

RAPPORTO AMBIENTALE Dlgs

152/2006-art.13 allegato 6

CONFERENZA DI SERVIZI PER LA REALIZZAZIONE DEL “PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE”



Richiedente

Paestum Equestrian Centre s.r.l

PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE s.r.l.
Via Fillette n. 47
84047 CAPACCIO (SA)
P.IVA/C.F. 06456020669

Progettisti

Dott.Federico Maiolo
Architetto

A handwritten signature in blue ink, followed by a circular professional stamp. The stamp contains the text "FEDERICO MAIOLO", "ARCHITETTO", and "1094".

Dott.Pasquale Scorziello
Architetto

A handwritten signature in black ink, followed by a circular professional stamp. The stamp contains the text "PASQUALE SCORZIELLO", "ARCHITETTO", and "1094".

1.	Premessa	5
2.	Caratteristiche dell'Area d'intervento	6
3.	Descrizione del Centro Equestre	8
3.1	Caratteristiche del "Paestum Equestrian Centre"	9
3.2	Descrizione area d'intervento	9
3.3	Quadro Progettuale – Aree Funzionali	9
3.4	Descrizione strutture - Dimensioni	10
3.5	Documentazione fotografica	12
4.	Concezione di "Paesaggio" e Interventi e di trasformazione	15
5.	Elaborati di Progetto	16
5.1	Cartografia	16
5.2	Planimetria Generale – Area d'intervento	17
5.3	Profili	18
6.	Valutazione degli Effetti del progetto sull'ambiente	19
6.1	Analisi tecnologica del progetto	20
6.1.1	– Caratteristiche delle strutture di progetto	20
6.1.2	– Caratteristiche dei materiali utilizzati per percorsi e pavimentazioni	24
6.2	Analisi della Viabilità e del traffico	26
6.2.1	– Catalogazione del Sistema viario	26
6.2.2	– Dati della mobilità	30
6.3	Gestione delle acque meteoriche	32
6.4	Analisi geologica dell'area di progetto del "Paestum Equestrian Centre" Relazione di compatibilità geologica e idrogeologica e fattibilità geologica	33
6.4.1	– Individuazione geografica e cartografica dell'area	33
6.4.2	– Inquadramento geologico generale	35
6.4.3	– Pericolosità geologica dell'area di studio	44
6.4.4	– Considerazioni tecniche e compatibilità idrogeologica del progetto	53
6.4.5	– Considerazioni conclusive e fattibilità geologica	58
6.5	Analisi agronomica – valutazione dell'area di progetto del "Paestum Equestrian Centre"	59

6.5.1 – Individuazione e caratteristiche catastali dell’area	59
6.5.2 – Studio dell’ uso del suolo	59
6.5.3 - Conclusioni	61
Analisi del campo elettromagnetico	
6.6 Valutazione del campi elettromagnetici presenti in via Filette	64
6.6.1 – Rischio da esposizione ai campi elettromagnetici	64
6.6.2 – Normativa vigente	66
6.6.3 – Sorgenti elettromagnetiche presenti	69
6.6.4 – Metodologia di misura	70
6.6.5 – Misure del campo elettrico e magnetico	73
6.6.6 – Sorgenti elettromagnetiche in progetto	75
6.6.7 - Dichiarazioni	76
6.7 Analisi dell’impatto acustico – valutazione previsionale dell’area di progetto	79
6.7.1 – Normativa vigente	79
6.7.2 – Strategia di campionamento	80
6.7.3 – Indagine fonometrica	83
6.7.4 – Valutazione di impatto acustico	84
6.7.5 - Conclusioni	86
6.8 Analisi della Pianificazione Sovraordinata	87
6.8.1. – Il Piano territoriale Regionale (PTR)	87
6.8.2 – Le linee guida e la Carta dei Paesaggi del PTR	96
6.8.3 – Piano Territoriale della Provincia di Salerno	98
6.8.4 – Piano del Parco nazionale del Cilento e del Vallo di Diano	105
6.8.5 – Riserva Naturale Foce Sele Tanagro	108
6.8.6 – I Siti di importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale	109
6.8.7 – Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico	115
6.8.8 – Piano Regionale delle Attività estrattive	119
6.8.9 – Piano di Tutela delle acque	121
6.8.10 – Il rischio di incidenti rilevanti	128
6.8.11 – La Classificazione Sismica	128
6.8.12 – Qualità dell’aria	131

6.8.13 – Acque superficiali e sotterranee	135
6.8.14 – Zone vulnerabili ai Nitrati di origine agricola	137
6.8.15 – Inquinamento elettromagnetico	139
6.8.16 – Inquinamento Luminoso	141
7. Conclusioni finali della Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione del centro ippico “Paestum Equestrian Centre”	143
8. Viste Progetto “Paestum Equestrian Centre”	145

1. PREMESSA

La redazione del rapporto ambientale - prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale è un processo di precauzione basato sul concetto di sviluppo sostenibile, atto alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente derivanti dall'adozione e dall'attuazione di piani e programmi.

Il comune di Capaccio Paestum è dotato di Piano Regolatore Generale.

La variante al piano prevede il cambiamento di destinazione di un area classificata come "E" - agricola di pianura, – in area classificata "F4" - centri sportivi di uso pubblico.

CONTENUTI E OBIETTIVI PRINCIPALI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

L'analisi legislativa di riferimento sarà la seguente:

- Dlgs 152/2006 "Testo Unico in materia ambientale";
- Piano regolatore comunale adottato con Delibera n 1 del 10/01/1987;
- Piano territoriale di coordinamento della provincia di Salerno Adottato con D.G.P. n 31 del 06/02/2012. Approvato co D.C.P. n 15 del 30/03/2012;
- Legge regionale del 22/12/2004 n 16 " Norme sul governo del territorio";

Con il Centro Equestre si intende realizzare un insieme di strutture destinate allo sviluppo e alla diffusione delle attività sportive relative all'equitazione congiuntamente allo sviluppo, all'effettuazione di corsi per disabilità mediante l'utilizzo dell'ippoterapia, attività agonistiche e ricreative utili alla formazione psico-fisica e morale tramite pratiche equestri e corsi di equitazione. Le strutture da realizzare serviranno per lo stallaggio degli equini, per centro studi, centro estivo, punto di incontro e di ristoro per gli associati, svolgimento di attività didattiche e divulgative. Il Centro si propone la promozione e la valorizzazione dell'attività equestri sia a livello nazionale che internazionale.

L'area interessata per la realizzazione del cento ippico e un 'area classificata "E"- agricola di pianura, che si intende riclassificare come zona "F4"- Centri sportivi, ricreativi, ricettivi privati di uso pubblico, si colloca al margine del territorio urbano del Comune di Capaccio Paestum, in via Vignone.

SANTOMAIURO HOME

Cicli Ilea Raffaele Taddeo & C.

Indipendente gas GPL

Euromaster Jolly Cumme

Hotel Hermanos

B&B Villa Theresa

Fattoria Valsele

Hotel Resort PERLA

Agri paestum

Anema e Sore

Cascificio La Contadina Di Masi & C. Srl

Pizzeria Positano Cascio Paestum

Cammarano Giampiero

Marmi Sacco

Autocarrozzeria Pisanini sas Di Camille Pisanini & C.

Alimenti Meridionali Srl

Nelle vicinanze vi è la presenza di abitazioni sparse.

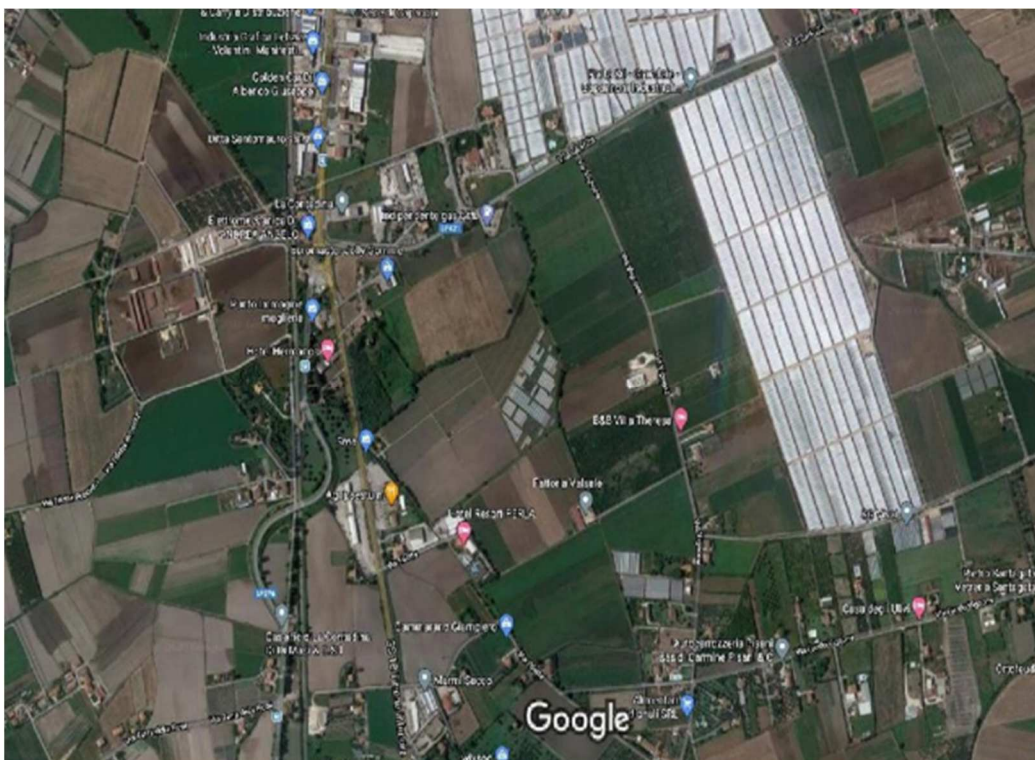


Figura.2

L'area d'intervento misura circa 64.415,00 mq, ha una forma geometrica trapezoidale, e come dimostrato ricade in un area del territorio comunale a vocazione agricola.

