



Comune di Montescaglioso

Provincia di Matera

Proposta di realizzazione in concessione e gestione di un Tempio Crematorio nel Cimitero di Montescaglioso (MT), mediante la procedura di "finanza di progetto" ai sensi dell'art.183, comma 15, del DLgs n. 50 del 18/04/2016 e ss.mm.ii.

PROGETTO DI FATTIBILITA'
PROGETTO PRELIMINARE

OGGETTO:

STUDIO DEL CONTESTO
-RELAZIONE GEOLOGICA-

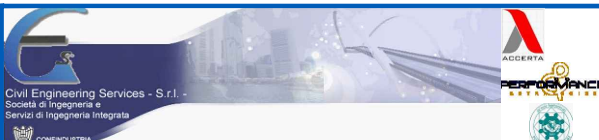
DATA:

Marzo 2019

ELABORATO:

D_1

SOCIETA'
PROPONENTE e di PROGETTAZIONE



Civil Engineering Services s.r.l.

sede: Via Ludovisi, 35 - 00187 - ROMA (RM)

sede: Via XX Settembre, 45 - 44021- Codigoro (FE)

sede L. : Via Annunziata, 182 -76123 Andria (BT)

tel. 06.42003731-0883.563181-fax. 0883.567035

e-mail: cengs.srl@postecert.it; cengs.srl@libero.it;

www.cengs.it

p.iva e c.f. 06265580727

Amministratore Unico e Direttore Tecnico

Dott. ing. Gianfranco ZINFOLLINO



Ditta fornitrice:



Ciroidi S.P.A.

Via Nazionale per Carpi, 1591

41010 Ganaceto (MO) Italy

tel. 0883/563181 - p.iva. 00052150364

e-mail: ciroidi@ciroidi.it - www.ciroidi.it



COOPERATIVE ENGINEERING & SERVICES - S.c.a.r.l.

Sede L.: Via Annunziata, 182-76123-Andria-(BT)

P.IVA/C.F. 08053090729

pec: coopcengs@pec.it

Il Presidente

rag. Iolanda A. DAMATO

STUDIO DEL CONTESTO – RELAZIONE GEOLOGICA

Ai sensi dell'art.17 del D.P.R. n.207 del 5 ottobre 2010

SOMMARIO

SOMMARIO	1
INTRODUZIONE	2
Localizzazione dell'area e descrizione generale dell'intervento	3
Descrizione dell'intervento	4
a. GEOLOGIA	4
b. MORFOLOGIA GENERALE.....	7
c. IDROGEOLOGIA GENERALE	8
d. GEOTECNICA	8
e. PERICOLOSITA' SISMICA.....	9
f. ARCHEOLOGIA:.....	10
g. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE	11
h. TRACCIATO PLANO-ALTIMETRICO	12
i. PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE	13
j. ESPROPRI.....	14
k. TRAFFICO.....	15

INTRODUZIONE

Il presente documento rappresenta lo studio del contesto-relazione geologica redatta i sensi dell'art. 17, del D.P.R. n.207/2010 relativo alla proposta di realizzazione e gestione in concessione di un Tempio Crematorio nel Cimitero di Montescaglioso (MT), mediante la procedura di "finanza di progetto".

La relazione riporta lo sviluppo degli studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui è inserita l'opera, corredati da dati bibliografici, accertamenti ed indagini preliminari - quali quelle storiche archeologiche ambientali, topografiche, geologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche e sulle interferenze e relative relazioni ed elaborati grafici – atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio ed in particolare delle aree impegnate.

Localizzazione dell'area e descrizione generale dell'intervento

Il Cimitero di Montescaglioso è ubicato a Ovest rispetto al centro abitato e dista circa 100 m da esso. Nella tabella seguente sono riportati i dati identificativi maggiormente salienti dell'area.

