



Indirizzo Sede legale

TORINO (TO) CORSO RE  
UMBERTO I 7 CAP 10121

Indirizzo PEC

[strategicmineralsitaliasrl@pec.it](mailto:strategicmineralsitaliasrl@pec.it)

Numero REA

TO - 1251697

Codice fiscale

11931270018

Forma giuridica

societa' a responsabilita' limitata

REGIONE PIEMONTE  
COMUNI DI BALME, LEMIE, ALA DI STURA

ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA  
"BALME"

Per cobalto, argento, nichelio e minerali associati  
(1550 Ettari)

**PROGETTO DI RICERCA MINERARIA  
E  
PROGRAMMA DEI LAVORI**

**Richiedente:**

Strategic Minerals (Italia) S.r.l.  
Corso Umberto I, 7 10121 TORINO  
Camera di Commercio di Torino N. 1251697

preparato da

Dott. Fabio Granitzio  
Exploration Manager Strategic Minerals (Italia) S.r.l.  
Ordine Geologi della Regione della Sardegna N. 738

01/09/2018

<b>1. Introduzione.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Capacità tecnico-economiche della società'.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Caratteri geominerari.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Programma dei lavori.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Previsioni di spesa per i primi due anni.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Tempi di realizzazione.....</b>	<b>9</b>

## FIGURE

Figura 1: Localizzazione dell'area di progetto.	Pag. 3
Figura 2: Schema delle Alpi Occidentali e principali unità tettoniche (da Castelli D. et al. Le mineralizzazioni a siderite e arseniuri di cobalto-ferro-nichel del vallone di Arnàs, Usseglio, valli di Lanzo, 2011).	Pag. 6
Figura 3: Immagine dell'area da Google Earth.	Pag. 7

