

FABIANO BERTELLI

Architetto

via Tosco Romagnola Est n. 233 - 56020 San Romano (PI)

Tel./Fax 0571 450937 cell. 347 2309546 mail: f.berтели74@gmail.com pec: fabiano.berтели@archiworldpec.it



COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

Provincia di Pisa

AMPLIAMENTO CIMITERO MONTECALVOLI

Via del Cimitero di Montecalvoli
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
LOTTO 1



TAVOLA n°

A01

02/09/2020

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA GENERALE

art. 33, comma 1, punto a) del DPR 207/2010

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maurizio Iannotta

Sevizio LL.PP. Comune di Santa Maria a Monte

PROGETTISTA E DIRETTORE LAVORI

Architetto Fabiano Bertelli

GEOLOGO

Dott. Geol. Gian Paolo

COORDINATORE ALLA SICUREZZA

Architetto Fabiano Bertelli

RELAZIONE TECNICA

RIFERIMENTI NORMATIVI

- DPR 10 settembre 1990 n. 285: “*Approvazione del regolamento di polizia mortuaria*”
- Circolare Ministero Sanità 24 Giugno 1993 n. 24: “*Circolare esplicativa al regolamento di polizia mortuaria*”
- DM 17/01/2008 “*Nuove norme tecniche per le costruzioni*” e la relativa circolare esplicativa del 2 febbraio 2009 n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.
- D.Lgs 22/01/2004 n. 42 “*Codice dei beni Culturali e del Paesaggio*”
- D.Lgs 50/2016 “*Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture*”
- D.P.R. n. 207/2010 “*Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»*”

PREMESSA

La presente relazione tecnica è posta a corredo del progetto esecutivo - lotto 1 per l'ampliamento del Cimitero Comunale di Montecalvoli, con la creazione di un nuovo campo comune.

La frazione di Montecalvoli è costituita da un vecchio nucleo abitativo adagiato sulla collina e da un recente nucleo abitativo insediatosi nella pianura, ai piedi della zona collinare lungo la via Francesca.

Il culto dei morti nella popolazione è diffuso e di tipo tradizionale: consiste soprattutto nel desiderio di essere sepolti vicino ai propri cari, quasi affatto toccato da opzioni di cremazione e quindi la richiesta di sepoltura, nelle varie tipologie previste dalla normativa vigente, è in continuo aumento.

In ragione di quanto sopra, benché il cimitero sia stato interessato da altri ampliamenti eseguiti anche in tempi recenti, la disponibilità di posti non risulta sufficiente ad accogliere le richieste di sepoltura. A questo si aggiunge anche la necessità, non trascurabile, di allungare il ciclo di rotazione dei singoli campi comuni, per sopperire alla difficoltà di completa mineralizzazione delle salme nei cicli brevi (se pur a norma di legge), evitando così spiacevoli fenomeni di renumazioni necessarie a seguito di esumazioni incomplete.

Per quanto detto è intendimento dell'Amministrazione Comunale provvedere alla esecuzione di ulteriori opere in grado di soddisfare le richieste dei cittadini.

L'intervento proposto consiste essenzialmente nella realizzazione di un nuovo Campo Comune, posto sul fronte retro a sud-est dell'attuale area cimiteriale, in un lotto di terreno marginale, ad oggi inutilizzato e degradato, che comunque mantiene requisiti di facile accorpabilità al complesso cimiteriale.

Sostanzialmente si prevede di creare una nuova area di sepoltura provvedendo a realizzare una delimitazione adeguata e a collegare il tutto con la parte esistente del cimitero.

L'ampliamento, oltre a prevedere la realizzazione di nuovi loculi prevede anche una sistemazione della parte posteriore del cimitero con la realizzazione di una nuova strada delimitata sul lato esterno da una recinzione in ringhiera metallica su piccolo muretto in c.a con funzione di fondazione. Questa avrà un'altezza minima regolamentare da quota di campagna di almeno 2.50 m.

INQUADRAMENTO GENERALE ED EVOLUZIONE DEL CIMITERO

Il cimitero oggetto della presente relazione è ubicato sul versante collinare del monte Magno a circa 40 m s.l.m., compreso tra la frazione di Montecalvoli Alto e quella di Montecalvoli Basso.

Al cimitero si accede mediante due ingressi situati lungo la via comunale, in corrispondenza dei quali si trova un'area destinata a parcheggio.

I due ingressi danno accesso al vecchio ed al nuovo cimitero, quest'ultimo è dotato inoltre di due ingressi carrabili .

Il complesso cimiteriale di Montecalvoli ha avuto una lunga evoluzione negli anni con modifiche ed ampliamenti che lo hanno modificato rispetto all'impianto originario.