Provincia	Matera
Comune	Montescaglioso
Indirizzo	Bivio S.P. Montescaglioso-Piani e Viale Aldo Moro
Coordinate geografiche	40°33'01.6"N 16°39'23.9"E



Ortofoto con indicazione ubicazione dell'intervento

Descrizione dell'intervento

La proposta in sintesi potrebbe prevedere:

1. Affidamento in concessione del servizio di cremazione con progettazione, realizzazione e gestione di un nuovo tempio crematorio;
2. Investimento a totale carico del soggetto privato;
3. 25 anni di durata della concessione;
4. Royalty annua al Comune proporzionale al fatturato derivante dalle operazioni di cremazione con un minimo garantito;
5. Possibilità per la P.A. di inserire un diritto di ingresso salma/resti per i provenienti da fuori Comune; il diritto si aggira a un importo medio di circa € 50,00 a salma/resto.
6. Applicazione di tariffe agevolate per i residenti nel Comune ospitante il Crematorio;
7. Cremazione gratuita per i resti mortali derivanti da estumulazione da parte delle Confraternite del Cimitero di Montescaglioso.

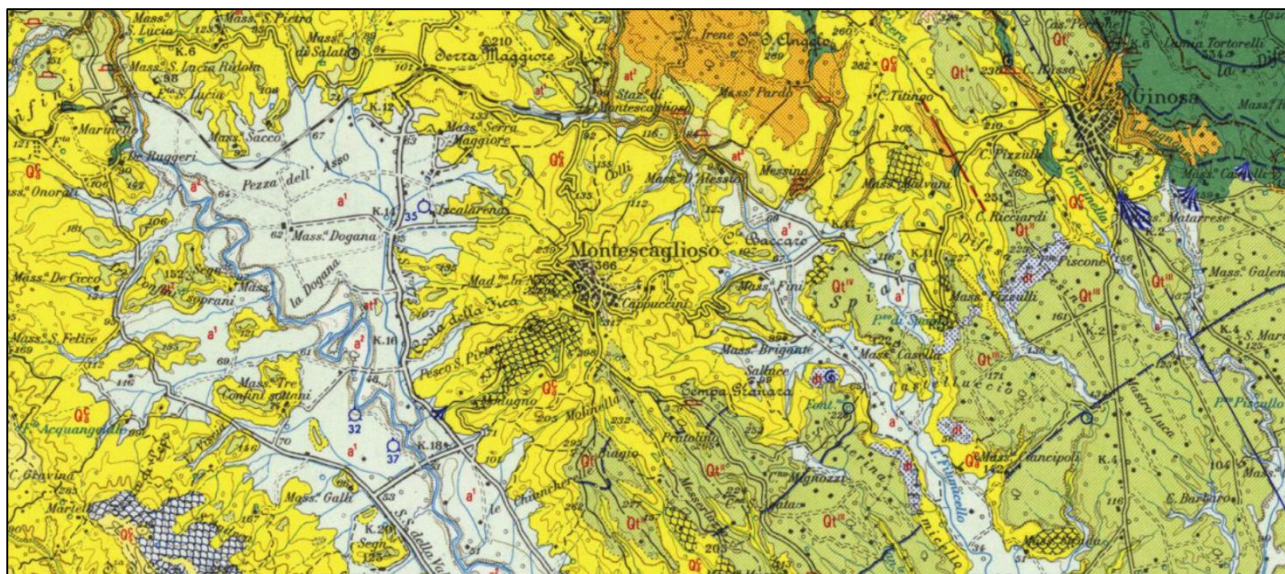
Le opere da realizzare consistono in:

1. Demolizione degli edifici servizi di pertinenza cimiteriale che attualmente occupano l'area individuata per la realizzazione del tempio crematorio;
2. realizzazione di un tempio crematorio e relativo impianto di cremazione con una linea produttiva e spazi destinati a servizi alla produzione e servizi all'utenza: area tecnologica, servizi impianto, ufficio direzione, reception al pubblico, sala di attesa / commiato / sala video; la superficie complessiva in pianta dell'edificio è di circa 242 mq (in copertura 286,50 mq) e lo stesso si sviluppa su un unico livello fuori terra;
3. realizzazione di due accessi all'area del tempio, distinti, uno pedonale e l'altro carrabile per l'accesso all'area tecnologica;
4. realizzazione di opere di urbanizzazione per l'allacciamento ai pubblici servizi.

