



INTERVENTO DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DI LOCULI CIMITERIALI (CUP: I84H23000380004)

Ubicazione Cimitero Comunale – Piazza Caduti Senza Croce - 10020 Andezeno (TO)

N.01 – RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO **PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

COMMITTENTE

COMUNE DI ANDEZENO

Piazza Italia n.3- 10020 Andezeno (TO)

Codice Fiscale: 019500800186

Timbro e firma

R.U.P.

ARCH. MARIA GRAZIA LANNOCCA

PROGETTISTA

ING. ALBERTO GAIDANO

Corso Vittorio n.5A – Andezeno (TO)

Tel. 0119434235/Fax.0119433933

Mail: info@studiogaidano.it



SOMMARIO

Sommario	2
1 Premessa	3
2 inquadramento territoriale ed ambientale dell'area	3
3 Descrizione DELLO STATO ESISTENTE	7
4 Descrizione delle opere in progetto	9
5 Fattibilità tecnica ed ambientale	13
6 Cave e discariche	14
7 Documentazione fotografica	15

1 PREMESSA

Premessi i seguenti punti:

- > La Delibera della Giunta Comunale N.29/2023 del 24/05/2023 mediante cui si accetta la retrocessione della tomba insistente sulle aree n.46 - 47, al fine di poter a sua volta realizzare dei loculi per i cittadini, che in questo momento risultano essere necessari;
- > La Determinazione n°110/2023 mediante cui si incarica il Dott. Ing. Alberto Gaidano, con studio in Corso Vittorio n°5/A - 10020 Andezeno (TO), p. iva n. 10655510013, iscritto all'Ordine degli Ingegnieri della Provincia di Torino al n. 12500T, per l'affidamento della prestazione professionale inerente la redazione del progetto di cui all'oggetto ;

Il sottoscritto Dott. Ing. Alberto Gaidano, libero professionista iscritto al n. 12500T dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, a seguito dell'incarico ricevuto dal Comune di Andezeno (TO), ha provveduto a redigere il progetto dell'opera in oggetto, ed in particolare inerente "*Intervento di demolizione e ricostruzione di loculi cimiteriali*".

Il progetto di Fattibilità Tecnico Economica dell'intervento è stato approvato con Determina della Giunta Comunale n.51/2023 del 02/11/2023 ed è stato assegnato CUP: I84H23000380004.

La presente riporta le considerazioni preliminari e l'indicazione degli interventi previsti relativi al Progetto definitivo-esecutivo dell'opera in oggetto, il quale prevede un importo del progetto pari ad € 82.000,00, di cui € 60.000,00 di lavori e € 22.000,00 per somme a disposizione. La durata dei lavori è prevista come da programma in 160 giorni naturali e consecutivi.

Nell'ambito degli interventi di valorizzazione del proprio territorio, il Comune di Andezeno ha delineato tra le proprie priorità la messa in sicurezza e ristrutturazione dei loculi siti all'interno del cimitero comunale (Aree 46-47), con l'obiettivo di perseguire i seguenti obiettivi:

- ✓ Messa in sicurezza tramite intervento demolizione della struttura esistente;
- ✓ Intervento di ristrutturazione con ricostruzione di loculi cimiteriali comunali con caratteristiche idonee alla normativa sismica NTC 2018;

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE DELL'AREA

Il Comune di Andezeno (TO) si trova a circa 23 km ad est del capoluogo Torino, situato su un'area collinare a nord-ovest del Monferrato e a nord-est della città di Chieri.

L'intervento in progetto riguarda in particolare un intervento di demolizione e ricostruzione di loculi esistenti siti all'interno del Cimitero del Comune di Andezeno (TO), l'area di cantiere è accessibile senza alcun impedimento dal cancello carraio posto su Piazza Caduti senza Croce, la quale verrà utilizzata in fase di lavori come strada di accesso al cantiere, senza impedire od ostacolare la viabilità generale o l'accesso ad altre proprietà. Parte della piazza verrà inoltre recintata come area cantiere e deposito materiali funzionale allo svolgimento dei lavori.

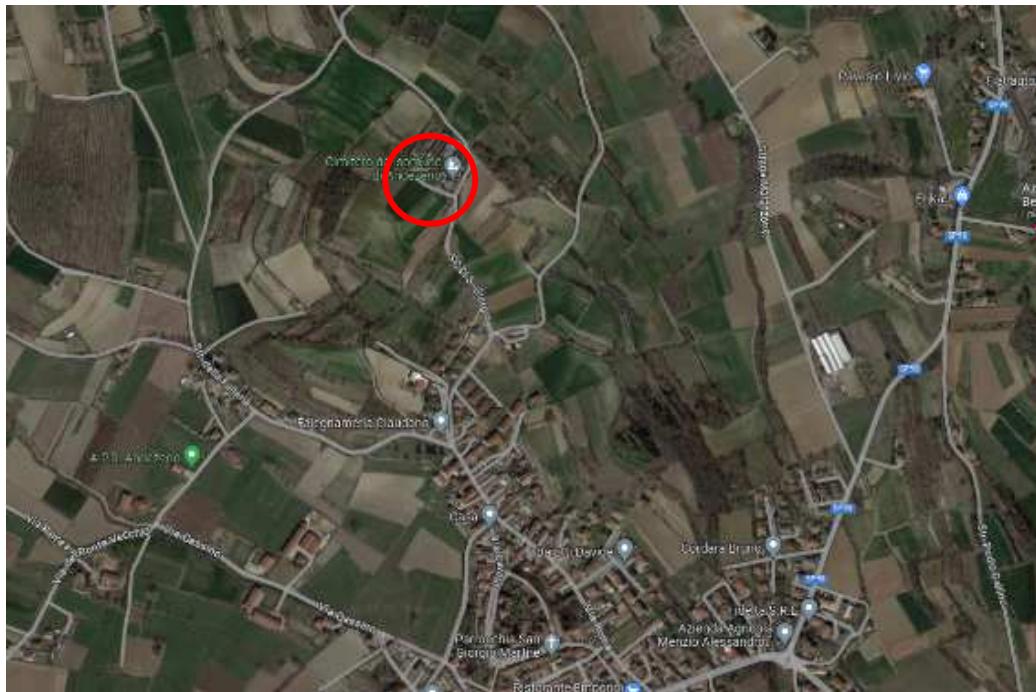


Fig.1 - Inquadramento su foto satellitare

INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area cimiteriale oggetto di intervento è individuata nel N.C.T. al Foglio 2 Particella oggetto intervento 226.

