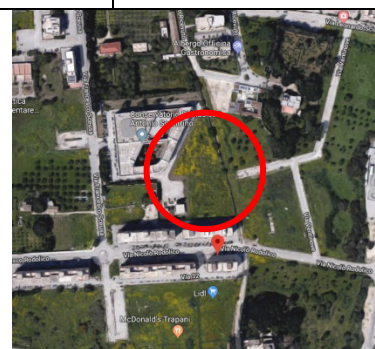




**Lavori di ristrutturazione di un edificio condominiale in via Pantelleria,
realizzazione di due campi di calcetto con sistemazione delle aree di
pertinenza in via Omero e in via 29 nel Comune di Trapani**

Relazione generale

Tav.2d



REDATTO:

Progetto principale e Architettonico:

Geom. Antonio Allotta

F.TO

COLLABORATORI:

Ing. Marco Imprima

F.TO

Ing. Piero Passalacqua

F.TO

IL RUP :

Arch. G. Maltese

F.TO

DATA:

Sommario

- 1. Premessa**
- 2. Situazione dello stato dei luoghi**
- 3. Documentazione fotografica**
- 4. Caratteristiche costruttive – finiture – stato generale**
- 5. Obiettivi dell'amministrazione e interventi di progetto**

1. Premessa

La programmazione regionale 2014-2020 del PO FESR Sicilia, inserisce tra i principali obiettivi la programmazione dell' inclusione sociale e lotta alla povertà, attraverso una pluralità di azioni, tra cui il sostegno all' ampliamento dell' offerta di alloggi sociali e la qualificazione dei servizi ad essi dedicati, soprattutto nei contesti sub-urbani caratterizzati da persistente marginalizzazione. Il progetto prevede la riqualificazione di ventidue unità abitative e di due unità destinate a portierato sociale in via Pantelleria, civico 45, nel Comune di Trapani, fabbricato di proprietà dello stesso Comune e la realizzazione di un campo da calcetto a 5 situato in via Penelope e di uno situato in via 29 nel Comune di Trapani inseriti in contesti periferici e degradati. Tali progetti di riqualificazione produrranno oltre al beneficio diretto per la comunità visto il crescente fabbisogno di alloggi, favorirà processi di inclusione sociale e miglioramento del contesto urbano. L' Azione 9.4.1 ha come obiettivo specifico gli interventi di potenziamento del patrimonio pubblico esistente e di recupero di alloggi di proprietà pubblica dei Comuni e IACP per incrementare la disponibilità di alloggi sociali e servizi abitativi per categorie fragili per ragioni economiche e sociali. Interventi infrastrutturali finalizzati alla sperimentazione di modelli innovativi sociali e abitativi. L' obiettivo strategico è quello della sempre maggiore definizione e potenziamento del ruolo della città come polo attrattore e principale erogatore di servizi per tutta l'area, declinato su tre elementi cardine: rafforzare lo spirito associativo tra le istituzioni; riconoscere vocazioni e competenze da mettere a valore.

2.1

Situazione dello stato dei luoghi via Pantelleria

Le unità immobiliari oggetto della riqualificazione edilizia, sono ubicate in Trapani in Via Pantelleria civico 45, palazzina B, facenti parte di un maggior complesso edilizio formato da tre palazzine denominate "A" – "B" – "C". Allo stesso è stata rilasciata una prima concessione edilizia n. 157 del 19/07/1980, intestata alla ditta Cernigliaro Nunzia, successivamente con progetto di variante e cambio d' intestazione è stata rilasciata la concessione edilizia n. 413 del 28/03/1985 intestata alla ditta Ferrero Michele nella qualità di Amministratore Unico della Società "Pantedil s.r.l.", infine con progetto di variante e cambio di destinazione d' uso per il solo piano terra del succitato fabbricato denominato "palazzina B", è stata rilasciata una terza concessione edilizia la n. 228 del 26/09/1986 ed in data 05/11/1986 veniva rilasciato il certificato di abitabilità.

Il fabbricato "B", oggetto di riqualificazione si compone di sette elevazioni fuori terra dove tutte le unità immobiliari adibite a abitazione dal primo al sesto piano sono di proprietà del Comune di Trapani con esclusione dei locali adibiti a magazzino e locali posto auto di proprietà terzi. Inoltre l' area esterna recintata, adibita a parcheggio, risulta in comproprietà con altro edificio, sito ad est, di proprietà di terzi, denominato

