RELAZIONE STATISTICA

Premessa

Le indagini contenute nella presente relazione costituiscono parte integrante alla relazione tecnica del *Piano regolatore cimiteriale*.

I dati sono stati reperiti nel sito dell'ISTAT e presso l'Ufficio tecnico del Comune di Sìnnai.

Evoluzione demografica recente

L'abitato di Sìnnai presenta una forte crescita demografica a partire dagli anni cinquanta, infatti la popolazione residente passa dai 6.736 abitanti del 1951 ai 16.669 del 2011 con un incremento del 247% circa. Tale crescita è da considerarsi notevole soprattutto tenendo presente che a livello regionale, nello stesso periodo, si è registrata un'espansione demografica di poco superiore al 25%. Il bilancio demografico fortemente positivo si deve soprattutto al saldo migratorio della popolazione, presumibilmente determinato dal fatto che molti nuovi residenti hanno trovato conveniente insediarsi nell'abitato data la vicinanza alla Città di Cagliari.

Analisi demografica e stima del fabbisogno di posti salma

Per verificare il fabbisogno di posti salma è necessario verificare gli indici demografici attinenti la mortalità nel territorio del comune di Sìnnai. A tal proposito ci si è riferiti ai dati forniti dall'ISTAT.

***Tabella 1**. Popolazione insediata, movimento naturale della popolazione e saldo migratorio netto al 1° gennaio – Anni 2002/2010*

Anno	Popolazione	Morti	Nati	Emigrati	Immigrati	Saldo migratorio netto
2010	16669	122	158	379	459	80
2009	16567	115	159	364	422	58
2008	16378	105	168	343	460	117
2007	16249	112	164	345	431	86
2006	16078	91	172	415	505	90
2005	15968	87	135	420	482	62
2004	15731	84	168	341	494	153
2003	15490	102	161	320	502	182
2002	15262	100	159	258	427	169

Per quanto riguarda la natalità, la tendenza demografica è assolutamente in linea con la media regionale, per cui si assiste a una diminuzione del tasso di natalità. Ciò nonostante, considerato in

valore assoluto, il numero delle nascite resta pressappoco costante grazie all'aumento della popolazione.

Per quanto riguarda la mortalità si assiste, viceversa, ad un aumento del tasso relativo a causa del progressivo invecchiamento della popolazione.

***Tabella 2**. Tasso di mortalità – Anni 2002/2010*

Anno	Tasso di mortalità	
2010	0,0073	0,73 %
2009	0,0069	0,69 %
2008	0,0064	0,64 %
2007	0,0069	0,69 %
2006	0,0057	0,57 %
2005	0,0054	0,54 %
2004	0,0053	0,53 %
2003	0,0066	0,66
2002	0,0066	0,66

***Tabella 3**. Popolazione per fasce di età – Anni 2002/2010*

Anno	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	oltre 75
2010	795	825	770	900	970	1164	1426	1633	1480	1341	1161	990	942	726	593	954
2009	807	812	797	903	999	1197	1485	1590	1466	1310	1113	1003	882	722	552	929
2008	800	796	844	906	1032	1172	1521	1557	1460	1281	1081	970	818	724	530	895
2007	806	781	870	907	1048	1198	1580	1529	1460	1200	1043	971	788	690	495	883
2006	783	770	881	932	1105	1223	1568	1516	1387	1196	1007	956	769	661	475	849
2005	837	783	895	974	1165	1290	1514	1447	1351	1156	983	923	761	619	470	800
2004	815	795	898	1003	1151	1343	1456	1435	1328	1099	992	869	752	573	452	770
2003	793	837	898	1026	1134	1329	1446	1438	1268	1076	964	807	742	545	467	720
2002	774	862	883	1064	1148	1360	1421	1416	1201	1028	963	784	708	506	475	669

Capitolo a parte costituisce, invece, l'evoluzione del saldo migratorio netto. La recente tendenza demografica è quella di una diminuzione dovuta essenzialmente all'esaurimento dell'offerta di nuove abitazioni all'interno del Comune con conseguente aumento dei prezzi, per cui con l'approvazione delle nuove urbanizzazioni è previsto un aumento di tale saldo.

