



# COMUNE DI CAPACCIO

Provincia di SALERNO



## "LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO, RIQUALIFICAZIONE TECNICO-IMPIANTISTICA ED ARCHITETTONICA DELLA PALSTRA COMUNALE SITA ALLA LOC. CAPACCIO SCALO"



COMMITTENTE

AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CAPACCIO (SA)

Fase progettuale:

PROGETTO PRELIMINARE

Atto di :

Progetto Preliminare approvato con:

Delibera di GC n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ELABORATO :

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

DATA : Febbraio 2016

COD. FILE :

ELABORATO:

N.02

IL R.U.P. e PROGETTISTA

Ing. Carmine GRECO - Area VI



## COMUNE DI CAPACCIO (SA)

“LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO, RIQUALIFICAZIONE  
TECNICO-IMPIANTISTICA ED ARCHITETTONICA DELLA  
PALESTRA COMUNALE SITA ALLA LOC. CAPACCIO SCALO”

<b><i>Studio di Prefattibilità Ambientale</i></b>
---

***Il Progettista:***

*Ing. Carmine GRECO – Area VI*

***Responsabile Unico del Procedimento:***

*Ing. Carmine GRECO – Area VI*

***IL COMMITTENTE:***

*Comune di Capaccio (SA)*

*Sindaco Pro-Tempore*

***DATA:***

*Febbraio 2016*

## *INDICE*

PREMESSA.....	3
1. CENNI SULLA NATURA DELLE AREE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO GEOGRAFICO.....	3
2. DESTINAZIONE URBANISTICA.....	7
3. STATO DEI LUOGNI ED INTERVENTI PREVISTI .....	7

## ***PREMESSA***

La presente relazione intende descrivere l'ambito territoriale ed il contesto ambientale in cui saranno realizzati gli interventi previsti nel progetto dei LAVORI DI ADEGUAMENTO SISMICO, RIQUALIFICAZIONE TECNICO-IMPIANTISTICA ED ARCHITETTONICA DELLA PALESTRA COMUNALE DI VIALE DELLA REPUBBLICA, LOC.CAPACCIO SCALO. nel comune di Capaccio (SA), in modo da definire correttamente la compatibilità degli stessi interventi con il territorio e l'ambiente circostante.

Al progetto architettonico è affidato il compito di descrivere i criteri utilizzati per le scelte progettuali in rapporto alle esigenze e bisogni da soddisfare, allo Studio di Impatto Ambientale afferiscono i criteri di assegnazione delle interazioni paesaggistico/ambientali collegabili a criteri di minima interferenza con quelle parti dell'ecosistema a minor valore o minore vulnerabilità ecologica.

## ***CENNI SULLA NATURA DELLE AREE E DESCRIZIONE DEL CONTESTO GEOGRAFICO***

L'abitato si sviluppa in zona pianeggiante a 22 m s.l.m. circa, fra le borgate Rettifilo/Vannulo, Cafasso/Borgo Nuovo, Laura, Gromola e la Strada statale 18 Tirrena Inferiore. Bagnato dal mar mediterraneo, spiaggia di sabbia finissima e chiara e mare cristallino. Clima mediterraneo, con estati calde ed inverni miti.

Capaccio Scalo, con circa 4.098 abitanti è il più grande e popoloso centro abitato del territorio comunale. La frazione, a partire dal dopoguerra, si è notevolmente avvantaggiata del suo territorio pianeggiante e della sua posizione alla confluenza della Strada statale 166 degli Alburni con la Strada statale 18 Tirrena Inferiore, che collegano il Cilento con Salerno, rispetto al capoluogo che ha risentito della sua posizione più isolata.

Capaccio Scalo è diventato il fulcro economico del territorio comunale, vista anche la sua vicinanza all'area archeologica di Paestum. Oltre alla presenza di numerose attività commerciali, Capaccio Scalo è dotata di una stazione ferroviaria sulla Ferrovia Tirrenica Meridionale, della sede del Consorzio bonifica di Paestum, di una caserma dei Carabinieri, del Comando di Polizia Locale del comune nonché la sede del municipio di Capaccio.

