 - 66.1
2	2.10	0.00	28°	66.1 - 63.9
3	2.10	0.30	28°	63.9 - 56.6
4	2.10	0.00	33°	> 56.6

Parametri in termini di tensioni efficaci

Strato	Peso saturo (t/m <sup>3</sup> )	Coesione (t/m <sup>2</sup> )	Angolo di attrito	Quote [m s.l.m.]
1	2.00	7.90	0°	69.7 - 66.1
2	2.10	3.70	0°	66.1 - 63.9
3	2.10	7.90	0°	63.9 - 56.6
4	2.10	0.00	33°	> 56.6

Parametri in termini di tensioni totali

che in base ai requisiti richiesti e ad una valutazione complessiva dell'opera esistente il Proponente ha esaminato diverse possibilità d'intervento che permettono la riqualificazione, nel rispetto dei seguenti requisiti:

- ✓ mantenimento per quanto possibile delle caratteristiche estetiche attuali dello sbarramento;
- ✓ identificazione di soluzioni concettualmente semplici e comprovate la cui validità può essere facilmente dimostrata con metodi di calcolo riconosciuti ed approvati dagli enti autorizzativi;
- ✓ soluzioni costruttive semplici che non richiedono lavorazioni speciali e di difficile attuazione;
- ✓ soluzioni durature e definitive che non necessitano di futuri interventi di manutenzione;
- ✓ impatto ambientale ridotto allo stretto indispensabile in particolare durante l'esecuzione dei lavori.

il progetto prevede quindi le seguenti attività principali:

- ✓ parziale svuotamento dell'invaso ad una quota di 60 m s.l.m.m (inferiore rispetto alla limitazione imposta di 62.0 m s.l.m.);
- ✓ movimentazione terre (di prestito per il rinfranco; in esubero per lo scavo della vasca di dissipazione);

- ✓ scavi a cielo aperto per la realizzazione del completamento del canale fuggatore;
- ✓ operazioni di rivestimento del canale fuggatore;
- ✓ realizzazione e posa in opera dei gabbioni del nuovo scarico di fondo;
- ✓ realizzazione degli impianti elettrici e delle opere di finitura.

- che in sede di analisi preliminare il Proponente ha valutato la possibilità di soluzioni alternative oltre a quella adottata che, in modo schematico, si riassumono di seguito:

- 1) adeguamento della diga per una gestione ordinaria dell'invaso;
- 2) progetto di declassamento della diga dal R.I.D. e passaggio delle competenze al Circondario Empolese-Valdelsa con minori oneri diretti e indiretti;

e che il proponente ha ritenuto tali soluzioni meno convenienti per l'ambiente e per la gestione rispetto alla soluzione scelta.

- che gli interventi previsti nel presente progetto definitivo consistono in:

1. rinfilanco del paramento di valle;
2. completamento del canale fuggatore;
3. realizzazione della vasca di dissipazione;
4. accesso alla diga;
5. adeguamento del coronamento della diga;
6. ristrutturazione del drenaggio;
7. sostituzione dei sifoni esistenti;
8. ristrutturazione piezometri;
9. ristrutturazione impianto di illuminazione.

**VISTO** che il rinfilanco del paramento di valle verrà realizzato al piede di valle del rilevato, attraverso la messa in opera di una gradonata in terreno omogeneo. La gradonata di forma trapezoidale, avrà la sommità posta 10.00 m al disotto del coronamento (ovvero 59.9 m s.l.m.), ed una larghezza di 6.00 m. La pendenza del paramento degradante verso valle sarà di 1:2.15, ovvero uguale a quella del corpo diga. L'altezza complessiva del rinfilanco passa da un massimo di 10.00 m in corrispondenza dell'impluvio naturale del corso d'acqua, ad un minimo di 3.00 m in corrispondenza della spalla in destra del rilevato. Il piede del rilevato si trova infatti a quote progressivamente crescenti, procedendo verso il versante in destra.

#### CONSIDERATO CHE

- il terreno utilizzato nel rinfilanco della diga avrà le caratteristiche previste dalle verifiche di stabilità. In particolare si prevede di utilizzare un terreno che una volta messo in opera dovrà avere un angolo di attrito di almeno 35°, un peso insaturo di circa 2.05 t/mc ed un peso a saturazione di circa 2.10 t/mc, come il materiale del rilevato esistente. Si prevede pertanto di utilizzare un terreno a grana grossa ricadente nella categoria delle ghiaie e delle sabbie, in modo che, se opportunamente compattato, fornisca l'angolo di attrito richiesto di almeno 35°. In ogni caso verrà consentita la presenza di una componente fine (<0.074mm) non trascurabile;
- ad ultimazione dei lavori si provvederà alla protezione del nuovo paramento del rinfilanco, al fine di scongiurare fenomeni erosivi dovuti al dilavamento. Per questo motivo il paramento del rinfilanco verrà ricoperto con uno stato di terreno vegetale con forti componenti limo-argillose. Il terreno dovrà essere

seminato a spaglio e protetto con una biostuoia vegetale (ad esempio in cocco), opportunamente ammorsata in sommità ed alla base e picchettata per il fissaggio al paramento;