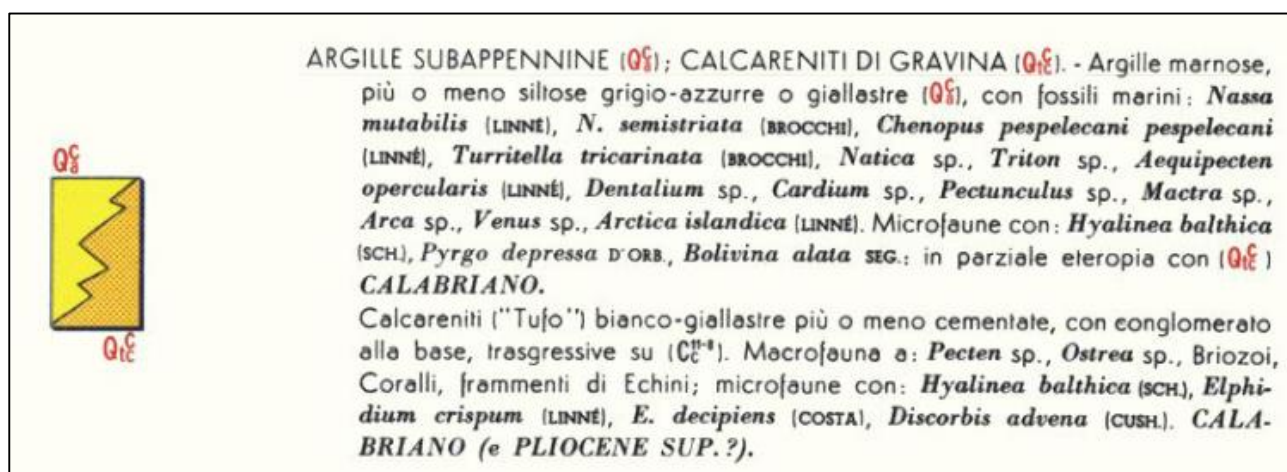
a. GEOLOGIA

Nel presente paragrafo si descriveranno in sintesi le caratteristiche geologiche del sito oggetto di studio, partendo da un inquadramento generale e per finire nello specifico nella descrizione dell'area di stretto interesse progettuale.

Il territorio su cui ricade l'intervento è individuato al Foglio 201 "Matera" della Carta Geologica d'Italia – scala 1:100.000.



Il terreno è caratterizzato dalla seguente formazione:



Nell'ambito del sistema orogenico appenninico, la Fossa bradanica è il bacino di sedimentazione, prevalentemente terrigena, plio-pleistocenico interposto tra la catena appenninica meridionale, ad Ovest, e i settori centrale e settentrionale dell'Avampaese Apulo, ad Est (Ricchetti, 1980).

Il substrato della Fossa bradanica è costituito da Calcari mesozoici su cui poggiano, in discordanza sedimenti del ciclo plio-pleistocenico. La base di questo ciclo sedimentario è rappresentata a luoghi dalle rocce appartenenti alla Calcarenite di Gravina (Pliocene medio-superiore - Pleistocene inferiore), e passa in alto, ai sedimenti appartenenti alla formazione delle Argille subappennine (Pleistocene medio).

Tali caratteri litostratigrafici e strutturali essenziali delle formazioni affioranti nell'area, con età e denominazione si possono individuare nella legenda della Carta Geologica d'Italia, Foglio 201

"Matera"; dove si evidenziano i terreni più antichi costituiti dai calcari delle Murge, localmente rappresentati dalla formazione del Calcare di Altamura, del Cretaceo superiore, costituito da una associazione di strati e di banchi calcarei e calcareo dolomitici, detritici e microcristallini, talora con rudiste, di colore grigio biancastro, dello spessore variabile da qualche decimetro a circa 2-3 metri.

Su questa unità giacciono in trasgressione, con discordanza angolare, i depositi marini del ciclo sedimentario plioleistocenico della Fossa Bradanica.