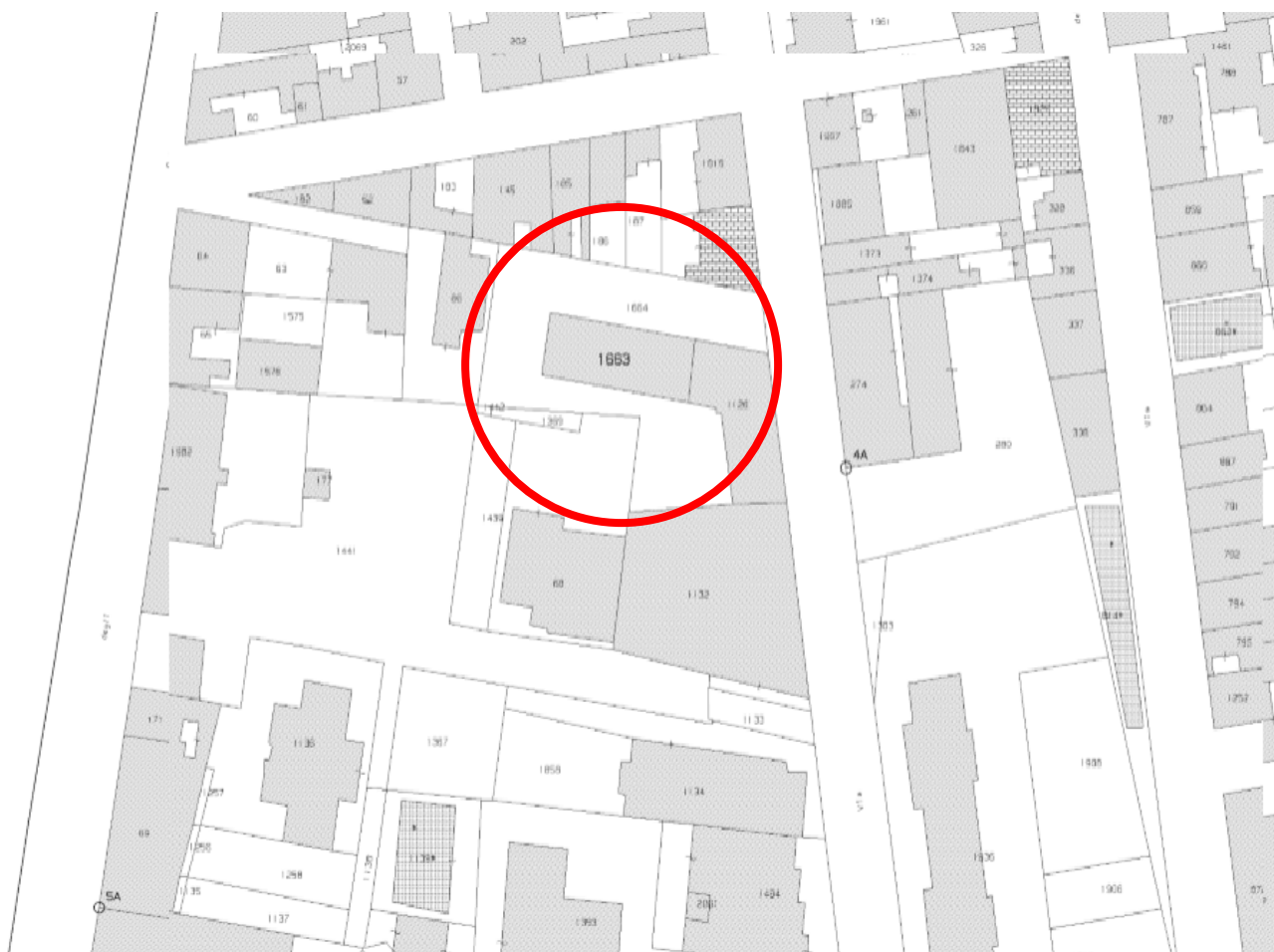
palazzina A. Si trova allocato in fascia semicentrale nella zona anulare che comprende la via Archi-Piazza Martiri d' Ungheria-via Marsala-via Virgilio. Utilizzato come alloggio per sfrattati è stato successivamente occupato abusivamente e vandalizzato da ignoti. Con atto pubblico di compravendita rogato dal Notaio Dott. Antonino Aldo Piazza in data 07/11/1986 al n. 17368 del Repertorio e n. 5393 della raccolta e registrato a Trapani il 14/11/1986 al n. 7732, il Comune di Trapani ha acquistato dalla Società "Pantedil s.r.l." le 22 (ventiquattro) unità abitative oggetto del progetto, con tutti i corrispondenti diritti, azioni, ragioni, accessioni, pertinenze, dipendenze, servitù attive e passive e comunità inerenti e con la proporzionale quota di comproprietà sulle parti condominiali dell' edificio di cui fanno parte ed in particolare: androne di ingresso, vano scala e relative rampe, ascensore e relativo vano e terrazzi solari, oltre l' area a parcheggio in comproprietà con la palazzina A. Le unità immobiliari che risultano essere di proprietà del Comune di Trapani, censite al N.C.E.U. al foglio 3 allegato A, particella 1663 di seguito meglio indicata:

- sub. 1 – parti comuni non censibili;
- sub. 7 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 53,30 piano primo alloggio tipo C;
- sub. 8 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 52,38 piano primo alloggio tipo D;
- sub. 9 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,27 piano primo alloggio tipo B;
- sub. 10 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,21 piano secondo alloggio tipo A;
- sub. 11– categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 53,30 piano secondo alloggio tipo C;
- sub. 12 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 52,38 piano secondo alloggio tipo D;
- sub. 13 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,27 piano secondo alloggio tipo B;
- sub. 14 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,21 piano secondo alloggio tipo A;
- sub. 15– categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 53,30 piano terzo alloggio tipo C;
- sub. 16 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 52,38 piano terzo alloggio tipo D;
- sub. 17 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,27 piano terzo alloggio tipo B;
- sub. 18 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,21 piano terzo alloggio tipo A;
- sub. 19– categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 53,30 piano quarto alloggio tipo C;
- sub. 20 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 52,38 piano quarto alloggio tipo D;
- sub. 21 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,27 piano quarto alloggio tipo B;
- sub. 22 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,21 piano quarto alloggio tipo A;
- sub. 23– categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 53,30 piano quinto alloggio tipo C;
- sub. 24 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 52,38 piano quinto alloggio tipo D;
- sub. 25 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,27 piano quinto alloggio tipo B;
- sub. 26 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,21 piano quinto alloggio tipo A;
- sub. 27– categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 53,30 piano sesto alloggio tipo C;

- sub. 28 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 2,5-sup. mq 52,38 piano sesto alloggio tipo D;
- sub. 29 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,27 piano sesto alloggio tipo B;
- sub. 30 – categoria A/2-classe 7-vani catastali 3-sup. mq 59,21 piano sesto alloggio tipo A;

L' immobile, di cui alla particella 1663 del foglio 3 allegato A, ricade in Zona "B" del tessuto urbano esistente di completamento.

