

COMUNE DI LEINÌ

(Provincia di Torino)

PROGRAMMA DI INTERVENTO REALIZZABILE CON CAPITALI PRIVATI (PROJECT FINANCING)

STUDIO DI FATTIBILITA', PROGETTAZIONE ESECUTIVA,
REALIZZAZIONE, GESTIONE, AMPLIAMENTO, CONDUZIONE DEI
SERVIZI CIMITERIALI DEL CIMITERO COMUNALE DI LEINÌ

STUDIO DI FATTIBILITA'

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Art. 10 Parte IV D.Lgs 36/2023

ALLEGATO B
Rev.02

Proponente:

Costituendo R.T.I.
A.F.I.B. S.r.l.

Corso Casale n° 5 - 13039 Trino (VC) tel 0161.801366

afib@boltro-afib.com

VIARENGO s.r.l.

Viale Don Alfredo Bianco 17

14100 Asti

tel. 0141.593980

viarengo.srl@outlook.it

i progettisti

Dott. Arch. Andrea Boltro

Dott. Arch. Elena Boltro

INDICE

Premessa.

- a) l'installazione del cantiere e alla viabilità di accesso, anche provvisoria, finalizzato a evitare il pericolo per le persone e l'ambiente e a contenere l'interferenza con il traffico locale;*
- b) l'indicazione delle misure e delle azioni necessarie a evitare qualunque forma di inquinamento del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, atmosferico, acustico e vibrazionale;*
- c) la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale;*
- d) l'indicazione delle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo;*
- e) l'individuazione delle misure e delle azioni atte a contenere la produzione di rifiuti, la stima quantitativa dei rifiuti prodotti, l'operazione successiva a cui tali rifiuti saranno sottoposti;*
- f) le modalità di dismissione del cantiere e del ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;*
- g) le modalità di trasporto di merci e persone, funzionali al cantiere dell'opera;*
- h) la stima dei costi per la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio di interesse artistico, storico e archeologico, nonché delle opere di sistemazione esterna.*

Premessa

Come esposto nella "relazione tecnica", lo studio di fattibilità si fonda sulla compatibilità dell'intervento con il contesto in cui si inserisce; senza precludere la possibilità, in fase di progettazione esecutiva, di definire soluzioni migliorative.

Come in dettaglio esposto nelle relazioni di accompagnamento al progetto, gli altri elementi in ordine alla fattibilità dell'opera possono essere sinteticamente così riassunti:

- **individuazione delle problematiche generali**

Il cantiere è libero ed accessibile, trattandosi allo stato attuale di area interna al Cimitero

- **caratteristiche dimensionali**

Il progetto prevede la realizzazione dell'ampliamento del Cimitero comunale, con la realizzazione di:

I lotto

- n.150 loculi in Colombaro "gruppo A"
- n.50 loculi in Colombaro "gruppo B"
- n.50 loculi in Colombaro "gruppo C"
- n.39 loculi in Colombaro adiacente al campo ad inumazione
- n.140 cellette ossario/cinerarie "gruppo M"
- n.132 cellette ossario/cinerarie adiacente al campo ad inumazione
- campo ad inumazione mq 400
- cappelle su prenotazione
- risanamento loculi e cellette colombari K13 - W - X - K14 - R - S - O - M - K1
- fornitura e posa faldaleria colombaro blocco U e V totalmente mancante
- demolizione n.96 loculi e n.88 cellette blocchi Q,P,K2
- ricostruzione n. 184 cellette
- regolarizzazione e rullatura pavimentazione esistente in ghiaia
- nuove rampe
- sistemazione aree verdi settori 9 e 10 e implementazione verde cimiteriale
- rimozione verde sintetico e sostituzione con verde vero
- ristrutturazione sala autoptica e conversione in camera mortuaria
- area dispersione delle ceneri e cinerario comune
- parcheggio: marciapiede con aree in autobloccanti adiacenti a posti auto disabili
- abbattimento fioriere in cemento e sistemazione a verde
- ristrutturazione bagni
- lavori di manutenzione straordinaria edificio guardiania

II lotto

- n.90 loculi in Colombaro "gruppo D"
- n.50 loculi in Colombaro "gruppo E"
- n.50 loculi in Colombaro "gruppo F"
- n.48 loculi in Colombaro adiacente al campo ad inumazione
- n.204 cellette ossario/cinerarie adiacente al campo ad inumazione
- campo ad inumazione mq 300

- cappelle su prenotazione

III lotto

- n.50 loculi in Colombaro “gruppo H”
- n.150 loculi in Colombaro “gruppo G”
- n.320 cellette ossario/cinerarie “gruppo N”
- cappelle su prenotazione

IV lotto

- n.50 loculi in Colombaro “gruppo I”
- n.100 loculi in Colombaro “gruppo L”
- cappelle su prenotazione

- **tempi di realizzazione**

I lavori verranno realizzati in quattro lotti successivi regolamentati dalla convenzione. Il crono programma verrà redatto all'atto dell'elaborazione del progetto esecutivo.

