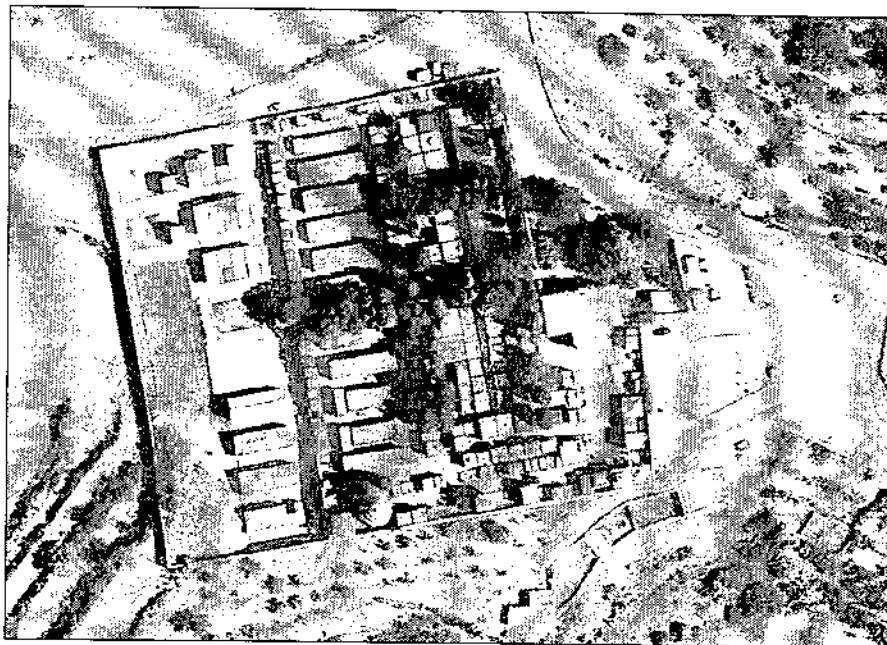




COMUNE DI MONTEROSSO ALMO

PROVINCIA DI RAGUSA

LAVORI DI ADEGUAMENTO, AMPLIAMENTO E GESTIONE
DELL'IMPIANTO ELETTRICO DEL CIMITERO DEL COMUNE DI MONTEROSSO ALMO
CON LO STRUMENTO DEL PROJECT FINANCE

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA
DI FATTIBILITA'

DITTA PROPONENTE: Almo Elettrica Dibenedetto s.r.l.
Corso Umberto n.227/229 - Monterosso Almo (RG)

SCALA

DATA

04-03-2020

TAV.

1

IL TECNICO INCARICATO

Ing. Massimo GIURDANELLA



Ing. Massimo GIURDANELLA. Via Madonna delle Grazie, 68 97010 Giarratana (RG) - Tel/Fax 0932 975075 Cell. 3282422261
(C.F. GRDMSM74S25F258B P.I. 01208090884)

INDICE

1	PREMESSA	2
2	SITUAZIONE ATTUALE E NECESSITÀ	3
3	SINTESI DELL'INTERVENTO PROPOSTO	5
4	BENEFICI TECNICI	6
5	BENEFICI ECONOMICI	6
6	SINTESI DEGLI ONERI A CARICO DEL CONCESSIONARIO	8
7	ESERCIZIO DEL PROJECT FINANCING E PIANO ECONOMICO	8
8	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	10

1 PREMESSA

L'istituto del **project finance** ha fatto capolino nel nostro ordinamento da quasi un ventennio. Il legislatore, introducendo lo strumento del **project finance** ha deciso di incardinarne la relativa disciplina all'interno dell'ampio corpus della disciplina dei lavori pubblici. Benché si siano tenuti migliaia di convegni, corsi di formazione e si sia assistito ad un continuo rimaneggiamento della normativa da parte del legislatore, il project finance, tradizionalmente, è stato percepito dagli operatori pubblici e privati come uno strumento eccezionale a cui far ricorso solo per le grandi infrastrutture (reti soprattutto) da parte dei grandi enti pubblici in possesso, più o meno, di competenze adeguate. Solo da qualche anno sta maturando la consapevolezza che il project finance può costituire uno strumento ordinario di investimento per tutte le pubbliche amministrazioni.