Le strade via Filette e via Vignone sono strade vicinali che sono state realizzate per accedere ai fondi agricoli della zona, e collegate entrambe con le strade pubbliche, si collegano con il centro urbano.

Su queste strade abbiamo dei flussi di veicoli misti (auto, trattori, camion) con un incidenza maggiore di mezzi agricoli durante la giornata, e con un flusso di macchine basso determinato dai residenti della zona.

3. DESCRIZIONE DEL CENTRO EQUESTRE.

È difficile sintetizzare il significato del termine “equitazione” ovvero del rapporto che si instaura tra uomo e cavallo, in particolar modo nel momento in cui l’uomo si trasforma in cavaliere.

In realtà l’equitazione è una delle arti più antiche a cui si è dedicato l’uomo. Indizi storici fanno ritenere che i primi cavalieri siano appartenuti alle tribù nomadi della Russia. Proprio in questa regione si ritiene che sia comparso per la prima volta il cavallo. È comunque appurato che i cavalli erano considerati animali superiori presso gli antichi greci e romani, ma entrambi i popoli non ebbero tradizioni particolarmente radicate per quel che concerne l’allevamento e la cura del cavallo. I popoli orientali svilupparono sin dal principio un intenso rapporto col cavallo, nell’antichità era indubbiamente di superiore importanza, non foss’altro perché l’animale rappresentava un mezzo di locomozione sicuro e veloce, utilizzabile con profitto anche in caso di guerra. Il più antico trattato di allevamento e addestramento dei cavalli è stato attribuito al capo delle scuderie reali dell’imperatore dei Mitanni, un popolo dell’altopiano iraniano. Già a quell’epoca le popolazioni indie erano particolarmente abili nel cavalcare e non a caso i Romani non riuscirono mai a piegare i Prati, che in battaglia svilupparono le proprie tattiche utilizzando cavalli addestrati. In occidente, sino al Medioevo, la cavalleria non fu considerata un arma tattica efficace da utilizzare nel corso delle battaglie; il cavallo rimase inquadrato in un’ottica piuttosto limitata, costituendo magari un diversivo per pochi eletti oppure fonte di lucro per commercianti del settore. In seguito alle invasioni barbariche, il ruolo del cavallo assume una importanza determinante. Gli stessi eserciti provvidero ad addestrare reparti di cavalleria per contrastare le avanzate di un nemico attrezzato e veloce. In Italia durante il rinascimento sorsero scuole d’equitazione (la prima fu organizzata a Napoli da Pignatelli) che influenzarono lo sviluppo e la fortuna di questo nuovo tipo di disciplina in tutta Europa. L’equitazione di scuola garantiva l’apprendimento delle nozioni tecniche basilari necessarie per destreggiarsi in sella a un cavallo. Poi dopo essere entrati in possesso dei rudimenti principali, era possibile dedicarsi all’aspetto prettamente sportivo dell’equitazione.

Che comprendeva e comprende tutt’oggi competizioni equestri.

Nella storia greca e romana chi sapeva equitare acquistava un valore aggiunto nella società. Da allora in poi il titolo di cavaliere divenne espressione di nobiltà, ma anche di converso, nei secoli successivi, i nobili furono costretti ad imparare l’arte di equitare per partecipare alla vita politico-militare e mantenere così il proprio potere sul territorio. L’approfondimento tecnico di tale arte fu ovviamente sempre appannaggio della cavalleria, ed i grandi cavalieri che hanno scritto migliaia di libri di tecnica equestre sempre collegati all’ambiente militare. Non vi è altra attività dell’uomo in cui, nel corso dei secoli siano stati scritti tanti testi di apprendimento. Ma il rapporto che si stabilì nei secoli tra uomo e cavallo, si modificò gradualmente nell’ultimo periodo storico, da quando cioè il motore a scoppio trasformò il modo di viaggiare e il modo di belligerare. Dal novecento in poi l’equitazione perse la propria importanza e venne relegata al semplice ambito di attività ludico-sportiva.

3.1 - CARATTERISTICHE DEL “PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE”

Sarà il primo grande centro ippico dell'Italia meridionale che ospiterà gare nazionali ed internazionali, promuovendo dai 30 ai 40 concorsi annui.

Garantendo una presenza di circa 1200 persone tra cavalieri, accompagnatori, giurie di gara, durante i fine settimana dal giovedì alla domenica.

Il centro ippico vuole essere una scuola di equitazione affiliata al C.O.N.I. al F.I.S.E. per ragazzi dai 12 anni in su, Scuola Pony rivolta a bambini dai 5 anni ad 11anni, corsi per l'ippoterapia.

3.2 - DESCRIZIONE AREA D'INTERVENTO

L'area d'intervento presenta una forma regolare con una superficie di 64.415 mq costituita da diverse particelle identificate all'Agenzia del Territorio di Salerno – comune di Capaccio Paestum al foglio di mappa n. 17 particelle n. 387 - 389 – 391 - 392 – 398.

Nel vigente P.R.G.C. di Capaccio Paestum l'area ricade nella zona Omogenea E1 - agricola di pianura con i relativi parametri urbanistici.

3.3 - QUADRO PROGETTUALE – AREE FUNZIONALI

Nella realizzazione del centro ippico Paestum Equestrian Centre saranno previste strutture idonee alle varie attività che vi saranno svolte. Saranno presenti strutture con diverse funzioni e caratteristiche:

- Strutture ricettive – ricreative – commerciali e servizi: locali ristorazione con annessi locali cucine, preparazione degli alimenti, depositi e ambienti di servizio; locali commerciali con annessi box informazioni e di primo soccorso; locali per servizi igienici.
- Strutture coperte: campo gara coperto, campo prova e addestramento coperto, postazioni giudici e tribune spettatori.
- Paddock e box – strutture atte al ricovero dei cavalli ospitati in modo continuativo per le attività ludico – addestrative, e per ospitare i cavalli che prenderanno parte alle gare e ai tornei che saranno organizzati dal centro; box per la quarantena.
- Strutture scoperte: campo gara “Piazza di Siena”, campo gara scoperto, campo addestramento, campo prova, postazioni giudici, tribune spettatori e area vip.
- Strutture aperte: giostra cavalli, tondini, fienile, silos e stoccaggio.
- Aree pavimentate: spazi adiacenti le strutture ricettive, di servizio, paddock, etc.
- Aree verdi.
- Aree parcheggi: posti auto e caravan con spazi di manovra e transito.
- Percorsi pedonali.

Il centro sarà composto da strutture rispondenti alle vigenti norme urbanistiche previste nella Zona E1 – paddock e box, campi per i cavalli, ect. – e da strutture previste in zona F4 (Centri Sportivi, Ricreativi, Ricettivi privati ad uso Pubblico), G4 (Parcheggi), G5 (Attrezzature Sportive private ad uso Pubblico), come ricettive, ricreative, locali di servizio, impianti sportivi con strutture di supporto.

Per consentire la realizzazione e la corretta funzionalità del Paestum Equestrian Centre si richiede la variazione urbanistica delle aree sopra menzionate.

Elenco Aree per Standard Urbanistici

Strutture Ricettive – Ricreative – commerciali e Servizi	mq 1700.00
Strutture coperte – Campi gare e addestramento	mq 8515.00
Paddock	mq 7245.00
Campi scoperti - Gare e addestramenti	mq 10605.00
Strutture aperte	mq 785.00
Aree pavimentate	mq 6755.00
Aree verdi	mq 8085.00
Parcheggi e viabilità	mq 14845.00
Percorsi Pedonali	mq 4890.00

SUPERFICIE LOTTO	mq 64415.00	percentuale
Aree verdi	mq 8085.00	12,55% su sup. Totale
Parcheggi e viabilità	mq 14845.00	23,05% su sup. Totale
Percorsi Pedonali	mq 4890.00	7,50% su sup. Totale

3.4 - DESCRIZIONE STRUTTURE - DIMENSIONI

Sistema tecnologico delle strutture:

- Locali Ristorante: struttura realizzata con elementi di legno lamellare con chiusure verticali in legno e vetro, copertura in legno con pannelli coibentati.
- Locale cucina e addetti: struttura con elementi di legno lamellare con chiusure verticali in legno e vetro.
- Locali commerciali, Box informazioni e primo soccorso: strutture con elementi in legno lamellare con pannelli di chiusura in legno e vetro, copertura a falde con pannelli coibentati.
- Locali spogliatoi, servizi igienici, depositi: struttura in ferro con chiusura verticale in laterizi, infissi in legno e vetro.
- Area paddock e box cavalli: struttura portante in metallo, chiusure verticali legno con pannelli, copertura a falde con pannelli.
- Box cavalli per quarantena: struttura portante in metallo con legno di pino e pannelli per le chiusure verticali di 50mm, con tetto a due spioventi con foglio di fibrocemento.
- Campo gara coperto: struttura in acciaio con ancoraggio delle strutture su un cordolo perimetrale in c.a., copertura e chiusure laterali in telo di pvc. Il terreno sarà in sabbia silicea con gradinate in ferro per il pubblico.
- Campo prova coperto: struttura in acciaio con ancoraggio delle strutture su un cordolo perimetrale in c.a., con copertura e chiusure laterali in telo di PVC. Il terreno sarà in sabbia silicea.