- **tecnologie adottate**

- la struttura è prevista in c.a. prefabbricato con copertura ad una falda;
- sarà previsto i seguenti impianti: elettrico, idrico
- qualità degli elementi costruttivi: gli elementi costruttivi sono costituiti da c.a. gettato in opera e prefabbricati, rivestimenti in pietra naturale, pavimentazione in porfido.

- **Normative e documentazione di riferimento**

- Regio Decreto 27/07/1934, n. 1265 – “Testo unico delle leggi sanitarie”;
- Regolamento Generale di Polizia Mortuaria approvato con D.P.R. 10.09.90 n. 285
- Art. da 337 a 343 del T.U. delle Leggi Sanitarie (R.D. 27/07/1934 n. 1265) modificato con L. n. 1428 del 04/12/1956 e L. n.998 del 17/10/1957 e dall'art. 28 della L. n.166 del 01/08/2000;
- Circolare esplicativa n. 24 del 24/06/1993, Direzione Generale dei servizi di igiene pubblica;
- Legge n. 13 del 09/01/1989 e s.m. ei;
- D.lgs. n° 152 del 03/04/2006 relativo alla gestione dei rifiuti sanitari;
- D.L. 27/12/2000 n. 392 convertito con modificazioni dalla L 28/02/2001 n.26 (onerosità per le inumazioni);
- Regolamento comunale di polizia mortuaria e cimiteriale, approvato con deliberazione di C.C. n.27 del 28.05.1998 e n. 62 del 29.10.1998 (attualmente in corso di revisione);
- Legge regionale 3 agosto 2011, n. 15 “Disciplina delle attività e dei servizi necroscopici, funebri e cimiteriali. Modifiche della legge regionale del 31 ottobre 2007, n. 20 (Disposizioni in materia di cremazione, conservazione, affidamento e dispersione delle ceneri”);
- Decreto del Presidente della Giunta regionale 8 agosto 2012, n.7/R “Regolamento in materia di attività funebre e di servizi necroscopici e cimiteriali, in attuazione dell’articolo 15 della legge regionale 3 agosto 2011, (Disciplina delle attività e dei servizi necroscopici, funebri e cimiteriali)”;
- Deliberazione della Giunta Regionale 13 gennaio 2014, n. 13-7014 “Primi indirizzi applicativi del regolamento regionale 8 agosto 2012, n.7/R (Regolamento in materia di attività funebre e di servizi necroscopici e cimiteriali, in attuazione dell’articolo 15 della legge regionale 3 agosto 2011, “Disciplina delle attività e dei servizi necroscopici, funebri e cimiteriali”). Sostituzione dell’allegato C del Regolamento regionale 8 agosto 2012, n.7/R;

- Deliberazione della Giunta Regionale 22 settembre 2014, n. 22-343 Disciplina regionale dei corsi di formazione professionale relativi ai servizi funebri e cimiteriali di cui alla l.r. n. 15 del 3 agosto 2011;
- Piano Regolatore Cimiteriale approvato con deliberazione Consiglio Comunale n. 53 del 16.11.2006; modificato ed integrato con deliberazioni del Consiglio Comunale n. 31 del 03.04.2008 e n. 79 del 25.11.2009; successiva prima revisione del Piano Regolatore Cimiteriale approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 53 del 5/11/2020.
- Legge 109/1994: "Testo unico in materia di Lavori Pubblici" e successive modifiche ed integrazioni;
- D.M. 11/03/1988: "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";
- D.M. 16/01/1996: "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi";
- D.M. 16/01/1996: "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche";
- D.M. 11/11/1983: "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi";
- D. Lgs. 42/2004: "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" ai sensi dell'art. 10 della Legge n. 137/2002.
- D.M. LL.PP. 19/04/2000 n. 145: "Nuovo capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici";
- D.P.C.M. 12/12/2005: "Individuazione documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica" ai sensi dell'articolo 146, comma 3, D. Lgs. n. 42 del 2004;
- Legge 02/02/1974 n. 64: "Provvedimenti per le costruzioni con prescrizioni per le zone sismiche";
- Legge 05/11/1971 n. 1086: "Norme per le opere in cemento armato";
- D.M. LL.PP. 09/01/1996: "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- UNI ENV 1992-1-1/EC 2-1-2;
- Circ. MI/SA n. 91/61;
- D.M. LL.PP. 14/06/1989 n. 236: "Regolamento per il superamento eliminazione barriere architettoniche";
- art 133 del R.D. 08.05.1904 n 368 e s.m.i: "reticolo idrico e fasce di rispetto";
- Circ. Min. Int. 31/08/1978 n. 31;
- D.L. 01/03/1968 n. 186;
- UNI 10779/2002;
- UNI 45;
- UNI 9489;
- UNI 9490;
- Decreto legislativo 36/2023.