Stralcio catastale foglio 3 particella 1663



3.1 Documentazione fotografica

Ortofoto dell' area oggetto del progetto



4.1 Caratteristiche costruttive – finiture – stato generale

Realizzato negli anni 85-86 con metodi costruttivi dell' epoca, ha la struttura interamente intelaiata in calcestruzzo armato con caratteristiche costruttive tipologiche di livello medio con il minimo d' impianti tecnologici. Le condizioni strutturali del fabbricato, l' intonaco o altri tipi di paramento risultano nel complesso in buono stato fatta eccezione per alcune parti dell' intonaco e lo stato di conservazione degli elementi aggettanti in calcestruzzo armato, gli infissi in alluminio sono tutti rotti o mancanti e gli accessi siti a nord ed a sud risultano tompagnati con conci di tufo. Inoltre nell' anno 2011 il Comune di Trapani ha provveduto a sgomberare l' immobile da persone, gli occupanti abusivi ed a tompagnare gli accessi esterni, alcuni tratti del vano scala e diversi ingressi alle abitazioni, con il fine di evitare ulteriori occupazioni abusive e danneggiamenti agli alloggi che nel tempo erano stati vandalizzati. Pertanto le parti comuni ed i singoli alloggi presentano delle cattive condizioni manutentive nei paramenti interni e in tutti gli impianti tecnologici del fabbricato. Il fabbricato allo stato attuale non presenta impianti tecnologici funzionanti. Gli impianti elettrico, idrico e igienico-sanitario sono tutti in cattivo stato di conservazione, le linee elettriche e le tubazioni presentano rotture che non ne consentono l' impiego. Inoltre diversi sanitari nei bagni degli alloggi sono rotti e le condutture principali presentano gravi difetti di adduzione. Riepilogando, il fabbricato

è costituito da un piano terra con un locale magazzino (di proprietà di terzi) e quattro locali posti auto (di proprietà di terzi), androne, vano scala e locale tecnico e da sei piani comprendenti quattro appartamenti per piano.

Presenta le seguenti superficie:

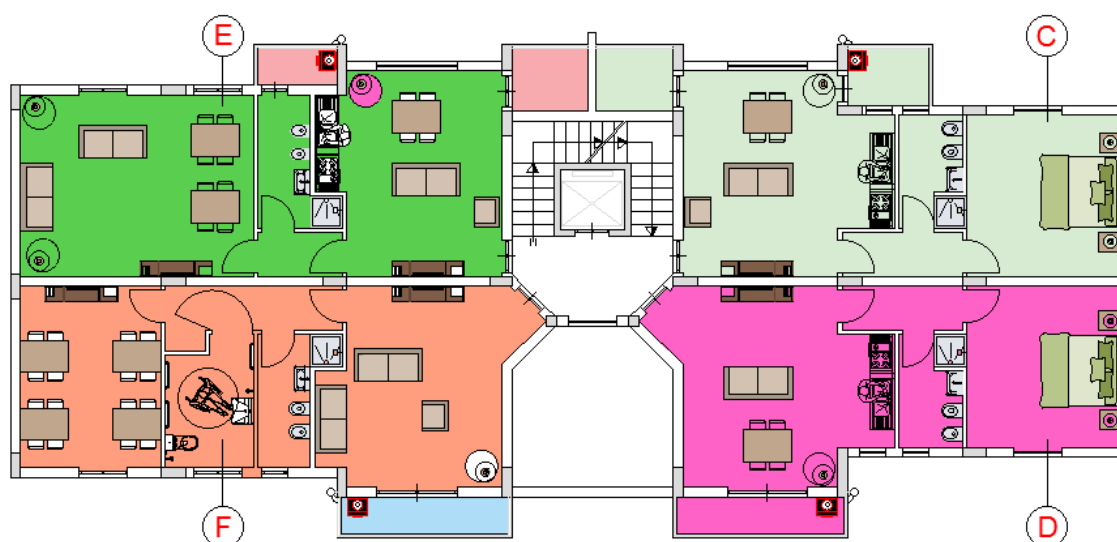
- Superficie coperta mq 267,40;

- Il piano terra nelle parti comuni a tutti gli appartamenti comprende l'androne, il vano scala ed il vano tecnico dell'ascensore per una superficie lorda di mq 21,20;

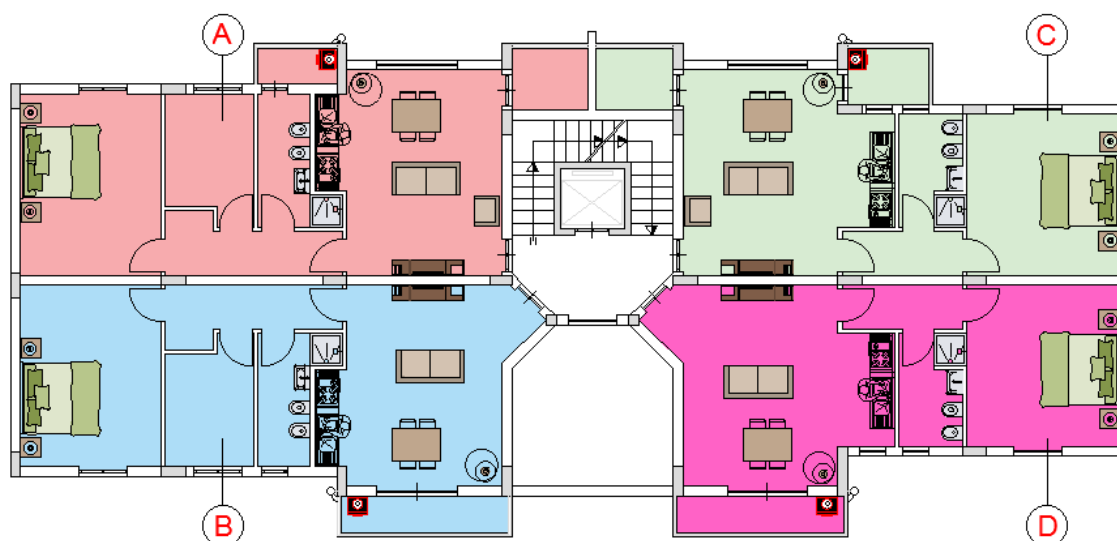
- Piano tipo (dal primo a sesto piano) composto da quattro appartamenti aventi una superficie lorda a piano di mq 255,96 così ripartita:

Vano tecnico, vano scala e ballatoi mq 21,20;

Area esterna destinata a parcheggio per le palazzine "A" e "B" di mq 735,80.