Negli ultimi anni la drastica e, a volte, drammatica riduzione dei fondi per gli Enti Locali, stanno enormemente vivacizzando il mercato specifico, come gli ultimi dati raccolti ci dimostrano; infatti, la programmazione delle opere pubbliche degli Enti locali e la pubblicazione degli avvisi dimostra, almeno nelle intenzioni, la volontà di rendere ordinario lo strumento del project finance anche da parte dei piccoli e medi Comuni.

I progetti realizzabili attraverso il project financing possono essere classificati in base a tre principali tipologie:

c.d. *opere calde*, ovvero opere dotate di una intrinseca capacità di generare reddito attraverso i ricavi da utenza, in cui il privato investitore ottiene la remunerazione del capitale investito attraverso la gestione economica e funzionale dell'opera realizzata, ovvero del servizio erogato e dunque attraverso la tariffa corrisposta dagli utenti/fruitori dell'opera o del servizio;

— c.d. *opere tiepide*, che richiedono una componente di contribuzione pubblica poiché i ricavi da utenza, pur presenti, sono comunque insufficienti a generare adeguati ritorni economici per l'investitore privato;

— c.d. *opere fredde*, in cui il privato fornisce le proprie prestazioni direttamente alla PA ottenendo dalla stessa la remunerazione del capitale investito.

Qualsiasi sia la tipologia del project financing attuato le operazioni si caratterizzano per i seguenti quattro elementi distintivi:

– la durata relativamente lunga della collaborazione, che implica una cooperazione tra il partner pubblico e quello privato in relazione ai vari aspetti di un progetto da realizzare;

le modalità di finanziamento del progetto, assicurate in tutto o in parte, dal settore privato;

– la ripartizione dei ruoli tra soggetto pubblico e privato, prevedendo che il primo si impegni a definire gli obiettivi da raggiungere in termini di interesse pubblico, di qualità dei servizi offerti, di politica dei prezzi, nonché ad assicurare il controllo in ordine al raggiungimento degli obiettivi, mentre il privato si occupa di progettare, finanziare e realizzare l'iniziativa;

la ripartizione dei rischi tra la parte pubblica e quella privata.

Il presente documento intende relazionare in merito agli *interventi di ampliamento, adeguamento, manutenzione straordinaria e ordinaria e di gestione dell'impianto elettrico del Cimitero Comunale di Monterosso Almo (RG)* che l'Impresa **Almo Elettrica Dibenedetto Srl** propone di realizzare all'Amministrazione Comunale di Monterosso Almo con lo strumento del Project Financing, tenendo anche conto delle integrazioni richieste dall'Amministrazione Comunale nella delibera della G.M. n. 20 del 01/02/2017 oltre quelle della Delibera della G.M. n. 27 del 14/02/2020.

Di seguito si presenterà un preliminare studio di fattibilità analizzando gli aspetti tecnici, economici ed i costi/benefici dell'intervento.

2 SITUAZIONE ATTUALE E NECESSITÀ

L'impianto elettrico del Cimitero Comunale di Monterosso Almo (RG) è stato realizzato negli anni '80 e, considerata l'epoca di fattura, si presenta in molte parti vetusto, deteriorato e poco efficiente.

I **quadri elettrici di distribuzione** oltre ad essere non più idonei poiché usurati risultano dislocati non in maniera non corretta per una distribuzione elettrica che tenga conto degli ampliamenti che il Cimitero ha avuto e che soprattutto avrà; in particolare:

- i quadri di distribuzione generale sono equipaggiati con interruttori di protezione vecchie non sempre perfettamente funzionanti;
- i quadri elettrici di distribuzione e trasformazione secondari presentano delle custodie non stabilmente fissate al terreno, arrugginite ed equipaggiate con componenti vetusti che non sempre garantiscono la sicurezza e l'efficacia degli impianti;

La **distribuzione elettrica dell'illuminazione votiva permanente** risulta in alcune parti rovinata e vetusta e in altre zone di recente costruzione assente, in particolare:

Cimitero Vecchio

- la distribuzione dei colombari presenta canaline a volte senza coperchio, non perfettamente fissate e con cavi penzolanti quindi la distribuzione risulta non sempre sicura ed esteticamente piacevole;
- la distribuzione dei monumentini funerari di famiglia oltre ad essere in molte parti precaria e di molteplici tipologie realizzative risulta soprattutto danneggiata dai mezzi meccanici usati per la pulizia e la scerbatura; ne consegue che i conduttori sono esposti alle intemperie divenendo poco sicure oltre che esteticamente poco consoni con la fattura storica dei monumentini stessi;
- la distribuzione che alimenta le tombe di famiglia e in alcuni tratti precaria ed improvvisata risultando poco sicura e funzionale;

Cimitero Nuovo

- la linea di distribuzione primaria che alimenta la zona nuova del cimitero è derivata da quella del vecchio cimitero ed ha carattere provvisorio ed è di tipo aereo e non risulta esteticamente piacevole
- le recenti costruzioni funerarie sono alimentate con linee elettriche provvisorie che oltre a risultare poco estetiche non sono pienamente efficienti e sicure.

La precarietà degli impianti delle nuove zone di edificazione tenderà ad essere sempre più importante e presente, se si considera che è prevista un'espansione del cimitero, verso ovest, per una superficie pari a circa il 50% dell'attuale parte edificata; questo impone un'opera preventiva di esecuzione dell'impianto di distribuzione elettrica primaria al fine di ottenere manufatti edili e impianti tecnologici realizzati in modo coordinato e sistemico.

L'**impianto di illuminazione dei viali del cimitero** presenta dei corpi illuminati del tipo a testa palo installati in dei pali metallici posti in punti nevralgici del cimitero vecchio e solo all'inizio della zona nuova del cimitero. Si nota in particolare che:

- i corpi illuminanti della zona vecchia del cimitero risultano ammalorati;
- i pali dell'illuminazione sono arrugginiti in più parti in maniera estesa ;
- l'illuminazione dei viali della zona nuova è praticamente inesistente.

Infine per l'**illuminazione straordinaria** da realizzarsi per il periodo della festività dei morti non è presente un impianto fisso ma viene di anno in anno realizzato in modo provvisorio con la posa di montanti e cavi terminali aerei e/o fissati a struttura; inoltre vengono installati dei trasformatori all'esterno in punti baricentrici del cimitero.

I **parcheggi pubblici limitrofi al cimitero**, sia quello sul lato Nord (adiacente al V.le Giovanni XXIII°) sia quello sul lato Est (adiacente alla ex strada prov.le Casale Corulla – Giallupo), hanno un'illuminazione molto carente ed in alcune zone assente non consentendone una fruizione ottimale.

Quanto sopra esposto è meglio rappresentato nella documentazione fotografica costituente l'Allegato 1 alla presente relazione.

3 SINTESI DELL'INTERVENTO PROPOSTO

L'intervento proposto, da attuare mediante finanza di progetto, in sintesi, offre le seguenti opportunità:

- 1) Progettazione, direzione ed esecuzione dei lavori proposti nel progetto stesso;
- 2) messa a norma di tutto l'impianto elettrico esistente (illuminazione votiva permanente, impianto elettrico illuminazione dei viali del cimitero vecchio, impianto elettrico dei locali di servizio e della Chiesa);
- 3) realizzazione di montanti dedicati per l'alimentazione dell'illuminazione votiva permanente e straordinaria e per l'illuminazione di viali della zona nuova del cimitero;
- 4) realizzazione di nuovi quadri elettrici per la distribuzione generale e per la distribuzione e trasformazione secondaria da sostituire con gli esistenti nella zona del cimitero vecchio;
- 5) realizzazione di nuovi quadri elettrici per la distribuzione generale e per la distribuzione e trasformazione secondaria da installare nella zona nuova del cimitero;
- 6) messa in sicurezza e riqualificazione estetica della distribuzione elettrica dei colombari dei monumentini funerari e delle cappelle di famiglia;
- 7) realizzazione della nuova distribuzione elettrica di tipo permanente per l'illuminazione straordinaria della zona del cimitero vecchio;
- 8) realizzazione dell'impianto elettrico per l'illuminazione votiva permanente e straordinaria a servizio delle nuove aree di costruzione e ampliamento del cimitero;
- 9) sostituzione dei pali di illuminazione e delle armature per l'illuminazione dei della zona vecchia con armature a LED;
- 10) realizzazione dell'impianto elettrico per l'illuminazione dei viali e delle nuove aree di costruzione del cimitero con tecnologia a LED;