- il canale fugatore sarà prolungato di circa 30.0 m con la stessa tipologia del canale esistente. Si prevede la realizzazione di due muretti laterali in calcestruzzo analoghi a quelli esistenti e il rivestimento del fondo con pietrame murato a malta cementizia. Le portate scaricate nelle condizioni di esercizio con limitazione di invaso (circa 2.40 mc/s per il tempo di ritorno di 1000 anni) transitano con un franco di circa 0.80 m. Per il nuovo tratto del canale fugatore è prevista una sezione rettangolare con larghezza al fondo di 3.0m con una altezza di 1.0 m. Il nuovo tratto del canale fugatore sarà affiancato sul lato esterno da un argine con larghezza in sommità di 2.5 m. Il paramento dell'argine sarà inerbato con idrosemina e si procederà a reimpiantare essenze autoctone con funzione di schermatura;
- a valle del canale fugatore la corrente deve essere rallentata e deve essere dissipato parte del carico. E' prevista pertanto la realizzazione di un opportuno manufatto di dissipazione che si raccordi con il canale in terra e il fosso a valle della diga. Il manufatto in questione si compone di una vasca ove il canale fugatore si immette con un salto di 2.0 m. La sezione di uscita dalla vasca è stata opportunamente dimensionata per mantenere nella stessa una corrente lenta in grado di provocare la dissipazione dell'energia cinetica attraverso un risalto idraulico. Per la vasca è stato previsto un franco di 0.5 m;
- la vasca di dissipazione, a sezione trapezoidale, avrà un'altezza di 2.5 m, larghezza al fondo di 1.50 m, sponde con pendenza 1:1 e lunghezza 10.0 m. La vasca sarà depressa di circa 1.0 m rispetto al canale di valle. La vasca di dissipazione sarà realizzata scogliera cementata;
- a valle della vasca di dissipazione verrà realizzato il raccordo della medesima con il corpo idrico recettore che sarà riprofilato per un primo tratto con una forma trapezoidale di larghezza al fondo 1.5m e altezza 1.5m e pendenza delle sponde 1:1.5;
- per un primo tratto di 15.0m il canale recettore sarà protetto con massi di diametro 80cm.
- al fine di consentire l'accesso al lago dal piazzale a valle della diga, si prevede la realizzazione di un accesso pedonale posto in corrispondenza dell'impluvio individuato dallo sbarramento e dal versante in sponda destra;
- che il coronamento dovrà essere regolarizzato al fine di:
  - ✓ ottenere una larghezza minima di 3.50 m;
  - ✓ livellare la quota a 69.90 m s.l.m.;
- l'intervento prevede la messa in opera di stabilizzato misto di cava con una pendenza laterale 1:1.5 per una altezza di circa 0.75 m fino a raccordarsi con i paramenti di valle e di monte;
- che in corrispondenza del rinfianco verrà posto in opera un tappeto drenante dallo spessore di 0.50m in pietrisco omogeneo di cava, dal diametro di 60-70mm (Tavola2). Il materasso verrà protetto sia inferiormente che superiormente da un filtro in tessuto non tessuto. Il tappeto drenante avrà una pendenza verso valle del 2%. Al di sopra del geotessile superiore del dreno verrà posto uno strato di 20 cm di sabbia, in modo da scongiurare il rischio di intasamento del geotessile a fronte del deposito delle componenti più fini del rinfianco. All'estremità di valle del tappeto verrà posto un tubo drenante del 200 all'interno di una trincea di 0.50 m di altezza per 1.00 m di larghezza, realizzata con lo stesso pietrame;
- un altro tubo di drenaggio verrà posto a sinistra della tubazione dello scaricatore di fondo, per ricongiungersi al precedente prima dell'immissione nel pozzetto di misura; la tubazione dello scaricatore di fondo verrà protetta attraverso un rinfianco in sabbia di 80x80cm; l'estensione del dreno varia da circa 10.00 m in corrispondenza dello scaricatore di fondo agli 8.00 m verso la sponda destra e

le acque della sorgiva esistente in sponda sinistra verranno intercettate attraverso una trincea drenante e quindi convogliate in un pozzetto di misura posto presso il manufatto di protezione dello scaricatore di fondo;

- la trincea avrà dimensioni di 0.50x0.50m, sarà riempita con pietrisco di cava di diametro 60-70 mm, protetto da geotessile in tessuto non tessuto, e con all'interno un tubo drenante del 200 e le acque drenate dal tappeto di pietrame posto alla base della diga e quelle provenienti dall'intercettazione della sorgiva verranno convogliate in due differenti pozzetti di misura.

#### CONSIDERATO CHE

- il raccordo dello scaricatore di fondo con il nuovo paramento della diga, verrà realizzato attraverso un manufatto di gabbioni in pietrame. I gabbioni verranno posti in opera su geotessile, mentre sul lato del drenaggio verrà posto un materassino impermeabilizzante composto da un doppio strato di geotessile contenente bentonite preattivata;
- gli attuali sifoni a cavallo della diga saranno rimossi e sarà posto in opera un nuovo sifone all'interno dello scaricatore di superficie che sarà costituito da una tubazione in PEAD da 200 mm, della lunghezza di circa 125.0 m con sezione di monte in corrispondenza del lago alla quota di 61.50 m s.l.m. ovvero 0.50m al disotto della quota fissata come limitazione d'invaso permanente e sezione di valle in corrispondenza del salto di immissione nella vasca di dissipazione alla quota 52.00 m s.l.m. La tubazione sarà dotata di una valvola a clapet in corrispondenza della sezione di monte e di una saracinesca in corrispondenza della sezione di valle. Per essere manovrate in sicurezza durante le fasi di adescamento la saracinesca sarà dotata di un'asta di manovra di lunghezza adeguata. Nel punto più alto in corrispondenza della soglia di sfioro sarà realizzata una derivazione per l'innesco della condotta e una derivazione per lo sfiato presidiate da due valvole. La condotta sarà riempita con le acque del lago attraverso un'elettropompa collegata alla condotta di innesco, sarà interrata in corrispondenza della soglia di sfioro e lungo lo scaricatore sarà posta nell'angolo di sinistra e protetta da un cassetto in calcestruzzo;
- che verranno predisposti 3 nuovi piezometri, per cui complessivamente avremo 2 piezometri posti sul coronamento, compreso quello esistente, e 2 sulla banca di rinfiango;
- che sarà ripristinato l'impianto di illuminazione della diga con posa in opera di due fari uno che illuminerà il paramento di valle e uno che illuminerà il coronamento e il paramento di monte;
- che il programma di realizzazione e sviluppo funzionale dei lavori prevede una durata complessiva dei lavori di 180 giorni, suddivisi nelle varie fasi di lavorazione come specificato nella seguente crono programma e che, durante il periodo dei lavori si prevede di mantenere un livello idrico inferiore a quello consentito e pari a 60.0 m slm.