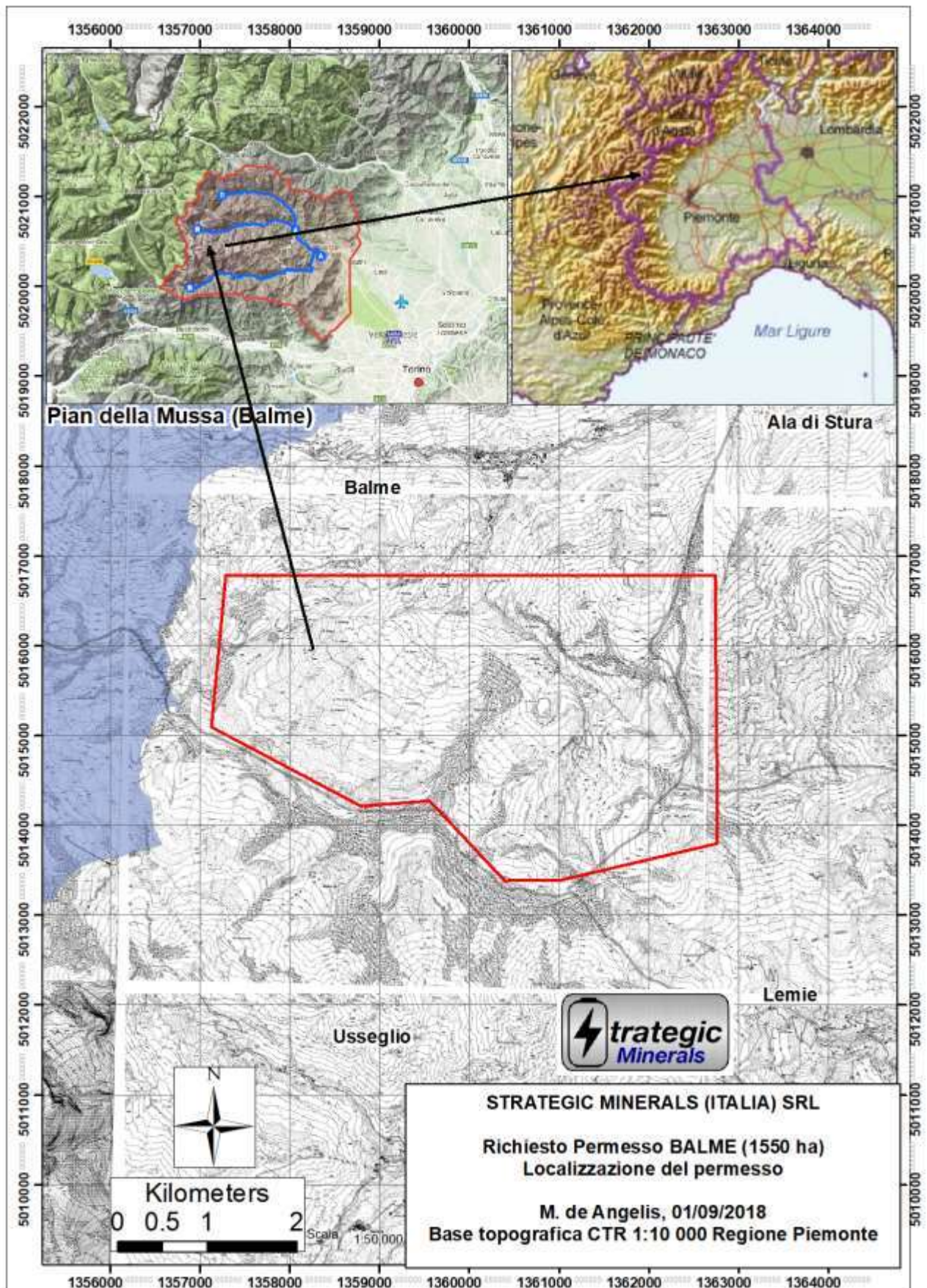


Figura 1: Localizzazione dell'area di progetto.

## 1. Introduzione.

Questa relazione costituisce parte integrante dell'istanza per il conferimento del permesso di ricerca denominato "Balme", ai sensi dell'art. 4 del R.D. 1443/1927 e s.m.i., presentata dalla società Strategic Minerals (Italia) S.r.L. presso gli Uffici del Settore Regionale Polizia Mineraria, Cave e Miniere, Direzione Competitività del Sistema Regionale.

Il centroide del Permesso di Ricerca "Balme" è ubicato a circa 3km a sud del centro di Balme e comprende i comuni di Balme (80%), Lemie (10%) ed Ala di Stura (10%), provincia di Torino. Il richiesto permesso ricopre una superficie di 1550 Ha (15.5 km<sup>2</sup>) sul versante di destra orografica del Fiume Stura in Val d'Ala.

L'area d'interesse è mostrata in Figura 1.

Nel vallone di Arnas (Comune di Usseglio, immediatamente a sud dell'area del richiesto Permesso Balme) si rinvennero mineralizzazioni a siderite e cobalto-ferro-nichel (Co-Fe-Ni), legate alla circolazione in profondità di fluidi idrotermali lungo zone di deformazione fragile che hanno interessato meta-ofioliti e meta-sedimenti parte del complesso della Zona Piemontese.

Queste mineralizzazioni sono state oggetto di coltivazione nel XVIII e XIX secolo per l'uso del minerale di Co in coloranti di ceramiche e tessuti. Tentativi di ripresa sono stati effettuati negli anni immediatamente precedenti e successivi alla Seconda Guerra Mondiale senza peraltro giungere a conclusione.

Le attività di ricerca che la Società intende condurre nell'area del permesso di ricerca includono lavori atti a studiare mineralizzazioni che possano ripetersi nel contesto geologico presente sul versante settentrionale prospiciente alla destra orografica del Fiume Stura in Val d'Ala.

Il progetto è quindi nella sua fase iniziale la quale, per quanto supportata da condizioni geologiche favorevoli, comporterà lavori di ricerca di base – analisi della bibliografia esistente, analisi strutturali, geologia a scala regionale - volti alla definizione del potenziale dell'area.

I lavori previsti in questa fase si svilupperanno nell'arco di due anni e non comportano alcun impatto ambientale in quanto sono basati essenzialmente su studi dei dati esistenti e su attività di ricerca basate su metodi di rilevamento remoto e l'utilizzo di infrastrutture già esistenti quali strade e sentieri.

**Si porta all'attenzione che la Commissione Europea ha avviato il programma "European Innovation Partnership" (EIP), mirante a dare all'Europa una "flessibilità sufficiente e soluzioni alternative per la fornitura di materie prime fondamentali, senza trascurare l'importanza di mitigare gli impatti ambientali negativi di alcuni di questi materiali durante il loro ciclo di vita". Con l'ultima comunicazione COM (2017) 490, l'elenco delle materie prime essenziali è stato aggiornato a 27 materie prime necessarie allo sviluppo dell'industria europea. Fra queste il cobalto rappresenta uno degli elementi più importanti per migliorare l'autonomia da importazioni estere che, nel caso specifico, sono soggette ad approvvigionamenti da fonti insicure.**

Il permesso richiesto ha i seguenti vertici (UTM-WGS84 Z32N, proiezione Gauss Boaga Fuso Ovest):

	X	Y
<b>V1</b>	1362740.000	5016785.000
<b>V2</b>	1362770.000	5013801.000
<b>V3</b>	1361035.000	5013390.000
<b>V4</b>	1360395.000	5013385.000
<b>V5</b>	1359750.000	5014210.000
<b>V6</b>	1358795.000	5014210.000
<b>V7</b>	1357130.000	5015090.000
<b>V8</b>	1357290.000	5016785.000

Si è tenuto conto, nella definizione ottimale della perimetrazione del permesso, della presenza di aree ricadenti nella Rete Natura 2000, che sono state accuratamente escluse dall'area interessante la ricerca.