Piano 1°



Piano 2°- 3°- 4°- 5°- 6°

5.1 Obbiettivi dell'amministrazione e interventi di progetto

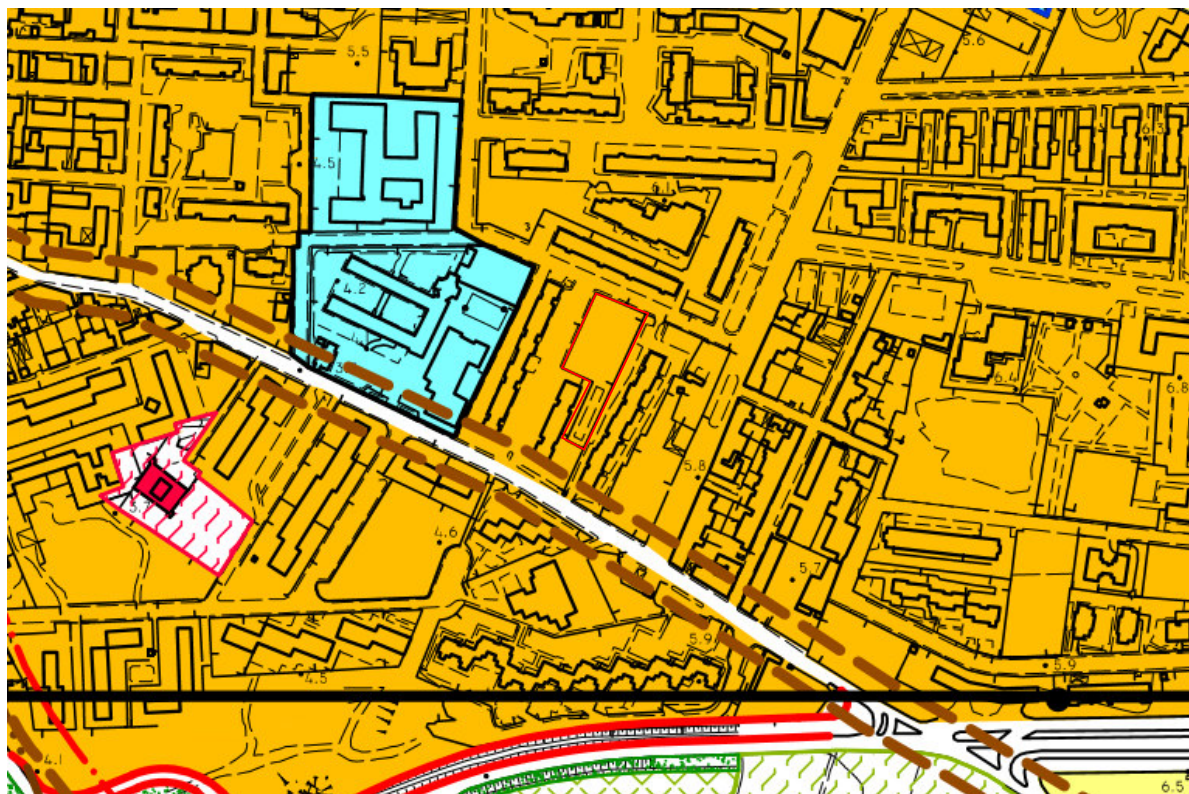
Il seguente progetto definitivo è finalizzato alla riqualificazione e all'efficientamento energetico e al miglioramento tecnologico dell'edificio. L'intervento è studiato in funzione di una razionalizzazione dei consumi energetici al fine di garantire un migliore comfort di utilizzo ed una contestuale riduzione dei consumi energetici, adeguandoli agli odierni standard richiesti dalle attuali normative. L'edificio B risulta essere messo in sicurezza dal punto di vista antisismico e quindi potrà essere agibile e fruibile dopo l'esecuzione dei lavori per i quali si chiede il finanziamento. Le classi energetiche delle unità abitative facenti parte dell'edificio ante operam risultano migliorate a seguito degli interventi previsti da progetto, la nuova classe energetica delle unità abitative risulta essere classe D per la tipologia A -E e D e classe C per la tipologia B-F e C. Si ha quindi un incremento di classi. Il progetto nel complesso prevede il rifacimento di tutti gli impianti tecnologici di riscaldamento, elettrico, idrico sanitario, di scarico ed il rifacimento di tutte le finiture interne ed esterne, le cui relazioni specialistiche sono allegate al progetto. Il progetto è volto all'ottenimento di un edificio avente caratteristiche costruttive e particolari dotazioni impiantistiche tali da consentire un risparmio energetico consistente; è inoltre volto al rispetto dell'ambiente circostante, in quanto si è voluto l'utilizzo di materiali ecocompatibili e riciclabili è un buon esempio di bioedilizia, giacché il carico con cui si va a operare sul territorio è minore rispetto a tecniche costruttive usate in passato, che si sono rivelate essere delle autentiche minacce all'ambiente, soprattutto per la difficoltà nello smaltimento del materiale di risulta o demolito.

2.2 Situazione dello stato dei luoghi via Omero

Il campo da calcetto è ubicato in Via Penelope, angolo via Omero, in zona semi-centrale della città, in prossimità dell'uscita del raccordo autostradale, che è una tra le più importanti arterie di collegamento della città di Trapani con gli altri centri della Regione, nonché con la viabilità autostradale, pertanto tale ubicazione risulta, quindi, ottimale dal punto di vista della sua fruibilità. L'area che ospiterà la struttura è recintata con struttura in cemento armato con sovrastante ringhiera in metallo ed è dotata di un accesso carrabile per il pubblico, da una piccola gradinata destinata al pubblico. All'interno dell'area oggetto del progetto è presente un vecchio campo da bocce ormai in disuso, di cui si prevede la demolizione delle strutture perimetrali in cemento armato.