a) *l'installazione del cantiere e alla viabilità di accesso, anche provvisoria, finalizzato a evitare il pericolo per le persone e l'ambiente e a contenere l'interferenza con il traffico locale*

L'area di cantiere è collocata all'interno del perimetro cimiteriale, dovrà essere adeguatamente delimitata e segregata e dovrà riportare opportuna segnaletica di sicurezza.

Si dovrà prevedere l'installazione di massimo num. 2 accessi carrai e num. 2 accessi pedonali. Come dettagliato nella scheda specifica del PSC, denominata "Layout di Cantiere" e nell'allegata planimetria di cantiere.

Recinzione del cantiere: misure organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

b) *l'indicazione delle misure e delle azioni necessarie a evitare qualunque forma di inquinamento del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, atmosferico, acustico e vibrazionale*

Trovandosi in un luogo di culto è importante mitigare i normali rumori e polveri scaturiti dall'attività di un cantiere edile e riduzione degli impatti sull'ambiente in fase di realizzazione dell'opera.

- a. Le Imprese facenti parte dell'ATI sono particolarmente sensibili alle tematiche energetico-ambientali e alla riduzione dell'impatto della costruzione già dalla fase di cantiere. Sono in possesso della Certificazione ISO 14001:2004 ed il Certificato di Gestione per la salute nei luoghi di lavoro 14001:2015 e particolare attenzione viene posta anche alla formazione del personale. Verranno utilizzate procedure operative all'interno del cantiere per ridurre il consumo di energia, acqua, produzione e conferimento in discarica di rifiuti da demolizione e costruzione, il carico ambientale legato alle attività edilizia (inquinamento atmosferico, acustico, carico su sistema fognario ...) e migliorando le condizioni di salute e sicurezza degli operatori.
- b. In base all'esperienza maturata in altri cantieri, alle suddette Certificazioni, alla formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti, viene valutato periodicamente il cantiere e analizzati i rischi correlati.
- c. **Utilizzo di attrezzature fono-isolate certificate e silenziate**, che garantiscano un limitato impatto acustico sugli ambienti confinati;
- d. l'approvvigionamento dei materiali e **le lavorazioni più rumorose verranno concentrate in orari prestabiliti**;
- e. **Utilizzo di aspira polveri** durante le fasi di foratura, taglio, o qualsivoglia lavorazione che produca polveri;
- f. Verrà identificata un'area, provvista di presa d'acqua, **per il lavaggio ruote mezzi in uscita**, in modo tale da mitigare le polveri su strada;
- g. Posa di un **rubinetto di cantiere** nei pressi dell'intervento, al fine di poter inumidire le macerie sia in fase di carico che di scarico ed evitare durante il loro spostamento la formazione di polveri.
- h. **Utilizzo di elementi prefabbricati**, proposti anche per la muratura perimetrale, abbattano le lavorazioni in sito, diminuendo l'impatto ambientale delle emissioni sonore e di polveri;
- i. **Utilizzo di telefoni cellulari per le comunicazioni interne**, onde evitare rumori impropri permettendo così l'attività operativa e preparatoria in totale autonomia, il personale verrà opportunamente istruito sul comportamento da tenere in ossequio al luogo;
- j. **Programmazione lavori a limitazione dei disagi durante le funzioni**, rispetto degli orari delle celebrazioni con comunicazione costante con la Direzione Cimiteriale in accordo con D.L. e C.S.E. e programmazione lavori;
- k. **Interruzione delle lavorazioni durante orari o giornate critiche**;

