



## **Comune di San Maurizio d'Opaglio**

***Provincia di Novara***

### **PROPOSTA DI PROJECT FINANCING PER LA CONCESSIONE AVENTE AD OGGETTO:**

- RIQUALIFICAZIONE DEI CIMITERI COMUNALI;
- INTERVENTI COMPLEMENTARI;
- GESTIONE DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE VOTIVA

### **Oggetto**

## **ANALISI MATRICE DEI RISCHI**

### **Proponente**

**Luminafero S.r.l.**



Via Pila, 8  
27010 Santa Cristina e Bissone (PV)  
Tel. 0382.70227 Fax 0382.717238  
<http://www.luminafero.org>

Ing. Roberto Lunghi \_\_\_\_\_

REV.	DATA	DESCRIZIONE	MATRICOLA
00	21 Giugno 2018	Prima emissione	UT-E1802600

## SOMMARIO

1. PREMESSA .....	3
2. IL RISCHIO DI COSTRUZIONE .....	4
2.1 Rischio di commissionamento .....	4
2.2 Rischio amministrativo .....	4
2.3 Rischio espropri .....	4
2.4 Rischio ambientale o archeologico .....	4
2.5 Rischio di progettazione .....	5
2.6 Rischio di esecuzione dell'opera difforme dal progetto.....	5
2.7 Rischio di aumento del costo.....	6
2.8 Rischio di errata valutazione dei costi e tempi di costruzione .....	6
2.9 Rischio di inadempimenti contrattuali di fornitori e subappaltatori. ....	6
3. IL RISCHIO DI DOMANDA .....	6
3.1 Rischio di contrazione della domanda di mercato .....	6
3.2 Rischio di contrazione della domanda specifica.....	7
4. IL RISCHIO DI DISPONIBILITA' .....	7
4.1 Rischio di manutenzione straordinaria, non preventiva .....	7
4.2 Rischio di performance .....	7
4.3 Rischio di obsolescenza tecnica .....	7
5. ALTRI RISCHI .....	8
5.1 Rischio normativo-politico- regolamentare .....	8
5.2 Rischio finanziario .....	8
5.3 Rischio delle relazioni industriali .....	8
5.4 Rischio di valore residuale .....	8
6. STRUMENTI PER L'ANALISI E ALLOCAZIONE DEI RISCHI .....	9

### 1. PREMESSA

Di seguito si fa una descrizione della tipologia e del grado di rischio commisurato alla finanza di progetto per l'affidamento in concessione della riqualificazione dei Cimiteri Comunali di San Maurizio d'Opaglio, interventi complementari e gestione del servizio di illuminazione votiva.

Per "*stima del rischio*" si intende la definizione della probabile gravità del danno e della probabilità del suo accadimento, ovvero in termini matematici:

$$R = f(P,D)$$

o, come spesso si usa

$$R = P \times D$$

Dove:

R = rischio

P = probabilità o frequenza del verificarsi delle conseguenze

D = magnitudo (gravità) delle conseguenze

Per la valutazione del rischio si utilizza una scala da 1 a 5 con i seguenti significati:

**1 rischio molto basso**

La probabilità che si verifichi l'evento rischioso è molto bassa o remota e le clausole contrattuali atte a gestire il rischio sono molto forti

**2 rischio basso**

La probabilità che si verifichi l'evento rischioso è bassa anche se possibile e le clausole contrattuali atte a gestire il rischio sono molto forti.

**3 rischio medio**

La probabilità che si verifichi l'evento rischioso è bassa e le clausole contrattuali atte a gestire il rischio sono forti, ma è possibile che si determini una condizione in cui si manifestano ritardi nella esecuzione delle opere e costi aggiuntivi limitati.

**4 rischio alto**

La probabilità che si verifichi l'evento rischioso è bassa e le clausole contrattuali atte a gestire il rischio lasciano comunque la possibilità che si determinino ritardi nella esecuzione delle opere nonché maggiori esborsi.

**5 rischio molto alto**

La probabilità che si verifichi l'evento rischioso è media e le clausole contrattuali atte a gestire il rischio lasciano comunque la possibilità che si determinino ritardi nella esecuzione delle opere nonché maggiori esborsi.

## **2. IL RISCHIO DI COSTRUZIONE**

Il rischio di costruzione è quello legato al ritardo nei tempi di consegna, al non rispetto degli standard di progetto, all'aumento dei costi, a inconvenienti di tipo tecnico nell'opera e al mancato completamento dell'opera (art. 3, comma 1, lett. aaa), del Codice). In tale categoria generale di rischio è possibile distinguere i seguenti rischi specifici.