Il lotto destinato ad ospitare il campo presenta attualmente le seguenti dimensioni: Lunghezza 59,50 mt. Larghezza 39,15 mt.; la restante parte da adibire ad area verde attrezzata Lunghezza 47,00 mt. Larghezza 13,15 mt., per un totale di 2.946,71 mq circa.

P.R.G. del Comune di Trapani – Zona Territoriale Omogenea B



3.2 Documentazione fotografica

Ortofoto dell' area oggetto del progetto



4.2 Obbiettivi dell'amministrazione e interventi di progetto

Il progetto in questione prevede, come anticipato nella premessa, un intervento di realizzazione di un campo da calcetto con relativo spazio verde, con la trasformazione del fondo in terra battuta

La scelta di realizzare un campo in erba sintetica rispetto a quello tradizionale in erba consente di ottenere, rispetto a qualsiasi altra tipologia di campo i seguenti, vantaggi:

- Maggiore quantità di ore di utilizzo

Un campo di calcio con manto erboso artificiale può essere utilizzato 365 giorni all'anno senza alcun tipo di problema, qualunque siano le condizioni atmosferiche presenti;

- Minor costo di manutenzione

Fatto questo non trascurabile, considerate la ristrettezze .

-Maggiore prestazione per uso sportivo

L'utilizzabilità, praticamente illimitata dal punto di vista temporale, si unisce alle qualità prestazionali e funzionali dei campi in erba artificiali di ultima generazione, che non hanno nulla da invidiare a quelli in erba naturale o in terra.

5.2 Descrizione tecnica dei lavori

Costruzione del campo da calcio in erba sintetica

Il campo da calcio avrà dimensioni, riferite all'effettiva zona di gioco, pari a mt. 15x25, nel rispetto di quanto stabilito nella Regola 1 del giuoco calcio – Decisione F.I.G.C.. Inoltre, è prevista una fascia perimetrale intorno al rettangolo di gioco (campo per destinazione) di dimensioni pari a 1,5 mt. e 4,0 mt sui lati lunghi e 1,5 mt. sui lati corti del campo, per cui complessivamente l'area interessata dalla posa in opera del manto erboso artificiale è rappresentata da un rettangolo pari a mt. 18 x 30,5 (mq. 549) (vedi tavola "planimetria"). All'interno di tale area sarà posta in opera la canaletta perimetrale di raccolta delle acque di drenaggio superficiale. La superficie del campo di gioco, dal punto di vista altimetrico, sarà realizzata con due falde che avranno tutte una pendenza costante pari allo 0,5 % (vedi tavola "schema pendenze e drenaggio superficiale").

- Realizzazione in opera di cordoli in c.a. per il posizionamento della recinzione esterna, lungo il perimetro del campo, di plinti per il posizionamento di porte e bandierine;

Drenaggio del sottofondo

La tipologia di drenaggio prevista è quella di tipo orizzontale, realizzabile tramite opportune pendenze delle falde del campo e delle tubazioni poste lungo il perimetro del campo per destinazione con l'aggiunta di canalette di raccolta acqua sui lati lunghi più corti. Quindi, grazie sia alla sistemazione delle pendenze del sottofondo sia alla capacità di deflusso del sotto strato con funzione di geodreno , si può considerare un deflusso dell'acqua di tipo orizzontale. Anche in caso di forti precipitazioni atmosferiche, l'acqua drenerà orizzontalmente verso l'esterno e sarà captata dalle canalette posizionate all' interno del campo per destinazione lungo i lati corti. Le canalette scaricano l'acqua raccolta in pozzetti collegati tra loro per mezzo di tubi del diametro di 160 posizionati in trincee e con pendenza fissata pari al 2 %. L'acqua sarà convogliata alla rete fognaria comunale presente in Via Penelope.

Sono previste le seguenti lavorazioni:

- Scavo per la realizzazione del campo mediante asportazione del terreno esistente per una profondità di circa 20 cm.; la superficie del fondo scavo va rullata, corretta e, se necessario, consolidata.

- Scavo a sezione obbligata per l'alloggiamento delle tubazioni secondarie previste in progetto, delle tubazioni primarie perimetrali sui lati del campo, delle tubazioni della rete di smaltimento fino al recapito finale in fogna, e dei pozzetti di confluenza.

- Posa rilevato in ghiaione di grammatura varia sul fondo scavo campo e scavi a sezione per alloggiamento tubazioni primarie e secondarie.

- Posa delle tubazioni secondarie in P.V.C. rigido, costituiti da tratti di sezione diam. D 160 di lunghezza variabile con le pendenze di progetto del campo, da tubazioni primarie in P.V.C. rigido, costituiti da 2 tratti posti sui lati del campo di gioco di sezione diam. D 160, disposti con pendenze dell'2 %, e dalle tubazioni in P.V.C. rigido necessarie per smaltire nella rete fognaria delle acque bianche esistente.

Tutto questo sistema di tubazioni consente lo smaltimento delle acque meteoriche nel rispetto delle norme vigenti in materia.

- Realizzazione di 2 pozzetti di ispezione 40x40 poste nella confluenza delle canalette, di un pozzetto finale di ispezione prima del tratto di collegamento alla fogna di dimensione 40 x 40 sifonato.