LAVORAZIONI	I MESE				II MESE				III MESE				IV MESE				V MESE				VI MESE							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
Impianto cantiere e realizzazione accesso pedonale provvisorio al lago																												
Demolizioni e scavo per realizzazione canale fuggatore																												
Completamento canale fuggatore																												
Ripristini																												
Scavo realizzazione vasca di dissipazione mista c.a. gabbionate/massi tratto terminale canale fuggatore																												
Realizzazione vasca di dissipazione mista c.a. gabbionate/massi tratto terminale canale fuggatore																												
Ripristini																												
Scavo ammassamento ringrosso arginale paramento di valle diga e spelliccamento paramento di valle																												
Realizzazione ringrosso arginale paramento di valle diga																												
Accesso alla diga																												
Adeguamento coronamento diga, sostituzione dei sifoni, ristrutturazione dei piezometri e del drenaggio																												
Ripristini																												
Smantellamento impianto di cantiere																												

Cronoprogramma\_fasi di lavorazione di progetto.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Large handwritten signature and scribbles]*

VISTO che la diga è raggiungibile percorrendo la Strada di Grande Comunicazione Firenze-Pisa-Livorno sino all'uscita di Montelupo (distanza dall'uscita pari a 1.4 km), nel cui comune è situata; per giungere alla diga occorre proseguire su via Maremmana per 700 m sino a via di Sammontana e da quest'ultima, dopo 150 m, si percorre per altri 550 m via del Colle fino al presidio della diga di Sammontana.

La zona a valle della diga, segnalata come area di cantiere, sarà tutta interessata dalla movimentazione dei mezzi. L'accesso al cantiere sarà ubicato presso l'accesso principale alla diga medesima, che è posizionato a valle del paramento dell'invaso, parzialmente svuotato alla quota di 60 m s.l.m.m. in corso d'opera.

All'interno del cantiere si prevede:

- la distribuzione dell'acqua: l'eventuale approvvigionamento idrico avviene dal pozzo esistente, dotato di una pompa sommergibile, ubicato in prossimità dell'area di cantiere a valle della diga;
- l'impianto di distribuzione dell'energia elettrica: la disponibilità di corrente nei locali tecnici ove è situato il pozzo è di circa 3 kW, sufficienti alle necessità del cantiere.

### CONSIDERATO CHE

- non risulta necessaria alcuna deviazione provvisoria delle acque o accumulo temporaneo delle stesse a monte dell'area di lavoro durante le fasi di cantiere. Infatti, tenendo conto delle analisi idrologiche, dell'analisi dei diagrammi quote serbatoio-volumi invasati, mantenendo i livelli di vaso a 60 m s.l.m., l'effetto di laminazione esercitato dall'invaso sugli idrogrammi in ingresso, anche considerando lo scarico di fondo e i sifoni completamente chiusi, è tale da permettere di contenere senza scaricare le piene e le precipitazioni intense anche del tempo di ritorno di 500 anni con durate fino a 18 ore;
- in caso di precipitazioni straordinarie, durante i lavori, pertanto ci sarà un margine di tempo sufficiente per liberare la zona del canale fagatore e della vasca di dissipazione da eventuali ingombri temporanei causati dai lavori in corso. Anche in caso della piena millenaria di progetto la massima portata evacuata risulta di soli 2,4 m<sup>3</sup>/s con un livello idrometrico nell'invaso di 68,35 m s.l.m., a cui corrisponde un franco di 1,55 m;
- non sono previste installazioni di cantiere quali impianti di distribuzione dell'acqua per lavaggio di inerti (i.e. pompe per attingere acqua dal lago), impianti di distribuzione di aria compressa (i.e. compressore elettrico insonorizzato), impianto di distribuzione dell'energia elettrica (i.e. gruppo elettrogeno per potenze superiori a ), deposito di idrocarburi, impianto di betonaggio, silos per il cemento e piazzali per gru per la distribuzione del calcestruzzo;
- che le attività di scavo in terreno sciolto interessano un volume pari a circa 2670 m<sup>3</sup>: di cui 2064 m<sup>3</sup> derivanti alle attività per ammorsare il rinfianco sul paramento di valle della diga e 605 m<sup>3</sup> dovuti alla realizzazione del tratto terminale del canale fagatore e della vasca di dissipazione;
- ~~il materiale prodotto dallo scotico e dall'ammorsamento sul paramento di valle (pari a 2064 m<sup>3</sup>) sarà interamente conferito in discarica, mentre il materiale ottenuto dagli scavi per la realizzazione della vasca di dissipazione ed il completamento del canale fagatore (pari a 605 m<sup>3</sup>) verrà completamente riutilizzato per la formazione dei ringrossi arginali della vasca stessa;~~
- per i lavori in progetto non si prevedono interventi di consolidamento provvisoria dei rilevati.

### CONSIDERATO CHE

- la quantità complessiva di materiale necessario per il rinfianco del paramento di valle assomma a 3270 m<sup>3</sup> e sarà interamente fornita a cura del committente;

- per i ringrossi arginali della vasca di dissipazione sono necessari 880 m<sup>3</sup>, di cui 275 m<sup>3</sup> acquisiti altrove, mentre per i restanti 605 m<sup>3</sup> verranno riutilizzate le terre provenienti dagli scavi;
- la quantità di terreno vegetale necessaria per la formazione di scarpate è per circa 320 m<sup>3</sup> da reperire altrove;
- i massi per le scogliere (216 m<sup>3</sup>) saranno forniti da cave di prestito, come anche il materiale per il riempimento dei gabbioni in pietrame (circa 40 m<sup>3</sup>) sarà acquistato altrove e che presso cave di prestito sarà acquistato anche il pietrisco per la formazione del drenaggio in corrispondenza del rinfilco (395 m<sup>3</sup>) e il materiale per la preparazione di sottofondazioni per il risanamento ed il rifacimento delle strade campestri e piste di transito (136 m<sup>3</sup>);
- il calcestruzzo per magroni, sottofondi, fondazioni e opere in elevazione sarà fornito preconfezionato da appositi impianti con autobetoniera e pompa.