## **2. Capacità tecnico-economica della Società.**

La società Strategic Minerals (Italia) Srl (SMI) è una compagnia registrata in Italia, con sede legale in Torino, Corso Umberto 17, e controllata interamente dalla Alta Zinc Ltd con sede in Perth (Australia) Level 3, Suite 3.5, 9 Bowman Street South Perth WA 6151. La Società' Alta Zinc è quotata sul mercato azionario australiano (AZI) e informazioni più dettagliate si possono ottenere collegandosi al sito <http://www.altazinc.com>.

La SMI ha in corso la procedura di assegnazione del Permesso di Ricerca Punta Corna, situato immediatamente a sud del richiesto Permesso Balme, che riguarda gli stessi temi di ricerca mineraria del permesso in oggetto.

La Alta Zinc è titolare, a nome della controllata Energia Minerals Italia S.r.l. (EMI), del Progetto Gorno per Zinco-Piombo-Argento, situato nello storico Distretto Minerario di Gorno in Lombardia, dove l'azienda sta accelerando la definizione delle risorse e lo sviluppo minerario con l'obiettivo di riavviare la produzione nel 2019-2020.

La EMI è inoltre titolare del Permesso di Ricerca Salafossa per Zn-Pb-Ge-Ag, comune di San Pietro di Cadore (Belluno), e fa affidamento su un gruppo di esperti con esperienza multidisciplinare e pluriennale, da esplorazione a produzione, nel settore minerario. Il supporto economico è assicurato sia da investitori istituzionali che da azionisti e ciò permette l'avvio e la continuità nel tempo di progetti il cui potenziale è riconosciuto ed alimentato dal proseguire delle attività di ricerca.

Ad oggi, oltre 15 milioni di Euro sono stati investiti nel Progetto Gorno per lavori di messa in sicurezza delle gallerie esistenti, sondaggi a carotaggio continuo per 19.000 metri, studi e monitoraggio ambientale ed archeologico e studi di fattibilità tecnico-economica.



Nel corso dei lavori si utilizza personale italiano, sia di diretto impiego che come contrattisti, escluso alcuni studi specialistici – quali test metallurgici ed analisi chimico-fisiche – che sono stati comunque fatti in Europa.

Lo scopo principale della Società è di definire depositi di minerali economicamente utili con tecniche prospettive d'avanguardia e di avviarne l'eventuale estrazione con metodologie moderne e nel pieno rispetto delle norme ambientali e di tutela della salute pubblica. Si evidenzia che le attività estrattive sono possibili solo se una concessione mineraria è assegnata alla società interessata (R.D. 1443/1927 e s.m.i.).

### 3. Caratteri geominerari.

Le mineralizzazioni a siderite e arseniuri di Co-Fe-Ni sono contenute in formazioni della Zona Piemontese, un'estesa unità tettonica dell'arco delle Alpi Occidentali, dalla Val d'Ossola fino alla costa ligure. Le rocce di questa unità sono ben rappresentate nel vallone del rio Arnas, come sul versante di destra orografica del Fiume Stura, da ofioliti che costituivano il substrato dell'oceano piemontese compreso, nel Giurassico medio-superiore, fra il continente europeo e quello africano (Fig. 2). Alle ofioliti sono associate rocce di origine sedimentaria, i "calcescisti", che costituivano la copertura del fondale oceanico. Con la chiusura del bacino oceanico e la formazione della catena alpina, conseguenza della collisione fra la placca africana e quella europea, le rocce della Zona Piemontese sono state portate in profondità, con profonde trasformazioni metamorfiche e strutturali nel corso dell'orogenesi alpina occorsa tra il Cretaceo superiore e l'Oligocene (90-35 Ma fa circa).