Andando ad analizzare la composizione per sesso e per età della popolazione al 1 Gennaio 2011, si osserva che nel periodo preso in esame il movimento naturale tra nati e morti e il saldo migratorio sono sempre stati positivi, anche se recentemente entrambi sono in diminuzione in valore assoluto.

Per questo motivo si può senz'altro affermare che nei prossimi anni la popolazione continuerà a crescere.

***Tabella 4**. Composizione della popolazione per età e per sesso al 1° gennaio 2011*

Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Maschi + Femmine
0-4	420	375	795
5-9	423	402	825
10-14	414	356	770
15-19	466	434	900
20-24	495	475	970
25-29	576	588	1164
30-34	728	698	1426
35-39	798	835	1633
40-44	757	723	1480
45-49	679	662	1341
50-54	575	586	1161
55-59	510	480	990
60-64	452	490	942
65-69	338	388	726
70-74	288	305	593
75-79	183	229	412
80-84	139	168	307
85-89	60	94	154
90-94	14	48	62
95-99	7	8	15
100 e più	0	3	3
TOTALE	8322	8347	16669

Mediante interpolazione lineare andiamo a definire un primo modello di evoluzione della popolazione e degli indici di mortalità per gli anni futuri. Consideriamo un incremento lineare dell'indice di mortalità per tener conto dell'invecchiamento medio degli abitanti.