La prima unità della successione bradanica, trasgressiva sui calcari cretacei, è la Calcarenite di Gravina (Pliocene-sup.) che localmente affiora sulla scarpata del T.Gravina, variabile in quest'area da 15 a 30 m. Questa formazione rappresenta nell'area studiata il termine più basso della successione del ciclo sedimentario della Fossa Bradanica, nell'area in studio affiora lungo le sponde del Torrente Gravina, ed è costituita da calcareniti massicce con irregolari accenni di stratificazione, di colore biancastro o giallastro, fossilifere, in genere grossolane, aventi grado di cementazione variabile da luogo a luogo.

La Calcarenite di Gravina, per l'approfondimento del bacino ed il concomitante arrivo di sedimenti silicoclastici, passa stratigraficamente ad una unità siltoso-argillosa in facies di piattaforma esterna chiamate Argille subappennine. Questa formazione poggia direttamente e in concordanza sulle Calcareniti di Gravina, è costituita da limi con sabbia passanti a limi debolmente sabbiosi, più o meno marnosi e fossiliferi, di prevalente colore grigio-azzurro, localmente hanno una colorazione giallastra nella parte più alta dovuta a fenomeni di alterazione e ossidazione.

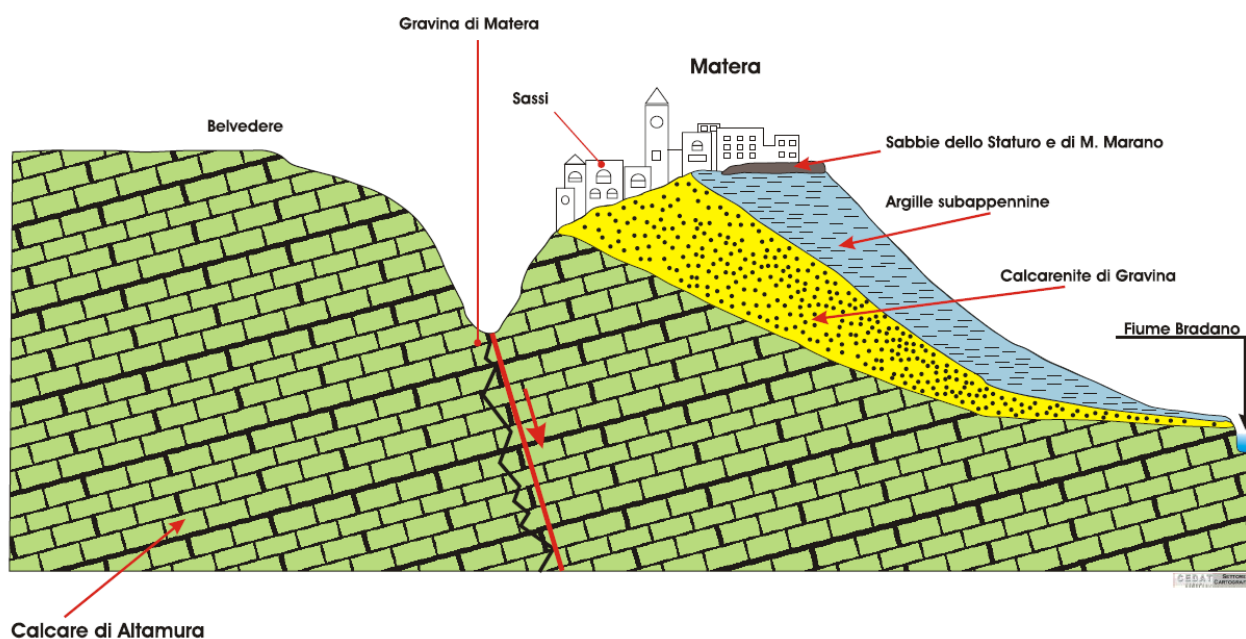
Dal punto di vista strutturale la successione mesozoica, che rappresenta il substrato della Fossa Bradanica, pur essendo stata interessata da blandi piegamenti e successivamente da faglie dirette, presenta un assetto monoclinatico, con immersione a SSW; i depositi terziari e quaternari, su di essa trasgressivi, poggiano in assetto suborizzontale.