### CONSIDERATO CHE

- dalle demolizioni delle murature esistenti si otterranno all'incirca 14 m<sup>3</sup> di materiale di rifiuto che verrà completamente conferito in discarica; dagli scavi sul paramento di valle si otterranno all'incirca 2670 m<sup>3</sup> di materiale, di cui 2064 m<sup>3</sup> verranno conferiti in discarica, mentre 605 m<sup>3</sup> saranno riutilizzati per la formazione dei ringrossi arginali della vasca di dissipazione posta a valle del canale fuggitore;
- i movimenti di mezzi pesanti previsti sono i seguenti:
  - conferimento a discarica terra proveniente da scavi, per circa 2060 metri cubi: circa 210 viaggi;
  - conferimento a discarica terra proveniente da demolizioni, per circa 15 metri cubi: 2 viaggi;
  - terra eterogenea per la formazione di argini, per circa 3550 metri cubi: circa 355 viaggi;
  - terra vegetale per formazione di scarpate, per circa 320 metri cubi: per altri 32 viaggi;
  - pietrisco per formazione drenaggi, per circa 400 metri cubi: circa 47 viaggi;
  - per fornitura di massi per il riempimento dei gabbioni e la formazione di scogliere si prevedono circa 30 viaggi;
  - per fornitura di banchina per la preparazione di sottofondazioni si prevedono circa 15 viaggi;
  - per il trasporto del calcestruzzo confezionato saranno necessari circa 15 viaggi;
  - per il ferro di armatura e le casseforme si prevedono circa altri 2 viaggi;
  - vi sono poi i mezzi d'opera, che, indicativamente, saranno: 2 ruspe per il movimento terra da portare e riprendere: 2 viaggi;
  - altro materiale vario: geotessuti, inerti per iniezioni ecc., tubazioni, valvole, saracinesche, impianti elettrici, manufatti metallici, geotessili, geocompositi e seminagioni, per circa altri 10 viaggi;
  - imprevisti (mezzi da riparare, altri materiali ecc.), per circa il 4 per cento del totale precedente = circa altri 20 viaggi.

### VALUTATO CHE

- stimando quasi 355 viaggi diretti verso il cantiere per il trasporto di terra vegetale, i camion che al ritorno sarebbero vuoti verranno sfruttati per portare via il materiale da conferire a discarica proveniente dagli scavi e dalle demolizioni e quindi risultando un totale complessivo di circa 1000 viaggi, di andata e ritorno, di mezzi pesanti, considerato il numero di giorni lavorativi previsto pari a 180, si avranno mediamente tre viaggi al giorno;
- pertanto, il traffico indotto dalle attività di cantiere sarà poco significativo con punte massime giornaliere di 6-7 viaggi;

## CONSIDERATO CHE

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale e la valutazione degli impatti

### per la componente Atmosfera

- le aree poste nelle immediate vicinanze della diga di Sammontana possono essere suddivise in due tipologie: la parte a valle della diga è essenzialmente caratterizzata da zone di collina dove emergono le caratteristiche più pregevoli del paesaggio toscano collinare ed il fattore antropico caratterizzante è rappresentato dall'attività agricola della Fattoria omonima (vite e olivo), mentre la parte che circonda l'invaso e quella a monte di esso è caratterizzata da vegetazione spontanea che ricopre queste colline (bosco di quercia, macchia mediterranea e parato). In tutta questa zona, se si eccettua l'area su via Maremmana prospiciente la FI-PI-LI, presenta una bassa densità di popolazione e un flusso turistico molto scarso, con insediamenti organizzati in case sparse con il piccolo nucleo della Fattoria;
- nell'area non ci sono, pertanto, attività tali da immettere direttamente o indirettamente inquinanti (primari e secondari, monossido di carbonio, polveri sottili, ossidi di azoto e di zolfo, benzene, composti organici volatili, metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici) nell'aria ambiente in quantità tali da pregiudicare la salute umana o l'ambiente nel suo complesso, ad eccezione di quello derivante dall'utilizzo di benzina o gasolio per muoversi in automobile o per le attività agricole, o ancora all'utilizzo di gas naturale o kerosene per il riscaldamento delle coloniche;
- l'impatto sulla componente atmosfera generato dall'opera è limitato all'incremento del traffico veicolare durante la fase di cantiere dovuto principalmente al trasporto del materiale necessario al rinfiacco del paramento di valle proveniente da cave di prestito. Le attività di carico/scarico e la movimentazione di materiale inerte sono, infatti, relative a materiali sciolti a grana grossa (ghiaie e sabbie) o alle terre per la formazione di argini e scarpate, per cui ragionevolmente si possono ritenere limitate le emissioni di polveri fuggitive;
- le lavorazioni previste in progetto, per come previsto dal cronoprogramma, sono cadenzate nel tempo e suddivise in singole fasi non contemporanee;
- i flussi più consistenti di traffico pesante sono, pertanto, quelli previsti in relazione al trasporto del materiale necessario al rinfiacco del paramento di valle ed in concomitanza di tali attività risulterà un traffico complessivo lungo la viabilità esistente pari a circa 5 passaggi al giorno in andata ed altrettanti in ritorno di autocarri;
- le modifiche alla qualità dell'aria saranno dovute alla dispersione delle emissioni conseguenti alle attività di combustione dei motori dei mezzi e macchinari di cantiere. Nella tabella seguente è riportata la stima delle emissioni giornaliere medie e relative all'intera durata del cantiere, calcolate in base ai coefficienti emissivi ottenuti applicando la metodologia COPERT III. La tipologia di veicolo considerata per la stima dei coefficienti emissivi è "autocarri pesanti (91/542/EEC Stage I)" ad alimentazione Diesel con capacità portante > 32t. Il tipo di percorso è stato assimilato alla categoria rurale e sono stati considerati i seguenti inquinanti in quanto maggiormente rappresentativi per la valutazione dell'impatto da traffico: Ossidi di Azoto (NOx), Monossido di Carbonio (CO), Anidride Carbonica (CO2), Particolato sospeso (PM). Per il calcolo delle emissioni massime giornaliere si è considerato un numero di passaggi giornalieri pari a 5 in andata e 5 in ritorno su un percorso caratterizzato da una lunghezza indicativa di 20 Km. Le emissioni complessive fanno riferimento ad una durata delle operazioni pari a 180 giorni lavorativi, durante i quali saranno più consistenti i flussi di traffico

