



# *Città di Lentini*

*Prov. di Siracusa*

Progetto “ Libera terra Leontinoi”- PON Sicurezza per lo sviluppo.

**Lavori di realizzazione di una “fattoria didattica” in c/da Cuccumella –Sigona.**

## **Relazione tecnica**

### **Premessa**

La presente relazione viene redatta a seguito della conferenza dei servizi del 03 maggio 2011 da cui è emersa la necessità di effettuare uno studio di compatibilità idraulica, ai sensi dell'art.11, all. B delle norme di attuazione del PAI della regione Siciliana.

Dalle direttive scaturite da tale studio, vista la conformazione topografica del lotto, considerando i livelli di tirante idrico per tempi di ritorno di 50, 100 e 300 anni, si è rielaborato il progetto originario, concentrando l'area di intervento su una porzione ridotta di territorio, posta a ridosso della strada di accesso al fondo. Il piano di imposta dei fabbricati sarà sopraelevato fino a m. 23.20 slm, creando pertanto un rilevato di precarico dell'altezza media di circa m. 2.50 p.c. con scarpate laterali della pendenza del 18%.

Si precisa che i manufatti di progetto si sono mantenuti architettonicamente inalterati, pur concentrati in un'area più ridotta.

### **Inquadramento territoriale**

L'intervento che il Comune di Lentini intende effettuare ai sensi della legge 109/96, nell'ambito del Progetto Libera Terra – Lentini per un utilizzo sociale dei beni confiscati alla mafia, consiste in un organismo polifunzionale da realizzarsi in contrada denominata “Cuccumella – Sigona”.

Il fondo confiscato è situato nella zona nord-orientale del Comune di Lentini, è individuato catastalmente al N.C.T., Foglio 16 p.lle 352, 346, 405, 407, 26 e 27 e ricade in zona agricola “E” del P.R.G. vigente, approvato con D.A. n.1267/89

Lo stesso è di forma triangolare irregolare, esteso per circa 42 ettari, distante circa 20 chilometri dal centro del Comune di Lentini ed è facilmente raggiungibile dalla S.S. 417 Catania – Gela e dalla S.S. 385.

La morfologia del terreno risulta pressochè pianeggiante e la quota media del terreno rispetto alla strada di accesso al fondo è di – 2,50 m.

Il fondo è attraversato longitudinalmente da una strada che contiene le strutture sopraelevate di un acquedotto ed è attraversato trasversalmente da una strada interpoderale.

L'area è caratterizzata dalla presenza di un invaso, situato in posizione centrale, con una superficie di 2,2 ettari ed una capacità complessiva pari a circa 200.000 metri cubi; tale invaso è posto interamente sotto il livello del piano campagna, circondato da un argine in terra alto circa m.3.

Un ulteriore invaso di modeste dimensioni e completamente asciutto si rileva in prossimità dell'ingresso. All'interno dell'area sono presenti alcuni immobili che versano in avanzato stato di degrado per i quali è prevista la demolizione.

Il fondo non presenta colture di rilievo oltre una zona coltivata a grano e condotta dalla cooperativa "Placido Rizzotto".

L'intervento proposto interessa un'area di circa ha 1,5 (comprensivo della scarpata) che si sviluppa in prossimità dell'ingresso al fondo, presenta forma regolare quadrangolare ed interessa parte della particella 352 del f°16 del NCT.

Il progetto è stato già finanziato con fondi PON (Programma Operativo Nazionale FESR "Sicurezza per lo sviluppo", obiettivo convergenza 2007/2013, obiettivo operativo 2.5) per un importo di € 3.050.000.

### **Obiettivo del progetto**

L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un organismo polifunzionale, capace di:

- avvicinare gli allievi delle scuole di ogni ordine e grado alla campagna ed in generale al mondo agricolo;
- favorire il recupero del valore culturale ed ambientale del territorio;
- sensibilizzare al rispetto dell'ambiente, delle biodiversità ed al ritmo della natura;
- promuovere il turismo, anche scolastico, in campagna;
- diffondere ed affermare il principio della legalità .

### **Descrizione generale del progetto esecutivo**

Il progetto prevede la realizzazione di un organismo polifunzionale con una capacità ricettiva di n. 40 posti letto e con la presenza di un plesso capace di assolvere a tutte le funzioni precipue della ricettività, quali l'accoglienza degli ospiti, la ristorazione, la possibilità di organizzare mostre, convegni ed eventi.

Il presente progetto esecutivo prevede:

1. la realizzazione del plesso polifunzionale che sarà fruito per la ristorazione, per l'accoglienza degli ospiti, per piccole conferenze e mostre;
2. la realizzazione di n. 5 alloggi residenziali, per una capacità ricettiva di n. 40 posti letto;
3. la realizzazione dell'alloggio per il custode;
4. la realizzazione dell' area a parcheggio;
5. la pavimentazione e sistemazione delle aree esterne;
6. gli impianti tecnologici e le opere di urbanizzazione primaria.