La parte vecchia è stata costruita con caratteristiche architettoniche dello stile neoclassico, con tratti di eleganza e ordine formale. Questa ha base rettangolare ed è chiusa da cinta muraria. All'interno l'impianto originario a croce greca definisce una simmetria centrale, con loculi sul perimetro, per lo più disposti in linea, e cappelle tra loro simili per stile e volumi, disposte sul contorno.

Entrando dal vecchio cancello principale, al termine del vialetto, si ergono le vecchie strutture murarie con al centro la chiesetta. L'area interna al camposanto, suddivisa in quattro campi, è occupata da tombe di famiglia e sepolture singole.

Il primo potenziamento significativo è stato eseguito nel settore ovest del vecchio cimitero e consiste in un nuovo edificio con solaio rialzato con loculi a file disposti in linea. Tale struttura è accessibile da una scala sospesa di collegamento al percorso centrale.

L'ampliamento successivo è stato realizzato in epoca recente nell'area adiacente, posta ad est del vecchio cimitero, facendo riferimento ad una diversa concezione degli spazi ed a nuove esigenze funzionali, secondo le previsioni del progetto approvato dall'Amministrazione Comunale nell'anno 1985.

Tale ampliamento, collegato internamente al vecchio cimitero, è dotato di un ingresso indipendente attestante sulla via Comunale.

In seguito a tale intervento il cimitero risulta dotato dei seguenti servizi:

- chiesa per le funzioni religiose;
- locali per il personale, siti al lato dell'ingresso ;
- servizi igienici per i visitatori;
- un locale ad uso camera mortuaria

La recinzione di tale area è realizzata con pannelli in CLS prefabbricati alti 2,50 m e da cancelli metallici.

Nel 2016, per rispondere alle impellenti esigenze della comunità, l'Amministrazione Comunale ha deciso di realizzare un ulteriore ampliamento all'interno dell'area dove fu costruito il nuovo cimitero del 1985.

Nel 2016 è stato approvato, con parere Soprintendenza prot. 10497 del 02/09/2014 class. 34.16.10/15.5 un nuovo intervento complessivo che prevedeva la realizzazione, in 3 lotti da realizzare in tempi successivi, di n. 250 loculi e n. 8 cappelle gentilizie, nell'angolo sud della parte nuova, in continuità dell'intervento nel 2011 e con le cappelle della parte vecchia.

Di questi 3 lotti ne sono stati realizzati solo il primo e porzione del secondo, realizzando un fabbricato d'angolo sul lato sud, costituito da due piani fuori terra all'interno del quale sono inseriti n. 70 loculi prefabbricati in c.a.v., 35 per ciascun piano. La sagoma dell'edificio ricalca la forma della L ed si pone in continuità con l'allineamento stabilito dall'ampliamento del 2011. L'edificio è dotato di scala e ascensore.

Oltre ai loculi il progetto prevedeva anche la realizzazione di 40 ossari (n. 4 colonne da n. 10 ossari ciascuna) da realizzarsi nei pressi del vano ascensore/scala. I primi 20, nei pressi del vano scala, sono stati realizzati contemporaneamente al primo lotto, mentre gli altri 20, previsti di fronte al vano ascensore, non sono stati realizzati.

L'edificio del 2016 è stato realizzato in c.a. lasciato faccia vista. Il rivestimento esterno dei loculi è stato realizzato con lastre di marmo bianco di Carrara fermate con staffe singole e doppie in materiale di fusione color bronzo (in analogia all'intervento del 2011), mentre le due cappelle realizzate al piano terra hanno un rivestimento in mattoni faccia vista.

Le pavimentazioni sono state realizzate con piastrelle di formato e colore analoghe a quelle impiegate nell'ampliamento del 2011, cioè tipo Pietre d'Italia (Arkim) color breccia con superficie fiammata, mentre gli infissi delle cappelle sono in metallo verniciato di colore nero, analogamente a quanto presente nell'intervento del 1985.

INQUADRAMENTO URBANISTICO

Urbanisticamente l'area è definita secondo il Regolamento Urbanistico comunale come "Vincolo cimiteriale".

Catastalmente l'area interessata dall'edificazione dall'ampliamento oggetto della presente relazione è identificata al foglio n. 28 particelle 439, 684 e 1243.