Tipo veicoli: Heavy duty vehicles (91/542/EEC Stage I) Diesel > 32 t					
Inquinante	g/Km*veicolo	n. veicoli	Percorrenza indicativa (Km)	Emissioni giornaliere medie (Kg)	Emissioni complessive (Kg)
NOx	3.5583	10	20	0.036	6.480
CO	1.1134			0.011	1.980
CO2	132.48			1.325	238.50
PM	0.1424			0.001	0.180

*Emissioni dei mezzi pesanti in cantiere*

per la componente Ambiente Idrico

- che il Proponente, per verificare la qualità delle acque dell'invaso, ha analizzato i parametri chimico-fisici definiti "di base" dal D.Lgs. n. 152/06, indicatori di eventuali fenomeni di alterazione della qualità delle acque dell'invaso di Sammontana. Nella tabella seguente sono riportati i risultati relativi ai parametri chimico-fisici di base analizzati.

Parametro	Risultato	Unità di misura
pH	8,3	
Solidi sospesi totali	44,4	mg/l
Conducibilità a 20°C	564	µS/cm
Durezza	21,1	°F
Azoto totale (N)	1,60	mg/l
Azoto ammoniacale (NH4+)	0,42	mg/l
Azoto nitrico (N)	0,80	mg/l
Ossigeno disciolto	0,6	mg/l
Richiesta biochimica di ossigeno (B.O.D.5)	9,6	mg/l
Richiesta chimica di ossigeno (C.O.D.)	27,8	mg/l
Fosforo totale (P)	0,06	mg/l
Cloruri (Cl)	33,7	mg/l
Solfati (SO4--)	66,3	mg/l
Escherichia coli	24	UFC/100ml

- che il bacino idrografico che sottende all'invaso si trova in una zona che presenta le seguenti caratteristiche:
  - ridotta estensione geografica con un basso livello di antropizzazione;
  - assenza di attività industriali e dei relativi scarichi;
  - assenza di significativi scarichi di origine civile (isolate case sparse);
  - assenza di significative opere di urbanizzazione o infrastrutture di rilievo;
  - assenza di attività caratterizzate dall'impiego di nitrati di origine agricola (avvallata anche dai bassissimi valori di azoto e fosforo) o di prodotti fitosanitari.
- che nel corso dell'esecuzione dei lavori è previsto lo svuotamento parziale dell'invaso fino alla quota di 60 m.s.l.m. ed anche che tale livello idrometrico non risulta estraneo al normale esercizio della diga tenuto conto che nei periodi più siccitosi è possibile raggiungere valori anche più bassi;
- che nel corso delle successive fasi progettuali dovranno essere previste tutte le modalità di intervento da mettere in atto durante le lavorazioni al fine di minimizzare l'erosione dei suoli ed il trasporto solido da parte delle acque di dilavamento;

- che in prossimità dell'area di intervento (circa 70 metri) è ubicato un pozzo ad uso idropotabile e che pertanto è necessario che siano presi in considerazione tutti gli accorgimenti necessari per evitare sversamenti accidentali di materiale inquinante durante le fasi di cantiere;
- che l'opera oggetto dello studio interessa geograficamente, il bacino del Rio di Sammontana. Questo corso d'acqua defluisce sul versante occidentale del rilievo collinare a sud dell'abitato di Montelupo F.no che divide morfologicamente il Torrente Pesa con i suoi affluenti ad est da un sistema di piccoli rii e canali tributari di sinistra del Fiume Arno nel tratto compreso tra Montelupo F.no ed Empoli. Da monte verso valle, i contributi del Rio Sammontana-Citerna, del Rio Grande di Sammontana e del Fosso Pratello vengono raccolti in pianura dal Canale Maestro di Cortenuova che non ha bacino proprio e da questo recapitati in Arno. Questi corsi d'acqua presentano un andamento da SE verso NO con l'elevazione dei bacini che decresce verso la piana alluvionale dell'Arno. Il regime è tipicamente torrentizio, con la piena principale autunnale e comunque fortemente dipendente dagli eventi di precipitazione intensi; i periodi di secca sono comunque estivi.