Attualmente l'ingresso al fondo avviene da una strada perpendicolare alla bretella di collegamento Catania – Gela; l'ingresso al complesso ricettivo polifunzionale proposto, avverrà attraverso una viabilità traslata di m.10 in direzione nord rispetto a quella attuale sopra descritta.

Tale viabilità, della larghezza di ml.10 circa e della lunghezza di ml. 50 , è caratterizzata nella parte iniziale da un'aiuola che accoglierà piante ornamentali e giochi di luce, e costituirà l'area su cui insisteranno le insegne del complesso e/o le bandiere della Comunità Europea e dell'Italia.

Nelle adiacenze dell'ingresso sono previsti l'alloggio del custode, comprensivo del posto macchina ed un'area parcheggio di mq. 1.501,43 per n° 70 automobili.

Il viale d'ingresso viene allungato idealmente da una serie di led a terra posti tra un filare di alberi, così da delimitare l'area espositiva posta lateralmente al plesso polifunzionale. Tale area espositiva di mq. 717,11, interamente pavimentata e sottolineata lungo il muretto di recinzione da una serie di luci segna-passo, può accogliere spazi espositivi all'aperto, realizzabili con strutture leggere e da montare ogni qual volta se ne richieda l'utilizzo per l'organizzazione di fiere, mostre, ricevimenti ed eventi all'aperto.

Proseguendo lungo il viale si arriva nel cuore del complesso, in un'area di mq.1.736,14, caratterizzata dalla presenza di una "piazza" di forma regolare ed avvolgente su cui prospettano i manufatti edilizi progettati, ossia il plesso polifunzionale e le strutture destinate al pernottamento.

Quest'area costituisce lo spazio dell'accoglienza all'aperto, caratterizzato dal prospetto principale del plesso polifunzionale e da una seduta ad U che viene illuminata alla base da luci segna-passo e nella parte retrostante viene sottolineata da un filare di alberi a loro volta illuminati da un sapiente gioco di luci.

Tale organizzazione dello spazio crea una quinta di verde e di luce che permette di creare la privacy per la zona pernottamento e contemporaneamente equilibra lo spazio per renderlo avvolgente e votato all'accoglienza.

Il plesso polifunzionale presenta inoltre un'area destinata a ristorante all'aperto con una superficie di mq. 630,12, che verrà pavimentata con fughe erbose e sottolineata da luci segna – passo.

Nella parte retrostante il plesso polifunzionale è prevista la realizzazione di una zona di servizio destinata al carico e scarico delle merci e di un'area per accogliere il serbatoio del gas, la centrale di pompaggio per i vigili del fuoco ed il serbatoio per l'acqua potabile.

#### **Caratteristiche costruttive e distributive del plesso polifunzionale.**

Il plesso polifunzionale presenta forma regolare quadrangolare, unico livello fuori terra e superficie coperta di mq. 590 circa ed un'altezza di ml. 5.

La copertura è piana, caratterizzata da un lucernaio costituito da una cupola in policarbonato del diametro di ml. 4,00.

Il plesso contiene una sala ristorante con tutti i servizi annessi e necessari per lo svolgimento dell'attività di ristorazione ed una sala polifunzionale di mq. 139,62.

La sala ristorante è caratterizzata dalla presenza di un bow-window che costituisce, rispetto al prospetto principale dell'edificio, un oggetto vetrato a tutta altezza di forma trapezoidale.

La sala ha una capacità ricettiva di circa 120 utenze.

Il plesso è dotato di una cucina di mq. 54,81, oltre ad una dispensa di mq. 31,57 ed ai locali di servizio ad essa annessi adibiti a lavaggio delle stoviglie, lavanderia e ripostiglio.

Il plesso comprende inoltre un ingresso separato per gli addetti, dotato di spogliatoi e bagni, i servizi igienici per gli ospiti, comprensivi di quelli per i portatori di handicap, un guardaroba ed altri piccoli locali accessori.

Sono altresì presenti due uffici per la gestione amministrativa del complesso.

La sala polifunzionale adiacente alla sala ristorante è stata progettata in maniera tale da poter essere fruita, secondo le esigenze, come sala accoglienza per gli ospiti, come sala ricreativa (piano bar), sala espositiva, sala per conferenze e come centro di formazione per la legalità.

Il manufatto presenta struttura portante in c.a., costituita da telai spazialmente chiusi, composti da pilastri di varia sezione e travi ribassate di sezione 30 x 70.

I solai sono del tipo latero-cementizio gettati in opera e la copertura è piana, praticabile ma non accessibile.