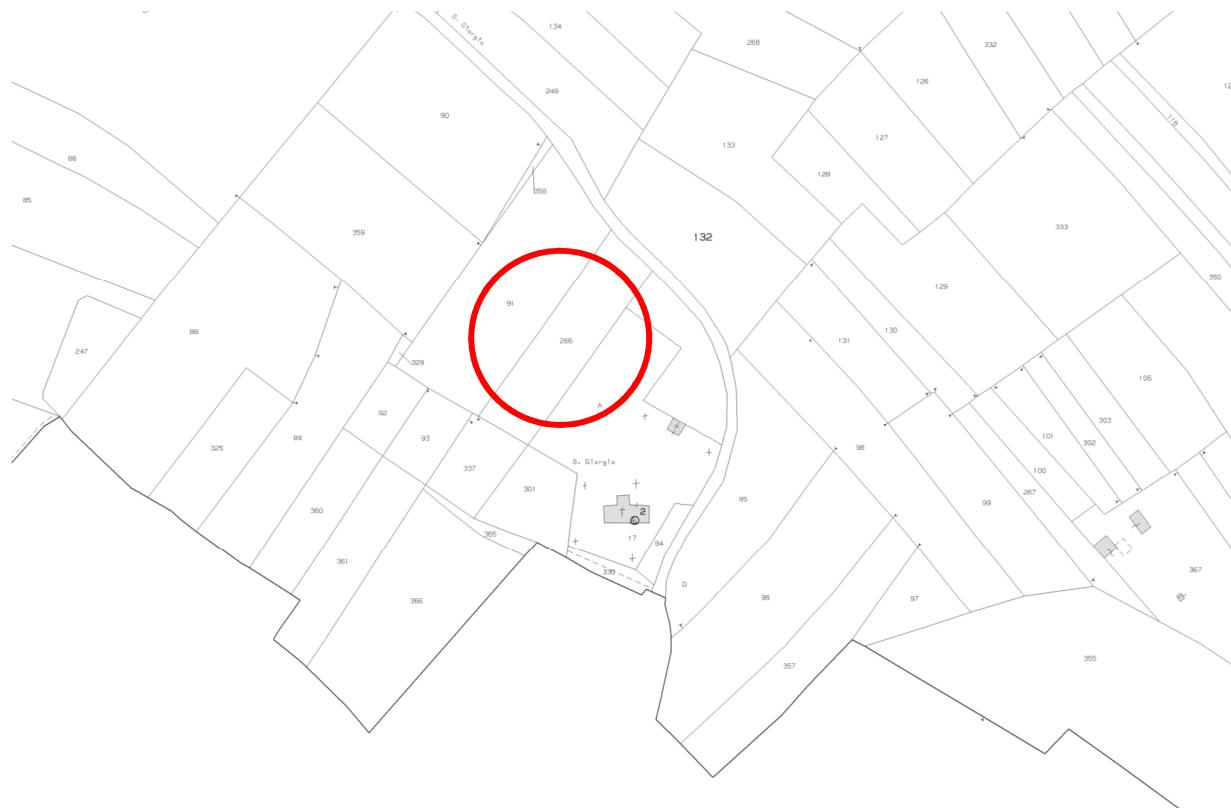


Fig.2 - Inquadramento Estratto di Mappa Catastale – Foglio 2 – Particella 226

INQUADRAMENTO URBANISTICO ED AMBIENTALE

Sotto il profilo urbanistico, secondo quanto riportato all'interno del P.R.G.C., l'area oggetto di intervento ricade nei seguenti ambiti:

- > **Area F1 “AREE PER ATTREZZATURE E FUNZIONI DI INTERESSE GENERALE COMUNALE” – Tipologia C - Cimitero**

Come si evince dalla Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'utilizzazione urbanistica allegata al P.R.G.C. vigente l'area di indagine si pone all'interno di un areale ascritto alla Classe IIa indicata come *“Aree a pericolosità geomorfologica moderata”*.

L'area d'intervento inoltre non è sottoposta a vincolo idrogeologico (L.R. 45 del 9/08/89).

Gli interventi in progetto sono pertanto compatibili con l'area e con la classe di pericolosità geomorfologica di piano regolatore.