#### per la componente suolo e sottosuolo

- che le colline oggetto dello studio, caratterizzate dal ciclo sedimentario marino svoltosi tra la fine del Terziario e l'inizio del Quaternario, presentano le argille come deposito inferiore e più antico, sovrastate da sabbie e conglomerati e determinano terreni superficiali di solito costituiti da materiale allentato e rimaneggiato, mentre al di sotto i terreni sono dotati di una certa consistenza. I suoli sabbioso-conglomeratici sono caratterizzati da scioltezza e quindi facile lavorabilità, assenza di scheletro, elevata profondità. Tra i difetti invece è presente il facile inaridimento durante la stagione secca e la povertà di humus. Sono comunque suoli dotati di una discreta produttività;
- che le operazioni di progetto che potrebbero generare impatti potenziali sul comparto suolo e sottosuolo riguardano:
  - operazioni preliminari per l'ammorsamento del rinfiango del paramento di valle, con particolare riguardo al materiale di scavo (2064 mc);
  - realizzazione della vasca di dissipazione con particolare riguardo al materiale di scavo (200 mc);
  - completamento del canale fuggatore con particolare riguardo al materiale di scavo (405 mc)
- che il materiale prodotto per l'ammorsamento del paramento di valle sarà interamente conferito in discarica mentre il materiale ottenuto dagli scavi per la realizzazione della vasca di dissipazione ed il completamento del canale fuggatore (pari a 605 mc.) verrà completamente riutilizzato per la formazione dei ringrossi arginali della vasca stessa;
- che le aree che saranno occupate con installazioni di cantiere sono quelle a valle del paramento di valle della diga, caratterizzate da un'ampia porzione di terreno regolare di 2500 mq, costituito da terreno ben costipato e livellato con una pendenza naturale del 5% verso valle che consente di evitare ristagni d'acqua;

#### per la componente Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

- che il principale impatto dovuto all'allestimento delle aree di cantieri è in genere rappresentato dall'occupazione del suolo con conseguente soppressione di habitat e microhabitat occupati dalle diverse specie animali e sottrazione di vegetazione;
- che l'impatto dell'allestimento delle aree di cantiere è da ritenersi in questo caso trascurabile dato che l'area a valle della diga si presta ad essere occupata senza la realizzazione di ulteriori opere accessorie e la realizzazione di piste di accesso;
- che in generale tutte le attività di cantiere, a causa della produzione di rumori e vibrazioni, potranno determinare fenomeni locali di stress sulla fauna aviaria residente nelle parti più prossime al cantiere

mentre risultano trascurabili gli effetti sulla fauna ittica all'interno dell'invaso, unicamente dovuti alle vibrazioni indotte dai lavori sul paramento di valle;

per la componente clima acustico

- che la tipologia delle attività in progetto determinerà un incremento dei livelli di pressione sonora durante le ore diurne limitatamente alla fase di cantiere e nelle immediate vicinanze delle aree interessate dalla realizzazione delle nuove opere e dall'attività di movimentazione di materiale sciolto;
- che il rumore prodotto in corrispondenza dell'area di intervento dipenderà dalla tipologia e dalla durata dell'attività svolta, in particolare dal tipo di macchinari e mezzi utilizzati, ognuno dei quali possiede proprie caratteristiche di rumorosità. I mezzi il cui funzionamento può incidere, in misura più o meno sensibile, sul rumore ambientale nelle zone circostanti l'area di impiego sono:
  - macchine movimento terra (escavatori, pale, dumpers);
  - macchine movimento materiali (camion-telonati)
- che nelle immediate vicinanze dell'area interessata dai lavori non sono presenti recettori ad eccezione di poche abitazioni isolate;
- che il disturbo dovuto al rumore sarà legato alla sola fase di cantiere e sarà completamente reversibile al termine dei lavori;
- che è possibile prevedere una produzione di rumore indotta dall'incremento di traffico connesso al trasporto del materiale necessario per le opere in progetto lungo la viabilità locale, nei confronti delle case sparse presenti lungo il percorso dei mezzi di cantiere ma anche in questo caso il disturbo sarà connesso alla sola fase di cantiere e terminerà con l'ultimazione delle attività;

per la componente paesaggio

- che in fase di cantiere, in considerazione della tipologia delle attività di progetto e del limitato periodo di tempo di cantierizzazione, non si prevedono misure di mitigazione sul paesaggio;
- che al termine dei lavori, al fine di mitigare l'impatto sul paesaggio, il progetto prevede:
  - di rivestire le opere in cemento armato con idoneo rivestimento in pietra a faccia vista o con sistemi misti di pietra e coltre erbosa;
  - di inserire opportune schermature realizzate con vegetazione di tipo arboreo e/o a macchia di tipo spontaneo naturalmente disposte;
  - di inerire le aree soggette a movimento terra

**VALUTATO CHE**

per la componente atmosfera

- durante la fase di cantiere l'aumento della pressione sull'ambiente, in termini di incremento delle emissioni in atmosfera è da ritenersi quantitativamente limitato e circoscritto nel tempo e che la perturbazione sullo stato della qualità dell'aria è da ritenersi confinata in un ambito estremamente locale e poco significativa in termini di livelli di concentrazione in aria;
- l'attuale livello di qualità dell'aria sarà ripristinato a termine delle attività di cantiere;
- la presenza della diga e dell'annesso bacino di Sammontana non prevede l'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti e pertanto al termine degli interventi di riqualificazione previsti non si manifesteranno impatti sulla qualità dell'aria

per la componente suolo e sottosuolo

- che, ad esclusione della modesta occupazione di suolo dovuta alla presenza delle opere realizzate, non sono da prevedersi ulteriori impatti sulla componente suolo e sottosuolo in fase di esercizio;
- che nel complesso gli impatti su tale componente in fase di costruzione saranno ridotti e facilmente mitigabili

per la componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

- che gli interventi in progetto si configurano come interventi di riqualificazione di opere esistenti e integrate nel sistema ambientale e pertanto gli eventuali impatti che possono creare perturbazioni al sistema ambientale sono legati solo alle variazioni apportate alle opere e sono da ritenersi pertanto irrilevanti;

per la componente clima acustico

- che al termine dei lavori in progetto non si prevede l'uso di macchinari che possano produrre un incremento del rumore ambientale nelle vicinanze del bacino, ma saranno ripristinati i valori di pressione sonora ed il clima acustico attuale;

**VALUTATO CHE** complessivamente gli impatti che il progetto genererà in fase di realizzazione sono estremamente limitati mentre in fase di esercizio l'unico impatto che si può rilevare è quello legato alle attività di pesca sportiva a cui il lago potrà essere destinato che potrà comportare un lieve aumento di traffico veicolare, concentrato essenzialmente nei giorni festivi, connesso con l'arrivo e la partenza dei pescatori