- Formazione di drenaggio verticale sul fondo scavo del campo, conforme a quanto specificatamente previsto dal Regolamento approvato F.I.G.C. , mediante fornitura e posa in opera di inerti di cava a spigoli vivi, stesi in strati di spessore uniforme a granulometria decrescente, partendo dallo strato inferiore, come di seguito specificato:

- Massicciata con granulometria da cm. 4,0 a 7,0 cm., nello spessore finito di cm. 7,00;

- Pietrisco con granulometria da cm. 2,8 a 3,2 cm., nello spessore finito di cm. 5,00;

La stesura di detto materiale sarà eseguita mediante l'utilizzo di moto livellatore munito di apposito sistema plano altimetrico a raggio laser a garanzia della precisione delle pendenze impostate (che tanto per il fondo scavo quanto per i vari strati di materiale dovranno essere le stesse imposte per le falde del terreno di gioco); ogni strato dovrà essere compattato con rulli di peso adeguato fino ad ottenere una struttura uniformemente areata e drenante.

- Realizzazione di una canaletta perimetrale al campo di gioco (ubicata sui lati più corti del campo per destinazione ed allineata ai pozzetti di ispezione della rete primaria) per la raccolta delle acque meteoriche superficiali, completa di griglia antinfortunistica.

- Posa in opera di Conglomerato bituminoso (Binder) dello spessore di 5 cm.

- Posa in opera di Conglomerato bituminoso (Tappetino bituminoso) dello spessore di 3 cm.

Manto erboso artificiale

Il manto erboso artificiale previsto in progetto, sarà costituito dai materiali di seguito elencati e con le lavorazioni ivi specificate :

- Manto in erba sintetica di colore verde, con fibre in polietilene antiabrasivo e lubrificato ed in nylon antiabrasivo e lubrificato di ottima resistenza e durabilità, con altezza della fibra pari 60 mm. .

Esso verrà posto in opera sul sottofondo previa la finitura a mano dello strato superficiale di sabbia di frantoio, consistente nell'annaffiamento, rullatura e spazzolatura necessari alla perfetta stesura del sovrastante manto, che viene posto in opera in rotoli successivamente incollati nelle giunzioni mediante l'impiego di un nastro plastico specifico e di collanti a base di poliuretano bicomponente.

- Formazione della segnaletica del campo di calcio ad intarsio nella pavimentazione mediante intaglio ed incollaggio delle linee bianche.

- 1° intasamento (di stabilizzazione) del manto mediante fornitura di sabbia silicea di granulometria 0,40 – 1,25 mm. a spigoli arrotondati, lavata ed essiccata, posta in opera con adeguate attrezzature per stabilizzare il manto su tutta la sua superficie.

- Spazzolatura della superficie affinché la sabbia sia distribuita in maniera omogenea .

- 2° intasamento (prestazionale) di completamento del manto eseguito mediante fornitura di granuli di gomma di granulometria 0,80 – 2,50 mm., posti in opera con apposite attrezzature.

- Doppia spazzolatura incrociata finalizzata alla corretta ed omogenea distribuzione dei granuli su tutta la superficie di gioco .

- A completamento dell'impianto verranno realizzati la recinzione, la rigatura del campo, la posa in opera degli accessori: porte, bandierine, panchine, l'impianto elettrico e di illuminazione, compreso il quadro elettrico con gli interruttori differenziali e magnetotermici a protezione delle linee.

Opere di completamento

- Collocazione di una casetta in legno prefabbricata ed i relativi allacci;

- Realizzazione di camminamento/marciapiede di collegamento con il campo e l'area a verde;

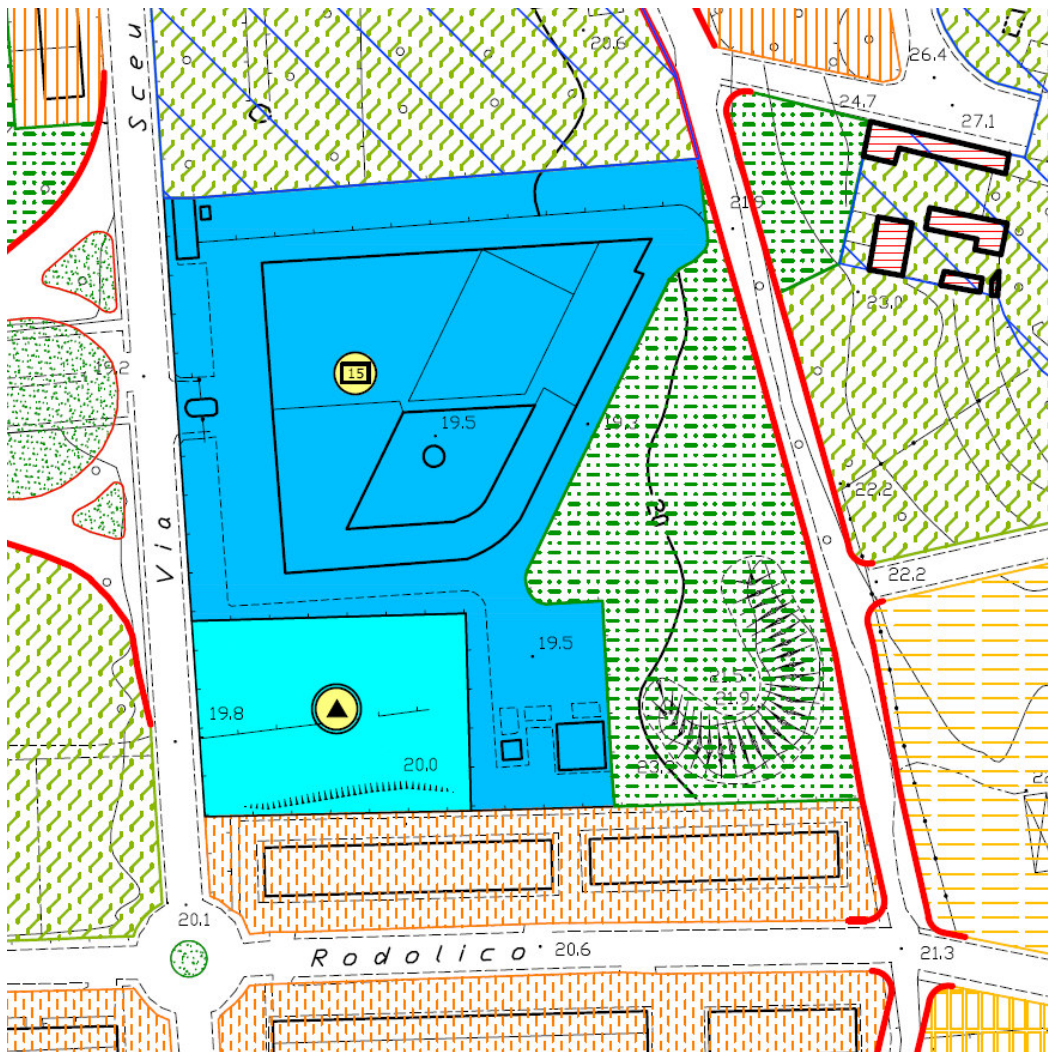
- Demolizione del cordolo in c. a. del campo da bocce e sistemazione a verde;