### **2.1 Rischio di commissionamento**

Si intende il rischio che l'opera non riceva l'approvazione, da parte di altri soggetti pubblici o della collettività (portatori di interessi nei confronti dell'opera da realizzare), necessaria per procedere alla realizzazione, con conseguenti ritardi nella realizzazione e insorgere di contenziosi.

Data la tipologia di procedura adottata che prevede la presentazione in fase di gara di un progetto da parte degli offerenti, la fase di approvazione delle opere da realizzare avviene direttamente durante la valutazione dei progetti da parte della commissione di gara. Il soggetto pubblico portatore di interessi è l'Amministrazione Comunale che nel capitolato e nei punteggi di valutazione esprimerà le necessarie indicazioni affinché il progetto ottemperi i propri interessi nei confronti delle opere da realizzare.

Pertanto si giudica questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

### **2.2 Rischio amministrativo**

Si intende il rischio connesso al notevole ritardo o al diniego nel rilascio di autorizzazioni (pareri, permessi, licenze, nulla osta, ecc.) da parte di soggetti pubblici e privati competenti, con conseguenti ritardi nella realizzazione.

Anche in questo caso la natura delle opere da realizzare è tale che il rischio di un ritardo nell'ottenimento dei permessi è molto basso in quanto il soggetto principalmente interessato dal rilascio dei permessi è la stessa Amministrazione Comunale, committente delle opere.

Pertanto si giudica questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

### **2.3 Rischio espropri**

Si intende il rischio connesso ai ritardi da espropri o a maggiori costi di esproprio per errata progettazione e/o stima. Le opere da realizzare insistono all'interno del perimetro cimiteriale e dunque non è necessario alcun esproprio. Pertanto non sussiste "rischio espropri".

### **2.4 Rischio ambientale o archeologico**

Si intende il rischio di bonifica dovuta a contaminazione del suolo e rischio di ritrovamenti archeologici, con conseguenti ritardi nella realizzazione dell'opera e incremento dei costi per il risanamento ambientale o la tutela archeologica. Le opere da realizzare insistono all'interno del perimetro cimiteriale e non richiedono opere di scavo significative.

Le opere di riqualificazione edile insistono su strutture esistenti e non richiedono opere di scavo o di demolizione significative.

La rete votiva e l'impianto TVCC si sviluppano sui percorsi dell'attuale rete senza interessare aree esterne al cimitero.

L'impianto fotovoltaico si sviluppa su una superficie piana esistente e non richiede opere di scavo significative.

Per tale motivo non sussiste "rischio ambientale o archeologico".

### 2.5 Rischio di progettazione

Si intende il rischio connesso alla sopravvenienza di necessari interventi di modifica del progetto, derivanti da errori o omissioni di progettazione tale da incidere significativamente su tempi e costi di realizzazione dell'opera.

Il progetto viene proposto dai concorrenti per cui il rischio connesso ad una errata progettazione è totalmente in capo al concorrente aggiudicatario. Tuttavia, data la standardizzazione dell'opera, la possibilità di errori di progettazione tali da incidere in maniera significativa su tempi e costi di realizzazione appare remota. Per tale motivo si giudica questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

### 2.6 Rischio di esecuzione dell'opera difforme dal progetto

Si intende il rischio connesso al mancato rispetto degli standard di progetto.

Il progetto si pone come obiettivo:

- 1 La riqualificazione edile di una parte del Cimitero del Capoluogo in corrispondenza dei gruppi loculi seminterrati
- 2 La realizzazione di un impianto fotovoltaico da 19,8 kWp
- 3 La realizzazione di un impianto di videosorveglianza nel Cimitero del Capoluogo e nel Cimitero di Alpiolo
- 4 La riqualificazione degli impianti elettrico di illuminazione votiva in entrambi i cimiteri comunali.

Per quanto riguarda l'obiettivo n. 1, occorre considerare la semplicità e la standardizzazione dell'opera che tra l'altro prevede l'impiego di materiali simili a quelli esistenti e per i quali sono ben note le caratteristiche e le modalità di posa.

Analogamente per quanto riguarda l'obiettivo n. 2, occorre considerare la standardizzazione dell'opera da realizzare che prevede l'impiego di una struttura zavorrata senza necessità di alcun fissaggio sul quale viene posato un telaio in alluminio al di sopra del quale vengono posati i moduli fotovoltaici. I collegamenti tra i moduli e tra questi e il quadro di campo sono standardizzati.