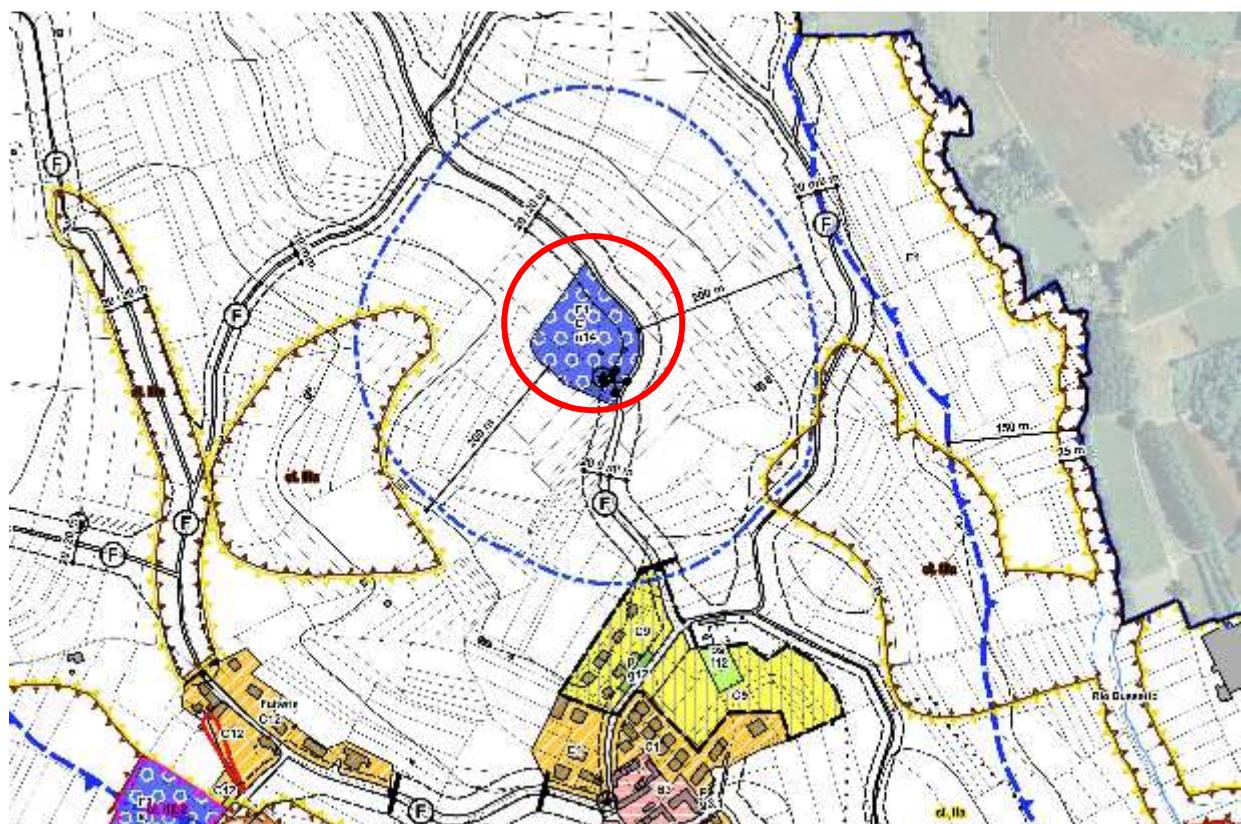


Fig.3 - Inquadramento Piano Regolatore Comunale – Cimitero Comunale

AREE PER SERVIZI SOCIALI E ATTREZZATURE PUBBLICI E PRIVATI



CLASSI DI PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

Si consulti la Tav. b4 - Carta di Sintesi -, ed il documento n. b2, Relazione Illustrativa.

- | | |
|---------|--|
| cl. I | Classe 1 - Aree a pericolosità geomorfologica minima o nulla |
| cl. IIa | Classe 2A - Aree a pericolosità geomorfologica moderata |

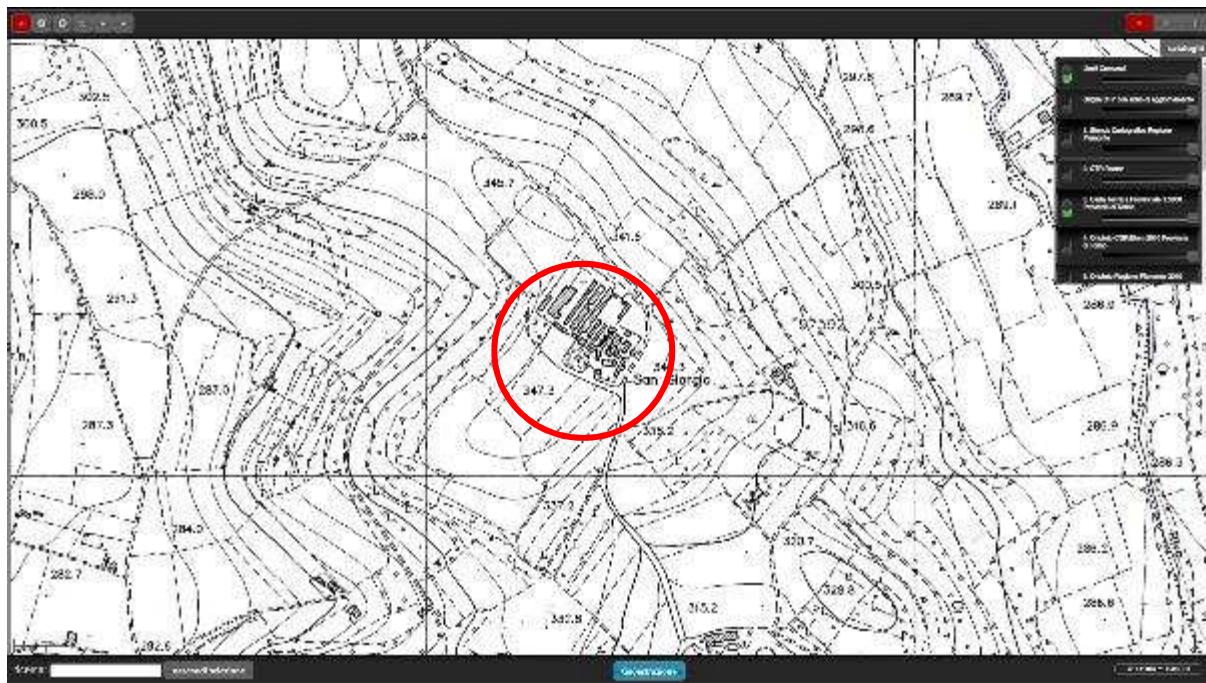


Fig.4 - Inquadramento Carta Tecnica della Regione Piemonte

3 DESCRIZIONE DELLO STATO ESISTENTE

Il Cimitero comunale è collocato nel quadrante nord del Comune di Andezeno, in un contesto principalmente agricolo, l'area è accessibile dalla via comunale San Giorgio che porta fino alla Piazza Caduti senza Croce dove vi sono i parcheggi. L'ingresso all'area oggetto dei lavori è garantito da un accesso carraio (Larghezza 3.70 m) posto di fronte alla Piazza Caduti Senza Croce come visibile dalla fotografia aerea sottostante. Sono inoltre previsti altri accessi pedonali/carri a servizio delle altre porzioni di Cimitero.