- Manutenzione della recinzione perimetrale in c. a. ed in muratura, di delimitazione dell' area oggetto del progetto;

2.3 Situazione dello stato dei luoghi via 29

Il campo da calcetto è ubicato in Via 29, in zona periferica della città, in prossimità dell'uscita del raccordo autostradale, che è una tra le più importanti arterie di collegamento della città di Trapani con gli altri centri della Regione, nonché con la viabilità autostradale, pertanto tale ubicazione risulta, quindi, ottimale dal punto di vista della sua fruibilità. L'area che ospiterà la struttura sarà completamente recintata con muro di cinta e recinzione metallica ed è dotata di un accesso carrabile per il pubblico e una piccola gradinata destinata al pubblico. All'interno dell'area oggetto del progetto è presente un deposito di terreno che verrà utilizzato per livellare secondo le pendenze di progetto, la superficie del lotto.

Il lotto destinato ad ospitare il campo presenta attualmente le seguenti dimensioni massime: Lunghezza 165,00 mt. Larghezza 72,00 mt.; superficie totale: 7.300 mq circa.



3.3 Documentazione fotografica

Ortofoto dell' area oggetto del progetto



4.3 Obiettivi dell'amministrazione e interventi di progetto

Il progetto definitivo in questione prevede, come anticipato nella premessa, un intervento di realizzazione di un campo da calcetto con relativo spazio verde e area giochi.

La scelta di realizzare un campo in erba sintetica rispetto a quello tradizionale in erba consente di ottenere, rispetto a qualsiasi altra tipologia di campo i seguenti, vantaggi:

- Maggiore quantità di ore di utilizzo

Un campo di calcio con manto erboso artificiale può essere utilizzato 365 giorni all'anno senza alcun tipo di problema, qualunque siano le condizioni atmosferiche presenti;

- Minor costo di manutenzione

Fatto questo non trascurabile, considerate la ristrettezze .

- Maggiore prestazione per uso sportivo

L'utilizzabilità, praticamente illimitata dal punto di vista temporale, si unisce alle qualità prestazionali e funzionali dei campi in erba artificiali di ultima generazione, che non hanno nulla da invidiare a quelli in erba naturale o in terra.

5.3 Descrizione tecnica dei lavori

Costruzione del campo da calcio in erba sintetica

Il campo da calcio avrà dimensioni, riferite all'effettiva zona di gioco, pari a mt. 15x25, nel rispetto di quanto stabilito nella Regola 1 del giuoco calcio – Decisione F.I.G.C.. Inoltre, è prevista una fascia perimetrale intorno al rettangolo di gioco (campo per destinazione) di dimensioni pari a 1,4 mt. e 4,0 mt sui lati lunghi e 1,25 mt. sui lati corti del campo, per cui complessivamente l'area interessata dalla posa in opera del manto erboso artificiale è rappresentata da un rettangolo pari a mt. 18 x 30,5 (mq. 549). All'interno di tale area sarà posta in opera la canaletta perimetrale di raccolta delle acque di drenaggio superficiale. La superficie del campo di gioco, dal punto di vista altimetrico, sarà realizzata con due falde che avranno tutte una pendenza costante pari allo 0,5 % (vedi tavola "schema pendenze e drenaggio superficiale").

- Realizzazione in opera di cordoli in c.a. per il posizionamento della recinzione esterna, lungo il perimetro del campo, di plinti per il posizionamento di porte e bandierine;

Drenaggio del sottofondo

La tipologia di drenaggio prevista è quella di tipo orizzontale, realizzabile tramite opportune pendenze delle falde del campo e delle tubazioni poste lungo il perimetro del campo per destinazione con l'aggiunta di canalette di raccolta acqua sui lati lunghi più corti. Quindi, grazie sia alla sistemazione delle pendenze del sottofondo sia alla capacità di deflusso del sotto strato con funzione di geodreno , si può considerare un deflusso dell'acqua di tipo orizzontale. Anche in caso di forti precipitazioni atmosferiche, l'acqua drenerà orizzontalmente verso l'esterno e sarà captata dalle canalette posizionate all' interno del campo per destinazione lungo i lati corti. Le canalette scaricano l'acqua raccolta in pozzetti collegati tra loro per mezzo di tubi del diametro di 160 posizionati in trincee e con pendenza fissata pari al 2 %. L'acqua sarà convogliata alla rete fognaria comunale presente in Via 29.