Nei riguardi della geologia dell'area si illustra che la serie sedimentaria descritta precedentemente si ritrova in parte affiorante nell'area di stretto interesse progettuale. Infatti, tranne il Calcare di Altamura che affiora lungo il Torrente Gravina e la Calcarenite di Gravina visibile in corrispondenza di una scarpata, posta a nord, a circa 100 m dell'area di intervento, ubicata in corrispondenza di una faglia; nel sito di studio si riscontrano depositi essenzialmente argillosi appartenenti alla formazione delle Argille subappennine ricoperte a luoghi da terreno eluviale e/o di riporto.

In altri termini, strati graficamente, dal basso verso l'alto si rinvencono le Calcareniti di Gravina e i depositi sovrastanti caratterizzati da terreni argillosi appartenenti alla Formazione geologica delle

Argille subappennine; questi ultimi depositi, nel sito in esame, sono sottoposti a terreni eluviali e/o di riporto maggiormente composti da limi argillosi che per lunghi tratti assumono altezze intorno ai 2.5-3.0 m circa.

Profilo Geologico Schematico del Sottosuolo di Matera



b. MORFOLOGIA GENERALE

Sotto l'aspetto morfologico, laddove affiora il Calcare di Altamura e la Calcarene di Gravina, la zona si presenta incisa da un profondo e a pareti ripide solco vallivo, denominato Torrente Gravina, a tratti impostato lungo linee di dislocazione tettonica. Invece, per la rimanente area del territorio studiato ai fini della progettazione in oggetto, i terreni pliopleistocenici del ciclo sedimentario della Fossa Bradanica, conferiscono alla sommità dei rilievi una forma tabulare (collina di Timmari, Madonna di Picciano etc.), nella restante parte una giacitura variamente inclinata a causa della diversa natura litologica dei terreni e suborizzontale nell'area oggetto di studio, con debole pendenza verso ovest.

L'area in esame nelle immediate vicinanze del Borgo La Martella si sviluppa a circa 7 Km ad occidente della città di Matera in sinistra del T. Gravina affluente del fiume Bradano e presenta un

andamento semipianeggiante con leggere pendenze verso l'alveo del torrente e il canale di Guirro, entrambi posti parallelamente uno all'altro.

Come già evidenziato nel precedente capitolo la formazione in affioramento nella zona dell'area di studio è quella delle Argille subappennine, la quale dà luogo ad un paesaggio collinare blandamente ondulato con ampi dossi quasi pianeggianti e versanti poco acclivi con pendenze che non superano il 4%.

c. IDROGEOLOGIA GENERALE

L'idrologia dell'area di stretto interesse progettuale è condizionata dalle deboli pendenze delle superfici che tendono a mantenere le acque sul pianoro, condizioni legate soprattutto dalla natura essenzialmente argillosa e quindi impermeabile dei terreni affioranti.

Dal punto di vista idrogeologico le formazioni presenti nel sito investigato sono essenzialmente quelle impermeabili composte dalle Argille subappennine sulle quali le acque meteoriche, anche di scarsa entità, non avendo la possibilità di infiltrarsi ruscellano in superficie verso aree a minore quota. Altresì le formazioni permeabili per fessurazione e carsismo, di cui fanno parte le rocce del Calcere di Altamura, essendo caratterizzata da diaclasi e giunti di fessurazione allargati spesso da dissoluzione carsica, presentano una infiltrazione e circolazione delle acque sia in maniera concentrata che diffusa, tanto da divenire l'unico serbatoio di risorsa idrica. Tale risorsa si rinviene essenzialmente nella falda profonda ubicata a profondità maggiori di 100 metri dal p.c. del sito in esame. In altri termini, l'idrogeologia dell'area non condiziona affatto il sito in esame in quanto oltre a non essere presenti falde acquifere superficiali, la falda di base è presente ad elevate profondità (maggiori di 100 m dal p.c.) tanto da non influire sulle opere fondali.

d. GEOTECNICA

La caratterizzazione geomeccanica del sito, sulla quale si basa la modellazione geotecnica, è stata effettuata sulla base dei dati bibliografici disponibili relativamente all'area.

Nella seguente tabella sono schematizzate le unità litotecniche presenti nel sottosuolo del sito con le relative caratteristiche fisico-meccaniche.