L'area è sottoposta ai seguenti vincoli:

- vincolo idrogeologico;
- 42/04 art. 136 co. 1 lettere d, ex L.1497/39, Vincolo D.M. 17/05/1958 G.U.127/1958);
- vincolo cimiteriale;
- vincolo sismico: l'area è classificata Zona 3 secondo l'Allegato n. 1 alla Delibera della Giunta Regionale 26 Maggio 2014 n. 421). Prima dell'inizio dei lavori saranno svolte le attività necessarie per il deposito del progetto strutturale presso il settore sismica degli uffici regionali;
- tutela dei beni culturali: l'area cimiteriale risulta sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 10 c.1 e dell'art. 12 c. 1 del D.Lgs 42/2004, quindi definibile come Bene Culturale, in quanto opera di autore non più vivente e la cui esecuzione risale a oltre settanta anni fa (così come modificato dall'art. 4 del Decreto sviluppo n. 70/2011).

Urbanisticamente, l'area in oggetto, è definita secondo il Regolamento Urbanistico Comunale vigente come "Vincolo cimiteriale", ed è individuata come sistema funzionale dei servizi ed impianti tecnologici di pubblico interesse.

L'area in cui è previsto l'ampliamento in oggetto è contraddistinta come "aree verdi di connessione ecologica e funzionale" ai sensi dell'art. 47 delle N.T.A.

Queste zone comprendono le parti del territorio destinate a svolgere la funzione di integrazione paesaggistica e connessione ecologica tra le diverse parti degli insediamenti urbani e tra questi ed il contesto rurale circostante. In dette zone le sistemazioni ambientali e le eventuali opere di arredo dovranno essere finalizzate a consentirne la fruizione naturalistica da parte della cittadinanza (percorsi, alberature, aree di sosta, ecc.). Con proprio atto l'Amministrazione può definire le regole per la gestione dell'area e dei servizi ivi previsti, previa definizione di un progetto unitario esteso all'intera area o a sue porzioni funzionali.

L'area è inoltre destinata ad accogliere "servizi di interesse collettivo" (art. 51 delle NTA): queste zone comprendono le parti del territorio destinate a servizi di interesse generale (sedi istituzionali, uffici pubblici, luoghi di attività culturale, religiosa, associativa, ecc.). In dette aree le previsioni del Regolamento Urbanistico si attuano attraverso progetti pubblici o privati convenzionati ai sensi della legislazione vigente.

Per gli edifici individuati dal Regolamento Urbanistico come oggetto di tutela in relazione al loro valore storico architettonico, sono ammessi unicamente gli interventi di carattere conservativo ivi previsti, sia per gli immobili, che per le aree di pertinenza. Le aree per servizi di interesse collettivo (IC) possono essere destinate dall'Amministrazione Comunale alla realizzazione di parcheggi e verde pubblico attrezzato, in relazione alla necessità di standard e/o agli obiettivi di riqualificazione del tessuto urbano.

Il Piano Strutturale, ai sensi dell'art. 6, ha riconosciuto, definito e disciplinato le architetture religiose e Cimiteriali come invarianti strutturali puntuali ed areali.

In base all'art. 58 delle nuove N.T.A., nell'ambito cimiteriale gli interventi ammessi sono di restauro finalizzati alla tutela e valorizzazione dei caratteri storici, artistici, testimoniali, rispetto ai quali eventuali interventi di ampliamento e/o adeguamento funzionale dovranno dimostrarsi compatibili e coerenti.

In base all'art. 72 comma 3 l'area risulta sottoposta al Vincolo Cimiteriale. In base al comma 6 del medesimo articolo nelle aree di rispetto cimiteriale sono sempre ammessi interventi pubblici di sistemazioni a verde, nonché di ampliamento delle strutture cimiteriali esistenti. In base al comma 4 del medesimo articolo, nella fascia di rispetto,

pari a un raggio di 50 mt, è consentita la realizzazione di infrastrutture ed opere di urbanizzazione.

Si precisa che gli eventuali interventi che interessino beni ed aree individuate come Invarianti Strutturali devono essere approvati ed attuati in coerenza con gli indirizzi e le prescrizioni definite dal P.S. di cui all'art. 6 dello stesso. Le Invarianti Strutturali, rappresentano l'insieme delle risorse, dei beni e delle relative regole d'uso da sottoporre a tutela in quanto costituiscono l'identità territoriale e culturale dei luoghi, tanto da essere riconosciuti quali elementi cardine della struttura territoriale. Sono individuate dallo Statuto del Territorio come beni comuni non negoziabili nel processo di gestione e trasformazione del territorio. Le architetture religiose e cimiteriali rientrano Invarianti *Strutturali puntuali ed areali* in quanto *Beni di rilevanza storica, architettonica testimoniale e sociale* ai sensi dell'art. 6 comma 3 lett.d) del PS: sono elementi significativi dal punto di vista storico architettonico testimoniale e sociale; gli interventi ammessi sono di tutela e valorizzazione dei caratteri storici, artistici, testimoniali, rispetto ai quali eventuali interventi di ampliamento e/o adeguamento funzionale dovranno dimostrarsi compatibili e coerenti. In base al comma 6 dell'art. 20 del P.S., gli interventi e le opere di interesse pubblico, di cui non sia già stato approvato il progetto definitivo, sono tenute alla verifica di coerenza e conformità al P.S. adottato secondo gli indirizzi e le prescrizioni contenute negli elaborati grafici e normativi del presente Piano Strutturale, con particolare riferimento alla disciplina delle Invarianti Strutturali.