Le fondazioni saranno del tipo diretto a platea, impostate sul misto di cava stabilizzato utilizzato per creare il rilevato.

Il plesso sarà rifinito con intonaci del tipo civile tradizionale, pavimenti in piastrelle di ceramica, infissi esterni in alluminio preverniciato a fuoco del tipo "a taglio termico" e porte interne in legno; tutti gli ambienti principali saranno dotati di controsoffitti in cartongesso di tipo ispezionabili, allo scopo di mascherare le travi e le attrezzature impiantistiche necessarie.

Il plesso sarà infine dotato, oltre che degli impianti elettrico ed idrico, di impianto antincendio, di cablaggio strutturato per le connessioni internet, di condizionamento. La cucina sarà alimentata da un impianto a GPL.

#### **Caratteristiche costruttive e distributive della zona pernottamento.**

La zona pernottamento si compone di n. 5 alloggi identici, di forma rettangolare, distribuiti su due livelli.

Ogni villetta ha una capacità ricettiva di n°8 persone, 4 per piano, per un numero totale di n. 40 posti letto.

La distribuzione interna delle villette è stata diversificata per consentire, secondo le varie esigenze, l'accoglienza di famiglie, singles, scolaresche, coppie, etc. Una delle villette è attrezzata per ospitare utenze con disabilità

Le villette saranno immerse nel verde e saranno distribuite intorno ad uno spazio che rimanda all'antica tipologia costruttiva "a cortile", tipica del nostro territorio, esteso per circa mq. 1694,16.

Gli spazi esterni saranno in parte pavimentati ed in parte rivestiti con manto erboso.

Gli alloggi presentano struttura portante in c.a. e due livelli fuori terra, costituita da telai spazialmente chiusi, composti da pilastri e travi di varie sezioni.

I solai sono del tipo latero-cementizio gettati in opera e la copertura è a due falde inclinate, sormontata da tegole in laterizio alla siciliana, composta da coppi e canali.

L'accesso all'alloggio posto al primo piano avviene attraverso una scala esterna ad L in c.a. gettata in opera posta sul fronte laterale.

Le fondazioni saranno del tipo diretto a platea, impostate sul misto di cava stabilizzato utilizzato per creare il rilevato.

Ciascun alloggio sarà rifinito con intonaci del tipo civile tradizionale, pavimenti in piastrelle di ceramica, infissi esterni in alluminio preverniciato a fuoco del tipo "a taglio termico" e porte interne in legno.

### **Caratteristiche costruttive e distributive dell'alloggio del custode**

L'alloggio del custode è posto lungo il viale d'ingresso alla fattoria. Esso presenta le medesime dimensioni planimetriche degli alloggi della zona pernottamento.

In questo caso l'alloggio presenta un unico livello fuori terra.

L'alloggio è ubicato all'interno di un'area trapezoidale che comprende anche il parcheggio per il custode.

La distribuzione dell'alloggio prevede l'ingresso in un soggiorno, con annesso angolo cottura, un bagno ed una camera da letto matrimoniale, per una totale superficie utile di mq. 48,775 e veranda coperta di mq. 9.45.

Lo stabile presenta struttura portante in c.a., ad unica elevazione fuori terra, costituita da telai spazialmente chiusi, composti da pilastri e travi di varie sezioni.

I solai sono del tipo latero-cementizio gettati in opera e la copertura è a due falde inclinate, sormontata da tegole in laterizio alla siciliana, composta da coppi e canali.

Anche per tale manufatto sono previste fondazioni del tipo diretto a platea, impostate sul misto di cava stabilizzato utilizzato per creare il rilevato.

### **Sistemazioni esterne**

Il progetto, oltre ai manufatti edilizi sopra descritti, prevede la sistemazione delle zone esterne adiacenti, ossia:

- la realizzazione e la pavimentazione del viale d'ingresso alla fattoria;
- la realizzazione di un'area adibita a parcheggio;
- la pavimentazione di tutte le aree prospicienti il plesso polifunzionale;
- la realizzazione dell'area che accoglie le n.5 residenze, in parte pavimentata ed in parte ricoperta con manto erboso;

Le zone oggetto di intervento saranno opportunamente recintate.

### **Gli impianti tecnologici**

L'area oggetto di intervento è posta in aperta campagna e dunque priva delle opere di urbanizzazione primaria e degli impianti necessari e propedeutici per un corretta fruizione della stessa.

