

COMUNE DI PORDENONE

PROVINCIA DI PORDENONE

**AMPLIAMENTO DEL CIMITERO DI TORRE
DA REALIZZARSI IN PROJECT FINANCING**
(art. 153 comma 19 del D.Lgs. 163/2006 e s.m. e i.)

PROGETTO PRELIMINARE



E.03

RELAZIONE IGIENICO - SANITARIA

PROPONENTI:

Società di Ingegneria, di cui all'art.90, comma 2, b) del D.lgs 163/2006 e s.m.i.

CITYGOV S.r.l.

Via Annarumma, 37/39 - 83100 Avellino

Piazza Borromeo, 1 - 20123 Milano



PROJECT BUILDING ART S.r.l.

Via Pavia, 22 - 00161 Roma

PROJECT **B**UILDING **A**RT S.R.L.
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
VIA PAVIA, 22 - 00161 ROMA; TEL./FAX: 06-4440447

Ottobre 2014

COMUNE DI PORDENONE

Provincia di Pordenone

**AMPLIAMENTO DEL CIMITERO DI TORRE
DA REALIZZARSI IN PROJECT FINANCING
(art. 153 comma 19 del D.lgs. 163/2006 e s.m.i.)**

RELAZIONE IGIENICO-SANITARIA

Il Comune di Pordenone (PN) risente di una situazione di grave carenza di opere funerarie, essendo quasi del tutto saturi i complessi cimiteriali esistenti.

La Proposta, ai sensi dell'art. 156 comma 19 del D.lgs 163/2006 e s.m.i., delle società Citygov S.r.l. e Project Building Art S.r.l. prevede la Progettazione e la realizzazione dell'intervento di ampliamento del cimitero di Torre in Pordenone da realizzarsi in *project financing*, nonché l'assegnazione e gestione sia delle opere infrastrutturali che delle opere funerarie (cappelle, ossari, loculi) da assegnare in concessione ai cittadini richiedenti.

- **Analisi della domanda**

L'analisi della domanda, nel caso oggetto del presente Progetto, risulta particolarmente semplice; tale analisi può infatti basarsi sui consueti dati in possesso degli Uffici Anagrafe dei comuni italiani, dati relativi al numero di nati e di morti nei singoli anni ed inerenti l'andamento della popolazione comunale nel tempo. E' naturale, infatti, considerare la domanda di opere funerarie in un Comune direttamente collegata all'andamento della mortalità di quello stesso Comune. L'intervento in studio, inoltre, deve rispettare il D.P.R. n. 285 del 10 settembre 1990 (Approvazione del Regolamento di Polizia mortuaria) che, con le sue prescrizioni, definisce dei parametri utili alla presente Analisi della domanda.

Dalla consultazione dei dati ISTAT presenti presso l'Ufficio Anagrafe del Comune di Pordenone e del registro delle sepolture, si è potuto valutare l'andamento medio della mortalità calcolato sulla base dei dati statistici dell'ultimo decennio nonché le diverse tipologie di sepoltura praticate.

Si sono poi eseguite delle proiezioni decennali dei dati acquisiti. Per la mortalità si è fatta una proiezione decennale della popolazione residente e calcolato il numero di decessi in percentuale rispetto ai residenti.

I dati acquisiti e le relative proiezioni si riportano nelle tabelle seguenti:

Tabella 1 – Andamento medio della mortalità tra il 2004 ed il 2013

ANNO	ABITANTI MASCHI	ABITANTI FEMMINE	ABITANTI TOTALI	NUMERO FAMIGLIE	NUMERO DI DECESSI	DECESSI SUL TOTALE	VARIAZIONE POP.
2004	24495	26549	51044	22175	503	0,99%	
2005	24388	26538	50926	22044	494	0,97%	-0,23%
2006	24084	26435	50519	22235	511	1,01%	-0,81%
2007	24248	26603	50851	22622	481	0,95%	0,65%
2008	24583	26878	51461	22885	570	1,11%	1,19%
2009	24493	26911	51404	22936	589	1,15%	-0,11%
2010	24603	27120	51723	23308	518	1,00%	0,62%
2011	23790	26576	50365	23536	505	1,00%	-2,70%
2012	24355	27023	51378	23807	519	1,01%	1,97%
2013	24568	27190	51758	23778	523	1,01%	0,73%