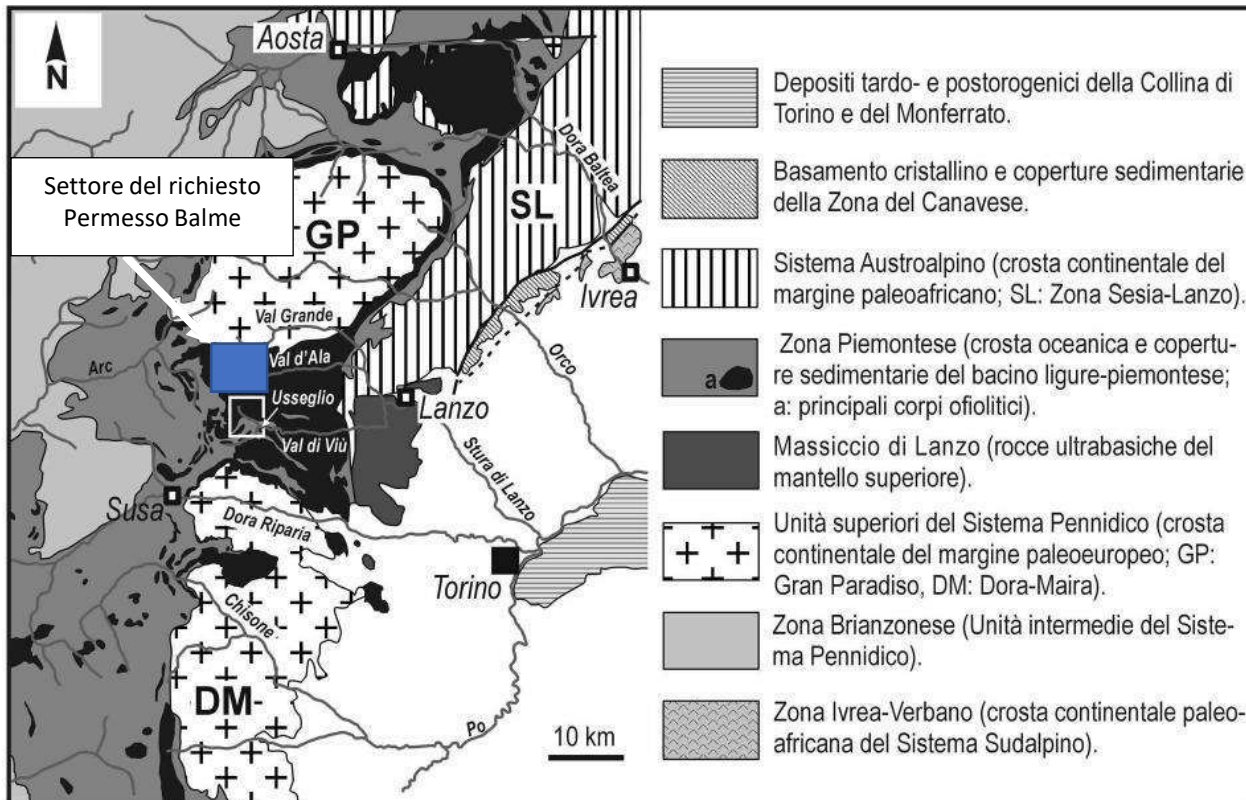


Figura 2: Schema delle Alpi Occidentali e principali unità tettoniche (da Castelli D. et al. Le mineralizzazioni a siderite e arseniuri di cobalto-ferro-nichel del vallone di Arnàs, Usseglio, valli di Lanzo, 2011).

Oltre all'evoluzione metamorfico-strutturale sopra descritta, le rocce dell'area d'interesse hanno subito una complessa trasformazione strutturale post-metamorfica che, a conseguenza dell'orogenesi alpina, ha prodotto faglie e fratturazione delle formazioni interessate.

Le fratture in cui si localizza la mineralizzazione a siderite, quarzo, ankerite e barite (con localmente arseniuri di Co-Fe-Ni e solfuri), divenne oggetto di sfruttamento delle vecchie miniere. Le fratture sono prevalentemente subverticali, con orientazione da N70° a N110° e spessore fino a plurimetrico, anch'esse legate a un regime estensionale (Fig. 3).



Figura 3: Immagine dell'area da Google Earth.

Altri sistemi di faglie sono presenti nell'area del richiesto Permesso Balme che possono rappresentare condotti per fluidi idrotermali legati al massiccio cristallino del Gran Paradiso (Figure 2 e 3). Queste zone costituiscono l'obiettivo principale della ricerca nell'area di permesso e sono da valutare per possibili presenze di minerali utili.

#### 4. Programma dei lavori.

A causa del lungo intervallo di tempo trascorso nell'area dal termine delle attività minerarie nel XVIII secolo ad oggi, si ritiene che il lavoro sia nella fase conoscitiva iniziale e richiede quindi una fase preliminare di studi tesi ad incrementare le conoscenze geologiche e mineralogiche dell'area.