Per quanto riguarda l'obiettivo n. 3, la tecnologia impiegata è del tutto simile a quella che viene già impiegata nell'impianto implementato nel territorio comunale. I lavori di installazione, cablaggio e configurazione verranno realizzati da un'impresa specializzata nell'ambito della videosorveglianza.

Per quanto riguarda l'obiettivo n.4, la relazione illustrativa, il capitolato prestazionale e il fascicolo *"caratteristiche del servizio e della gestione"* indicano chiaramente caratteristiche, specifiche tecniche e prestazioni in termini di efficientamento, manutenzione e qualità del servizio tali da fornire all'Amministrazione gli strumenti e le metodologie di controllo sui risultati raggiunti.

Pertanto si giudica questo rischio basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 2.

## **2.7 Rischio di aumento del costo**

Si intende il rischio connesso all'aumento del costo dei fattori produttivi o di inadeguatezza o indisponibilità di quelli previsti nel progetto. La possibilità di aumento dei fattori produttivi è molto bassa sia perché la realizzazione delle opere avviene in un tempo relativamente breve dopo l'aggiudicazione sia perché la natura dei fattori produttivi quali manodopera, materiali, uso di mezzi d'opera non si presta a repentini cambiamenti.

Pertanto si giudica questo rischio basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 2.

## **2.8 Rischio di errata valutazione dei costi e tempi di costruzione**

Si intende il rischio anche conseguente alle varianti richieste dal concedente. Pur trattandosi di uno studio di fattibilità, il progetto è già stato sviluppato in un grado di dettaglio molto avanzato con la individuazione puntuale delle opere, dei costi di realizzazione e dei tempi di esecuzioni.

Le condizioni operative sono ben note.

Pertanto si giudica questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

## **2.9 Rischio di inadempimenti contrattuali di fornitori e subappaltatori.**

Si procederà a qualificare preliminarmente i fornitori a cui affidare commesse e/o subappalti; essi dovranno soddisfare stringenti requisiti tra i quali esperienza e fatturato nel settore specifico. In assoluto non si può escludere che si possano verificare inadempimenti contrattuali di fornitori e subappaltatori ma le clausole e le procedure di controllo che verranno indicate in sede di contratto saranno tali da minimizzare il rischio. Pertanto si giudica questo rischio basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 2.

## **3. IL RISCHIO DI DOMANDA**

Il rischio di domanda è quello legato ai diversi volumi di domanda del servizio che il gestore deve soddisfare, ovvero, il rischio legato alla mancanza di utenza e, quindi, di flussi di cassa (art. 3, comma 1, lett. ccc) del Codice). Il rischio di domanda si suddivide in:

### **3.1 Rischio di contrazione della domanda di mercato**

E' stato tenuto in considerazione il rischio connesso alla riduzione della domanda complessiva del mercato riferita all'illuminazione votiva.

La contrazione della domanda di mercato potrebbe essere indotta da un mutamento di tipo culturale o religioso tale da produrre una disaffezione verso il simbolo della lux perpetua.

Il rischio in questione, se opportunamente contestualizzato nel tessuto socio culturale del Comune di San Maurizio d'Opaglio, può essere giudicato di lieve entità; da una scala da 1 a 5 si valuta 2.

### **3.2 Rischio di contrazione della domanda specifica**

Esprime la possibilità che un competitor si sovrapponga nell'offerta degli stessi servizi all'interno dei Cimiteri del Comune di S. Maurizio d'Opaglio.

Tale possibilità è esclusa nell'ambito del servizio dell'illuminazione elettrica votiva in quanto la concessione viene affidata in esclusiva al soggetto aggiudicatario.

Pertanto non sussiste il rischio di contrazione della domanda specifica.

## **4. IL RISCHIO DI DISPONIBILITA'**

Il rischio di disponibilità è quello legato alla capacità, da parte del Gestore, di erogare le prestazioni contrattuali pattuite, sia per volume che per standard di qualità previsti (art. 3, comma 1, lett. bbb) del Codice). In tale categoria generale di rischio è possibili distinguere i seguenti rischi specifici.