- Campo gara “Piazza di Siena”: staccionata in legno alta 1.30 mt con terreno in sabbia silicea, gradinate per il pubblico in metallo.
- Postazione giudici con gazebo in telo di PVC con pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo.
- Tribuna spettatori: struttura in metallo.
- Area vip: gazebo in metallo con copertura in PVC.
- Campo di gara scoperto: staccionata in legno alta 1.30 mt con terreno in sabbia silicea, gradinate per il pubblico in metallo.
- Campo prova scoperto: staccionata in legno alto 1.30 con terreno in sabbia silicea.
- Campo addestramento scoperto: terreno di tipo siliceo con irrigazione aerea, staccionata in legno.
- Giostra cavalli: struttura circolare in metallo con pannelli in legno con terreno in sabbia silicea con copertura in pannelli coibentati.
- Tondini: struttura circolare in metallo con terreno in sabbia silicea con copertura in pannelli coibentati.
- Parcheggio auto e caravan: postazioni sosta con pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo.
- Fienile: struttura portante in acciaio aperto su tutti lati. Con copertura in pannelli coibentati
- Silos
- Deposito rifiuti.

Le strutture in ferro e in legno sopra descritte saranno tutte strutture removibili.

Dimensioni strutture

	DESTINAZIONE D'USO	LUNG.		LARG.	MQ	H	MC
1	Ristorante	30.22	x	11.63	351.46	2.95	1036.81
		10.78	x	10.22	110.17	2.95	325.00
2	Bagni utenti	9.55	x	20.22	193.10	2.90	560.00
3	Box cavalli quarantena	6.20	x	39.70	246.14	3.00	738.42
4	Campo di gara coperto	88.36	x	48.54	4289.00	7.00	30023.00
5	Campo prova coperto	68.36	x	37.00	2529.32	7.00	17705.24
6	Negozi e box informazioni	8.00	x	48.15	385.20	3.00	1155.60
7	Ristorante+spogliatoi+bagni deposito	50.20	x	14.10	707.82	3.10	2194.24
8	Fienile	7.84	x	20.10	157.58	3.20	504.26
9	Blocco box cavalli da 7	63.00	x	39.70	5002.20	3.00	15006.60
	Blocco box cavalli da 4	34.60	x	39.70	1373.62	3.00	4120.86
	Blocco box cavalli da 2	15.67	x	39.70	661.80	3.00	1985.40

3.5 - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

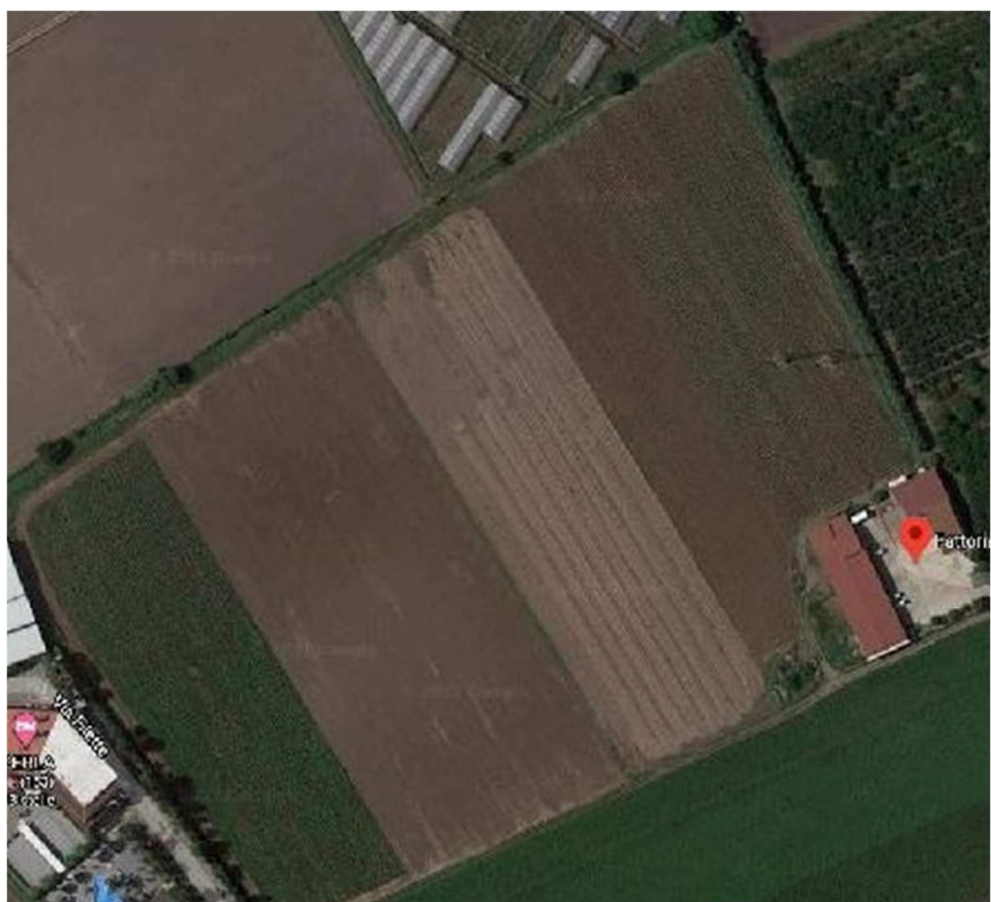


Foto aerea di riferimento



Foto n.1



Foto n.2



Foto n.3



Foto n.4

4. CONCEZIONE DI “PAESAGGIO” E INTERVENTI DI TRASFORMAZIONE

Il codice dei beni culturali e del paesaggio, nel suo Capo IV, art.146, pone un principio apparentemente semplice e scontato: occorre che vengano esplicate e valutate le modalità del rapporto che ogni opera di trasformazione del territorio intende stabilire con i caratteri paesaggistici specifici dei luoghi su cui si interviene.

Interventi di trasformazione e paesaggio.

La concezione di paesaggio si contrappone alla trasformazione indiscriminata del territorio, alla perdita di qualità di molti paesaggi, all’abusivismo, alla cementificazione, alla quantità prevalente sulla qualità, all’omologazione, al disordine insediativo, ai disastri ambientali, alla distruzione del patrimonio storico diffuso, alla mancanza di attenzione per lo spazio collettivo che hanno caratterizzato molte delle innovazioni territoriali degli ultimi decenni.

Una cultura del paesaggio intensa e ancora poco diffusa tra le popolazioni, e gli amministratori, i tecnici, in molte parti d’Italia.

È spesso presente un atteggiamento di incomprensione e di insofferenza, se non di intolleranza, nei confronti dell’esistente, spesso letto sommariamente, attraverso pochi e semplificati elementi morfologici, storici, ambientali. Un esistente che può essere costituito sia da luoghi carichi di storia e ampiamente celebrati e noti sia da luoghi della quotidianità, significativi per i loro abitanti e frequentatori, da luoghi abbandonati e degradati o che hanno perduto ruoli e significati o che sono caricati di valenze negative.

Progetti e realizzazioni contemporanee esprimono troppo spesso sovrapposizione, sovrimpressione, indifferenza, incoerenza rispetto alle specialità dei luoghi, alla loro identità, altre volte propongono forme di stilemi ripresi da radici culturali estemporanee ai luoghi. Manca troppo spesso la volontà di porsi come una aggiunta che si integra con coerenza a quanto esiste, nella consapevolezza delle istanze della contemporaneità e nel contemporaneo rispetto dei caratteri specifici dell’esistente, anche quello più debole qualitativamente.

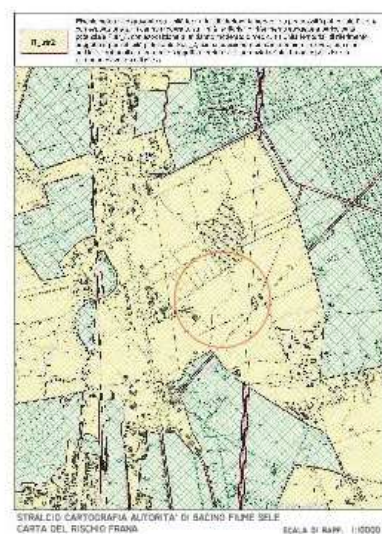
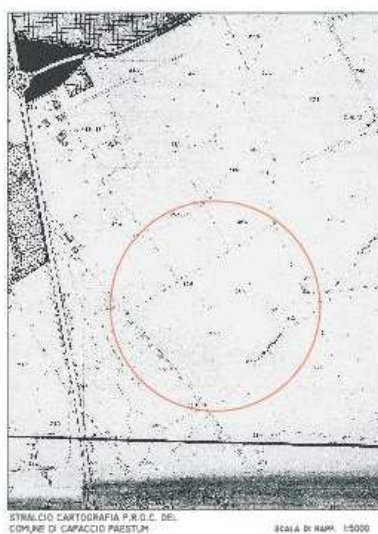
I luoghi esistenti sono spesso denominati “costruito” o “sito” o “contesto” o “preesistenza” secondo i caratteri che ne vengono messi in evidenza.