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS**

**ESPRIME**

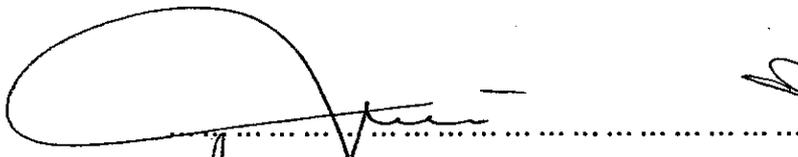
**PARERE FAVOREVOLE all'esclusione dalla procedura di VIA per il progetto "Progetto di adeguamento della diga di Sammontana con limitazione di invaso"** presentata dal Sig. Dzieduszycki Matteo a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. le operazioni di parziale svuotamento delle acque di invaso siano preventivamente autorizzate secondo quanto disposto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. che prevede in particolare un piano di gestione di tali operazioni;
2. venga redatto un piano di gestione del cantiere e del prevedibile flusso di traffico connesso e vengano indicati gli interventi da attuare in fase di costruzione per minimizzare l'erosione dei suoli ed il trasporto solido da parte delle acque di dilavamento;
3. terre e rocce da scavo prodotti in fase di cantiere dovranno essere gestite nel rispetto della normativa vigente ed in particolare in osservanza a quanto disposto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.;
4. nelle successive fasi di progettazione dovrà essere redatto un apposito programma di caratterizzazione e monitoraggio delle terre da scavo che saranno riutilizzate nell'opera in relazione a quanto previsto dal D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.;
5. il Proponente dovrà effettuare un'analisi approfondita delle proprietà chimico-fisiche dei materiali provenienti da scavi, sedimenti e demolizioni destinati ad eventuale riutilizzo. Qualora la suddetta caratterizzazione indicasse l'incompatibilità dei materiali e/o la presenza di sostanze pericolose, il Proponente dovrà darne immediata ed adeguata informativa alle Autorità di controllo per gli interventi e le prescrizioni del caso;

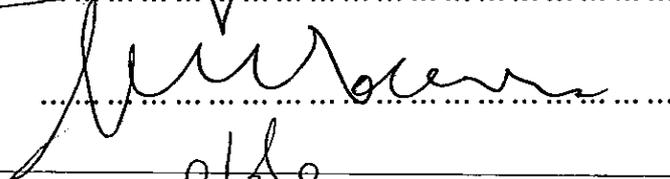
6. l'approvvigionamento dei materiali inerti e lo smaltimento dei materiali di risulta dovrà essere effettuato utilizzando siti autorizzati, privilegiando, a parità di idoneità, quelli più prossimi all'area di intervento, allo scopo di minimizzare gli impatti derivanti dal trasporto;
7. i rifiuti prodotti in fase di cantiere dovranno essere raccolti ed avviati a recupero e/o smaltimento secondo le norme di legge vigenti;
8. qualora si dovessero presentare problematiche relative al ritrovamento di terreni e/o acque inquinate, dovranno essere attivate le procedure di messa in sicurezza e bonifica ai sensi delle norme vigenti;
9. vengano previsti tutti i necessari accorgimenti per evitare sversamenti accidentali di materiale inquinante durante la fase di cantiere considerata anche la presenza di un pozzo ad uso idropotabile prossimo all'area di intervento (circa 70 metri);
- ~~10. prima dell'avvio delle attività di cantiere il Proponente dovrà concordare con le competenti Autorità locali un protocollo che preveda le modalità di segnalazione ai competenti Organi di vigilanza delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione di inquinanti e degli interventi da attuare in tali circostanze;~~
11. dovranno essere effettuate campagne di monitoraggio del clima acustico, nelle fasi ante-operam e di costruzione, finalizzate a verificare i livelli di rumore generati durante lo svolgimento delle attività di cantiere, a quantificare l'incremento di rumore nelle strade locali indotto dal passaggio dei mezzi relativi alla realizzazione delle opere e l'efficacia delle misure di contenimento delle emissioni sonore. La documentazione relativa alle suddette campagne di monitoraggio del clima acustico ed alle misure previste per la riduzione del rumore dovrà essere trasmessa ai competenti Organi di vigilanza;
12. vengano limitati gli scavi al minimo indispensabile ed al termine dei lavori si proceda al ripristino, o miglioramento, dell'assetto della vegetazione;
13. per mitigare la propagazione di polveri vengano previsti opportuni interventi quali: umidificazione programmata delle strade sterrate e del terreno movimentato; transito dei mezzi a bassa velocità; bagnatura e copertura con teloni del materiale trasportato dagli autocarri; lavaggio delle ruote degli autocarri in uscita dal cantiere; pulizia delle strade pubbliche utilizzate;
14. al fine di limitare il rischio di rilascio di carburanti, lubrificanti ed altri idrocarburi nelle aree di cantiere, il proponente dovrà impermeabilizzare ed attrezzare con idonei presidi di sicurezza le aree del cantiere destinate a parcheggio, manutenzione e rifornimento ai mezzi meccanici. Gli eventuali depositi di idrocarburi dovranno essere posti in appositi contenitori opportunamente dimensionati e situati al di fuori delle aree a rischio di esondazione;
15. il proponente deve inoltre prevedere idonei accorgimenti da mettere in opera in caso di contaminazione accidentale del terreno o delle acque con idrocarburi;
16. qualora durante i lavori si verificassero scoperte archeologiche fortuite è fatto obbligo di sospendere i lavori ed avvertire immediatamente la Soprintendenza o la stazione dei Carabinieri competente per territorio;
17. si deve procedere al ripristino ambientale dei cantieri, al ripristino morfologico, alla stabilizzazione ed all'inerbimento delle aree soggette a movimento di terra ed al ripristino della viabilità pubblica e privata utilizzata e danneggiata in seguito alle lavorazioni
18. Resta fermo che la realizzazione dell'intervento è subordinata al rilascio da parte dell'Autorità di Bacino e di tutte le altre autorità competenti, di tutte le autorizzazioni ed i pareri necessari ai sensi delle vigenti disposizioni di legge

L'ottemperanza delle prescrizioni dovrà essere verificata dal M.A.T.T.M.