- 11) sistemazione delle caditoie per le acque piovane in metallo poste nei viali n. 3 e 4 del cimitero nuovo;
- 12) installazione delle tabelle toponomastiche in tutta l'area nuova del cimitero
- 13) esecuzione di manutenzione ordinaria programmabile, non programmabile e straordinaria dell'impianto elettrico al fine di mantenerlo efficiente e a norma per l'intero periodo di contratto;
- 14) esecuzione delle opere di ampliamento dell'illuminazione pubblica dei due parcheggi confinanti con il cimitero ovvero quello sul lato Nord (adiacente al V.le Giovanni XXIII^o) e quello sul lato Est (adiacente alla ex strada prov.le Casale Corulla – Giallupo);

Gli interventi di cui ai precedenti punti dal 2) fino al 10) e del punto 14) sono meglio dettagliati nella *Relazione Tecnica Specialistica (Elaborato Tav. 2)*.

4 BENEFICI TECNICI

Attraverso gli interventi previsti si ottengono diversi benefici sia in termini generali, sia in relazione allo specificità degli impianti:

- 1) abbassamento della soglia d'inquinamento atmosferico con l'abbattimento delle emissioni di CO₂ causate dall'inadeguatezza degli impianti;
- 2) impianti a norma ed in sicurezza e salvaguardia della sicurezza dei cittadini che fruiscono i luoghi del cimitero (conseguente all'obbligo imposto dalle norme CEI-UNI);
- 3) riduzione degli sprechi sia in campo energetico sia economico nell'ottica della riduzione del danno ambientale;
- 4) impianti esistenti e nuovi tecnicamente più efficienti e meglio manutenibili;
- 5) miglioramento della qualità estetica dei punti luci e delle linee di distribuzione;
- 6) possibilità di poter fruire delle aree di nuova espansione del cimitero in modo programmatico e razionale;
- 7) possibilità di poter meglio fruire di tutte le aree dei parcheggi contigui al cimitero anche nelle ore serali.

5 BENEFICI ECONOMICI

Attraverso gli interventi previsti si ottengono diversi benefici in termini economici ovvero in termini di spesa corrente per l'Amministrazione Comunale. Infatti vi sarà sia un risparmio

nei costi di gestione dell'impianto elettrico del cimitero, che sarà a totale carico dell'Impresa proponente, sia una mancata spesa per la realizzazione dei nuovi impianti nelle zone di espansione del cimitero. In particolare le spese attualmente sostenute dall'Amministrazione che saranno evitate e non faranno parte della spesa corrente sono:

a) costo per la fornitura dell'energia elettrica di alimentazione dell'impianto che ammonta a circa 4.000,00€ annui;

b) spesa per la manutenzione straordinaria (sostituzione lampade e accessori, manutenzione dei quadri elettrici e delle linee elettriche, ecc.) per un importo annuo di circa 4.000,00€;

c) mancata occupazione degli impiegati comunali per le incombenze legate alla parte amministrativa della gestione del cimitero quali: stipula nuovi contratti e gestione ditte esterne fino alla realizzazione del nuovo allaccio, gestione utenze e riscossione canoni annuali, gestione gare di appalto per la realizzazione dell'illuminazione votiva straordinaria nel periodo dei morti e della manutenzione elettrica: tali impiegati saranno disponibili per essere occupati con altre mansioni.

Inoltre come prima anticipato saranno evitate le spese per la messa a Norma dell'impianto esistente e la realizzazione del nuovo oltre quelle che comportano una migliore fruizione delle aree del cimitero nuovo, ovvero:

d) costo per la messa a norma dell'impianto elettrico dei locali Chiesa, obitorio e servizi, e dell'impianto di illuminazione dell'ingresso al cimitero, secondo stima, pari a euro **7.874,28**;

e) costo per la messa a norma dell'impianto elettrico di illuminazione votiva permanente e di illuminazione dei viali della zona vecchia del cimitero, secondo stima, pari a euro **43.068,56**;

f) costo per la realizzazione dell'impianto elettrico dell'illuminazione votiva straordinaria del cimitero vecchio, secondo stima, pari a euro **35.505,32**;

g) costo per la realizzazione dell'impianto elettrico di illuminazione votiva permanente e straordinaria e per l'illuminazione dei viali della zona nuova del cimitero, comprese le opere di migliore fruizione, secondo stima, pari a euro **52.489,74**;

h) costo per la realizzazione dell'ampliamento della di pubblica illuminazione nei parcheggi adiacenti al cimitero, secondo stima, pari a euro **14.040,66**