- Un Peso specifico dei granuli di 27.60 kN/mc;
- Peso di Volume di 19.52 kN/mc

- Contenuto naturale di acqua di 26.60 %;
- Coesione di 4.4 KPa
- Angolo di attrito di 19.7°;

e. PERICOLOSITA' SISMICA

In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Montescaglioso, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione del Consiglio Regionale della Basilicata n. 731 del 19.11.2003.

Zona sismica 3	Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti.
---------------------------------	---

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro

zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

<i>Zona sismica</i>	<i>Descrizione</i>	<i>accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [a_g]</i>	<i>accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a_g]</i>	<i>numero comuni con territori ricadenti nella zona (*)</i>
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	$a_g > 0,25 \text{ g}$	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	$0,15 < a_g \leq 0,25 \text{ g}$	0,25 g	2.226
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	$0,05 < a_g \leq 0,15 \text{ g}$	0,15 g	2.812
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	$a_g \leq 0,05 \text{ g}$	0,05 g	2.187

f. ARCHEOLOGIA:

Dallo studio condotto sulle carte tematiche di dominio pubblico è stato possibile arrivare alla seguente conclusione: l'area in oggetto non ricade in alcuna zona soggetta a vincoli archeologici o di particolare interesse storico.



g. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE

Sull'area individuata per l'ubicazione del tempio crematorio, all'interno del cimitero esistente, sono attualmente edificati degli edifici servizi di pertinenza cimiteriale, che rappresentano la principale interferenza. Al fine di poter eseguire l'opera oggetto della presente, si dovrà, pertanto, procedere alla demolizione totale delle strutture presenti.

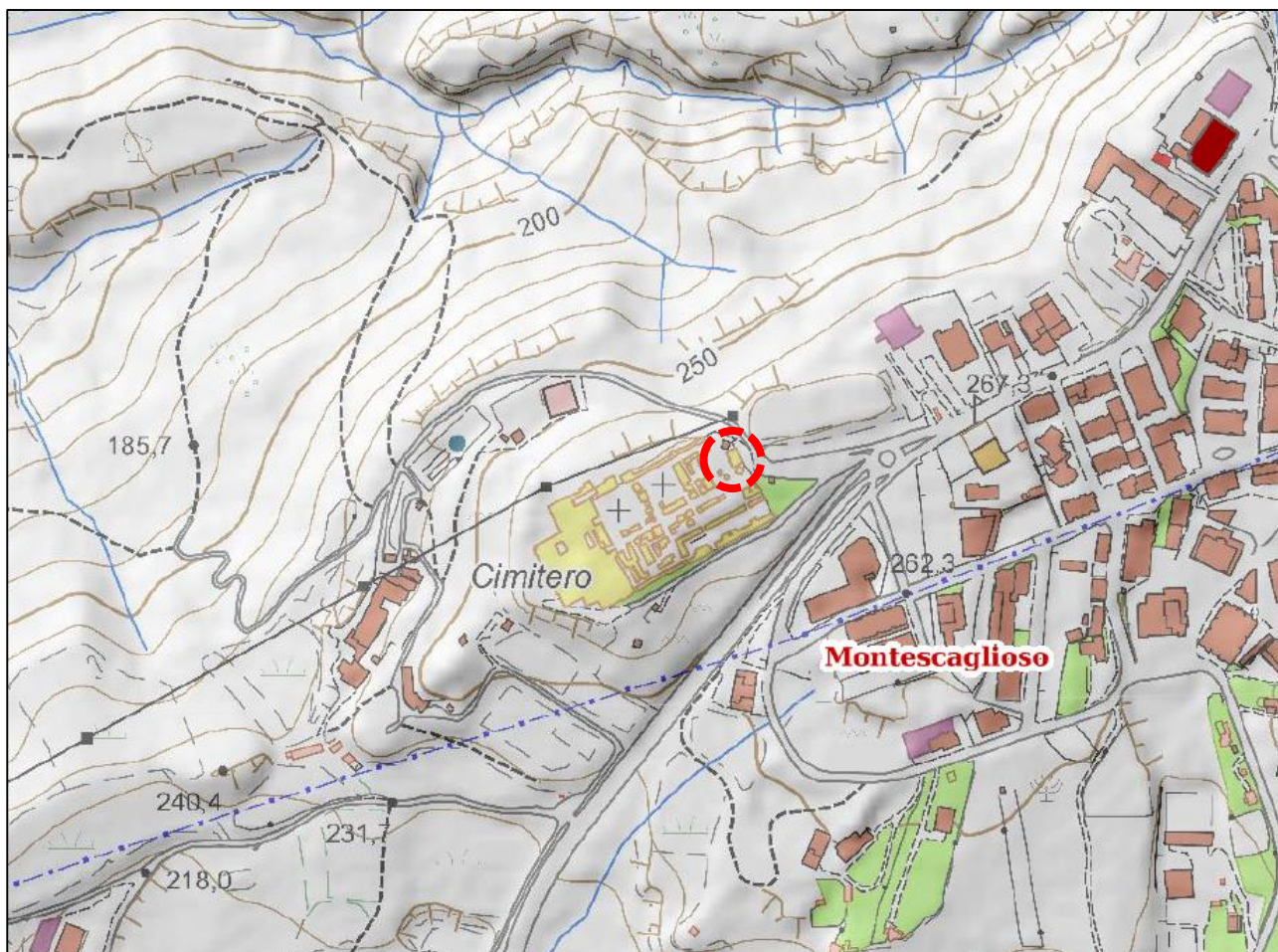
Oltre la suddetta interferenza, il sopralluogo effettuato la presa visione della cartografia tecnica esistente ci ha portato a ritenere che non vi sono altre interferenze di ordine tale da compromettere la realizzazione dell'opera.