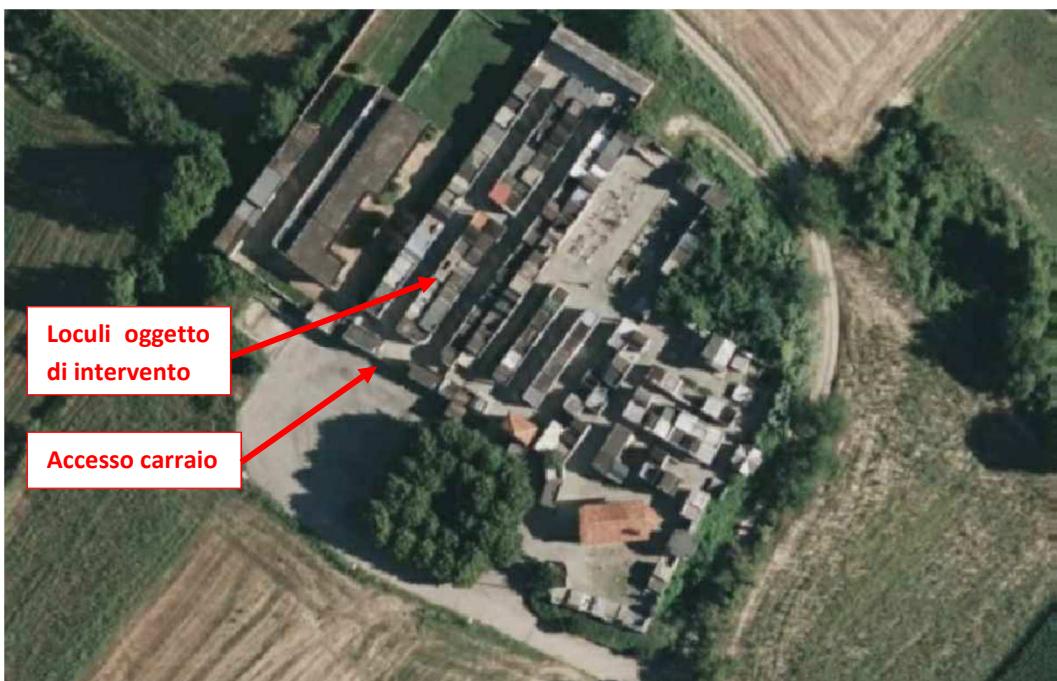


Fig.6 – Inquadramento area di intervento su foto satellitare

La tomba esistente oggetto di intervento, presenta un avanzato stato di degrado dovuto al mancato completamento dei lavori ed al successivo abbandono. I loculi sono caratterizzati da una pianta rettangolare (Dimensioni 6.00 m x3.00m) ed altezza circa 4.00m, presentano una struttura costituita da fondazioni, pareti e solette in cemento armato, ormai in condizioni non più recuperabili a causa dell'ammaloramento delle strutture con numerosi distacchi di calcestruzzo e corrosione delle armature come ben visibile dalle immagini sottostanti.



Fig.7 – Foto tomba esistente ed oggetto di intervento



Fig.8 – Foto tomba esistente ed oggetto di intervento

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

L'obiettivo prioritario individuato dal Comune di Andezeno per il seguente progetto è legato alla messa in sicurezza tramite la demolizione della tomba esistente non più recuperabile a causa delle condizioni strutturali degradate e al contempo alla realizzazione di n. 30 nuovi loculi comunali che rispondano alle caratteristiche tecniche e strutturali odierne, per essere messi a disposizione di chi ne farà richiesta.

Il presente progetto, prevede in particolare i seguenti interventi:

A1 – OPERE DI DEMOLIZIONE E SCAVI

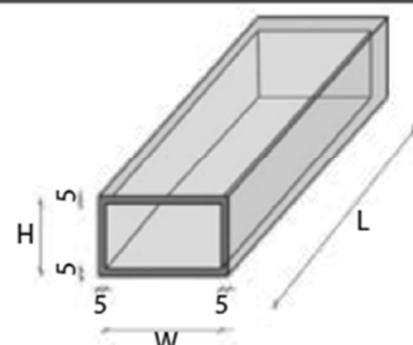
- > Intervento di demolizione della tomba esistente con struttura in cemento armato, facendo particolare attenzione a non danneggiare le tombe confinanti e successivo trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata comprensivi dei relativi oneri;
- > Interventi di scavo di sbancamento per la realizzazione del piano di posa delle nuove fondazioni, comprensivo di trasporto del terreno a discarica autorizzata comprensivi dei relativi oneri;

A2 – OPERE STRUTTURALI

- > Magrone di pulizia in calcestruzzo C12/15;
- > Realizzazioni di fondazioni costituite da platea in cemento armato sp.40 cm, in calcestruzzo C28/35 Classe XC2 ed armatura B450C, il getto sarà addittivato con Penetron al fine di rendere i getti impermeabili all'acqua, compresi relativi giunti bentonidici;
- > Realizzazioni di pareti/setti in cemento armato sp.20 cm, in calcestruzzo C28/35 Classe XC2 ed armatura B450C, il getto sarà addittivato con Penetron al fine di rendere i getti impermeabili all'acqua, compresi relativi giunti bentonidici, in adiacenza alle tombe confinanti sarà posizionato un pannelli isolante in eps (sp.6 cm) al fine di garantire un giunto sismico fra le strutture;
- > Realizzazioni di soletta di copertura in cemento armato sp.15 cm, comprensivi cordoli a perimetrazione della copertura sp.15 cm, in calcestruzzo C28/35 Classe XC2 ed armatura B450C;
- > Preparazione di piano di posa dei loculi prefabbricati con pendenza verso interno (min 6 mc), come da progetto;
- > Fornitura e posa in opera di n.30 Loculi prefabbricati in calcestruzzo dimensioni minime interne 75cm x230cm e h=70 cm, (LOCULO A 5 PARETI Tipo E della MCM prefabbricati o similari pari caratteristiche), comprensivo di trasporto in cantiere, scarico su piazzale, carico con sollevatore telescopico e posizionamento in opera compresa sabbia allettamento, per dare l'opera posata a regola d'arte secondo quanto previsto dal fornitore (I prodotti devono essere dotati di Certificati, Dichiarazione di prestazione e rispettare i requisiti strutturali NTC 2018);