Sono previste le seguenti lavorazioni:

- Scavo per la realizzazione del campo mediante asportazione del terreno esistente per una profondità di circa 20 cm.; la superficie del fondo scavo va rullata, corretta e, se necessario, consolidata.
- Scavo a sezione obbligata per l'alloggiamento delle tubazioni secondarie previste in progetto, delle tubazioni primarie perimetrali sui lati del campo, delle tubazioni della rete di smaltimento fino al recapito finale in fogna, e dei pozzetti di confluenza.
- Posa rilevato in ghiaione di grammatura varia sul fondo scavo campo e scavi a sezione per alloggiamento tubazioni primarie e secondarie.
- Posa delle tubazioni secondarie in P.V.C. rigido, costituiti da tratti di sezione diam. D 160 di lunghezza variabile con le pendenze di progetto del campo, da tubazioni primarie in P.V.C. rigido, costituiti da 2 tratti posti sui lati del campo di gioco di sezione diam. D 160, disposti con pendenze dell'2 %, e dalle tubazioni in P.V.C. rigido necessarie per smaltire nella rete fognaria delle acque bianche esistente.
- Realizzazione di una canaletta perimetrale al campo di gioco (ubicata sui lati più corti del campo per destinazione ed allineata ai pozzetti di ispezione della rete primaria) per la raccolta delle acque meteoriche superficiali, completa di griglia antinfortunistica.
- Posa in opera di Conglomerato bituminoso (Base) dello spessore di 10 cm.
- Posa in opera di Conglomerato bituminoso (Binder) dello spessore di 5 cm.
- Posa in opera di Conglomerato bituminoso (Tappetino bituminoso) dello spessore di 3 cm.

Manto erboso artificiale

Il manto erboso artificiale previsto in progetto, sarà costituito dai materiali di seguito elencati e con le lavorazioni ivi specificate :

- Manto in erba sintetica di colore verde, con fibre in polietilene antiabrasivo e lubrificato ed in nylon antiabrasivo e lubrificato di ottima resistenza e durabilità, con altezza della fibra pari 60 mm. .

Esso verrà posto in opera sul sottofondo previa la finitura a mano dello strato superficiale di sabbia di frantoio, consistente nell'annaffiamento, rullatura e spazzolatura necessari alla perfetta stesura del sovrastante manto, che viene posto in opera in rotoli successivamente incollati nelle giunzioni mediante l'impiego di un nastro plastico specifico e di collanti a base di poliuretano bicomponente.

- Formazione della segnaletica del campo di calcio ad intarsio nella pavimentazione mediante intaglio ed incollaggio delle linee bianche.
- 1° intasamento (di stabilizzazione) del manto mediante fornitura di sabbia silicea di granulometria 0,40 – 1,25 mm. a spigoli arrotondati, lavata ed essiccata, posta in opera con adeguate attrezzature per stabilizzare il manto su tutta la sua superficie.
- Spazzolatura della superficie affinché la sabbia sia distribuita in maniera omogenea .
- 2° intasamento (prestazionale) di completamento del manto eseguito mediante fornitura di granuli di gomma di granulometria 0,80 – 2,50 mm., posti in opera con apposite attrezzature.
- Doppia spazzolatura incrociata finalizzata alla corretta ed omogenea distribuzione dei granuli su tutta la superficie di gioco .

- A completamento dell'impianto verranno realizzati la recinzione, la rigatura del campo, la posa in opera degli accessori: porte, bandierine, panchine, l'impianto elettrico e di illuminazione, compreso il quadro elettrico con gli interruttori differenziali e magnetotermici a protezione delle linee.

Casetta in legno

Si prevede la realizzazione di una casetta in legno del tipo prefabbricato ubicata all'interno del lotto su una soletta in magrone di calcestruzzo. Il piccolo fabbricato sarà adibito al deposito delle attrezzature dell'area attrezzata e di reception/portineria per il gestore. Sarà provvista anche di servizi igienici (uno per uomini e uno per donne). Le dimensioni massime sono di 400x400 cm più una veranda di dimensioni 400x150 cm. Il tetto sarà a due falde inclinate coibentato e impermeabilizzato. Il manto di copertura sarà in tegole.

Zona anfiteatro

L'intervento prevede la realizzazione di un piccolo anfiteatro composto da una seduta semicircolare, una zona rialzata per l'allestimento delle scene e un piazzale piano a servizio degli spettacoli. A ridosso della gradinata adibita a seduta è stata prevista la realizzazione di un area rialzata per consentire il posizionamento di ulteriori posti a sedere. Il tutto deve essere realizzato con opere in calcestruzzo armato e la superficie gradinata sarà protetta con vernice apposita. La pavimentazione è del tipo in cls "stampato" con apposite matrici dal disegno e colore di finitura da sottoporre alla preventiva autorizzazione della D.L. La zona rialzata dell'anfiteatro verrà completata con la realizzazione di un parapetto in tubolari d'acciaio zincato a caldo.

Opere di completamento

- Realizzazione di camminamento/marciapiede di collegamento con il campo e l'area a verde;
- Sistemazione dell'area verde e modellazione del terreno con collinette artificiali (è previsto il riutilizzo delle terre risultanti dagli sbancamenti del cantiere);
- Manutenzione della recinzione perimetrale in muratura, e completamento della delimitazione dell'area oggetto del progetto con recinzione metallica;

Quadro economico di progetto

A) Lavori	€.	1.638.331,73	€.	1.638.331,73
Costi della sicurezza allegato XV punto 4.1.1 del D.lgs 81/2008	€	<u>91.857,15</u>		
Importo lavori soggetti a ribasso	€.	1.546.474,58		
B) Somme a disposizione Amm.ne				
- Competenze tecniche 10% di A	€	163.833,18		
- I.V.A. 10% di A	€	163.833,18		
- Imprevisti 10 % circa	€	163.833,18		
- Indennità e contributi dovuti a enti pubblici e privati : permessi, concessioni, autorizzazioni, oneri scarica... 2%	€.	32.766,63		
- Attività di divulgazione e promozione delle attività e dei servizi offerti fino ad un massimo del 2%	€.	32.766,63		
- Oneri per responsabile della sicurezza 3%	€.	49.149,95		
- Spese Per Commissioni Aggiudicatrici 1,83 %	€.	<u>29.981,54</u>		
Sommano	€.	636.164,29	€.	<u>636.164,29</u>
<u>Importo totale progetto</u>			€.	<u>2.274.496,02</u>

Trapani,

Il Progettista