Le opere sopra riportate come si può evincere dalla tavola del quadro economico, tenendo conto di tutte le voci che concorrono ad effettuare le opere, ammontano ad euro **213.300,00**.

Oltre alle spese sopra elencate, si ribadisce, come si evince dal *Quadro Economico*, verranno meno a carico dell'Amministrazione Comunale, anche quelle per la progettazione ed esecuzione degli impianti al servizio delle zone di nuova edificazione del cimitero.

6 SINTESI DEGLI ONERI A CARICO DEL CONCESSIONARIO

Alla luce di quanto sopra descritto il concessionario dovrà garantire, a propria cura e spese, quanto segue:

- 1) accollo della fornitura di energia elettrica per il periodo del contratto per l'alimentazione degli impianti lettrici del cimitero per illuminazione votiva permanente e straordinaria (resta esclusa solo la fornitura di alimentazione dell'impianto elettrico al servizio della chiesa, obitorio, servizi igienici e illuminazione arca di ingresso);
- 2) spese per la progettazione secondo le norme e leggi vigenti e la direzione dei lavori per le opere proposte;
- 3) forniture posa in opera di quanto necessario per adeguare gli impianti esistenti alle Norme CEI e realizzarne i nuovi come riportato al precedente paragrafo 3;
- 4) sistemazione delle caditoie per acque piovane;
- 5) installazione tabelle per la toponomastica dei viali del cimitero nuovo;
- 6) manutenzione ordinaria programmabile e non programmabile e manutenzione straordinaria degli impianti esistenti adeguati e di quelli nuovi da realizzarsi;

7 ESERCIZIO DEL PROJECT FINANCING E PIANO ECONOMICO

Gli interventi sopra menzionati, come anticipato, sono oggetto della proposta dell'Impresa **Almo Elettrica Dibenedetto Srl** che intende realizzare tali interventi in Project Financing. Tale proposta risulterà vantaggiosa per l'Amministrazione Comunale, infatti è prevista la realizzazione interamente con capitali dell'Impresa promotrice (100%); l'Amministrazione Comunale appaltante non metterà a disposizione alcun contributo finanziario in conto capitale né per la realizzazione degli interventi né per i successivi periodi in cui sarà in vigore la convenzione.

Per il soggetto proponente è prevista la corresponsione di un canone annuo, in conto gestione, proveniente dai canoni versati dai privati, per l'illuminazione votiva permanente e straordinaria, durante il periodo della commemorazione dei defunti, riscossi in rate annuali e nelle modalità riportate nel Preliminare di Convenzione.

Dall'analisi preliminare effettuata emerge che l'iniziativa proposta presenta un adeguato equilibrio economico/finanziario che consente di poter ipotizzare un'operazione di project financing. Di seguito si riporta il **piano economico** che è stato realizzato andando a studiare i flussi di cassa nei 25 anni di contratto, le ipotesi iniziali sono:

Totale investimento € 213.300,00

Durata contratto anni 25

Tasso di inflazione 1%

Tasso di attualizzazione 1,5%

Incremento indice ISTAT ipotizzato 0,5% annuo (non applicato per i primi 5 anni)

Decremento numero lampade votiva straordinaria 3% annuo

Decremento numero lampade votiva 23% annuo (1% per mancati contratti e 1 % per mancato pagamento contratti in essere)

Andando a calcolare i flussi di cassa annui si ha:

COSTI

Assicurazione impianto € 750,00

Manutenzione e gestione impianti € 4.000,00

Costo energia € 4.000,00

RICAVI

I nuovi allacci delle lampade votive permanenti saranno effettuate al cittadino con gli stessi canoni attualmente applicati dal Comune ovvero € 8,22 oltre IVA al 22% (10,03 € IVA Compresa) per l'allaccio votiva loculo ed € 20,53 oltre IVA al 22% (25,05 € IVA Compresa) per l'allaccio votiva cappella; si considera una media annua di 25 nuovi allacci per i loculi e 10 per le cappelle.