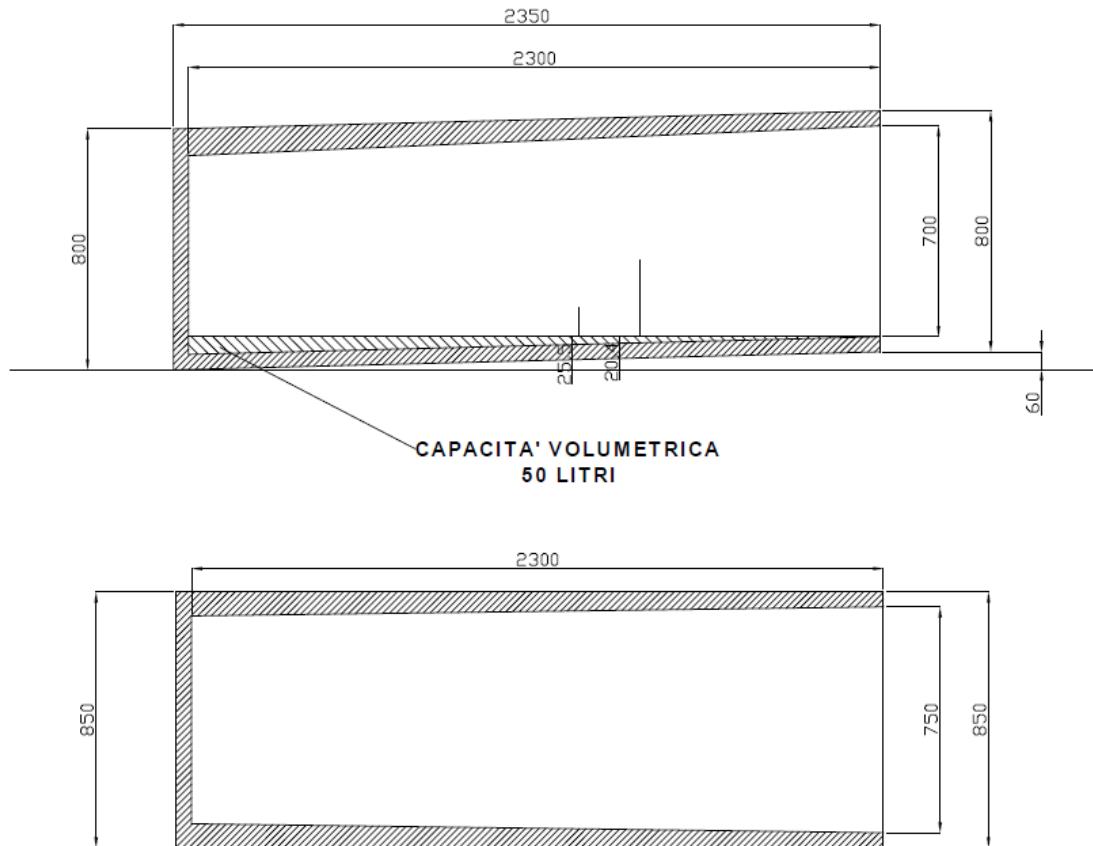
LOCULO CIMITERIALE A 5 PARETI

TIPO	W (cm)	H (cm)	L (cm)	PESO (kg)	CODICE
B	75	60	223	950	L070
C	75	65	228	1045	L075/1
E	75	70	230	1100	L075/3
E*	75	70	230	1100	L075/4*



* per connessione meccanica tra gli elementi

LOCULO Mod. "E"

**SUGGERIMENTI PER LA POSA IN OPERA DI LOCULI****LOCULI FRONTALI**

1- Preparare un piano in cls armato per la posa della 1° fila di Sabbia di allettamento loculi. Il piano deve essere inclinato con un dislivello tra fronte e retro di circa 60 mm;

2- posizionare il 1° loculo e controllare che la parete frontale sia perfettamente verticale (a piombo);

3- controllare il dislivello effettivo tra fronte e retro e riportarlo su tutta la lunghezza della base, eventualmente stendendo uno strato di sabbia per eliminare possibili disuniformità di piano;

4- nel senso orizzontale tenere staccati i loculi di circa 5 mm l'uno dall'altro;

5- il quantitativo massimo consigliato per ogni batteria è di 8-10 loculi per 6 file sovrapposte;

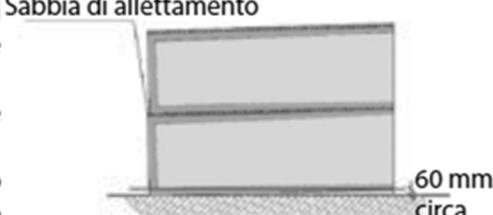
6- dopo aver posato la 1° fila, stendere uno strato di sabbia sulla superficie generata dalla parete superiore della fila di loculi;

7- posizionare la 2° fila di loculi accertandosi della messa a piombo della parete frontale;

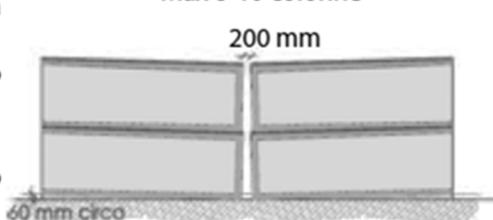
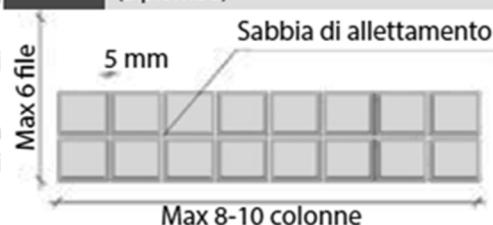
8- proseguire con gli strati successivi di sabbia e loculi sino all'ultima fila;

9- completare la soletta superiore ed i muri laterali;

10- in caso di batterie contrapposte lasciare uno spazio libero di 200 mm, per realizzare una parete in c.a.



NOTA
All'atto della posa la parete frontale deve essere perfettamente verticale (a piombo)