### **Geologia e Geomorfologia del suolo**

La piana del fiume Sele era caratterizzata da ambienti acquitrinosi che agli inizi del secolo scorso sono stati bonificati. Le depressioni residue delle acque stagnanti sono state riempite con le sabbie

di origine alluvionale. L'arenile è costituito di materiali che provengono prevalentemente dal continente attraverso i corsi d'acqua e, subordinatamente, dai prodotti dell'erosione di spiagge contigue. L'erosione è la manifestazione della rottura dell'equilibrio fra l'apporto e l'asporto dei materiali nel tratto di litorale in esame<sup>3</sup>, questo equilibrio è peraltro instabile perché soggetto al mutare delle cause che lo determinano, la costa presenta per questo una tendenza generale alla instabilità per erosione del litorale sabbioso, i sedimenti si allontanano a causa della deflazione<sup>4</sup> andando a formare i cordoni dunari litoranei che rappresentano delle riserve naturali cui il mare può attingere nei periodi di maggiore dinamismo. In generale, i fattori che regolano e/o sovrintendono all'evoluzione della spiaggia vanno ricercati nelle variazioni del livello marino, nelle condizioni climatiche, nella subsidenza derivante dall'emungimento esasperato delle falde, nelle caratteristiche morfologiche, geologiche e strutturali che caratterizzano l'ambiente naturale; incide fortemente anche la distruzione dei cordoni dunari per la realizzazione di manufatti o di alcune opere di protezione costiera nonché di strutture portuali che possono compromettere i fenomeni morfodinamici e generare un irreversibile degrado ambientale della area costiera e della sua vocazione turistica. La rottura dell'equilibrio della dinamica costiera si concretizza in una modifica dell'entità e della qualità degli apporti solidi da terra e dell'intensità dei processi di dispersione e/o accumulo determinati dalle condizioni meteo-marine. Producono impatti significativi anche la realizzazione di dighe di ritenuta e le attività di estrazione degli inerti lungo le aste fluviali che comportano una drastica riduzione del trasporto solido da parte dei corsi d'acqua. Gli interventi di moli foranei, pennelli, scogliere aderenti e parallele, alterano profondamente il regime idraulico e sedimentologico; i primi bloccando il trasporto litoraneo inducono ripascimento sopraflutto ed erosione sottoflutto, i secondi se non progettati in considerazione dell'intera unità fisiografica possono essere privi di effetto o dannosi, innescando fenomeni erosivi nelle aree adiacenti. Il tratto di costa tra Salerno ed Agropoli, che si estende per circa 40 km di lunghezza e si presenta con una larghezza media di circa 20 m, è costituito da sabbie e ciottoli di origine antiche che si alternano alle sabbie fini attuali. Lungo la piana trovano sbocco, oltre che diversi canali di bonifica e piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio, anche quattro fiumi principali: l'Irno a Salerno, il Sele, il Solofrone a Capaccio ed il Testene ad Agropoli. Nel tratto compreso tra il fiume Sele ed il fiume Solofrone sono presenti dune mobili costituite da sabbie sottili e da depositi terrosi. Il territorio di Capaccio è parte della più ampia unità fisiografica della Piana del Sele, estesa tra Salerno ed Agropoli in direzione NW-SE per circa 40 km costituisce il bordo costiero del graben peritirrenico del Golfo di Salerno. Il Fiume Sele, con i suoi tributari Tanagro e Calore Lucano, e il più