SCELTE PROGETTUALI E MATERIALI IMPIEGATI

L'ampliamento oggetto della presente relazione si inserisce all'interno dell'area cimiteriale esistente e ne sfrutta tutti i servizi presenti: parcheggi, viabilità, impianti, dotazione idrica e servizi igienici.

Per il presente progetto, nella sua fase completa così come rappresentata nel precedente Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, di cui il presente costituisce la realizzazione del lotto 1 (di due lotti previsti), sono già stati richiesti ed ottenuti con esito positivo, sia la necessaria Autorizzazione dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Pisa e Livorno, rilasciata con parere positivo class. 34.43.04 del 2020, sia il doveroso parere dal Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana nord ovest, rilasciato con Pratica SISPC n. 1326588 e protocollo in uscita aoo_uno/2020/0142883 e

sia l'Autorizzazione al Vincolo Idrogeologico, rilasciata dal Settore 3 del comune di Santa Maria a Monte con atto n. 1 del 18/05/2020 pratica 2020/16/0.

In linea generale l'ampliamento, al suo stato finale, si configura come completamento della geometria esistente che caratterizza attualmente il cimitero.

Proprio per l'essere un fronte di vista privilegiata dalla val d'Arno e considerate le notevoli altezze che la normativa prescrive per questo tipo di delimitazioni (minimo 2.50 m), è stato scelto di delimitare la zona cimiteriale in progetto, non con un muro cieco ma bensì con una ringhiera metallica da 2.00 m sovrapposta ad un muro in c.a. da 50 cm, il tutto completato da un filare di cipressi che la affiancano, minimizzando il più possibile l'impatto dall'esterno e allo stesso tempo lasciando la vista libera di correre verso la valle dell'Arno, per chi invece si trova all'interno dell'area cimiteriale.

Il Campo Comune, come detto sopra, si colloca sul fronte sud, dietro le cappelle della parte vecchia del cimitero, nello spazio di risulta con l'avanzamento del blocco a due piani realizzato nel 2016 e si compone di un'unica piazzola a campo comune, opportunamente delimitata da cordolature in cemento e perimetralmente circondata da vialetti con fondo in ghiaia.

Il lotto 1 oggetto del presente progetto prevede la realizzazione del nuovo Campo Comune e del passaggio fra la parte nuova del cimitero e la zona in ampliamento.

Il Campo Comune presenta una soluzione planimetrica di forma rettangolare compatta occupata da 42 postazioni ordinate su 6 file, il tutto circondato da vialetto perimetrale.

L'area cimiteriale interessata dal nuovo Campo Comune, risulta essere costituita da un terrapieno composto da terreno con caratteristiche meccaniche tali da essere già di per sé sciolto e comunque lavorabile, con opere di scasso, fino alla profondità di 2,50 m dal piano di campagna, con un buon grado di porosità per l'acqua, utile a favorire la mineralizzazione dei cadaveri.

Nel rispetto dell'articolo 57 del DPR n. 285 del 10 settembre 1990, il terreno ove è previsto la realizzazione del nuovo campo comune, risulta sufficientemente sciolto e comunque capace di essere reso tale con semplici opere di scasso, inoltre non risulta rilevabile la presenza di falda, nel pieno rispetto della prescrizione di almeno 50 cm dalla distanza dal fondo della fossa per inumazione.

Le fosse per inumazione saranno disposte in modo tale da garantire le distanze minime così come prescritto dall'articolo 72 del DPR n. 285 del 10 settembre 1990, ovvero avere

nella parte più profonda dello scavo una lunghezza di 2,20 m e una larghezza di 0,80 m e distare l'una dall'altra almeno 0,50 m per ogni lato.

I vialetti tra le fosse avranno una larghezza di almeno 0,50 m e saranno capaci di convogliare le acque meteoriche lontano dalle fosse inumazione.