***Grafico 1**. Evoluzione della popolazione residente (interpolazione lineare) – Anni 2012/2050*

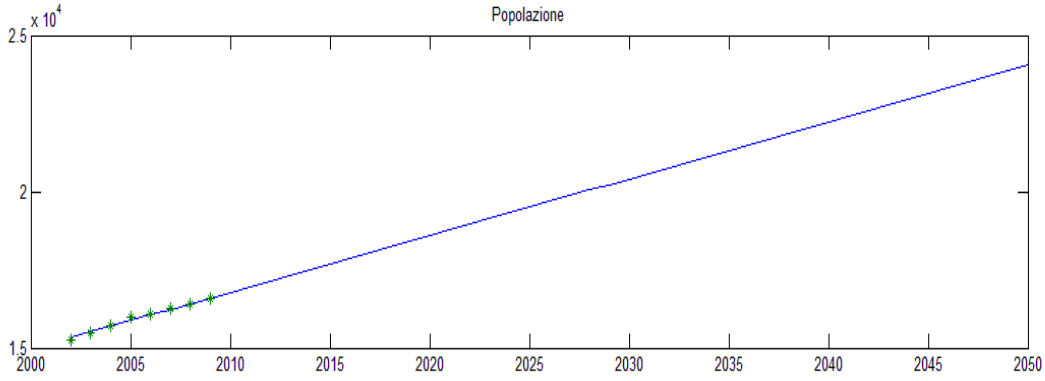


***Grafico 2**. Evoluzione del tasso di mortalità (interpolazione lineare) – Anni 2012/2050*

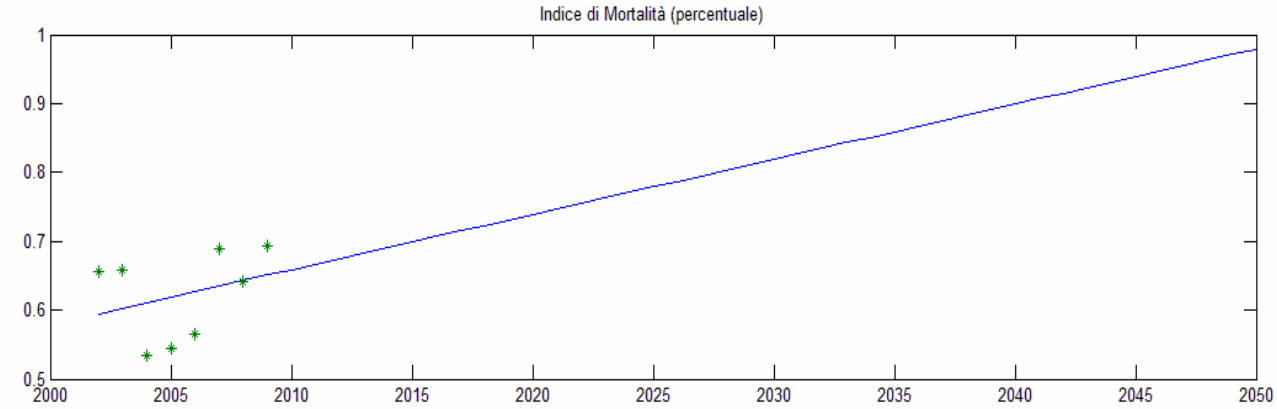


***Tabella 5**. Popolazione residente, tasso di mortalità e numero di decessi – Anni 2012/2050*

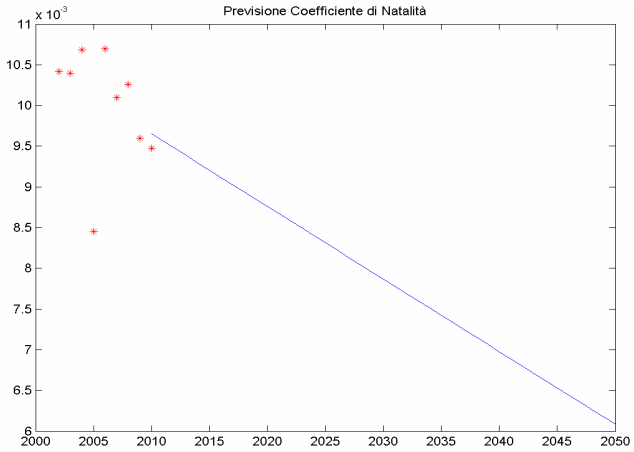
Anno	Popolazione	Indice di Mortalità	Morti	Somma Incrementale
2011	16.963	0,6669	113	113
2012	17.145	0,6749	116	229
2013	17.326	0,6829	118	347
2014	17.507	0,6909	121	468
2015	17.689	0,699	124	592
2016	17.870	0,707	126	718
2017	18.052	0,715	129	847
2018	18.233	0,723	132	979
2019	18.414	0,731	135	1114
2020	18.596	0,739	137	1251
2021	18.777	0,747	140	1391
2022	18.959	0,755	143	1534
2023	19.140	0,763	146	1680
2024	19.322	0,771	149	1829
2025	19.503	0,779	152	1981
2026	19.684	0,787	155	2136
2027	19.866	0,795	158	2294
2028	20.047	0,803	161	2455
2029	20.229	0,8111	164	2619
2030	20.410	0,8191	167	2786
2031	20.591	0,8271	170	2957
2032	20.773	0,8351	173	3130
2033	20.954	0,8431	177	3307
2034	21.136	0,8511	180	3487
2035	21.317	0,8591	183	3670
2036	21.499	0,8671	186	3856
2037	21.680	0,8751	190	4046
2038	21.861	0,8831	193	4239
2039	22.043	0,8911	196	4436
2040	22.224	0,8991	200	4635
2041	22.406	0,9071	203	4839

2042	22.587	0,9151	207	5045
2043	22.768	0,9232	210	5255
2044	22.950	0,9312	214	5469
2045	23.131	0,9392	217	5686
2046	23.313	0,9472	221	5907
2047	23.494	0,9552	224	6132
2048	23.676	0,9632	228	6360
2049	23.857	0,9712	232	6591
2050	24.038	0,9792	235	6827

Un secondo modello, più complesso, tiene conto dell'andamento nel tempo dei coefficienti di natalità e di mortalità nonché dei fenomeni di immigrazione ed emigrazione secondo un'interpolazione lineare.