importante tra i numerosi corsi d'acqua che scorrono lungo la Piana, con un bacino di drenaggio esteso complessivamente per 3.235 kmq ed una portata solida di 500.000 m<sup>3</sup>/anno (Cocco et al., 1992); di tale portata però solo una parte arriva alla foce, le cui cause sono da ascrivere alle numerose sistemazioni idrauliche forestali e alla Traversa di Persano. 2 Estratto da "STUDI E MONITORAGGIO DELL'EVOLUZIONE STORICA RECENTE DELLA LINEA DI RIVA DEL LITORALE FOCE SELE - Convegno di Maratea - di Nunzio Di Giacomo, Amalia Caivano, Maurizio Sica, Giuseppe d'Errico - Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Sele – 3 In termini di bilancio se la quantità di materiale che perviene alla spiaggia è maggiore (bilancio attivo) o minore (bilancio passivo) di quella che si allontana da essa avremo rispettivamente fenomeni di protendimento o di arretramento; se la quantità è pari vi sarà una condizione di stabilità dinamica 4 sabbia asciutta viene trasportata verso l'interno prof. F. Forte, Comune di Capaccio – Paestum (Sa), formazione del Puc Valutazione Ambientale Strategica, Rapporto Preliminare, TomoII - PARTE III/242 Nella Piana del Sele l'elemento morfologico dominante è rappresentato da estese superfici sub pianeggianti, ben raccordabili fra loro in destra e sinistra idrografica delle incisioni dissecate dal Sele, dal Calore e da altri corsi d'acqua minori (Cinque et al., 1986). La bassa valle fluviale è caratterizzata da 4 ampi meandri e da un segmento subrettilineo lungo circa 3 km che si sviluppa fino alla foce. In questo tratto di Piana alluvionale sono riconoscibili, posizionati intorno all'alveo meandriforme del Sele, alcuni lembi di terrazzi fluvio-torrentizi di età mediopleistocenica - olocenica, la cui genesi è connessa in prevalenza a cause climatiche. Sono presenti infine alcune incisioni trasversali alla riva, spesso coincidenti con i canali di acque profonde, che si estendono fino a circa -20 m di profondità. Tali forme rappresentano verosimilmente segmenti fluviali relitti del paleoreticolo idrografico dissecato in ambiente subaereo ed in parte colmati da sedimenti. Negli anni sono stati realizzati studi morfologici sull'evoluzione storica della linea di costa e del paraggio costiero, studi sull'evoluzione degli scambi solidi lungo il litorale; valutazioni concernenti la caratterizzazione sedimentologica del litorale e delle aste fluviali; studi concernenti le variazioni planometriche del litorale. Sono in essere studi concernenti il moto ondoso ed i relativi effetti sul paraggio costiero, la ricognizione batimetrica dei fondali prospicienti la costa. Le previsioni che scaturiscono dagli studi ed analisi finora eseguiti sul litorale della Foce-Sele, non possono che evidenziare come l'arretramento del litorale, iniziato già negli anni del dopoguerra, abbia subito una forte accelerazione negli ultimi anni, con perdita di migliaia di mq di spiaggia emersa, accentuata in destra e sinistra della Foce-Sele; il fenomeno sarebbe ancora più accentuato se non ci fossero i cordoni dunari che, costituendo un elemento insostituibile nell'equilibrio dinamico della fascia

costiera, rappresentano un serbatoio naturale, dal quale il mare in tempesta attinge materiale che va a ripascere temporaneamente la spiaggia emersa e la spiaggia sommersa sotto forme di barre. Le bonifiche, i rimboschimenti e la recente urbanizzazione, hanno modificato l'assetto morfologico, idrologico e vegetazionale di queste aree fino a raggiungere in taluni casi ad una vera e propria alterazione dell'ambiente naturale. Nell'area in esame i cordoni rimboschiti passano direttamente al cordone di dune vive a fronte mare fissata da una rada vegetazione erbacea; tale cordone, nel tratto Foce-Sele, presenta un'altezza variabile rispettivamente tra 2,5 e 4 metri e un'ampiezza molto limitata, talche le mareggiate più violente, dopo averlo eroso completamente, si riversano sulle paleo dune rimboschite con conseguente distruzione della pineta stessa. La spiaggia emersa di tipo sabbioso-ciottoloso, adesso ampia in alcuni tratti di qualche decina di metri, sta passando verso l'entroterra in modo graduale o più spesso con una scarpa sub verticale, ad una duna fissata da una rada vegetazione erbacea, quindi ad una serie di cordoni dunari rimboschiti. Gli studi meteomarinari<sup>5</sup> hanno evidenziato la forte esposizione del paraggio costiero di Foce Sele alle mareggiate più gravose del Golfo di Salerno, con altezza significativa dell'onda variabile da 7,65 a 7,76 m. Ne consegue la maggiore vulnerabilità dell'area ai fenomeni di erosione costiera, rispetto ad altri paraggi costieri del golfo. I forti processi di erosione dovuti alle mareggiate sono stati sempre bilanciati nel passato da un rilevante apporto solido, proveniente da un bacino idrografico che, per estensione territoriale, è il più importante bacino di alimentazione di sedimenti del Golfo di Salerno. Tuttavia, da ormai più di un secolo, il bacino idrografico del Sele è interessato da cospicue derivazioni d'acqua, che hanno causato una progressiva riduzione della capacità di trasporto solido a mare da parte del reticolo idrografico. Occorre aggiungere che la presenza di alcuni importanti sbarramenti fluviali (traversa fluviale sul Sele a Serre e traversa fluviale sul Tanagro a Polla) ha ulteriormente ridotto l'apporto naturale a mare dei sedimenti del bacino del Sele. L'ampiezza della spiaggia emersa (variabile da 10 a 70 m) inizia ad essere, in alcuni tratti della costa, dello stesso ordine di grandezza della zona intertidale (variabile da 6 a 18 m), con la conseguenza che durante l'anno, in alcuni tratti di costa, la spiaggia emersa inizia a scomparire. La linea di costa sta subendo un processo di modellamento che vede progressivamente arretrare la foce e lentamente accrescere i litorali ad esso prospicienti. Nel complesso la perdita areale di litorale sabbioso è rallentata di dieci volte negli ultimi anni.