A questa nuova area si accede dal passaggio principale, che ricalcherà esattamente il passaggio definitivo della soluzione completa, da realizzarsi interposto tra l'attuale blocco a due piani del 2016 e il futuro blocco da realizzarsi con il lotto 2 e che collegherà la parte nuova del cimitero con il viale-strada di progetto che corre lungo tutto il confine sud in aderenza al filare di cipressi. Per realizzare questo passaggio verrà rimossa una porzione di 5,00 m del muro esistente, realizzato in pannelli di cls prefabbricati sorretti ad incastro da elementi verticali sempre in cls con interasse 2,50 m, il tutto per una altezza di 2,50 m.

Il restyling dell'esistente blocco d'angolo sarà completato con la creazione di un'aiuola in aderenza al suo prospetto sud, caratterizzato da un fronte in c.a. facciavista di notevole altezza quasi privo di aperture, in cui verranno messi a dimora dei cipressi, in modo tale da mascherare il fronte e ridurre il notevole impatto visivo che attualmente genera.

A causa della drastica riduzione delle entrate, dovuta alla situazione generalizzata venutasi a creare a seguito dell'emergenza Covid19, l'Amministrazione Comunale ha dovuto rivedere al ribasso il budget disponibile che era stato considerato per la realizzazione di questa prima fase (Lotto 1). Pertanto, visti anche gli stretti tempi con cui operare determinate scelte e soprattutto avendo avuto un riscontro positivo di fattibilità dalla Soprintendenza (discostandosi, per questa prima fase, dal parere favorevole class. 34.43.04 del 2020), è stato deciso, per la recinzione, di non realizzare l'inferriata metallica al di sopra del muro in c.a., ma di sostituirla da una più semplice ed economica rete a maglia sciolta color verde, sostenuta da pali in ferro solidarizzati al muro.

Tale scelta, non si configura con una variazione definitiva dell'intero progetto, ma bensì una scelta progettuale valida per un periodo limitato, prevedendo infatti la rimozione di tale rete e la sua sostituzione con la definitiva inferriata metallica, come da progetto, con la realizzazione dello stato finale dettato dal Lotto 2.

Infine sarà realizzata un tratto di recinzione provvisoria, in pali metallici e rete maglia sciolta con altezza 2,50 m, lateralmente al nuovo passaggio principale, interposta tra l'attuale recinzione in pannelli di cls e la nuova recinzione in muro e ringhiera, che deve fungere da chiusura dell'area per il tempo necessario che intercorrerà tra la fine del lotto 1 e la realizzazione del lotto 2.

Sintesi degli interventi previsti per questo lotto:

- Campo Comune con vialetto perimetrale;
- viale-strada, aiuola con cipressi e recinzione, a costituire il limite sud per tutto lo sviluppo del lotto 1 (circa 47,00 m);
- rimozione di parte del muro esistente e realizzazione del passaggio principale accanto al blocco angolare a due piani del 2016;

MATERIALI IMPIEGATI

Per l'intervento in oggetto i materiali utilizzati saranno relativamente pochi.

La delimitazione del Campo Comune sarà realizzata con muro in calcestruzzo armato gettato in opera con spessore del paramento di circa 25 cm e altezza della parte fuori terra di 50 cm circa. Completa la delimitazione dell'intera un'inferrata metallica di altezza complessiva 2.00 m, utile a raggiungere la prescritta quota di 2,50 m dal piano di campagna, così come richiesto dal regolamento di Polizia Mortuaria (D.P.R. 10 Settembre 1990 n.285).

I camminamenti interni, delimitati con cordonato lineare in c.a.v., saranno realizzati con finitura in ghiaia sapientemente disposta con pendenze adeguate per il convogliamento naturale e la raccolta delle acque di pioggia.

IMPIANTI TECNOLOGICI

L'ampliamento in oggetto sarà dotato dei seguenti impianti tecnologici:

- impianto di adduzione dell'acqua per l'approvvigionamento dei un pilozzo previsto al lato dell'accesso secondario del fronte ovest. Essendo l'area cimiteriale già dotata di impianto di acqua potabile, sarà sufficiente installare un tubo di derivazione da detto impianto per giungere fino al rubinetto;
- impianto di scarico: questo riguarderà in particolare:
 - acque meteoriche dei vialetti: queste saranno raccolte da griglie-caditoie poste sui vialetti e convogliate all'impianto di scarico già presente nell'area cimiteriale;
 - acque meteoriche provenienti dai tetti per il lotto 2: queste verranno convogliate dalla gronda fino ai pozzetti a terra che verranno collegati con l'impianto di scarico già presente nell'area cimiteriale;

- acque del pilozzo: le acque verranno convogliate nell'impianto di scarico già presente e dotato di pozzetto degrassatore.
- impianto elettrico: riguarderà le sole lampade votive a terra.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI

In ottemperanza all'Allegato al Decreto 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici" di seguito si illustra la compatibilità dell'intervento progettato con l'applicazione dei criteri contenuti nell'Allegato

Lo scopo di quanto segue è illustrare le scelte progettuali adottate al fine di ridurre e mitigare gli impatti ambientali dell'intervento, considerato in un'ottica di ciclo di vita.