Sono quindi programmate le seguenti attività:

- Raccolta e valutazione analitica dei lavori svolti in precedenza, che comprende l'acquisizione di tutti i dati cartografici, geologici, topografici e giacimentologici disponibili e la loro analisi.

- Rilevamento geologico e strutturale a scala regionale, basato su interpretazione di fotografie aeree e di immagini satellitari, supportate da controlli geologici sul terreno per l'identificazione dei litotipi definiti nel corso della foto-interpretazione. Considerando la genesi giacimentologica delle mineralizzazioni, si rende necessario uno studio approfondito dell'assetto tettonico regionale e locale, oltre alla definizione della litostratigrafia.
- Rilevamento geofisico eliportato, con raccolta di dati magnetici, a polarizzazione indotta ed elettromagnetici. I rilevamenti geofisici sono programmati nel corso del secondo anno, allo scopo di assistere anche nella compilazione della cartografia geostrutturale sul territorio interessato e saranno oggetto di procedura specifica per approvazione da parte del Settore Programmazione e Monitoraggio Attività Estrattiva. Il rilievo eliportato sarà condotto solo se i risultati dei lavori fatti nel primo anno saranno tali da giustificare la fattibilità.
- Si procederà al campionamento del detrito di versante nelle zone vallive, con le modalità seguenti: i campioni, del peso di circa 1 kg (dopo 'quartatura'. Peso iniziale pari a circa 2 kg), verranno prelevati utilizzando strumenti manuali. Si prevede di prelevare circa 25 campioni, nelle posizioni indicate nella tabella seguente.

<b>Campionatura geochimica BALME</b>		
<b>Numero</b>	<b>Est (Gauss Boaga)</b>	<b>Nord (Gauss Boaga)</b>
SSB 1	1360013 m	5016674 m
SSB 2	1360133 m	5016672 m
SSB 3	1359863 m	5016498 m
SSB 4	1359927 m	5016482 m
SSB 5	1358635 m	5016309 m
SSB 6	1359120 m	5016293 m
SSB 7	1359677 m	5016261 m
SSB 8	1359825 m	5016201 m
SSB 9	1360478 m	5016209 m
SSB 10	1358645 m	5016165 m
SSB 11	1358723 m	5016007 m
SSB 12	1358977 m	5015564 m
SSB 13	1359326 m	5015478 m
SSB 14	1359552 m	5015420 m
SSB 15	1360932 m	5015845 m
SSB 16	1360954 m	5015662 m
SSB 17	1360506 m	5015103 m
SSB 18	1360676 m	5014951 m
SSB 19	1361179 m	5015486 m
SSB 20	1361247 m	5015578 m
SSB 21	1361643 m	5015468 m
SSB 22	1361822 m	5015115 m
SSB 23	1361609 m	5015071 m
SSB 24	1361573 m	5014735 m
SSB 25	1361111 m	5014388 m



I campioni di roccia prelevati verranno inizialmente sottoposti a misure con spettrometro XRF in loco, e inviati in laboratorio per analisi chimiche. Lo spettrometro restituisce in maniera diretta i risultati di analisi, senza comportare e richiedere una preparazione preliminare di campioni di roccia.

- Stesura del rapporto finale, corredato di documentazione tecnica, cartografica e fotografica.

#### **5. Previsione di spesa per i primi due anni nel richiesto permesso.**

	Euro
A. Acquisizione e digitalizzazione dei dati storici	40.000
B. Rilevamento geologico	50.000
C. Analisi chimiche e spese di spedizione campioni	25.000
D. Rilievi geologici in superficie e analisi strutturali	40.000
E. Campionatura per definizione geochimica e geofisica delle rocce	20.000
F. Rilievi EM e IP eliportati e a terra	375.000
G. Spese generali (trasporto, vitto, alloggio, ecc.)	50.000
H. Stesura rapporti	20.000
I. Spese generali (gestione e supervisione)	80.000

**TOTALE € 700.000**

## 6. Tempi di realizzazione

Il programma dei lavori previsti per questa fase iniziale si svilupperà nell'arco di due anni, come da cronogramma a seguito (le lettere sono riferite ai punti descritti nella previsione di spesa al Capitolo 5.).

### Anni 1e 2:

Anno	1						2					
Mese	1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18	19,20	21,22	23,24
Attività												
A. B.												
C.												
D. E.												
F.												

Dott. Fabio Granitzio