Il processo progettuale si concentra sulla definizione di nuove forme, delle nuove funzioni e degli aspetti economici, e anche se può sembrare incomprensibile, spesso non stabilisce rapporti conoscitivi con i luoghi su cui si interviene, con quelli che gli stanno intorno fisicamente e con i quali la nuova realizzazione entra inevitabilmente in stretto rapporto. La proposta progettuale oltre a ragionare con il lotto interagisce con l’ambiente circostante.

L’ intervento proposto, nel suo complesso, risulta essere in linea con gli obiettivi esposti nella disciplina degli ambiti del paesaggio, tutelare e valorizzare l’identità agro paesaggistica.

5. ELABORATI DI PROGETTO

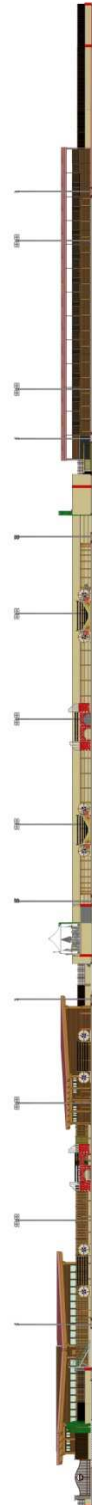
5.1 - CARTOGRAFIA



5.2 - PLANIMETRIA GENERALE - AREA D'INTERVENTO



5.3 - PROFILI



6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULL'AMBIENTE

Le sensibilità e le criticità circa lo stato delle diverse componenti ambientali nel territorio interessato dall'intervento sono descritte di seguito, alcuni aspetti ambientali non saranno esclusi nell'analisi espressa da questa relazione, in quanto si escludono a priori effetti significativi a loro carico e in particolare:

- Analisi Tecnologica del progetto;
- Analisi della Viabilità e del traffico;
- Gestione acque meteoriche;
- Analisi geologica dell'area d'intervento – Relazione di compatibilità geologica e idrogeologica e fattibilità geologica;
- Analisi agronomica – Valutazione dell'area di progetto;
- Analisi del campo elettromagnetico – Valutazione dei campi elettromagnetici presenti in via Filette;
- Analisi dell'impatto acustico – Valutazione previsionale dell'area di progetto;
- Analisi della Pianificazione Sovraordinata;
- Conclusioni finali della Valutazione di Impatto Ambientale per la realizzazione del centro ippico "Paestum Equestrian Centre".

6.1 - ANALISI TECNOLOGICA DEL PROGETTO

Lo scopo principale del progetto è quello di realizzare strutture con materiali che riducono l'impatto ambientale sia durante la costruzione, sia nel corso del loro utilizzo. L'uso di nuove tecnologie mira alla realizzazione di un centro che si integri nel paesaggio, unitamente alla conservazione delle risorse in quantità e qualità: acqua, aria, riduzione del rumore, odori, il tutto in stretto collegamento con il territorio

Il progetto prevede la riqualificazione dell'area realizzando una nuova struttura polifunzionale ad uso ristorante – servizi igienici – deposito al posto di quella dismessa e abbandonata, non più utilizzata come depositi per i prodotti agricoli, come si evince dalle foto allegate.



Le strutture previste nella realizzazione del centro ippico “Paestum Equestrian Centre” avranno diverse funzioni e caratteristiche.

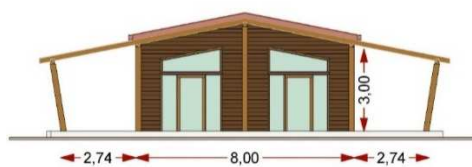
6.1.1 - CARATTERISTICHE DELLE STRUTTURE DI PROGETTO

Strutture a carattere ricettivo e ricreativo atte all'accoglienza degli spettatori e degli addetti ai lavori:

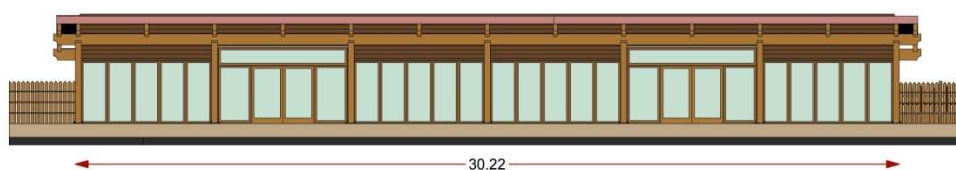
- Struttura polivalente con centro informazioni, locali commerciali e punto primo soccorso;
- Ristorante con annessa cucina, servizi e spogliatoio, deposito;
- Servizi igienici ad uso pubblico;
- Struttura polifunzionale con punto ristorazione, con cucina e servizi.



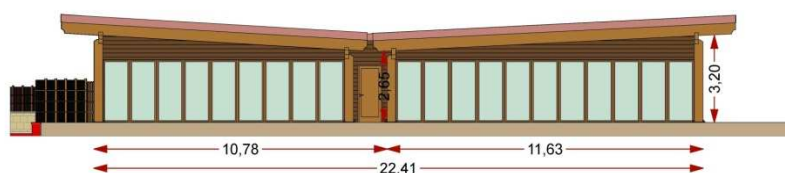
Struttura polivalente - Prospetto laterale



Prospetto frontale



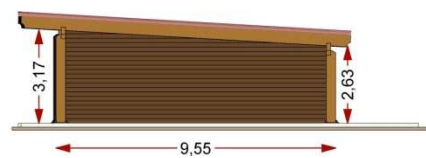
Struttura ristorante - Prospetto frontale



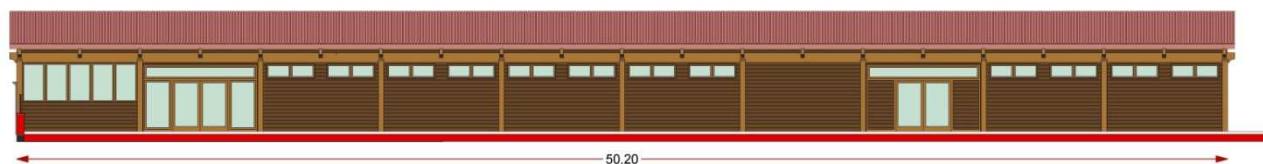
Prospetto laterale



Servizi igienici – prospetto frontale



Prospetto laterale



Struttura ristorante - Prospetto frontale



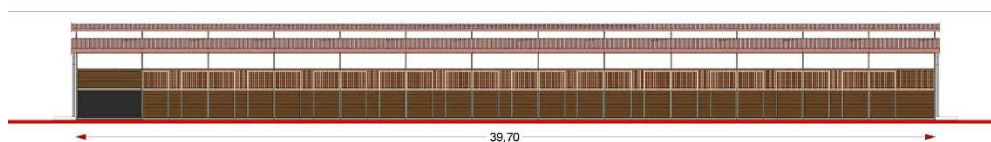
Prospetto laterale

Strutture destinate al ricovero, all'addestramento e all'esercizio dei cavalli:

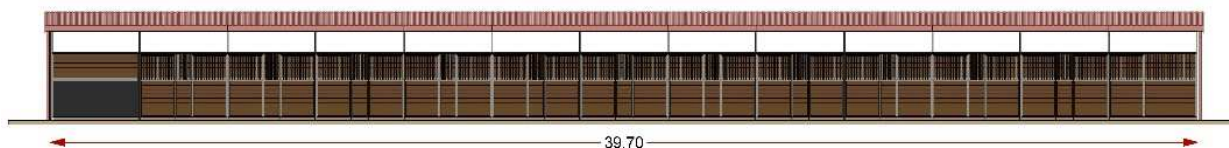
- Area paddock e box cavalli;
- Box quarantena cavalli;
- Giostre e tondini,
- Fienili e depositi.