TOTALE DECESSI: 5213

MEDIA ANNUA DECESSI: 521

% DECESSI RISPETTO ALLA POPOLAZIONE: 1,02%

Tabella 2 – Proiezione mortalità tra il 2014 ed il 2023

ANNO	ABITANTI	N. DECESSI
2014	51834	528
2015	51910	529
2016	51985	530
2017	52062	531
2018	52138	531
2019	52214	532
2020	52290	533
2021	52367	534
2022	52443	534
2023	52520	535
	tot decessi	5317

dai dati in possesso si è potuto calcolare che il rapporto tra tumulazioni ed inumazioni registrato nel Comune di Pordenone negli ultimi 10 anni è pari a circa 1,3125. Conoscendo il numero di cremazioni degli ultimi dieci anni si è potuto produrre la seguente tabella:

Tabella 3 – Tipologie di sepolture praticate tra il 2004 ed il 2013

ANNO	DECESSI	CREMAZIONI	INUMAZIONI	TUMULAZIONI
2004	503	36	202	265
2005	494	55	190	249
2006	511	72	190	249
2007	481	77	175	229
2008	570	97	205	268
2009	589	109	208	272
2010	518	94	183	241
2011	505	123	165	217
2012	519	133	167	219
2013	523	155	159	209

	Numero	%
MEDIA ANNUA TUMULAZIONI	242	46,40
MEDIA ANNUA CREMAZIONI	95	18,24
MEDIA ANNUA INUMAZIONI	184	35,35

Tabella 4 – Proiezione sui tipi di sepoltura

ANNO	ABITANTI	N. DECESSI	INUMAZIONI	TUMULAZIONI
2014	51834	528	187	245
2015	51910	529	187	245
2016	51985	530	187	246
2017	52062	531	188	246
2018	52138	531	188	247
2019	52214	532	188	247
2020	52290	533	188	247
2021	52367	534	189	248
2022	52443	534	189	248
2023	52520	535	189	248
	tot decessi	5317	1880	2467

Dall'analisi condotta si evince che nel prossimo decennio il numero totale di decessi sarà presumibilmente pari a 5317 su tutto il territorio comunale.

L'analisi conduce ad una prospettiva di 1180 inumazioni e 2467 tumulazioni su tutto il territorio comunale.

Nel territorio comunale di Pordenone sono costituiti i seguenti cimiteri:
Cimitero Urbano, Cimitero di Torre, Cimitero di Roraigrande, Cimitero di Vallenoncello, Cimitero di Villanova.

Statisticamente i dati sopra esposti, relativi all'intero territorio comunale di Pordenone e, quindi, ai cinque cimiteri presenti, **interessano il cimitero di Torre per il 20%.**

Alla luce di quanto detto si può affermare che **nel prossimo decennio nel cimitero di Torre ci saranno presumibilmente 869 sepolture, di cui 376 inumazioni e 493 tumulazioni.**

- **Analisi dell'offerta**

Aree per inumazione

Dal computo delle superfici del Cimitero comunale di Pordenone si è potuto constatare la presenza, nel nucleo storico, di una superficie di circa 960 mq destinata all'inumazione e non ancora utilizzata.

Al Capo X, art. 58 del D.P.R. n° 285 del 10 settembre 1990 si specifica che la superficie dei lotti di terreno, destinati ai campi di inumazione, deve essere prevista in modo da superare di almeno la metà l'area netta, da calcolare sulla base dei dati statistici delle inumazioni dell'ultimo decennio, destinata ad accogliere le salme per il normale periodo di rotazione di dieci anni.

Se si considera che per una singola inumazione necessitano 3,51 mq compreso le zone di rispetto (Capo XIV, art. 72, D.P.R. n° 285 del 10 settembre 1990), l'area totale che necessiterebbe per soddisfare tale bisogno sarebbe:

$$(3,51 \times 376 \times 1,5) \text{mq} = 1979,64 \text{mq}$$

Tale superficie, come detto, è in parte già presente nel nucleo storico del cimitero comunale, senza oltretutto contare le esumazioni da eseguirsi per decorrenza dei termini.