Ortofoto con indicazione delle strutture esistenti da rimuovere

h. TRACCIATO PLANO-ALTIMETRICO

Analizzato l'andamento orografico (attraverso lo studio delle curve di livello e dei rilievi effettuati) del terreno si è riscontrato che l'andamento altimetrico del terreno, nella zona individuata per la realizzazione dell'opera, è pressoché pianeggiante.



i. PIANO DI GESTIONE DELLE MATERIE

L'individuazione dei fabbisogni in materie utilizzabili nei diversi processi costruttivi e dei materiali di scarto, che è necessario conferire in siti idonei, viene individuato sulla base della stima dei volumi di scavo, di riporto e dei quantitativi necessari per la realizzazione dei rilevati stradali e per la formazione dei letti di posa e di rinfianco della reti impiantistiche.

Gli strumenti di programmazione regionale e provinciale delle attività estrattive raccomandano infatti, ogni qualvolta sia possibile, il riutilizzo dei materiali di risulta, piuttosto che l'approvvigionamento tramite cave di prestito o già in esercizio, al fine di limitare la produzione di rifiuti da destinare allo smaltimento. Conformemente a tale indirizzo, si prevede in questa sede di riutilizzare, in parte e per quanto possibile, il materiale proveniente dagli scavi per la realizzazione dei rilevati e per il reinterro necessario alla sistemazione delle aree destinate a verde pubblico.

Laddove invece non sarà possibile il riutilizzo dei materiali di risulta, l'approvvigionamento di materiali riverrà da cave in attività con ubicazioni più vicine all'area di intervento.

Per lo smaltimento dei materiali divisi per codici CER derivanti da scavi e demolizioni verrà utilizzata la discarica più vicina.

j. ESPROPRI

L'area di intervento ricade all'interno della cinta muraria del cimitero esistente, pertanto l'area è già di proprietà comunale e quindi non saranno necessari espropri.

k. TRAFFICO

La realizzazione dell'intervento non comporterà alcuna modifica al traffico. L'accesso principale al tempio per i visitatori avverrà dall'ingresso principale già esistente del cimitero. Mentre, l'accesso all'area tecnologica, da parte dei mezzi di servizio/manutenzione, sarà realizzato aprendo un varco sul muro di cinta esistente, in prossimità della stessa area tecnologica, così come indicato nella figura seguente.



Tale intervento comporterà la realizzazione di un piccolo tratto stradale che si raccorderà con la vicina strada poderale.