La stazione appaltante ovvero l'amministrazione Comunale, ha effettuato un'attenta analisi delle proprie esigenze, nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti e compatibilmente con la pianificazione territoriale vigente. A seguito di tale valutazione, tenuto conto dell'insufficiente disponibilità di loculi e spazi di sepoltura all'interno del cimitero, pur considerando anche i recenti ampliamenti e viste le numerose richieste di sepoltura, ha ritenuto opportuna e ragionevole la possibilità di adeguare uno spazio esistente, ad oggi inutilizzato e già di per se formalmente parte del complesso cimiteriale, se pur esterno, per rispondere alle esigenze della collettività, senza peraltro procedere, quantomeno con il presente lotto 1, con nuova edificazione.

Tutela del suolo e degli habitat naturali (p.to 1.3)

L'intervento in progetto comporta inevitabilmente opere che vanno a modificare lo stato attuale dei luoghi. Sebbene si tratti di un intervento edilizio, per caratteristiche realizzative e per scelte tecniche, si va ad interferire lievemente con quanto già esistente in quanto le opere da realizzare, i lavori di scavo, e le opere in calcestruzzo non prevedono uno sfruttamento importante del suolo, ma un uso minimo e un riassetto generale dell'area con redistribuzione locale degli stessi materiali di risulta. Si precisa che le opere non comporteranno la perdita di suolo agricolo produttivo, né la distruzione o significativa alterazione del paesaggio agrario in quanto il progetto ha mirato ad occupare aree adiacenti al cimitero che, per loro conformazione e localizzazione, sono inutilizzate e degradate, ma comunque facilmente accorpabili al complesso cimiteriale senza stravolgere l'assetto paesaggistico.

L'area interessata dai lavori infatti si colloca in continuità dell'esistente e costituisce pertanto il naturale sviluppo dell'area cimiteriale. Tutte le nuove pavimentazioni interne al campo comune non saranno pavimentate ma realizzate con l'impiego di materiali drenanti, pertanto non si prevedono significative riduzioni dell'impermeabilizzazione del suolo.

Quanto progettato inoltre non incide negativamente sulla conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento, in quanto non altera torrenti e fossi ivi presenti, né stravolge la relativa vegetazione. Anzi, il progetto si pone l'obiettivo di favorire il recupero e la riorganizzazione di un'area oggi in totale degrado e comunque priva di una definizione organica.

Sempre nell'ottica di mitigazione dell'impatto, si è optato per assecondare, per quanto possibile, le quote di progetto ai piani esistenti, garantendo la conservazione dei caratteri e dei profili morfologici, preservando il naturale declivio dell'area del cimitero, in modo tale da azzerare completamente i quantitativi di terreno in eccedenza, riutilizzando tutta la terra scavata e cancellando così anche i rispettivi costi di trasporto e smaltimento in pubblica discarica.

Inserimento naturalistico e paesaggistico (p.to 2.2.1)

Conservazione dei caratteri morfologici (p.to 2.2.4)

Il progetto prevede di assecondare le quote di progetto ai piani esistenti, garantendo la conservazione dei caratteri e dei profili morfologici e preservando il naturale declivio dell'area del cimitero.

Per favorire l'inserimento ambientale e paesaggistico del complesso in progetto sono stati adottati particolari accorgimenti progettuali che facilitano l'armonizzazione delle nuove strutture con il contesto preesistente. In particolare per il confinamento del nuovo spazio si è scelto di utilizzare un tipo di recinzione, prospettante sulla valle, caratterizzata da un'elevata "semitrasparenza", in quanto non costituita totalmente da un alto muro, ma realizzata con cordolatura in cemento da 50 cm e soprastante ringhiera metallica da 200 cm.

Il tutto è stato schermato, verso la valle dell'Arno da una quinta scenica "verde", costituita da un filare di cipressi, che oltre ad essere tipici delle aree cimiteriali Toscane, agevoli anche la schermatura dell'area cimiteriale costruita retrostante, facendo in modo che la vista principale dal fondo valle, sia quella di una barriera verde, anziché quella di un edificio, peraltro già presente.