Dall'analisi condotta si evince la necessità di prevedere la superficie mancante nell'intervento in oggetto.

Loculi per tumulazione

Dai dati in possesso del Comune di Pordenone non risultano loculi disponibili per l'assegnazione ai cittadini. Dall'analisi condotta risulta quindi necessario realizzare nuovi loculi.

Aspetti progettuali

In base alle considerazioni sopra esposte, è possibile affermare che la ragione funzionale dell'intervento si focalizza sull'incremento di strutture funerarie all'interno del cimitero di Torre.

Le opere funerarie ed i suoli da concedere per la inumazione sono state collocate nell'area disponibile con particolare attenzione, anche alla luce del limitato spazio disponibile.

In totale si è prevista la realizzazione di 6 cappelle gentilizie, 229 ossari, 619 loculi ed un campo per inumazione di circa 1050 mq.

Le strutture portanti delle nuove opere funerarie saranno realizzate in calcestruzzo di cemento armato, utilizzando sistemi tipici dell'edilizia industrializzata (loculi ed ossari prefabbricati).

I 619 loculi a tumulazione frontale saranno organizzati in blocchi ed in un edifici. Le dimensioni, in pianta ed in elevazione di ognuno di tali blocchi, che presentano la stessa natura dei blocchi loculi già realizzati nel cimitero preesistente, sono state attentamente studiate in maniera da integrarsi pienamente con l'ambiente circostante. Le dimensioni di ogni loculo rispettano pienamente i regolamenti e le leggi vigenti, nonché quanto previsto nello Studio di fattibilità, *avendo profondità libera interna di m 2,30, altezza di m 0,7, larghezza di m 0,78.*

I blocchi loculi saranno realizzati facendo ricorso a loculi prefabbricati, opportunamente resi solidali da getti di calcestruzzo adeguatamente armato, e

successivamente, rifiniti in opera con intonaci rasanti bianchi e lapidi di travertino, di spessore non inferiore a 2 cm. Ogni lapide sarà fissata con 4 borchie di bronzo, ancorate alla struttura di calcestruzzo con perni filettati in acciaio, comunque ampiamente in grado di supportare i carichi trasmessi. La copertura dei loculi e le pareti posteriori saranno protette dalle infiltrazioni.

Per quanto riguarda la parte strutturale, va ricordato che i blocchi loculi avranno struttura portante in calcestruzzo di cemento armato.

La struttura dei loculi e dei manufatti risponderanno ai requisiti richiesti per la resistenza delle strutture edilizie, con particolare riferimento alle disposizioni per la realizzazione delle costruzioni in zone sismiche. Le solette orizzontali saranno dimensionate per un sovraccarico di almeno 250 chilogrammi/metro quadrato.

Le pareti dei loculi, sia verticali che orizzontali, avranno caratteristiche di impermeabilità ai liquidi ed ai gas e saranno in grado di mantenere nel tempo tali proprietà. I piani di appoggio dei feretri saranno inclinati verso l'interno in modo da evitare l'eventuale fuoriuscita di liquido. La chiusura del tumulo sarà realizzata con lastra di calcestruzzo prefabbricato fornita dal Concessionario, sigillata al momento della tumulazione in modo da rendere la chiusura stessa a tenuta ermetica (*tale servizio di sigillatura non è offerto dal proponente*) ed infine coperta con lapidi fornite dal Concessionario.

Sarà opportunamente disciplinato lo smaltimento delle acque meteoriche, mediante una serie di caditoie, griglie, canalette ecc. che andranno a confluire nella rete fognaria, si rimanda agli Schemi funzionali ed alle relazioni delle reti di smaltimento delle acque meteoriche allegati al Progetto definitivo.

Il cimitero di Pordenone è già dotato di alloggio custode. E' stata prevista la realizzazione di una nuova camera mortuaria per l'eventuale sosta dei feretri prima del seppellimento

Per quanto concerne le barriere architettoniche tutta l'area cimiteriale, interessata dagli interventi di realizzazione di nuove opere funerarie, dopo l'attuazione dell'intervento in progetto, risulterà accessibile ai diversamente abili visto che, utilizzando i vari accessi presenti e da realizzare, ogni punto del cimitero risulterà raggiungibile senza intercettare barriere architettoniche, come si evince dalla planimetria generale dell'intervento. Il cimitero è, altresì, già dotato di bagni pubblici.