***Grafico 3**. Evoluzione del coefficiente di natalità (interpolazione lineare) – Anni 2012/2050*

***Grafico 4**. Evoluzione del coefficiente di mortalità (interpolazione lineare) – Anni 2012/2050*



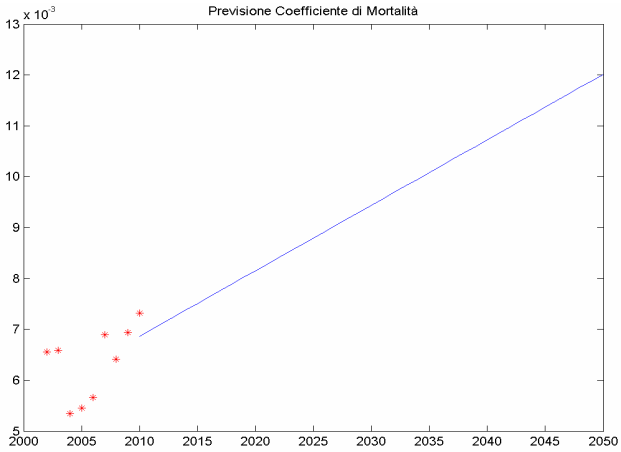
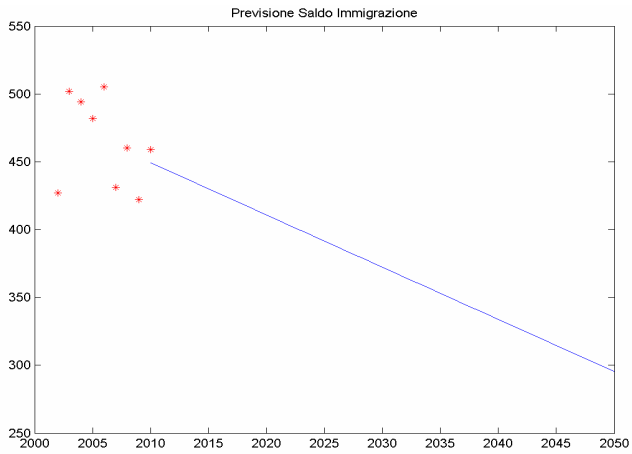
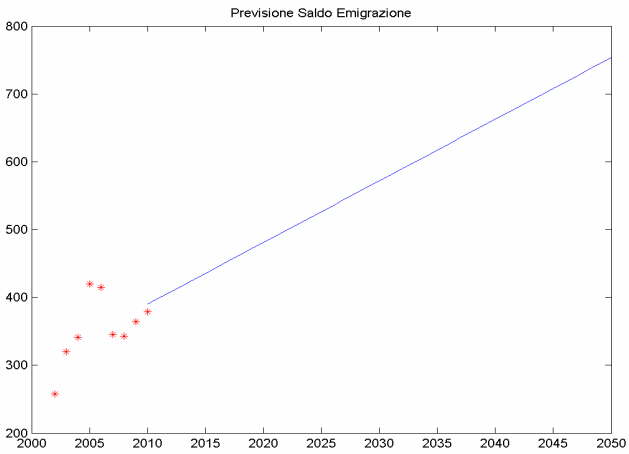


***Grafico 5**. Evoluzione del numero di immigrati (interpolazione lineare) – Anni 2012/2050*

***Grafico 6**. Evoluzione del numero di emigrati (interpolazione lineare) – Anni 2012/2050*





Il modello cosi implementato è il seguente:

$$Pop(t) = Pop(t-1) + Pop(t-1)\times Coeff_Natalità(t-1) - Pop(t-1)\times Coeff_Mortalità(t-1) + Emigrati(t-1) + Immigrati(t-1)$$

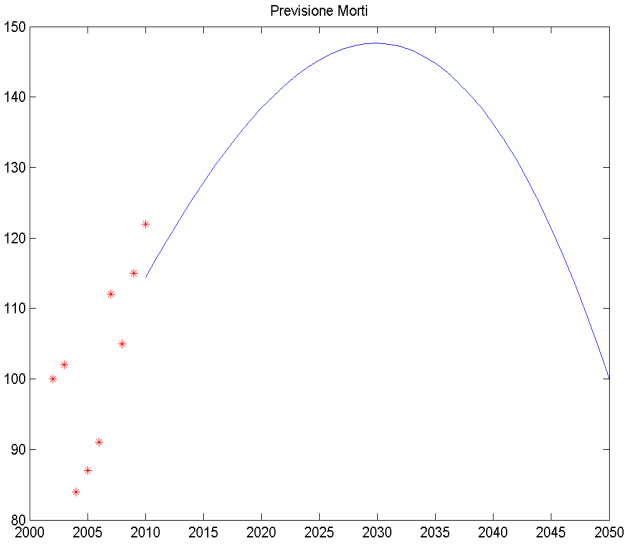
$$Nati(t-1) = Pop(t-1)\times Coeff_Natalità(t-1)$$

$$Morti(t-1) = Pop(t-1)\times Coeff_Mortalità(t-1)$$

Si ottengono i risultati illustrati nei grafici seguenti:

***Grafico 7**. Evoluzione del numero di nascite – Anni 2012/2050*

***Grafico 8**. Evoluzione del numero decessi – Anni 2012/2050*



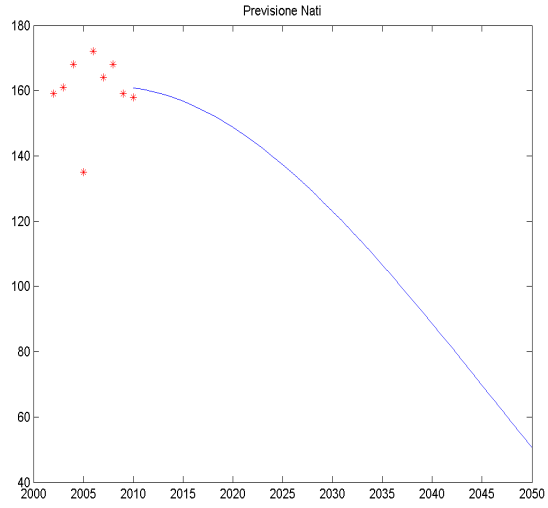


***Grafico 9**. Evoluzione della popolazione – Anni 2012/2050*

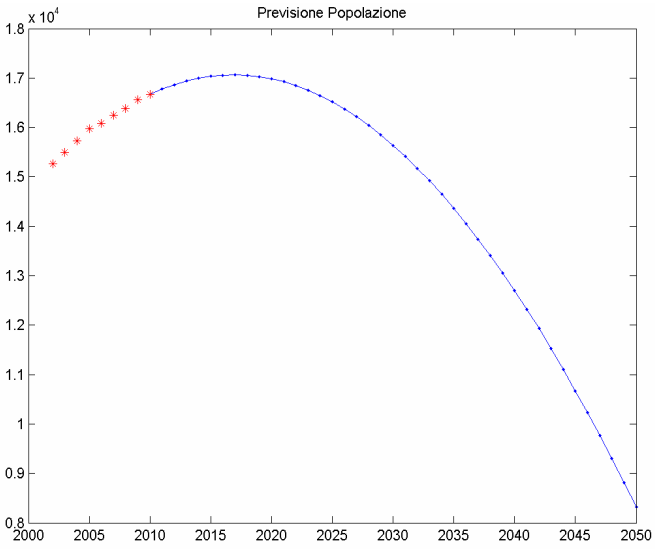


***Tabella 6**. Popolazione residente, tasso di mortalità e numero di decessi – Anni 2012/2050*

Anno	Popolazione	Indice di Mortalità	Morti
2010	16669	0,68649	114
2011	16774	0,69936	117
2012	16864	0,71223	120
2013	16936	0,7251	123
2014	16993	0,73798	125
2015	17033	0,75085	128
2016	17056	0,76372	130
2017	17063	0,7766	133
2018	17053	0,78947	135
2019	17026	0,80234	137
2020	16983	0,81521	138
2021	16923	0,82809	140
2022	16846	0,84096	142
2023	16753	0,85383	143
2024	16643	0,86671	144
2025	16516	0,87958	145
2026	16374	0,89245	146
2027	16214	0,90532	147
2028	16038	0,9182	147
2029	15847	0,93107	148
2030	15638	0,94394	148
2031	15414	0,95682	147
2032	15174	0,96969	147
2033	14918	0,98256	147
2034	14646	0,99543	146
2035	14359	1,0083	145
2036	14057	1,0212	144
2037	13739	1,0341	142
2038	13406	1,0469	140
2039	13059	1,0598	138
2040	12697	1,0727	136
2041	12320	1,0855	134
2042	11929	1,0984	131
2043	11524	1,1113	128
2044	11106	1,1242	125
2045	10674	1,137	121
2046	10229	1,1499	118
2047	9770,3	1,1628	114
2048	9299,2	1,1757	109
2049	8815,7	1,1885	105
2050	8320	1,2014	100

Tale modello prevede una flessione demografica negativa dopo il 2017 a causa dell'aumento della mortalità e della diminuzione del saldo migratorio.

In via cautelativa, al fine della determinazione del fabbisogno di posti salma consideriamo il primo modello, il quale prevede un numero di decessi superiore anche se – soprattutto per quanto riguarda il primo ventennio di validità del piano – risulta più rispondente alla realtà il secondo modello.