È dagli anni '80 del secolo scorso che nel bacino del Sele non vengono realizzati grandi interventi di sbarramento e di derivazione. Questo potrebbe essere uno dei motivi per cui l'arretramento della costa sta rallentando, in quanto prossima ad una nuova condizione di equilibrio. Occorre tuttavia

tenere conto che il lieve abbassamento del livello medio del mare, riscontrato negli ultimi anni, ha consentito alla costa di guadagnare qualche metro di estensione. L'effetto combinato delle mareggiate, delle derivazioni d'acqua e delle opere di sbarramento, se non opportunamente regolamentato e mitigato con adeguati interventi strutturali e pianificatori, potrebbe amplificare ulteriormente i fenomeni di arretramento lungo il litorale di Foce Sele, con ripercussioni che presumibilmente interesseranno anche la linea di costa di competenza dell'Autorità di bacino in destra Sele e dell'Autorità di bacino in Sinistra Sele. Ne consegue la necessità di armonizzare le competenze e le conoscenze del Settore Difesa del Suolo della Regione Campania, dell'Autorità di bacino interregionale del Sele, dell'Autorità di bacino in destra Sele e dell'Autorità di bacino in sinistra Sele, al fine di redigere un omogeneo "Piano di tutela dall'erosione della costa", all'interno del quale programmare anche adeguate opere di ingegneria marittima per la difesa attiva del paraggio costiero.

## **1. DESTINAZIONE URBANISTICA.**

L'area in oggetto ricade nel P.R.G. in zona **G3**.

## **2. STATO DEI LUOGNI ED INTERVENTI PREVISTI**

L'area oggetto dell'intervento, è totalmente pianeggiante, facilmente accessibile ed situata in zona periferica, ad est del centro urbanizzato di Capaccio Scalo, la frazione più antropizzata del comune di Capaccio (SA), lungo Viale della Repubblica, importante arteria stradale di collegamento urbano cittadino.

Lungo l'area di intervento sono presenti:

- linea di adduzione acqua potabile;
- Linee elettriche aeree;
- reti gas e fognature in sottosuolo.

Sulla base di quanto determinato in situ, si è constatato che il terreno risulta essere abbastanza stabile e idoneo alla stabilità della tipologia di opere a farsi.

Le opere previste dal progetto sono le seguenti:

- Adeguamento Sismico della struttura intervenendo su nodi strutturali in fondazione, attacco copertura con travi perimetrali e controventature;



- Realizzazione di nuove tribune in cemento armato con sedili in polipropilene;
- Realizzazione di pareti divisorie interne;
- Demolizioni locale centrale termica e pavimentazione esterna circostante edifici ;
- Rivestimento delle pareti interne con pannelli in legno magnesite s=25mm pigmentati;
- Realizzazione di isolamento termico “ a Cappotto” dell’ involucro esterno, con pannelli di lana di vetro;
- Rivestimento esterno di finitura architettonica con pannelli in alluminio preverniciato distanziati dalle pareti per ventilazione naturale;
- Nuova Impermeabilizzazione ed isolamento termico della copertura;
- Demolizione pavimentazione campo da gioco esistente e realizzazione nuova Pavimentazione in legno (Parquet) per area gioco polivalente;
- Installazione di pannelli fonoassorbenti a controsoffitto;
- Smontaggio vecchi infissi e installazione di nuovi Infissi a taglio termico servocomandati elettronicamente;
- Installazione sulla copertura palestra di impianto fotovoltaico da 40 Kwp;
- Nuovo impianto solare termico con collettori piani e sistema a svuotamento per produzione acqua calda immediata;
- Impianto di riscaldamento e raffrescamento interno a soffitto, con deumidificazione e recupero calore;
- Impianto sistema antincendio;
- Impianto elettrico generale, luci di emergenza, filodiffusione ed altoparlanti, illuminazione interna ed esterna con luci a Led;
- Sistemazione esterna (pavimentazioni, verde , recinzioni, sedute).

Capaccio, li

***Il Tecnico Progettista***  
*Area Tecnica – Settore LL.PP.*