### **4.1 Rischio di manutenzione straordinaria, non preventiva**

Si intende il rischio derivante da una costruzione non adeguata, con conseguente aumento dei costi. Questo rischio si riferisce al solo caso in cui le performances delle apparecchiature e dei prodotti installati non corrispondono a quanto indicato nelle schede tecniche. Si ritiene tuttavia che le garanzie del costruttore e del fornitore delle apparecchiature e dei prodotti siano sufficientemente attendibili e tali da limitare significativamente questa tipologia di rischio.

Pertanto si giudica questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

### **4.2 Rischio di performance**

Si intende il rischio che la struttura messa a disposizione o i servizi erogati non siano conformi agli standard tecnici e funzionali prestabiliti, con conseguente riduzione dei ricavi. L'eventuale rischio di riduzione delle prestazioni delle opere proposte non esiste in quanto si tratta di una tipologia costruttiva standard con impiego di prodotti e apparecchiature la cui vita utile è ampiamente certificata. Relativamente all'impianto elettrico di illuminazione votiva, si tratta di una soluzione costruttiva collaudata, standard che garantisce prestazioni costanti nel tempo a fronte di una normale manutenzione ordinaria.

Pertanto si giudica questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

### **4.3 Rischio di obsolescenza tecnica**

Si intende il rischio legato ad una più rapida obsolescenza tecnica dei manufatti e/o degli impianti, incidente sui costi di manutenzione. Per quanto riguarda le opere di riqualificazione edile, non si ravvisa alcuna possibilità di una maggior obsolescenza tecnica rispetto a quanto preventivato. Relativamente agli impianti tecnologici (luci votive, TVCC e impianto fotovoltaico), la tipologia di impianto e dei materiali impiegati non lascia presagire una rapida obsolescenza legata all'evoluzione tecnica e comunque eventuali adeguamenti normativi sarebbero tutti a carico del gestore.

Per tali motivi si valuta questo rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

## **5. ALTRI RISCHI**

Accanto ai rischi di costruzione, di domanda e di disponibilità, vi sono una serie di rischi che possono presentarsi nella fase antecedente l'aggiudicazione e/o stipula del contratto, in quella successiva al termine della scadenza contrattuale ovvero durante l'intero ciclo di vita del contratto di finanza di progetto.

### **5.1 Rischio normativo-politico- regolamentare**

Si intende il rischio legato al fatto che modifiche normative non prevedibili contrattualmente, anche rinveniente da atti di soft law, determinino un aumento dei costi per il conseguente adeguamento o, nei casi estremi, il venir meno della procedura o dell'affidamento, nonché costi legati alle azioni contro la nuova normativa. Si ritiene di aver pienamente ottemperato alle indicazioni del D.Lgs 50/2016 in materia di finanza di progetto anche alla luce degli schemi di linee guida finora pubblicati dall'ANAC, nonché di aver tenuto conto delle disposizioni di legge statali e regionali applicabili al settore cimiteriale.

Conseguentemente si valuta questo rischio basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 2.

### **5.2 Rischio finanziario**

Si intende il rischio che si concretizza nel mancato reperimento delle risorse di finanziamento a copertura dei costi e nei tempi prestabiliti o in un aumento dei tassi di interesse e/o mancato rimborso di una o più rate di finanziamento, con conseguente aumento dei costi o impossibilità di proseguire nell'operazione.

Il mercato finanziario è attualmente, e lo sarà ancora per un considerevole lasso di tempo, in una fase di interessi estremamente contenuti. D'altra parte i soggetti che verranno selezionati in base al bando, oltre a possedere i requisiti tecnico- economici adeguati alla tipologia e alla dimensione del progetto dovranno produrre un piano economico finanziario a dimostrazione della sostenibilità dell'operazione con particolare riguardo alla disponibilità del necessario finanziamento od alla capacità, asseverata, di autofinanziamento.

Per i motivi su esposti si reputa il rischio finanziario molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

### **5.3 Rischio delle relazioni industriali**

Rischio legato alle relazioni con altri soggetti che influenzino negativamente costi e tempi della consegna. Non si ritiene questo rischio applicabile alla fattispecie della finanza di progetto.

### **5.4 Rischio di valore residuale**

Si intende il rischio di restituzione alla fine del rapporto contrattuale di un bene di valore inferiore alle attese. Questo rischio, pur possibile, vista la lunga durata della finanza di progetto è comunque molto basso in quanto la vita utile dei manufatti e degli impianti realizzati e/o riqualificati nel corso della gestione è nota e non si ravvisano possibilità di decadimenti repentini dei valori residuali. Per questo motivo si giudica il rischio molto basso; da una scala da 1 a 5 si valuta 1.