Paddock e box - Prospetto frontale



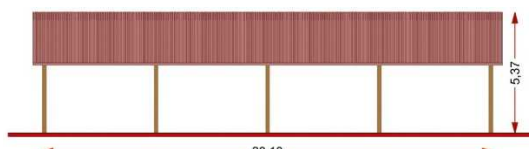
Prospetto laterale



Box quarantena - Prospetto frontale



Prospetto frontale



Fienile - prospetto laterale



Prospetto frontale

Le strutture saranno realizzate mediante due tipologie di costruzioni in legno:

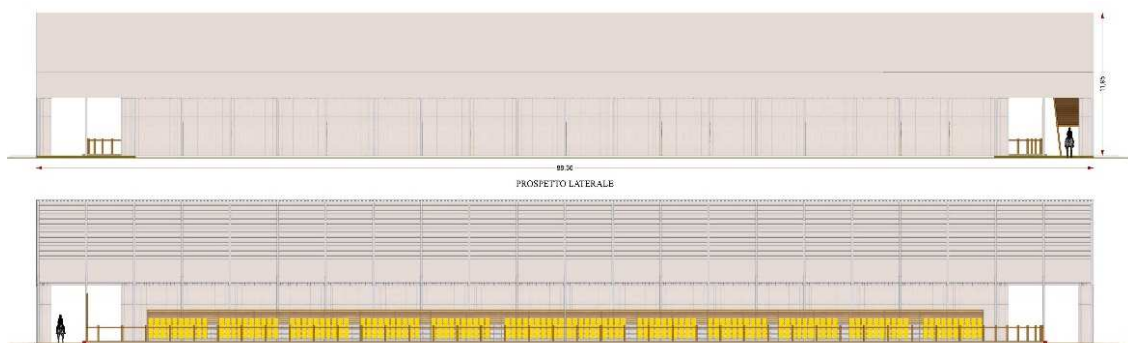
1. **Strutture portanti in legno** massiccio, consistono nel prefabbricare in stabilimento le singole

pareti, realizzate con pannelli strutturali a strati incrociati, i pannelli offriranno una grande resistenza e stabilità, riducendo al minimo le connessioni, per garantire il massimo isolamento, riducendo le infiltrazioni d'aria e di umidità ed offrono una superficie facile da ultimare, con differenti materiali di coibentazione e finitura. La prefabbricazione degli elementi in azienda garantisce una maggiore velocità d'installazione in cantiere ed una incidenza minore della manodopera.

2. **Strutture portanti a telaio** consiste nel montare direttamente in cantiere l'intelaiatura strutturale composta da travi e pilastri in legno lamellare, collegati da un sistema di giunti. La tecnica costruttiva a telaio consente una grande flessibilità dal punto di vista architettonico con la realizzazione di ampi spazi liberi. La struttura a telaio grazie alla sua ridotta massa, risponde alle sollecitazioni sismiche molto meglio di una costruzione tradizionale.

Strutture coperte per attività equestre:

- Campo coperto 1 – destinato all'attività agonistica;
- Campo coperto 2 – destinato ad allenamenti ed addestramenti



Campo coperto 1 – prospetto e sezione laterale



prospetto e sezione frontale



Campo coperto 2 – prospetto e sezione laterale

prospetto e sezione frontale

Il sistema della tensostruttura

La tensostruttura rappresenta un percorso evolutivo della forma dell'arco in cui si incarna la sinergia tra leggerezza, resistenza, flessibilità e versatilità spaziale - funzionale che si traduce nella tutela ambientale come strategia di minimizzazione dello sfruttamento del suolo.

Nel quadro dell'emergenza sismica e territoriale, **del rischio idrogeologico**, l'utilizzo delle tecnologie leggere diventa uno strumento indispensabile per il rispetto della sostenibilità ambientale, che nel contesto, tende a determinare un nuovo modo di costruire, in cui bisogna affrontare nuova sfida planetaria della riduzione dell'emissione gas serra in atmosfera attraverso un percorso tecnico indirizzato alla revisione dell'edificato.

6.1.2 – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI UTILIZZATI PER PERCORSI E PAVIMENTAZIONI

Terreni per campi gara, viali e parcheggi.

I campi di gara, sia scoperti che coperti, saranno trattati con l'uso materiali e minerali stabilizzati che consentano la creazione di superfici omogenee e sicure nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'ecosistema.

Per quanto riguarda i paddock saranno utilizzati materiali che migliorano l'appoggio a terra dei cavalli sopperendo all'irregolarità del terreno, migliorando l'igiene dei locali e ridurre l'utilizzo di paglia e altro per la lettiera.

I percorsi carrabili saranno realizzati con terreno stabilizzato impiegando materiali e tecniche che consentono di ridurre notevolmente i tempi di messa in opera.

I viali e i parcheggi all'interno del centro saranno realizzati con sistemi drenanti composti da pavimentazione e vegetazione (prato).

I percorsi pedonali saranno realizzati utilizzando prettamente mattoni in cotto per pavimentazione (mattonacci) ad alto grado drenante.

La caratteristica del terreno stabilizzato permette:

- Riutilizzo del terreno in sito;
- Migliore adesione del legante idraulico ai granuli del terreno;
- Conservazione della naturale permeabilità del terreno trattato;
- Capacità di incrementare notevolmente le prestazioni meccaniche del conglomerato terroso, senza polimeri o aggiunte nocive, in modo completamente eco-compatibile.

Il tipo di terra utilizzato nella stabilizzazione del terreno favorisce l'azione dei leganti idraulici tradizionali e specifici, la miscela utilizzata per la stabilizzazione sarà:

- Di sali minerali inorganici di origine naturale, esente da composti sintetici, tossicità e nocività, a base di silicati, fosfati e carbonati di sodio e potassio;
- La miscela non varierà il colore originario del terreno da stabilizzare.

La miscela stabilizzante nella sua modalità di funzionamento esplica alcune azioni particolari:

- Azione Disperdente. Consente al legante idraulico e alle soluzioni colloidali naturali asportate dagli aggregati, di disperdersi e ricoprire efficacemente i granuli dell'inerte da legare.
- Azioni Disattivante. I Sali che la compongono svolgono la funzione di neutralizzare le pellicole organiche e acide e/o grasse, presenti nel terreno che, ove presenti in misura elevata, non consentirebbero una bagnabilità adeguata dello stesso da parte del legante.
- Azione Sequestrante. Attiva l'asportazione delle sostanze umiche, organiche ed argillose della superficie dei granuli costituenti il terreno naturale;
- Azione Peptizzante che trasforma le concentrazioni umiche, organiche ed argillose asportate in soluzioni colloidali, che incrementano a loro volta l'attitudine legante di matrice. Il basso quantitativo di legante idraulico e l'elevata superficie specifica del materiale da consolidare, comporta che il materiale ricoprirà le particelle di terreno con spessori molto piccoli e di conseguenza il materiale stabilizzato otterrà il colore del materiale terroso di partenza, per cui dal punto di vista estetico il colore sarà esattamente quello ottenibile con una terra battuta tradizionalmente ma senza tutta una serie di inconvenienti, caratteristici della terra battuta.

6.2 – ANALISI DELLA VIABILITÀ E DEL TRAFFICO

Il presente studio del traffico è stato elaborato al fine di valutare la mobilità veicolare circolante nelle strade presenti sul territorio comunale.

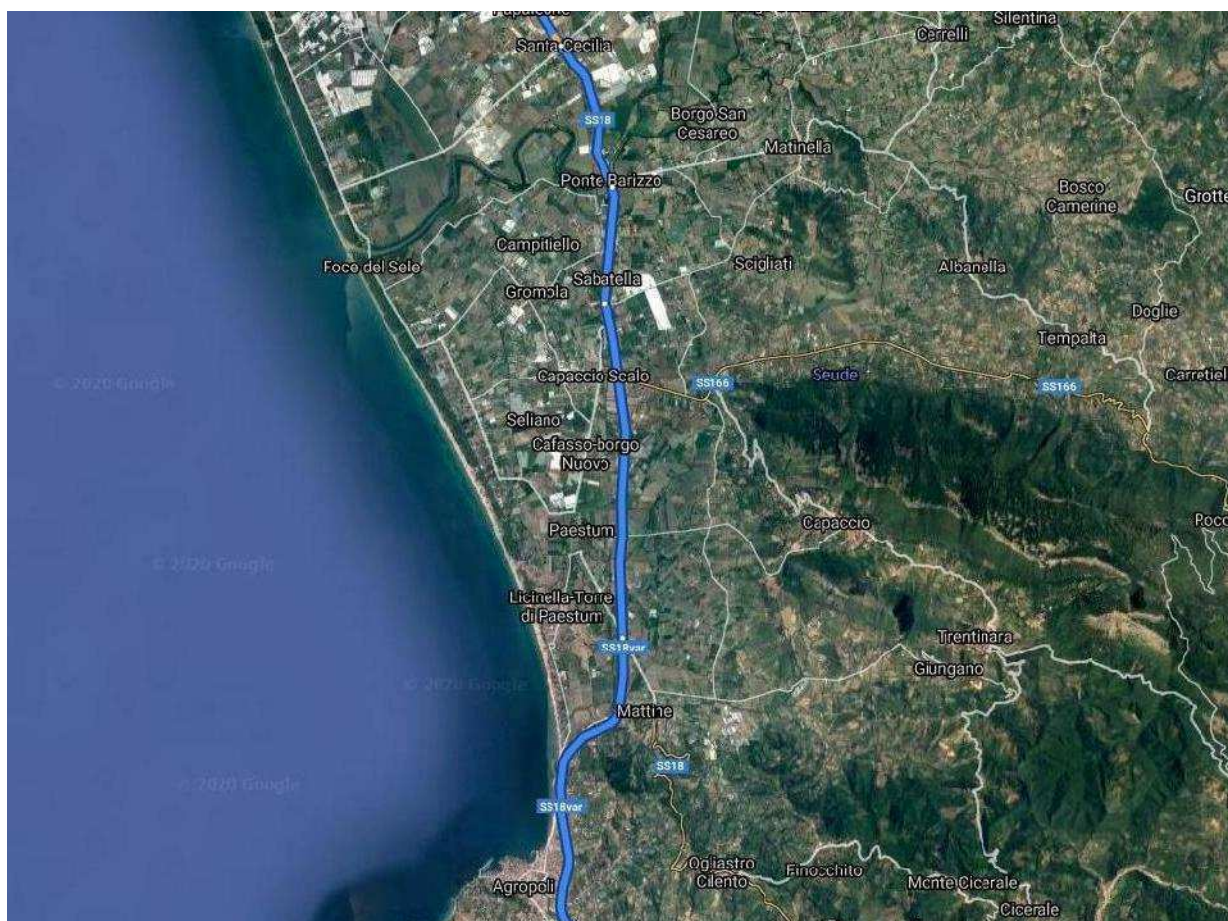
Lo studio fornisce alcuni elementi relativi all’impatto dovuto alla realizzazione del Paestum Equestrian Centre sulle principali infrastrutture stradali esistenti.