c) *la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale*

- **valutazione delle materie prime necessarie**
Le materie prime necessarie per l'esecuzione dell'opera sono principalmente: calcestruzzo, ferro, mattoni di laterizio alveolato, materiali edili di finitura, materiali e componenti impiantistiche.
- **ubicazione delle fonti di approvvigionamento e dei depositi**
In questa fase è prevedibile che le fonti di approvvigionamento siano ubicate nelle vicinanze del cantiere, quindi nei pressi del Comune di Leini.
- **quantificazione delle fonti di approvvigionamento individuate**

Le fonti di approvvigionamento dei materiali necessari al compimento dell'opera, saranno in misura sufficiente in funzione delle esigenze legate alla tempistica di produzione. Tali aspetti saranno ulteriormente dettagliati in fase di progettazione definitiva.

- **Calcestruzzi**

Lo scavo ed il getto delle travi rovesce e platee di fondazione è comunque la fase più critica per la fornitura dei calcestruzzi, per questa ragione si farà uso di impianti nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere.

- **Armature**

Al fine di limitare gli spazi occupati dai depositi di carpenteria ed i flussi di traffico dei fornitori, si ritiene opportuno avere in cantiere un deposito di materiale necessario al massimo per i tre giorni successivi, in modo da assorbire eventuali ritardi di un giorno o due sulle forniture.

- **Prefabbricati**

Si allestirà all'interno del cantiere un deposito temporaneo debitamente recintato.

- **Altre forniture**

In generale le altre forniture comportano flussi di traffico più ridotti e non impongono particolari accorgimenti sulla definizione dei percorsi e degli orari di accesso al cantiere.

d) indicazione delle modalità di gestione delle terre e rocce da scavo

Le modalità operative di prelievo, scavo e conferimento in discarica del materiale di risulta da scavi viene normato all'interno del Piano Qualità Commessa (con riferimento alle seguenti norme: *Regolamento U.E. 997/2017, Regolamento U.E. 1179/2016, Regolamento U.E. 1357/2014, Decisione 2014/955/U.E., Applicazione Legge n° 116 del 11/08/2014 (conversione in Legge D.L. n° 91 del 24/06/2014), Applicazione D.L. 152/2006, Applicazione D.M. 27/09/2010 Criteri di Ammissibilità in Discarica, Applicazione Norma UNI 12457-2, Applicazione Norma UNI 10802, Applicazione Norma CNR IRSA 64/1985*).

Il processo di smaltimento sarà il seguente:

a- Prima dell'inizio degli scavi verrà convocato un **tecnico specializzato del Laboratorio di analisi**, che assistito dal capo cantiere, provvederà al **campionamento** seguendo un iter predefinito:

1. n° 1 campione medio rappresentativo superficiale;
2. n° 1 campione medio rappresentativo profondo;
3. Costituiti da aliquote (incrementi) prelevate in posizioni planimetriche e stratigrafiche rappresentative delle caratteristiche del materiale e dell'area di indagine;
4. Le aliquote prelevate per la formazione di ogni campione saranno sistemate su telo pulito in materiale plastico;
5. La quantità di materiale prelevato per ogni aliquota dovrà essere tale da garantire la rappresentatività della stessa (minimo 2 dmc) e la formazione di un campione quantitativamente adeguato all'esecuzione delle analisi di laboratorio;
6. La formazione di ogni campione da inviare al Laboratorio avverrà con il metodo della "quartatura" secondo metodica CNR IRSA 64/1985;
7. Vista l'eterogeneità del materiale, la formazione del campione dovrà avvenire tenendo conto di quanto previsto dalla norma UNI 10802 al fine di ottenere un campione medio rappresentativo;
8. Il campione formato sarà inserito in apposito sacchetto in materiale plastico etichettato con indicazioni della zona di formazione del campione;
9. Dell'attività di campionamento sarà redatto apposito verbale, comprendente: descrizione attività svolte, indicazione planimetrica dei punti di prelievo delle aliquote, documentazione fotografica dei punti di prelievo delle aliquote e delle zone circostanti.

b- Si effettueranno le analisi per la **verifica pericolosità e definizione Codice CER** e le analisi per **Ammissibilità in Discarica**:

- se le analisi indicheranno una terra definita "sottoprodotto" art.1 comma 1 lettera a D.P.R. 13 giugno 2017 n.120, il materiale verrà conferito in sito da definire previa redazione della "dichiarazione in merito al rispetto dei criteri previsti in tema di riutilizzo di terre e rocce da scavo dall'art. 21 del D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017" (comunicazione da inoltrare agli uffici dedicati dei comuni di prelievo, di destinazioni e agli enti preposti).
- Se le analisi indicheranno una terra definita rifiuto e per tutti i materiali che ricadono in questa definizione, si procederà, previa compilazione del formulario al trasporto in discariche autorizzate e certificate.

c- Si procederà con gli **scavi** secondo quanto indicato dal progetto e con le misure di sicurezza indicate nel PSC

e) *l'individuazione delle misure e delle azioni atte a contenere la produzione di rifiuti, la stima quantitativa dei rifiuti prodotti, l'operazione successiva a cui tali rifiuti saranno sottoposti*

Grazie al suo Sistema di Gestione Ambientale, l'ATI limita gli impatti del cantiere sull'ambiente in termini di inquinamento acustico, dell'aria, delle acque, della produzione di rifiuti, dell'uso del suolo attraverso

- attività di monitoraggio ambientale: assicurare la rispondenza ai limiti imposti dalla normativa vigente e individuare eventuali misure correttive in caso di impatti negativi imprevisi. Il monitoraggio viene eseguito attraverso rilevamenti di polveri, rumore, vibrazioni ecc.

Verrà individuata un'area deposito dei rifiuti e dei materiali di risulta.

Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione differenziati, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del

cantiere o in area appositamente attrezzata e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

I rifiuti prodotti dalle attività di cantiere e i materiali di risulta vengono depositati in apposita area sita in prossimità della zona destinata allo smantellamento dei prefabbricati (una zona per ciascuna tribuna scoperta).

Tali aree di deposito vengono "servite" prioritariamente tramite la gru di cantiere. Per l'esatta ubicazione di quest'area, si faccia riferimento al layout di cantiere.

f) *le modalità di dismissione del cantiere e del ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi*

Il progetto prevede la suddivisione in lotti funzionali, l'impatto del singolo cantiere è minimo nel rispetto del contesto cimiteriale, le attività di lavoro si concentrano nella zona di realizzazione dei nuovi colombari, cellette e Cappelle senza interferire con il cimitero esistente. Terminata la nuova costruzione, si procederà a smantellare il cantiere e a ripristinare l'ordine precedente dei luoghi.

g) *le modalità di trasporto di merci e persone, funzionali al cantiere dell'opera*

1. Per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali saranno utilizzati mezzi a ridotto impatto ambientale. Per garantire il maggior grado di efficienza, l'A.T.I. ha verificato in maniera accurata le dotazioni di mezzi e attrezzature a sua disposizione.

L'eventuale ricorso al noleggio consente di garantire i seguenti vantaggi operativi:

- a. impatto e ricadute positive sull'ambiente, mezzi nuovi e al passo con l'evoluzione tecnologica consentono di ridurre le emissioni inquinanti atmosferiche e acustiche;
- b. efficienza del cantiere grazie all'immediata disponibilità della macchina ideale per ogni lavoro e cantiere si ottimizzano i tempi e i modi di esecuzione e dei lavori;
- c. produrre secondo i programmi e non avere fermi macchina;

d. **flessibilità operativa e pianificazione del cantiere** con capacità di risposta immediata alle innovazioni e ai cambiamenti del mercato, cambiano i tipi di lavoro, la tecnologia richiesta, le certificazioni, le punte di lavoro.

h) la stima dei costi per la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio di interesse artistico, storico e archeologico, nonché delle opere di sistemazione esterna.

Il progetto prevede opere di manutenzione straordinaria su edifici esistenti. Nella relazione tecnica descrittiva vengono esaminati puntualmente. Il costo degli stessi viene esplicitato nel quadro economico e del PEF.

Trino, 07/09/2023

Il Proponente

Costituendo R.T.I.

A.F.I.B. S.r.l.

Corso Casale n° 5 - 13039 Trino (VC)

0161.801366

afib@boltro-afib.com

VIARENGO s.r.l.

Dal 1968 Impianti Elettrici

Viale Don Alfredo Bianco 17

14100 Asti

0141593980

viarengo.srl@outlook.it

Progettisti

Dott. Arch. Andrea Boltro

Dott. Arch. Elena Boltro