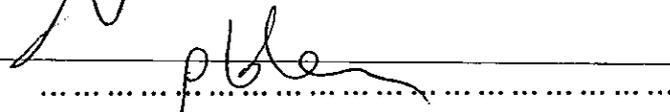
Guido Monteforte Specchi  
(Presidente)



Cons. Giuseppe Caruso  
(Coordinatore Sottocommissione VAS)



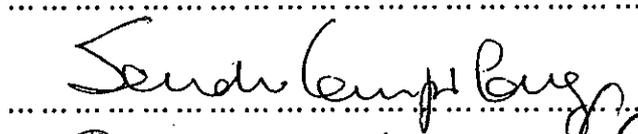
Dott. Gaetano Bordone  
(Coordinatore Sottocommissione VIA)



Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres  
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

ASSENTE

Avv. Sandro Campilongo  
(Segretario)



Prof. Saverio Altieri



Prof. Vittorio Amadio

*[Handwritten signature]*

Dott. Renzo Baldoni

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

*[Handwritten signature]*

ASSENTE

Ing. Stefano Bonino

ASSENTE

Dott. Andrea Borgia

*[Handwritten signature]*

Ing. Silvio Bosetti

*[Handwritten signature]*

Ing. Stefano Calzolari

*[Handwritten signature]*

Ing. Antonio Castelgrande

*[Handwritten signature]*

Arch. Giuseppe Chiriatti

*[Handwritten signature]*

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

*[Handwritten signature]*

Dott. Federico Crescenzi

ASSENTE

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

ASSENTE

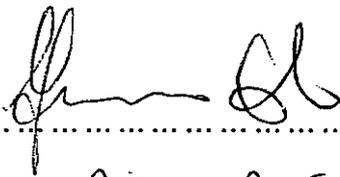
Dott. Marco De Giorgi

*[Handwritten signature]*

Ing. Chiara Di Mambro

*[Handwritten mark]*

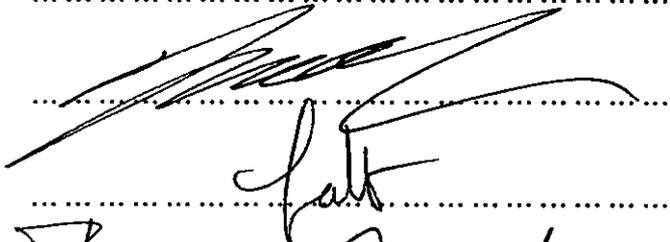
Ing. Francesco Di Mino



ASSENTE

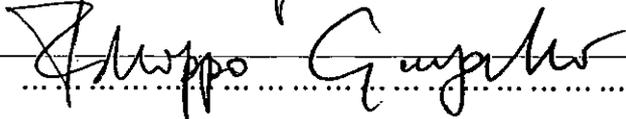
Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto

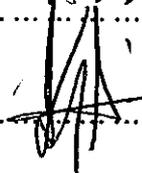
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini



ASSENTE

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki



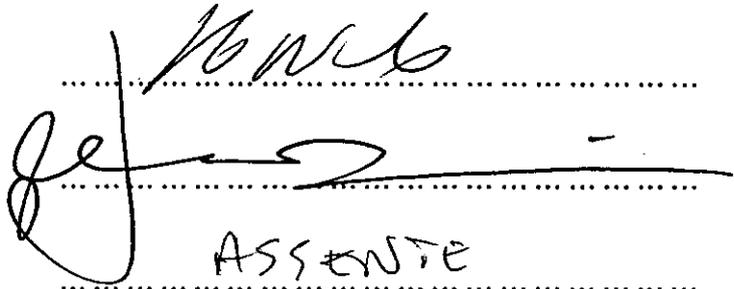
ASSENTE

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo



ASSENTE

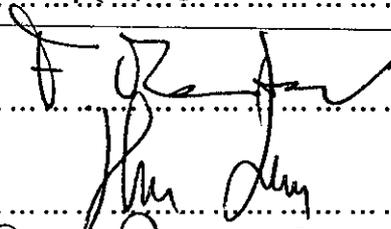
Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Ing. Arturo Luca Montanelli

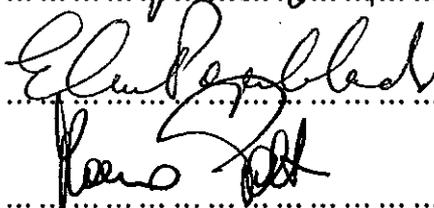
ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà

Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti

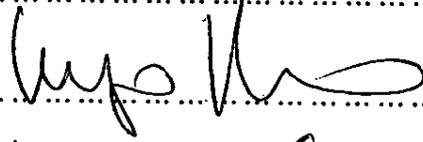
Avv. Luigi Pelaggi

ASSENTE

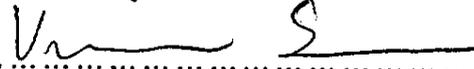
Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

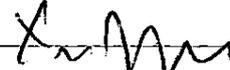
Dott. Vincenzo Ruggiero



Dott. Vincenzo Sacco



Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno

ASSENTE

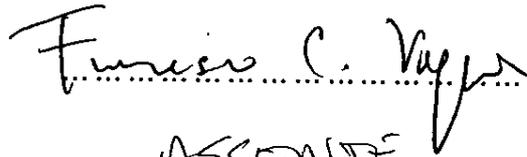
Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana



Ing. Roberto Viviani

ASSENTE