Gli impianti e le opere di urbanizzazione primarie oggetto di progetto esecutivo sono i seguenti:

- *Impianto di illuminazione esterna*: il progetto prevede, oltre l'illuminazione dei manufatti di progetto, anche l'illuminazione del viale d'ingresso, dell'area a parcheggio, dell'area accoglienza all'aperto e della zona pernottamento. L'alimentazione elettrica dell'area sarà garantita dalla presenza di una cabina elettrica di idonee dimensioni e potenza. Per i dettagli dell'impianto si rimanda alle tavole di progetto;
- *Impianto di smaltimento dei reflui*: il progetto prevede la realizzazione di vasche Imofh.
- *Impianto antincendio*: in linee generali il progetto prevede in corrispondenza del plesso polifunzionale un circuito idrico chiuso con origine da una centrale di pompaggio e riserva idrica: è previsto un attacco UNI 70 per motopompa posto nei pressi dell'ingresso e n. 2 cassette UNI 45, una in corrispondenza dell'ingresso ed una seconda nella sala polivalente. Le porte della cucine e dell'office sono previste con resistenza al fuoco REI 120. Il plesso presenta n. 3 uscite di sicurezza.

Per quanto concerne gli alloggi, ciascun corpo di fabbrica presenta un estintore per piano e n. 2 porte con resistenza al fuoco REI 30; per ulteriori dettagli tecnici si rimanda alle tavole di progetto;

- *Impianto del gas*: l'impianto ha lo scopo di alimentare la cucina del ristorante: trattasi di impianto con alimentazione a GPL, con una portata termica di KW. 160. Il serbatoio del gas, previsto in mc. 5, sarà alloggiato all'interno di una struttura chiusa ed il gas sarà trasportato all'interno della cucina attraverso tubazioni in PE conformi alle norme UNI EN 1555, con diametro nominale di mm. 4. L'acqua calda del plesso sarà fornita attraverso una caldaia alimentata in GPL della portata termica di KW. 70, posta all'interno del vano tecnico del fabbricato.
- *Sistema di approvvigionamento acqua potabile*: trattandosi di insediamento in aperta campagna e distante dal centro urbano, la zona risulta priva sia della pubblica fognatura che dell'acquedotto comunale. Pertanto l'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà con la realizzazione di serbatoi di accumulo collocati nella zona di servizio retrostante il corpo polifunzionale, da riempirsi periodicamente tramite autobotte, al fine di consentire l'approvvigionamento di acqua potabile a tutti i corpi di progetto, attraverso condutture sottotraccia in pressione di idonea potenza. Resta inteso che i contenitori saranno di tipo certificato secondo le vigenti normative igienico – sanitarie ed idonei a tale indirizzo.

#### **Determinazione percentuale di incidenza della manodopera.**

Per determinare la percentuale di incidenza minima della manodopera, al di sotto della quale scatta la presunzione di "non Congruità", ai sensi dell'art. 86, comma 3 bis del codice dei contratti, sono state individuate le percentuali di incidenza manodopera per categorie di lavori.

Dall'esame della tabella allegata, ottenuta come media della varie aliquote parziali, si è determinata la percentuale di manodopera minima per l'opera in oggetto, pari ad € 613.095,52, corrispondente alla percentuale del 29,17% .

Si allega tabella riassuntiva.

<b>Voci di progetto</b>	<b>Importo Appalto</b>	<b>% incidenza manodopera</b>	<b>Importo manodopera</b>
Strutture	€ 354.358.98	30.00%	€ 106.307.69
Scavi e rilevati	€ 296.384.80	20.00%	€ 59.276.96
Murature e Tramezzi	€ 68.664.47	32.00%	€ 21.972.63
Pavimenti	€ 277.077.46	30.00%	€ 83.123.24
Intonaci e ponteggi	€ 115.276.38	26.00%	€ 29.971.86
Infissi esterni ed interni	€ 126.957.27	22.00%	€ 27.930.60
Tinteggiatura e controsoffitti	€ 33.618.19	38.00%	€ 12.774.91
Impermeabilizzazione e coibentazione	€ 38.463.30	28.00%	€ 10.769.72
Demolizione manufatti	€ 16.694.53	24.00%	€ 4.006.69
Opere in ferro	€ 12.365.40	24.00%	€ 2.967.70
Impianto idrico sanitario	€ 67.520.40	32.00%	€ 21.606.53
Sistemazione esterna	€ 128.690.03	32.00%	€ 41.180.81
Fognature	€ 20.000.00	28.00%	€ 5.600.00
Cablaggio	€ 20.000.00	36.00%	€ 7.200.00
Impianto di illuminazione esterna	€ 142.623.79	36.00%	€ 51.344.56
Cabina di trasformazione	€ 60.150.31	36.00%	€ 21.654.11
Impianto elettrico interno	€ 109.373.10	32.00%	€ 34.999.39

Impianto di climatizzazione	€ 73.980.51	36.00%	€ 26.632.98
Impianto antincendio	€ 99.981.97	32.00%	€ 31.994.23
Area servizi	€ 39.269.67	30.00%	€ 11.780.90
	<b>€ 2.101.450.56</b>	<b>29.17%</b>	<b>€ 613.095.52</b>

*I PROGETTISTI*