L’analisi infrastrutturale è stata articolata in tre fasi:

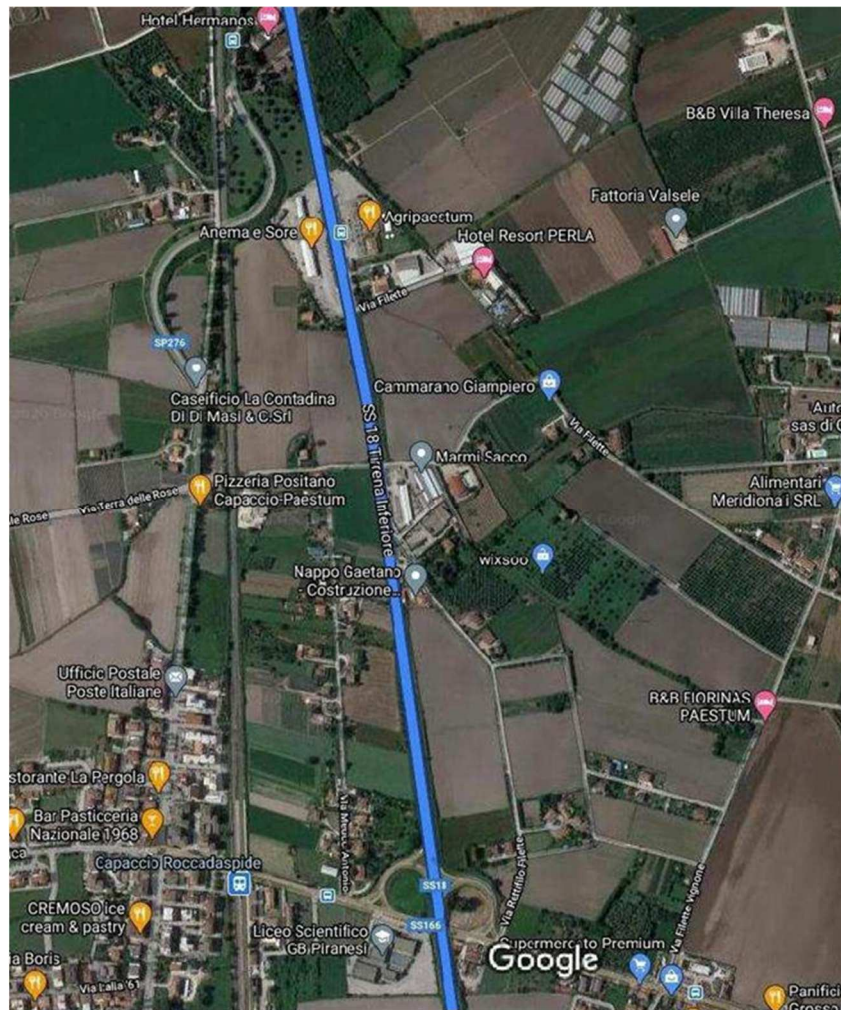
1. Una fase conoscitiva, di raccolta dei dati esistenti (relativi al traffico e all’offerta di trasporto) e di integrazione/verifica degli stessi mediante sopralluoghi e rilievi specifici;
2. Una fase di identificazione dei flussi di traffico esistenti che gravano sulla rete attuale e delle criticità presenti;
3. Una fase di diagnosi che mette in luce le criticità del sistema, e integra le fasi di analisi e valutazione della situazione futura.

6.2.1 - CATALOGAZIONE DEL SISTEMA VIARIO

Inquadramento Infrastrutturale

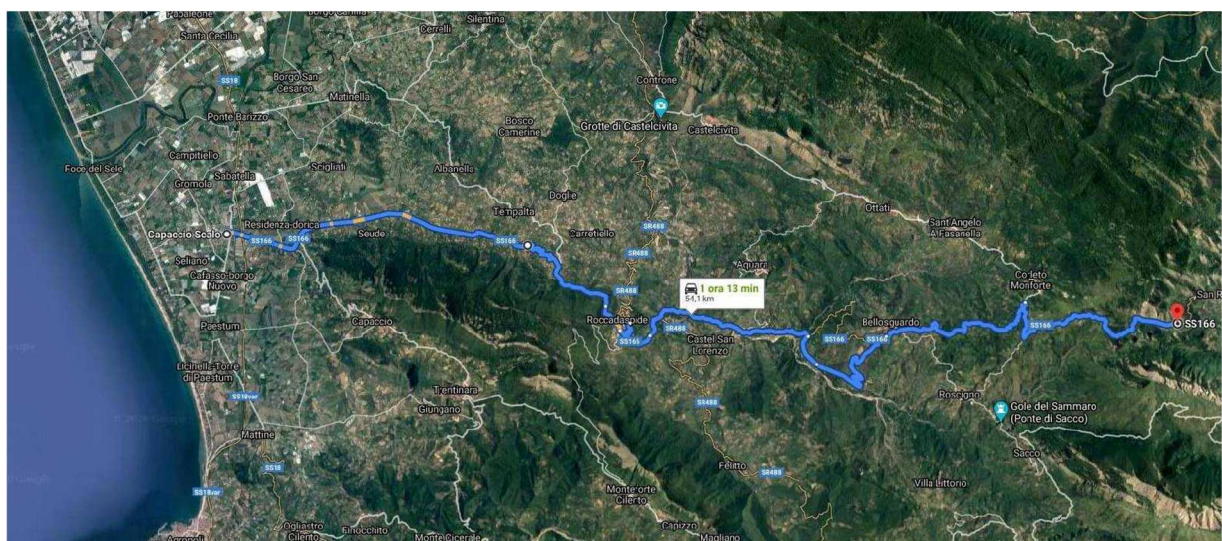


- Il territorio comunale di Capaccio Paestum è attraversato da nord a sud dalla Strada Statale 18 - Tirrena inferiore.

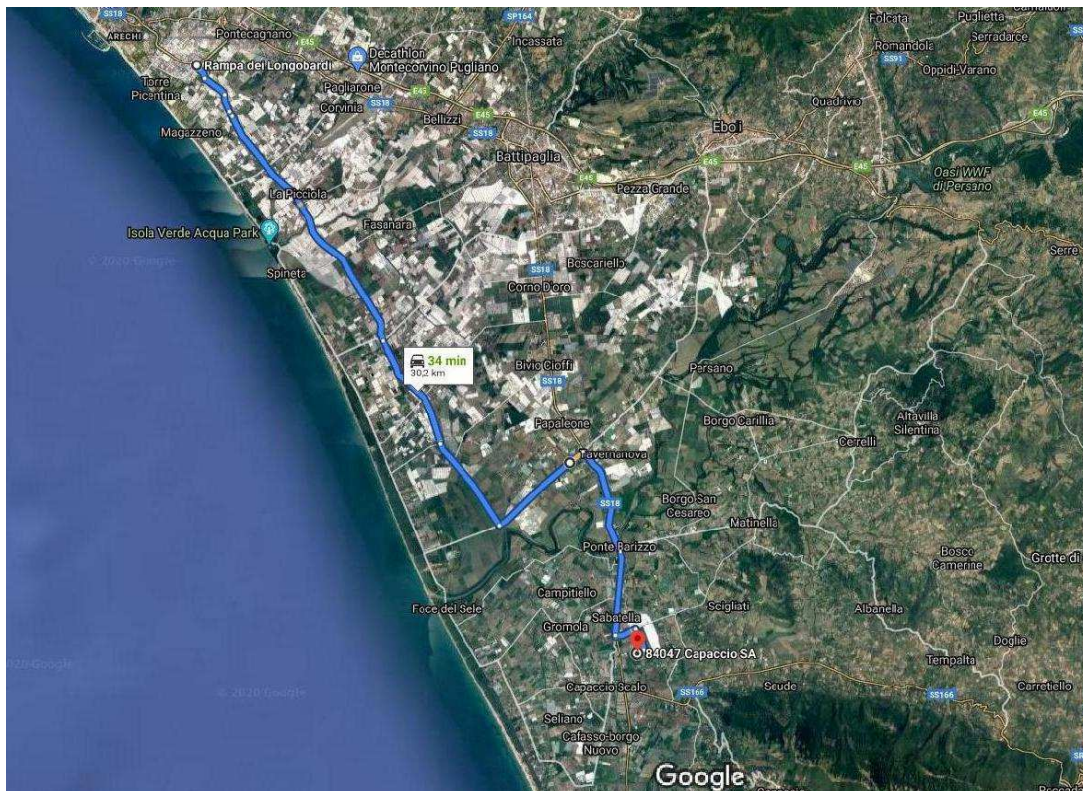


Arteria di collegamento, tra la Campania e la Calabria, che collega il comune di Capaccio Paestum con quelli di Battipaglia ed Eboli a nord e con quello di Agropoli e il Cilento a sud.