Statistiche occupazioni nel cimitero

Il dato dei decessi non è direttamente confrontabile con i dati di occupazione del cimitero in quanto l'attuale regolamento cimiteriale consente la concessione delle aree anche alle persone ancora in vita. In relazione alle diverse tipologie di sepoltura non è possibile fare stime precise del futuro fabbisogno, in quanto nell'ultimo ventennio sono stati realizzati principalmente colombari, sono state date in concessione pochissime aree per tumulazioni a terra e il campo di inumazione è assente da più di trent'anni.

***Tabella 7**. Popolazione residente, tasso di mortalità e numero di decessi – Anni 2012/2050*

Anno	Tumulazione Colombario	Tumulazione Tomba di Famiglia	Cremazione	Somma
2010	101	16	0	117
2009	94	23	0	117
2008	86	23	0	109
2007	77	26	2	105
2006	73	20	0	93
2005	69	17	1	87
2004	57	24	0	81
2003	85	16	2	103
2002	81	17	0	98
2001	51	13	0	64
2000	65	17	0	82
1999	57	29	0	86
1998	75	25	0	100
1997	71	16	1	88
1996	53	11	0	64
1995	70	26	1	97
1994	76	18	0	94

Per questi motivi, per il calcolo del fabbisogno ci si riferirà direttamente al numero dei decessi. I dati mostrati nel presente paragrafo sono stati ricavati dalla copia del registro delle tumulazioni presente nell'archivio del Comune di Sìnnai.

Possiamo osservare come le richieste di sepoltura differiscano leggermente dal dato dei decessi registrati. Questo è dovuto alle richiesta di sepoltura di abitanti originari di Sìnnai, ma residenti presso altri comuni e viceversa.

Fabbisogno minimo di fosse legali per le sepolture ad inumazione

Si richiama quanto previsto specificatamente dal *D.P.R, N° 285/1990:*

- all'art. 49: *"A norma dell' art. 337 del Testo unico delle leggi sanitarie, approvato con Regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, ogni comune deve avere un cimitero con almeno un reparto a sistema di inumazione";*
- all' art. 90: *"Il comune può concedere a privati e ad enti l'uso di aree per la costruzione di sepolture a sistema di tumulazione"*.

Il dimensionamento del piano cimiteriale deve, perciò, essere primariamente orientato ad assicurare sepolture ad inumazione per le quali si deve procedere al calcolo del fabbisogno minimo legale di fosse.

Per il calcolo del fabbisogno minimo legale di fosse, l'art. 58 afferma: *"La superficie dei lotti di terreni 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"*.

Nel cimitero in esame tali calcoli non possono essere effettuati per cui, soprattutto per il primo quinquennio di validità del presente piano, si stimano sufficienti le aree previste anche in relazione al numero di decessi attesi.

Qualunque calcolo viene, dunque, rimandato all'aggiornamento del *Piano regolatore cimiteriale.*

Tipi di sepoltura ammessi dal Piano regolatore cimiteriale

Per concludere, i tipi di sepolture che verranno realizzati in futuro nel cimitero di Sìnnai sono:

- inumazione di adulti;
- inumazione di bambini;

- inumazione di feti e nati morti;
- tumulazione in nuove tombe di famiglia a 2, 3, 4 o 6 posti, realizzate direttamente e totalmente dai privati;
- tumulazione in cappelle di famiglia;
- tumulazione in colombari.

Non sono previste sepolture separate per defunti appartenenti ad altre confessioni religiose, sulla base delle scelte e iniziative dell'Amministrazione comunale volte all'integrazione tra soggetti e comunità di diversa fede e cultura.

Rimangono confermate le destinazioni finali dei cadaveri in ossario (in concessione o comune) una volta compiuto il processo di decomposizione dei cadaveri in campo di mineralizzazione ovvero in urne cinerarie in caso di cremazione.

Nel ventennio di validità del piano saranno realizzati:

- 363 campi per inumazione;
- 498 campi per tumulazione;
- 2190 loculi per tumulazione;
- 20 cappelle per tumulazione;
- 1056 nicchie per ossario, urne cinerarie o tumulazione di infanti.