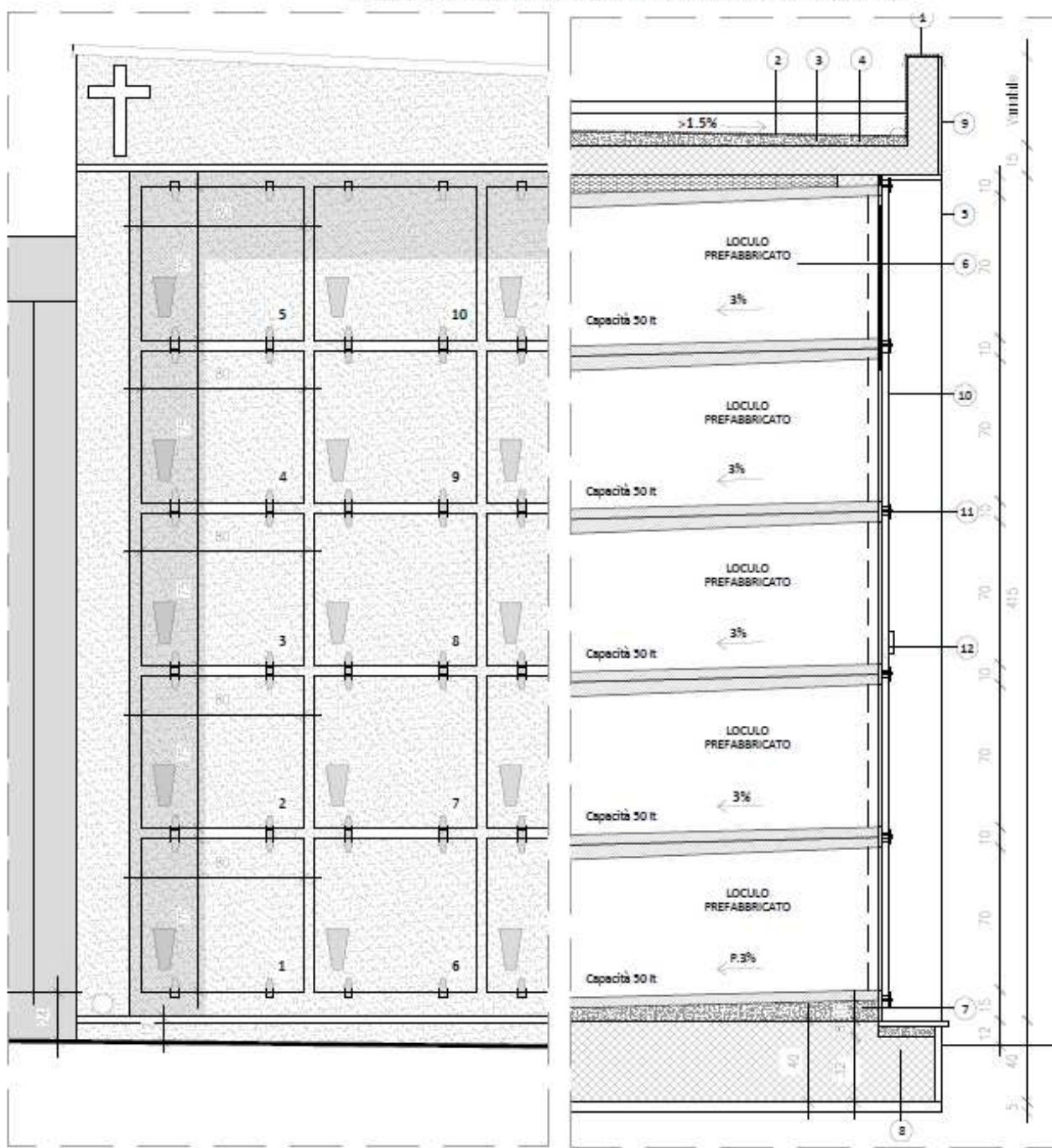
A3 –OPERE EDILI

- > Realizzazione di massetto per le pendenze (p. min 1.5%) sulla copertura e sottosoglia;
- > Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente Con successiva applicazione di due membrane prefabbricate elastoplastomeriche, certificate ICI-TE, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, dello spessore di mm 4 e flessibilità a freddo - 20 °C , di cui la prima normale e la seconda autoprotetta con scaglie di ardesia.
- > Posizionamento di relative faldalerie (cappellotti testamuro, faldali su tombe confinanti), in lamiera preverniciata color testa di moro o antracite, i pluviali saranno in pvc ed inseriti all'interno del getto comprensivi di curve e raccordi;
- > Fornitura e posa di ganci per linee vita in copertura;
- > Realizzazione di rivestimenti dei loculi con lastre in Serizzo di Antigorio, spessore da 2.00 cm per fasce orizzontali e verticali dietro alle lapidi, mentre le lapidi ed i rivestimenti delle spallette, della copertura, del frontespizio e della soglia sarà realizzata con pietre con spessore 3.00 cm, posati con malta cementizia ed eventuali fissaggi meccanici aggiuntivi. Le pietre dovranno essere levigate e lucidate su tutti i lati a vista comprese le coste che avranno spigolo smussato con bisellatura. Saranno inoltre presenti lavorazioni a gocciolatoio sotto soglia e sotto copertura.
- > Le lapidi saranno fissate tramite fornitura e posa in opera di chiavarde in bronzo doppie (h.18 cm e larghezza 4 cm) e singole (h 9 cm e larghezza 4 cm), per il fissaggio delle lapidi dei Loculi, compresa di barra filettata M8 e delle lavorazioni necessarie (foro, pulizia, fissaggio con chimico delle barre filettate e successivo montaggio delle chiavarde) per dare il lavoro finito a regola d'arte. La tipologia di chiavarde sarà da concordare con la committenza e la D.L.
- > E' inoltre prevista la Fornitura e posa in opera di vasi portafiori su ogni lapide e di una croce decorativa in bronzo da posizionare sul frontespizio(Dim. 40x21 cm) e di numerazione in bronzo per loculi (Carattere Roman e altezza 4 cm),compresa delle lavorazioni necessarie (foro, pulizia, fissaggio dei manufatti in bronzo) per dare il lavoro finito a regola d'arte. La tipologia dei manufatti sarà da concordare con la committenza e la D.L.
- > Realizzazione di cappotto con relativa rasatura ed intonachino di finitura in corrispondenza dell'estradosso delle tre pareti a lato esterno versole tombe confinanti (compresa posa a colla e tasselli dei pannelli isolanti);

APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA

- > Installazione dell'area di cantiere e montaggio e successivo smontaggio di tutti quegli apprestamenti per la sicurezza necessari per le lavorazioni in sicurezza e come riportato nel computo metrico allegato al presente progetto