## 6. STRUMENTI PER L'ANALISI E ALLOCAZIONE DEI RISCHI

Una corretta valutazione dei rischi è compiuta attraverso l'elaborazione di una "matrice dei rischi" che permette di definire se l'ottimale allocazione del rischio specifico debba essere in capo al soggetto pubblico o privato o se non sia piuttosto opportuno considerare altre forme di gestione condivisa. Più dettagliata è la matrice, minori sono le possibilità di trascurare aspetti rilevanti nella corretta allocazione dei rischi. Al fine della costruzione della matrice dei rischi, si devono considerare i seguenti aspetti:

- a) Identificazione del rischio, ovvero l'individuazione di tutti quegli elementi che potrebbero costituire un rischio nella fase di progettazione, di costruzione dell'infrastruttura o di gestione del servizio (colonna 1);
- b) Risk assessment, ovvero la valutazione della probabilità del verificarsi di un evento associato ad un rischio (se non si riesce ad indicare un valore preciso si possono utilizzare indicazioni tipo minima, bassa, ecc.) e dei costi che ne possono derivare. E' importante definire anche il momento in cui l'evento negativo si potrebbe verificare e valutare gli effetti (colonne 2 e 3);
- c) Risk management, individuazione dei meccanismi che permettono di minimizzare gli effetti derivanti da un evento (colonne 4 e 5);
- d) Allocazione del rischio al soggetto pubblico e/o privato (colonne 6 e 7);
- e) Corrispondenza tra rischio e trattamento dello stesso all'interno del capitolato speciale, effettuata mediante l'individuazione dell'articolo che disciplina lo stesso (colonna 8).

## Analisi matrice dei rischi

Tipo di rischio	Probabilità del verificarsi del rischio	Maggiori costi e/o ritardi associati al verificarsi del rischio	Possibilità di mitigazione del rischio se trasferito al privato	Strumenti per la mitigazione del rischio <sup>(1)</sup>	Rischio a carico del pubblico	Rischio a carico del privato	Articolo del capitolato che identifica il rischio
<b>1. Rischio di costruzione</b>							
Rischio di commissionamento	1	No	No	Clausole contratto (1)	No	No	Art. 7.1
Rischio amministrativo	1	No	Si	Clausole contratto (1)	No	Si	Art. 7.1
Rischio espropri	NA	/	/	/	/	/	/
Rischio ambientale o archeologico	NA	/	/	/	/	/	/
Rischio di progettazione	1	Si	Si	Clausole contratto (3)	No	Si	Art. 7.2
Rischio di esecuzione dell'opera difforme dal progetto	2	Si	Si	Clausole contratto (3;13)	No	Si	Art. 7.2
Rischio di aumento dei prezzi o di indisponibilità dei fattori produttivi	2	Si	Si	Clausole contratto (3)	No	So	Art. 7.3
Rischio di errata valutazione di tempi e costi	1	Si	Si	Clausole contratto (3)	No	Si	Artt. 7.2 e 7.3
Rischio di inadempimenti contrattuali da parte di fornitori e subappaltatori	2	Si	Si	Clausole contratto (13)	No	Si	Art. 4.1
<b>2. Rischio di domanda</b>							
Rischio di contrazione della domanda di mercato	2	No	No	Clausole contratto (11)	No	Si	Art. 7.4
Rischio di contrazione della domanda specifica	NA	/	/	/	/	/	/
<b>3. Rischio di disponibilità</b>							
Rischio di manutenzione straordinaria	1	Si	Si	Clausole contratto (8)	No	Si	Artt. 7.2 e 4.1
Rischio di performance	1	No	Si	Clausole contratto (8;11)	No	Si	Artt. 7.2 e 4.1
Rischio di obsolescenza tecnica	1	No	No	Clausole contratto (8)	No	Si	Artt. 7.2 e 4.1
<b>4. Altri rischi</b>							
Rischio normativo politico regolamentare	2	Si	No	Clausole contratto (1)	No	Si	Art. 7.1
Rischio finanziario	1	No	Si	Clausole contratto (4;8;11,13)	No	Si	Art. 7.4
Rischio delle relazioni industriali	NA	/	/	/	/	/	/
Rischio di valore residuale	1	No	Si	Clausole contratto (3;4)	No	Si	Art. 7.5

<sup>(1)</sup> Tra parentesi sono indicati i paragrafi della bozza di convenzione che contemplano il rischio