Il costo annuo per l'utente per l'illuminazione votiva permanente (eventualmente aggiornata al tasso di inflazione annuo) e di € 10,50 Iva compresa annuo per perpetua, ipotizzando 1.600 perpetue circa si ottiene un incasso annuo di € 16.800,00.

Nel mese di Novembre è previsto come da tradizione il potenziamento dell'illuminazione di tutte le tombe, in questo caso l'utente pagherà una tantum di € 1,32 Iva compresa per **lampada** aggiunta alla perpetua: se si considera che mediamente che vengono installate 9000 lampade aggiuntive si un incasso annuo di circa 11.880.00 euro.

Si sottolinea che l'Impresa proponente intende lasciare invariati il canone attualmente in vigore per l'illuminazione votiva mentre ridurrà rispetto all'attuale il canone per la permanente.

I suddetti canoni saranno aumentati solo secondo una rivalutazione che tenga conto dell'aggiornamento degli indici dei prezzi al consumo pubblicati dall'ISTAT, solo dopo i primi cinque anni e comunque ogni tre anni dopo motivata richiesta e validazione da parte dell'ente concedente.

Riassumendo i ricavi dalla gestione del project financing proposto sono:

Servizio Nuovi Allacci lampade votive (loculi e cappelle) € 501,25

Servizio Ordinario € 16.800,00

Servizio Straordinario € 11.880,00

Andando a calcolare i flussi di cassa anno per anno si ottiene, come si evince dalla *Piano Economico Finanziario* si ottiene un flusso di cassa accumulato attualizzato di € 75.318,00; una somma da ritenersi congrua con l'investimento degli € 213.300,00 nei 25 anni.

Per quanto riguarda la convenienza di questo Project Financing, come indicatore si va ad analizzare il VAN documento facente parte dell'elaborato *Piano Economico Finanziario*.

Si precisa che il VAN esprime la ricchezza incrementale prodotta negli anni dal progetto, ovvero la somma algebrica di tutti i flussi di cassa attualizzati generati dal progetto.

Nel nostro caso come si vede dal grafico allegato che il VAN è sempre positivo e crescente e quindi il progetto è autofinanziato e redditizio.

Complessivamente il progetto comunque è autofinanziato e presenta un discreto indice di redditività.

8 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Di seguito si riportano le fasi lavorative previste con le singole durate:

Fase 1 Realizzazione posto base del cantiere – Durata 2 sett.

Fase 2 Approvvigionamento materiali– Durata 8 sett.

Fase 3 Adeguamento e messa Norma imp. Esistenti – Durata 8 sett.

Fase 4 Scavi e posa nuove tubazioni – Durata 5 sett.

Fase 5 Install. nuovi quadri elettrici e posa montanti – Durata 5 sett.

- Fase 6 Riqualificazione imp. votiva permante esistente – Durata 10 sett.
- Fase 7 Realizz. imp. votiva permanente nuove zone – Durata 7 sett.
- Fase 8 Realizz. imp. votiva straordinaria cimitero vecchio – Durata 5 sett.
- Fase 9 Realizz. imp. votiva straordinaria cimitero nuovo – Durata 8 sett.
- Fase 10 Ammodernamento illuminazione viali Zona vecchia – Durata 2 sett.
- Fase 11 Realizzazione illuminazione viali zona nuova – Durata 4 sett.
- Fase 12 Realizzazione opere di migliore fruizione – Durata 4 sett.
- Fase 13 Ampliamento illuminaz. pubblica parcheggi adiacenti – Durata 5 sett.
- Fase 14 Verifiche e collaudo lavori – Durata 3 sett.
- Fase 15 Smontaggio cantiere – Durata 6 sett.

Considerando le propedeuticità fra le varie fasi e le possibili concomitanze si stima uno sviluppo del cronoprogramma dei lavori in 18 mesi consecutivi.

Giarratana, li 04 Marzo 2020

IL TECNICO INCARICATO
ING. MASSIMO GIURDANELLA

ALLEGATO 1 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