PARTICOLARI COSTRUTTIVI - STRALCIO FACIATA E SEZIONE - SCALA 1:20



LEGENDA PARTICOLARI COSTRUTTIVI

- 1) FALDALI IN LAMIERA PREVERNICIATA
- 2) IMPERMEABILIZZAZIONE CON DOPPIA GUAINA BITUMINOSA (Flessibilità a freddo -20°C, il 2° secondo strato a vista di tipo ardesia)
- 3) MASSETTO PENDENTE IN SABBIA CEMENTO ($P > 1,5\%$)
- 4) SOLETTA DI COPERTURA IN CEMENTO ARMATO SP.15 CM, COMPRENSIVI CORDOLI A PERIMETRAZIONE DELLA COPERTURA SP.15 CM, IN CALCESTRUZZO C28/35 CLASSE XC2 ED ARMATURA B450C;
- 5) PARETI/SETTI IN CEMENTO ARMATO SP.20 CM, IN CALCESTRUZZO C28/35 CLASSE XC2 ED ARMATURA B450C, IL GETTO SARÀ ADDITIVATO CON PENETRON AL FINE DI RENDERIRE I GETTI IMPERMEABILI ALL'ACQUA, COMPRESI RELATIVI GIUNTI BENTONIDICI, IN ADIACENZA ALLE TOMBE CONFINANTI SARÀ POSIZIONATO UN PANNELLI ISOLANTE IN EPS (SP.6 CM finitura con rasatura a cappotto su parte esterna) AL FINE DI GARANTIRE UN GIUNTO SISMICO FRA LE STRUTTURE;
- 6) N.30 LOCULI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO DIMENSIONI MINIME INTERNE 75CM X230CM E H=70 CM, (LOCULO A 5 PARETI TIPO E DELLA MOM PREFABBRICATI O SIMILARI PARI CARATTERISTICHE
- 7) MASSETTO PENDENTE LOCULI IN CALCESTRUZZO (Pendente 6 cm, vedi schemi di posa)
- 8) PLATEA IN CEMENTO ARMATO SP.40 CM, IN CALCESTRUZZO C28/35 CLASSE XC2 ED ARMATURA B450C, IL GETTO SARÀ ADDITIVATO CON PENETRON AL FINE DI RENDERIRE I GETTI IMPERMEABILI ALL'ACQUA, COMPRESI RELATIVI GIUNTI BENTONIDICI E PRECEDENTE EGITO DI PULIZIA CON MAGRONE C12/15;
- 9) RIVESTIMENTI IN SERIZIO DI ANTIGORIO (Levigato e lucidato anche sulle coste e bisellatura degli spgoli, Sp. 2 per le fasce sotto le lapidi e 3 cm su spallete, frontespizio, soglie e zoccolo)
- 10) LOCULI IN SERIZIO DI ANTIGORIO (Levigato e lucidato anche sulle coste e bisellatura degli spgoli, Sp. 3 cm)
- 11) CHIAVARDE IN BRONZO TIPO DOPPIE (h.18 cm e larghezza 4 cm) E SINGOLE (h. 9 cm e larghezza 4 cm), fissaggio delle lapidi dei Loculi con barra flettata M8 (foro, pulizia, fissaggio con chimico delle barre flettute e successivo montaggio delle chiavende)
- 12) VASI PORTAFIORI SU OGNI LAPIDE E DI UNA CROCE DECORATIVA IN BRONZO DA POSIZIONARE SUL FRONTESPIZIO(Dim. 40x21 cm) E DI NUMERAZIONE IN BRONZO PER LOCULI (Carattere Roman e altezza 4 cm)

5 FATTIBILITÀ TECNICA ED AMBIENTALE

Paesaggistica

L'intervento in progetto non è ubicato in zona sottoposta a vincolo PAESISTICO AMBIENTALE ai sensi D.lgs. 42/2004 e s.m.i.,

Le caratteristiche tipologiche – progettuali dell'intervento non altereranno pertanto in maniera sostanziale il valore paesaggistico dei luoghi, e si integrano con il contesto attuale e anzi lo migliorano.

Dal punto di vista degli impatti conseguenti dalla fase cantieristica, saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici che consentano, per quanto possibile, di salvaguardare l'ambiente circostante da polveri, acque di dilavamento e quant'altro possa arrecarvi danno.

Interferenze ed espropri

L'intervento in progetto non prevede espropri in quanto gli interventi vengono realizzati interamente su aree destinate a servizi e di proprietà del Comune di Andezeno.

Discariche

Durante l'analisi delle lavorazioni essenziali per la realizzazione degli interventi in progetto, si è assunta la necessità di trasportare in discarica il materiale di risulta proveniente dalle demolizioni e degli scavi.

Terre e rocce da scavo

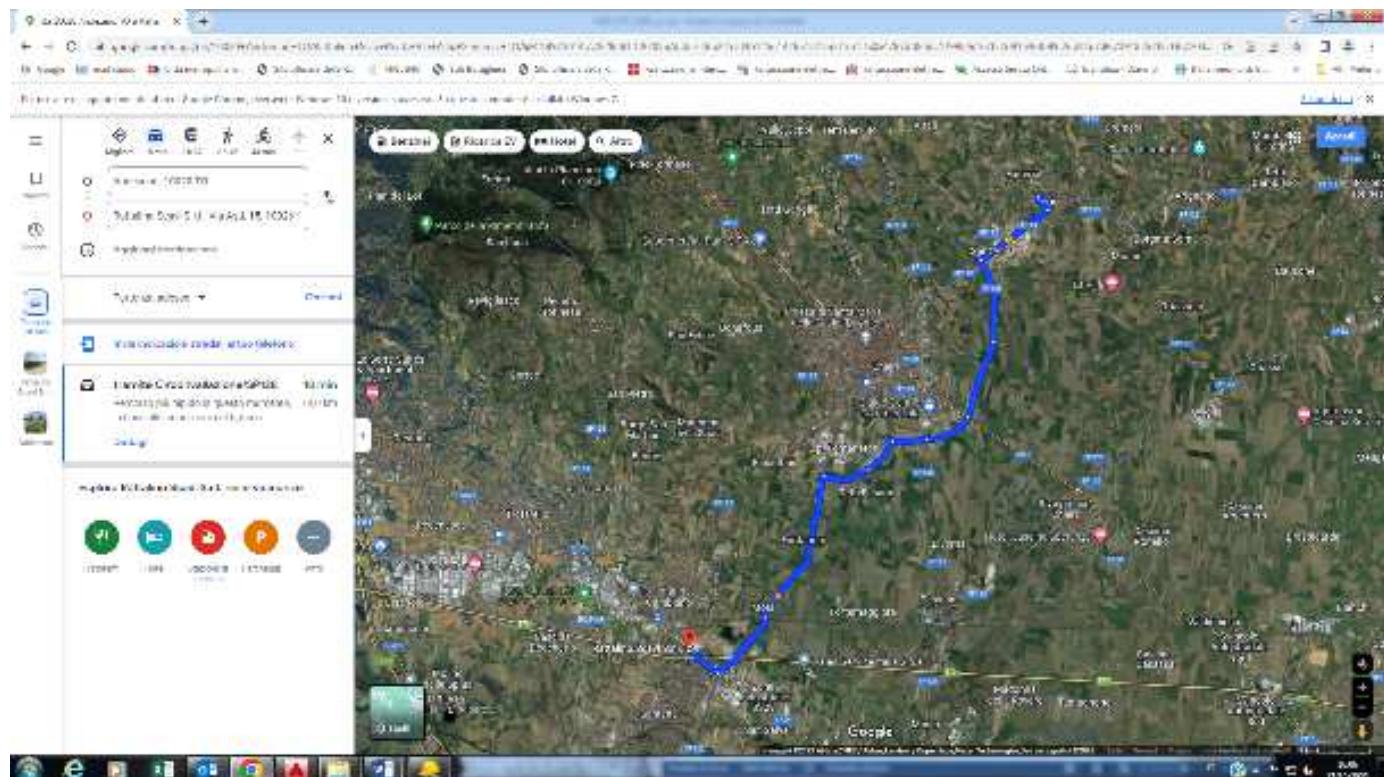
In merito all'eventuale produzione di terre e rocce da scavo, l'esecutore dovrà produrre tutta la documentazione prevista dalla normativa di settore ed in particolare relativamente al D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" s.m.i e D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017. Si fa presente che il materiale estratto sarà oggetto di trasporto a discarica.