- Strada Statale 166 degli Alburni collega la pianura di Paestum con l'entroterra fino ad Atena Lucana.



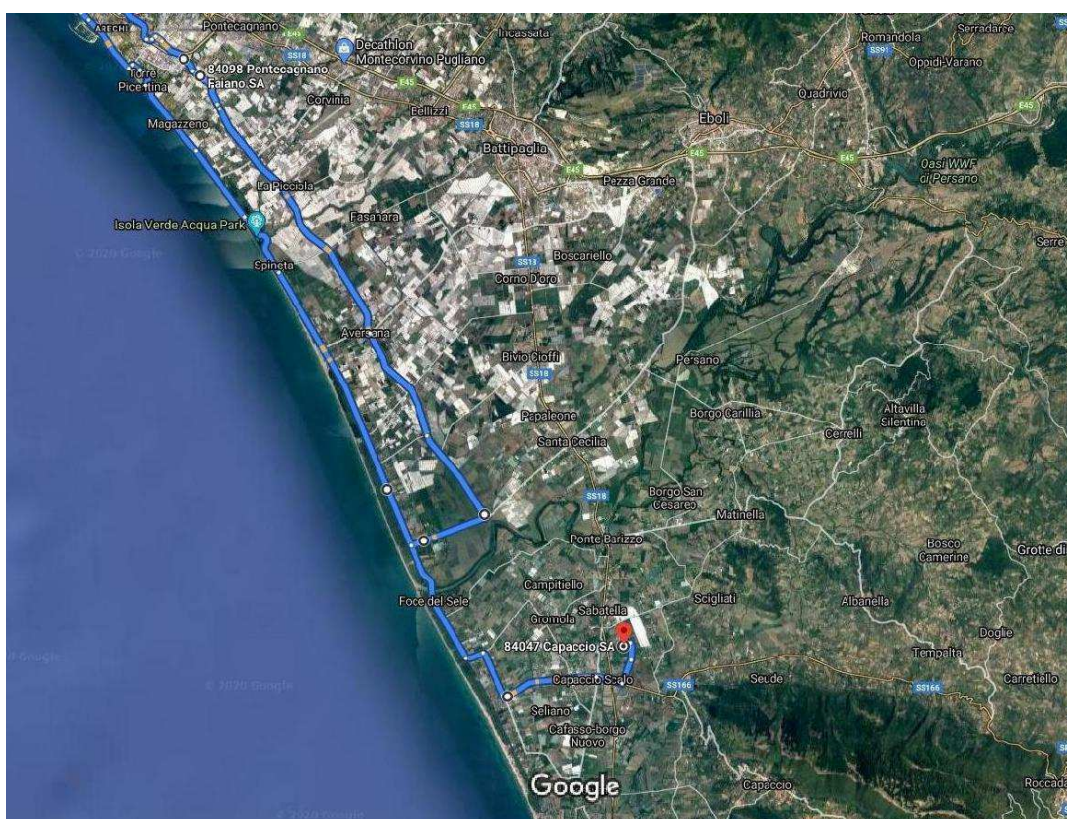
- Strada Aversana S.P. 417



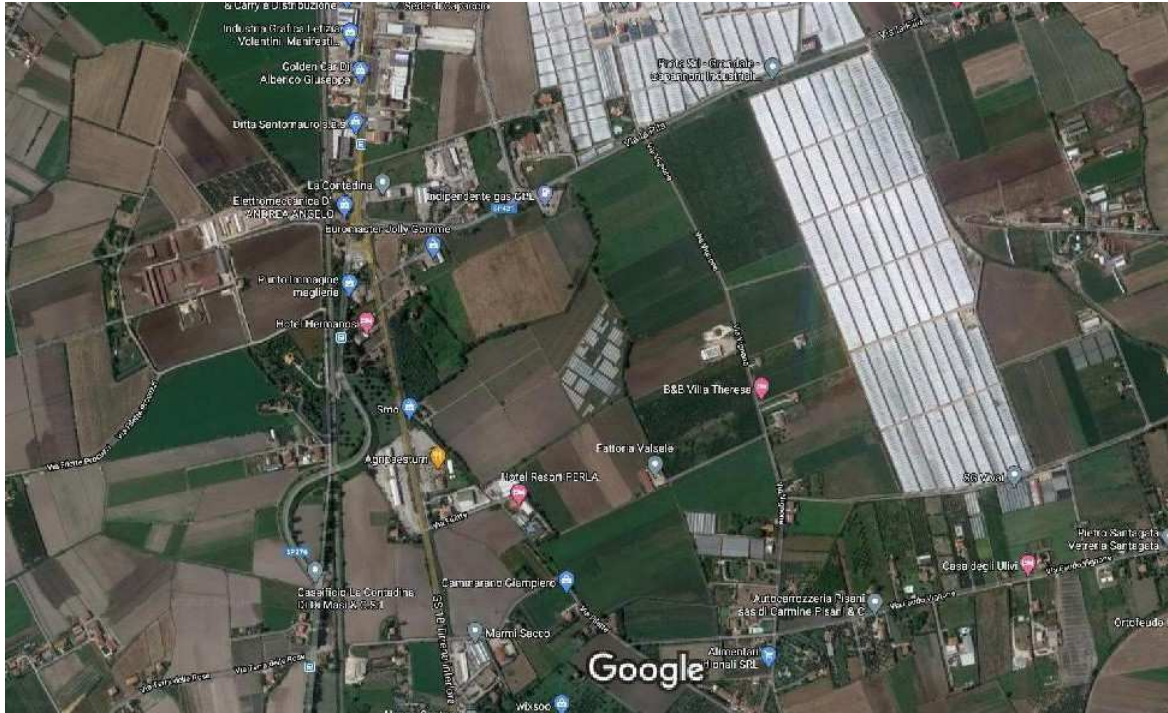
Nasce dallo svincolo della tangenziale di Salerno e si collega con l'aeroporto di Pontecagnano, i comuni limitrofi di Battipaglia, Eboli, Capaccio Paestum e la parte iniziale del Cilento. Tale arteria ha anche il compito di decongestionare il traffico della S.S. 18 e la S.P. 175.

- Strada Litoranea - via Foce Sele.

Collega il comune di Capaccio Paestum con i comuni di Eboli, Battipaglia e Salerno e la S.P. 417.

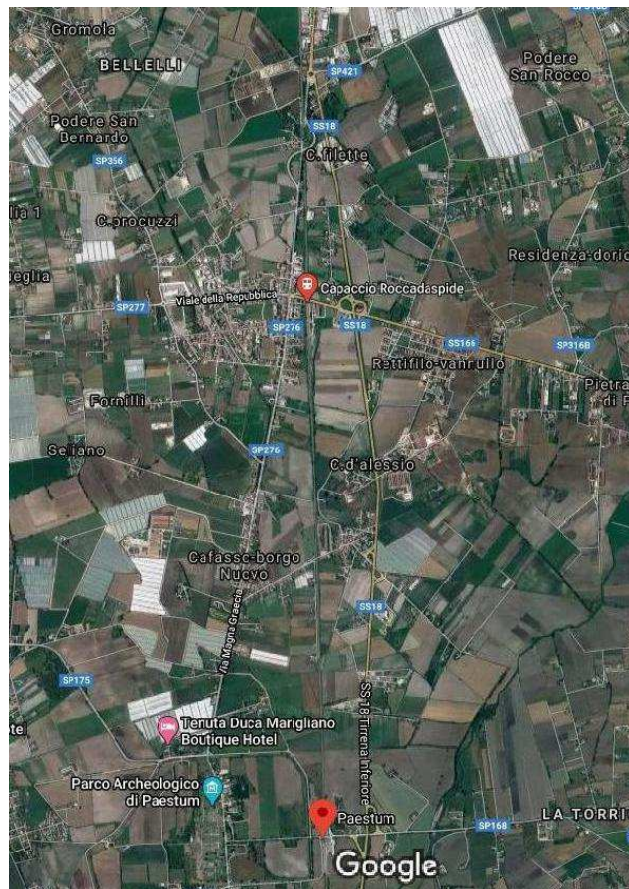


- Strade Comunali



Costituite da strade urbane, extra-urbane e strade vicinali.

- Poli Intermodali



Stazione di Capaccio - Roccadaspide e Stazione di Paestum.

6.2.2 - DATI DELLA MOBILITÀ

Strade Provinciali.