Sono stati inoltre previsti l'uso di materiali e motivi architettonici analoghi a quelli esistenti senza creare discontinuità architettoniche che possano evidenziare le nuove realizzazioni.

Sistemazioni aree a verde (p.to 2.2.2)

Le opere progettate non prevedono la realizzazioni di spazi o aree a verde, eccezion fatta di un filare alberato posto a mitigazione dell'impatto visivo che la nuova area comporterà.

E' stata scelta la messa a dimora di una quinta scenica "verde", costituita da un filare di cipressi di tipo Toscano (*Cupressus Sempervirens Pyramidalis* d'innesto), tipici delle aree cimiteriali Toscane, che risultano sia poco esigenti nella gestione successiva alla posa, sia fra le specie a basso potere allergenico.

Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli (p.to 2.2.3)

Sebbene si tratti di un intervento edilizio, per caratteristiche realizzative e per scelte tecniche, si va ad interferire lievemente con quanto già esistente in quanto le opere da realizzare, i lavori di scavo, e le opere in calcestruzzo non prevedono uno sfruttamento importante del suolo, ma un uso minimo e un riassetto generale dell'area con redistribuzione locale degli stessi materiali di risulta. Si precisa che le opere non comporteranno la perdita di suolo agricolo produttivo, né la distruzione o significativa alterazione del paesaggio agrario in quanto il progetto ha mirato ad occupare aree adiacenti al cimitero che, per loro conformazione e localizzazione, sono inutilizzate e degradate, ma comunque facilmente accorpabili al complesso cimiteriale senza stravolgere l'assetto paesaggistico. Il progetto non contempla la costruzione di nuovi fabbricati.

L'area interessata dai lavori infatti si colloca in continuità dell'esistente e costituisce pertanto il naturale sviluppo dell'area cimiteriale. Tutte le nuove pavimentazioni interne al campo comune non saranno pavimentate ma realizzate con l'impiego di materiali drenanti, pertanto non si prevedono significative riduzioni dell'impermeabilizzazione del suolo.

Approvvigionamento energetico (p.to 2.2.5)

Le opere in progetto, non prevedono la costruzione di nuovi fabbricati e non necessitano di consumi energetici per cui non è necessario ricorrere a sistemi più o meno alternativi di approvvigionamento energetico in grado di coprire in parte o tutto il fabbisogno.

Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico (p.to 2.2.6)

Vista la tipologia d'intervento e le caratteristiche degli elementi costruttivi, con l'intervento in progetto non si va ad interferire sul microclima e tantomeno si grava ulteriormente sull'inquinamento atmosferico.

Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo (p.to 2.2.7)

La natura del progetto e la collocazione dell'opera non incide sulla naturalità degli ecosistemi fluviali, né sulla condizione di naturalità di alvei. Inoltre non sono previste aree con superfici scolanti soggette a inquinamento per cui non si rende necessario né realizzare impianti di depurazione delle acque di prima pioggia, né una impermeabilizzazione delle superfici al fine di impedire lo scolamento delle acque sul suolo. Per quanto riguarda le superfici interessate si provvederà a sagomare il terreno, oltre che le finiture dei vialetti, garantendo le opportune pendenze per un corretto deflusso delle acque superficiali che verranno raccolte attraverso un sistema di pozzetti e griglie e convogliate al sistema fognario esistente senza aggravio di deflusso delle acque superficiali, evitando quindi che le stesse finiscano sul versante causando possibili fenomeni di frane e/o smottamenti.

Infrastrutturazione primaria (p.to 2.2.8)

Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile (p.to 2.2.9)

Trattandosi di ampliamento per la creazione di un semplice campo comune, la viabilità carrabile e le aree di parcheggio attuali rimarranno inalterate, così come non si prevede la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione pubblica esterna, di nuove aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti e di nuovi sottoservizi o canalizzazioni varie per infrastrutture tecnologiche .

Per ciò che riguarda il riuso delle acque meteoriche, vista la tipologia di intervento non si ritiene giustificabile economicamente l'installazione di un impianto apposito e dedicato finalizzato al recupero di tali acque per scopi irrigui. Il risparmio che ne consegue non è compatibile con l'onerosità dell'intervento.

Rapporto sullo stato dell'ambiente (p.to 2.2.10)

Quanto progettato non incide negativamente sulla conservazione degli habitat presenti nell'area di intervento, in quanto non altera torrenti e fossi ivi presenti, né stravolge la relativa vegetazione. Anzi, il progetto si pone l'obiettivo di favorire il recupero e la

riorganizzazione di un'area oggi in totale degrado e comunque priva di una definizione organica.