E' stata prevista la piantagioni di cipressi toscani ad integrazione di quelli esistenti, ciò oltre a fornire il cimitero di arredo a verde, servirà anche a minimizzare l'impatto ambientale.

IL TECNICO

Citygov S.r.l. - Ing. Fulvio Masi

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: BARONE PASQUALE

CODICE FISCALE: BRNPQL65D04H785U

DATA FIRMA: 27/07/2015 09:50:28

IMPRONTA: 67AFD2B654CA98F61469069D83BD3D18F54F51A4B39211C205763B60592F53F4
F54F51A4B39211C205763B60592F53F4C369B093F5E720AF37421668D5AF7EF4
C369B093F5E720AF37421668D5AF7EF4D371E90414B80C2FEE36DCF9ABE9B9D8
D371E90414B80C2FEE36DCF9ABE9B9D81D48032796F69F83D7F915DFD45A3A53

NOME: GUIDO LUTMAN

CODICE FISCALE: LTMGDU65E08L483B

DATA FIRMA: 17/12/2015 12:25:28

IMPRONTA: 145AC1AA6717BAB5A70947DCF020C282A24E21A6785B2FDC34DEFAFF284BB643
A24E21A6785B2FDC34DEFAFF284BB64309C4C75CC207348B3021B99F4C854C21
09C4C75CC207348B3021B99F4C854C210F5D22E86EDDA46D6864EFDF4C091EFB
0F5D22E86EDDA46D6864EFDF4C091EFBB8F014F115A7F42312A2C976FF478546

NOME: PEROSA PRIMO

CODICE FISCALE: PRSPRM57D04C714C

DATA FIRMA: 17/12/2015 18:07:59

IMPRONTA: 3548751D48D87C54AF553C0836ACF855607D13ECA740919A72D501D554D67E71
607D13ECA740919A72D501D554D67E71B6CA814A43B0B411700DB48EB698C0C3
B6CA814A43B0B411700DB48EB698C0C3B554D4FA5AF8A82172A54B40FF6906C1
B554D4FA5AF8A82172A54B40FF6906C12337E49A3CEE8CD93592661123B07927

NOME: MICHELE BORTOLUSSI

CODICE FISCALE: BRTMHL67T04I403K

DATA FIRMA: 19/12/2015 07:45:02

IMPRONTA: 4915547C6E2A7F9B858B63A5E2A88AA35794D97F4E6173CAD30E5245DFB2CF12
5794D97F4E6173CAD30E5245DFB2CF125BD118C5136194100DD7A626DE9C9053
5BD118C5136194100DD7A626DE9C9053B4117E69594D0658F6163E80137343AB
B4117E69594D0658F6163E80137343AB5F7B48160091E66BB2EF0C3957793A8B

NOME: PEROSA PRIMO

CODICE FISCALE: PRSPRM57D04C714C

DATA FIRMA: 21/12/2015 10:01:31

IMPRONTA: 94AD53145CA2FEB0996A704D038E6E83C6F3687F5F6C322CF1172A6781B4F329
C6F3687F5F6C322CF1172A6781B4F32902E45E2BA84AA8EBF132EA259144F391
02E45E2BA84AA8EBF132EA259144F391B974A3ACC3E34D9A5D69C613A68C3C70
B974A3ACC3E34D9A5D69C613A68C3C70A605547F88D622BA301316933DDA229A

NOME: CLAUDIO PEDROTTI

CODICE FISCALE: PDRCLD50L22A952A

DATA FIRMA: 07/01/2016 13:18:16

IMPRONTA: C7E026D9E5ABD80E9EC68E463589F398458E9B0046240EE332AC317F7E30229B
458E9B0046240EE332AC317F7E30229B0D79DEAF85A6FDD40859B271B5787B58
0D79DEAF85A6FDD40859B271B5787B5843318D876769E08E8D969CE3E2BE2C2E
43318D876769E08E8D969CE3E2BE2C2E077E4BB1F3E485BAB5AB9E1376F5004E