Sarà pertanto cura dell'impresa appaltatrice predisporre prima dell'inizio lavori un organico programma di analisi e campionamento dei materiali indicando i siti autorizzati in grado di recepire il quantitativo indicato.

In fase di realizzazione delle opere si potrà effettuare un bilancio più specifico per eventuali conferimenti autorizzati anche sulla scorta delle indicazioni che saranno fornite dall'impresa esecutrice che ha l'obbligo dello smaltimento nei siti controllati giustificandone la tracciabilità.

6 CAVE E DISCARICHE

Le lavorazioni comprenderanno operazioni di demolizione e scavo. I volumi di materiale di demolizione e di scavo verranno trattati come materiale di rifiuto e pertanto conferiti presso discarica autorizzata secondo le procedure previste dalle normative vigenti. Dopo un'attenta analisi si è individuato un sito di cava e discarica per lo smaltimento e la fornitura del materiale di riporto in zona prossima a quella di lavorazione. Il sito, gestito da Rattalino Scavi Srl/Edil Conversion Srl si trova in Via Asti, 19, 10026 Santena (TO).



A – Sito del cantiere

B – Sito della discarica/cava: Edil Conversion Srl

7 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 1: Foto tomba esistente oggetto di intervento e vista del vialetto di accesso



Foto 2: Foto tomba esistente oggetto di intervento e vista del vialetto di accesso



Foto 3: Foto tomba esistente oggetto di intervento con struttura in c.a.



Foto 4: Foto tomba esistente oggetto di intervento con struttura in c.a.



Foto 5-6: Foto dei dettagli delle quote delle soglie e del filo finito della tomba adiacente (Fam. Bertero)



Foto 7-8: Foto dei dettagli delle quote delle soglie e del filo finito della tomba adiacente (Fam. Franceschi)



Foto 9-10: Foto dei dettagli degli scarichi delle acque meteoriche della tomba esistente e delle adiacenti (Fam. Franceschi e Bertero)



Foto 11: Foto del cancello carraio di accesso da Piazza Caduti senza croce

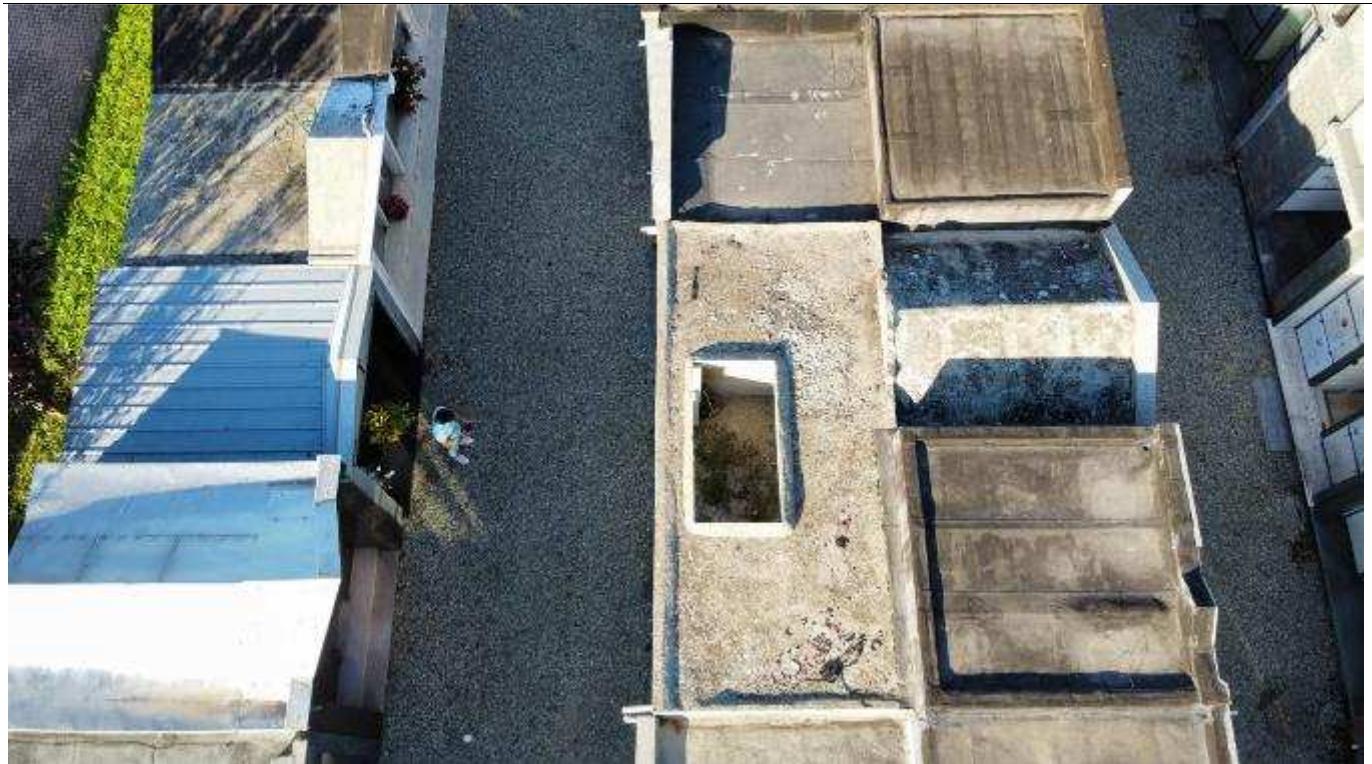


Foto 12: Foto della copertura della tomba oggetto di intervento e di quelle adiacenti



Foto 13: Foto della copertura della tomba oggetto di intervento e di quelle adiacenti



Foto 14: Foto della copertura della tomba oggetto di intervento e di quelle adiacenti



Foto 15: Foto della copertura della tomba oggetto di intervento e di quelle adiacenti