Pertanto, trattandosi di un modesto intervento di ampliamento recante minimo impatto sull'ambiente circostante, non si ritiene necessario produrre un rapporto sul monitoraggio dello stato dell'ambiente (chimico, fisico-biologico vegetazionale).

Specifiche tecniche degli edifici (p.to 2.3)

Si precisa che non è prevista la realizzazione di fabbricati o manufatti in genere dunque non tenuti al rispetto della normativa e dei requisiti per il contenimento energetico per la climatizzazione invernale ed estiva in quanto si tratta di uno spazio all'aperto delimitato da ringhiera metallica su fondazione in c.a. senza elementi vetrati ed impiantistica. Per quanto attiene il risparmio idrico, in progetto non è prevista la realizzazione di bagni e, di conseguenza non sono previsti l'impiego di apparecchi sanitari, orinatoi, sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua. Dal punto di vista del comfort acustico la rumorosità sarà quella dell'ambiente circostante ovvero del contesto in cui è inserito l'intervento. Non ci saranno emissioni e l'assenza di ambienti confinati scongiura la possibilità di esposizione pericolosa al gas radon.

Specifiche tecniche dei componenti edilizi (p.to 2.4)

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclabili, aumentando il recupero dei rifiuti, gli elementi costitutivi del progetto sono stati pensati con composti ed elementi edilizi e prefabbricati sottoponibili a fine vita a demolizione selettiva ai fini di riciclo e riutilizzo. Non verranno impiegati materiali contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono ne sostanze per le quali sia prevista una "autorizzazione per usi specifici".

In fase di esecuzione i prodotti scelti ed utilizzati (calcestruzzi preconfezionati o prefabbricati, laterizi, legnami, ferro, acciaio, vernici, impianti, ecc) dovranno rispettare quanto prescritto dal presente punto così come i documenti atti a dimostrare tale rispetto.

Specifiche tecniche del cantiere (p.to 2.5)

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, le eventuali demolizioni necessarie e la rimozione dei materiali saranno eseguite in modo da favorire il trattamento e il recupero delle varie frazioni di materiali. Tutti i materiali usati per l'esecuzione del progetto saranno rispondenti ai criteri previsti in questo specifico punto. Inoltre, durante le attività di cantiere, per il trasposto dei materiali saranno utilizzati mezzi

che rientrano nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato). Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc, sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento provvisorio in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale;

- tutti i rifiuti prodotti e non avviabili al recupero, saranno selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate;

- eventuali aree di deposito provvisorie di rifiuti non inerti saranno opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento saranno opportunamente depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Tutto il terreno scavato verrà riutilizzato nei rinterri. Si precisa che non sono presenti criticità rilevanti legate all'impatto dell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante. Il cantiere insiste su un ambito marginale del lotto e non prevede una significativa alterazione della morfologia dell'area. Si procederà comunque implementando un'accurata raccolta differenziata nel cantiere, con appositi contenitori e aree appositamente individuate per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti da costruzione e demolizione e il riciclaggio dei materiali di scavo. Inoltre, se le lavorazioni lo richiederanno, al fine di aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia elettrica nel cantiere, verranno impiegate lampade a led e generatori di corrente eco-diesel con silenziatore. Non trovandoci ad operare in aree critiche, non si prevede che i rumori e le vibrazioni dovute alle operazioni di scavo, carico e scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo ecc possano costituire criticità particolari. Verranno inoltre impiegati gruppi elettrogeni silenziati. Verranno realizzate reti temporanee di drenaggio e scarico delle acque e un'adeguata gestione delle acque reflue e piovane nel cantiere. Le polveri e i fumi prodotti dalle attività di cantiere saranno abbattuti con periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con acqua. Periodicamente si provvederà a verificare la presenza di sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti al fine di garantire la protezione del suolo e del sottosuolo. Inoltre, in caso di suolo contaminato si provvederà a effettuare interventi di estrazione e smaltimento. Data la particolare collocazione, totalmente sul retro dell'area cimiteriale, il cantiere sarà visibile solo marginalmente. Nella esecuzione delle lavorazioni non si prevede di interagire con preesistenze arboree e arbustive pertanto non sarà necessaria la loro

rimozione delle specie arboree e arbustive autoctone invasive, comprese radici e ceppaie.

Il personale impiegato nel cantiere e che svolgerà specifiche mansioni collegate alla gestione ambientale sarà adeguatamente formato per tali compiti, con particolare riguardo al sistema di gestione delle acque, dei rifiuti e dell'ambiente.

S.Romano, 02/09/2020

Il Tecnico
Arch. Bertelli Fabiano