- La Strada Statale S.S.18 nel suo attuale tracciato è la principale arteria stradale che attraversa il territorio comunale e lo collega alla rete della viabilità locale, regionale e nazionale. E' percorsa da veicoli (moto, auto, mezzi di trasporto leggeri e pesanti) dove la presenza contemporanea di tutti i veicoli varia in funzione dei giorni, dell'orario e dei periodi stagionali.
- La Strada Provinciale - via Foce Sele S.P. 175 (Litoranea) che collega il comune di Capaccio Paestum con i comuni di Eboli, Battipaglia e Salerno è connessa per l'intero tratto da una pista ciclabile e pedonale. Il traffico transitante su questa arteria stradale può essere valutato in funzione degli orari giornalieri e dei periodi stagionali. Nei mesi invernali abbiamo un flusso di traffico medio nelle ore mattutine, e nelle ore serali. Con un incremento di veicoli nei fine settimana. Nei mesi estivi il flusso di traffico passa da medio ad alto per la presenza lungo la strada di stabilimenti balneari e strutture ricettive.
- La Strada S.P. 421 - via La Pila è un'arteria stradale a bassa densità di traffico sia nei mesi estivi che invernali.

Strade Comunali

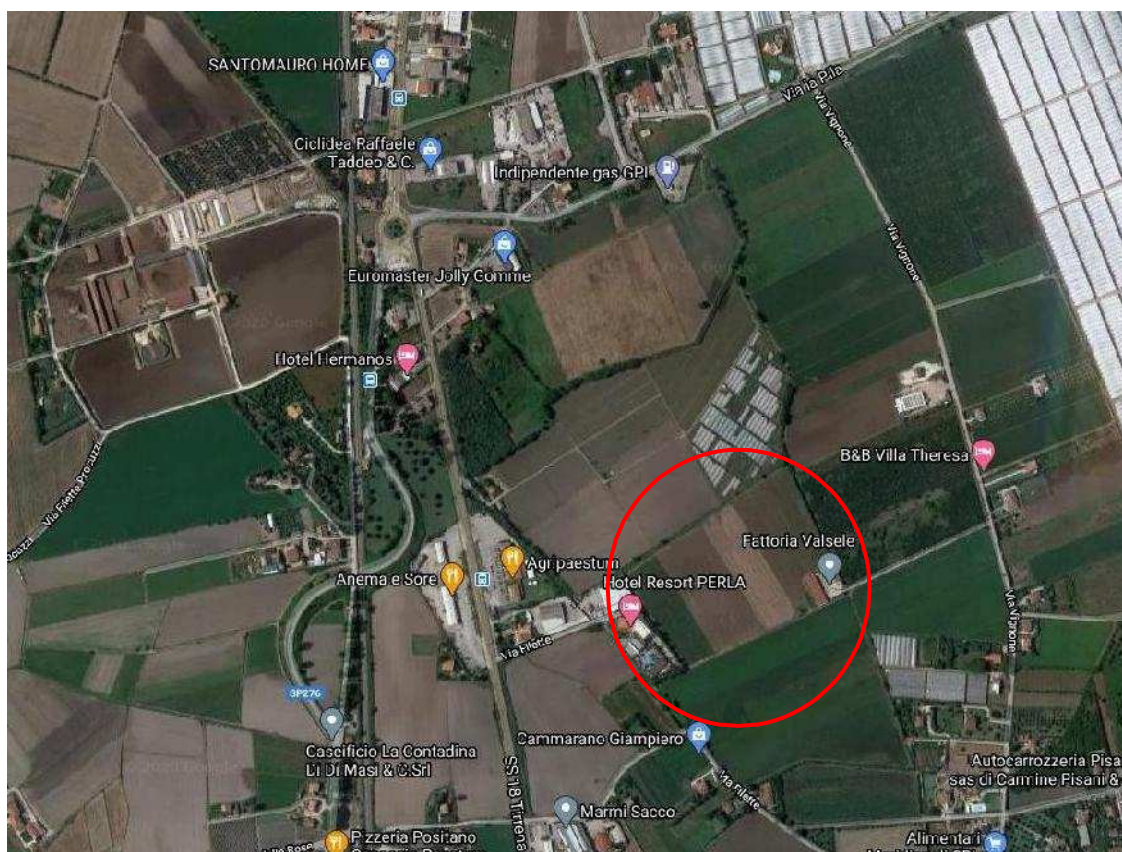
Le strade comunali, via Filette e via Vignone, sono delle strade vicinali che sono state realizzate per consentire l'accesso ai fondi agricoli della zona e collegate entrambe con delle vie pubbliche.

Su queste strade abbiamo dei flussi di veicoli misti (auto, trattori, camion) con un incidenza maggiore di mezzi agricoli durante la giornata, e con un flusso di macchine basso determinato dai residenti della zona.

Previsione di Traffico con la realizzazione del Paestum Equestrian Centre

La realizzazione del Centro Equestre porterà in alcuni mesi dell'anno un aumento del flusso veicolare in proporzione del tipo di gare che vi si svolgeranno.

Il Centro Equestre sarà raggiungibile dalla S.S.18 per i veicoli che arriveranno da Salerno e per i veicoli che arriveranno dal Cilento, con l'uscita in località Cerro che immette sulla strada via La Pila - S.P. 421.



Da questa strada sarà possibile raggiungere il Centro Equestre da via Vignone.

La particolarità delle gare nazionali e internazionali aumenterà il numero dei veicoli che transiteranno sulle arterie stradali sopra descritte, specialmente nei fine settimana dal giovedì alla domenica, si prevedono una presenza intorno alle 1200 persone tra cavalieri, accompagnatori, giurie di gara, spettatori.

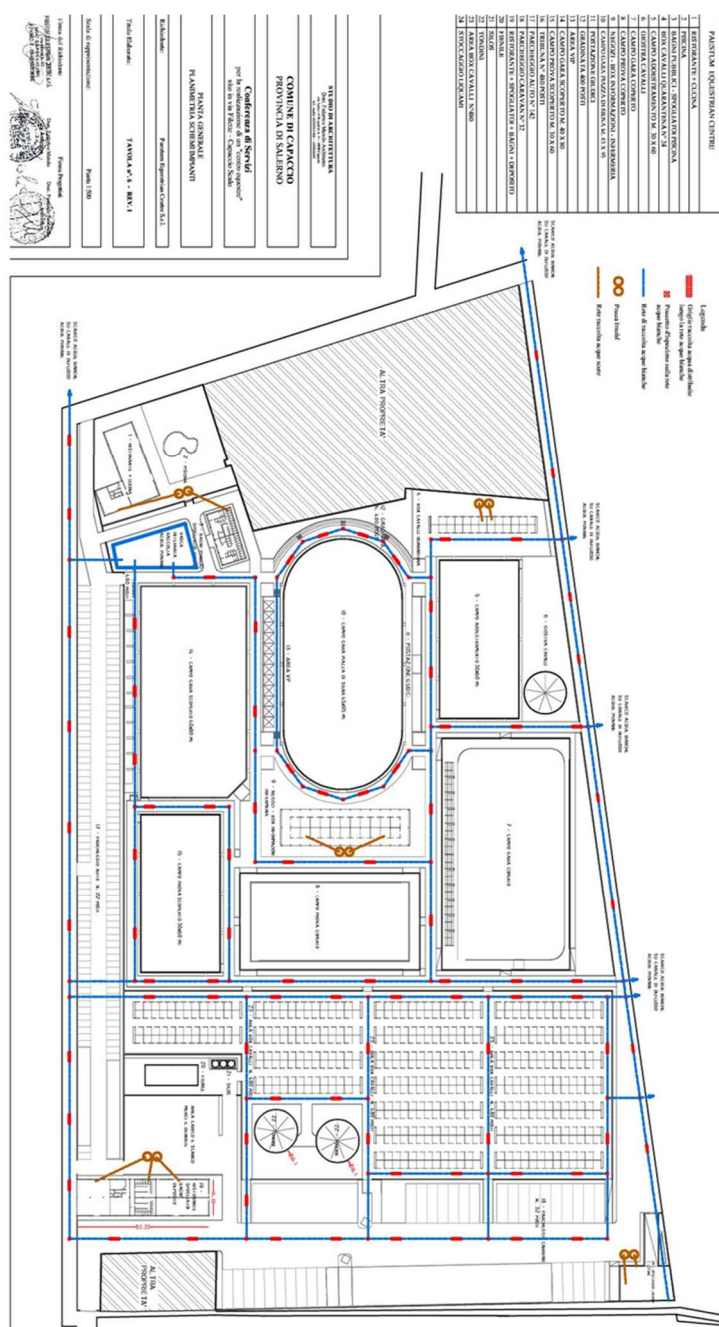
Prevedendo un aumento del flusso veicolare da basso a medio rispetto al flusso che transita nei giorni feriali, con un incremento di veicoli per il trasporto dei cavalli per le gare.

La centralità del Centro Equestre permetterà il raggiungimento dello stesso con mezzi propri grazie alle strade provinciali che attraversano il Comune di Capaccio Paestum. Per chi volesse usufruire del trasporto Ferroviario la centralità della stazione di Capaccio-Roccamare permetterà di arrivare al Centro Equestre tramite la S.S. 166 - Strada degli Alburni che a circa a 1 km si incrocia con la strada vicinale via Filette -Vignone, raggiungibile con i mezzi urbani del comune.

6.3 - GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE

L'area di realizzazione è servita da fossi di raccolta acqua realizzati dal Consorzio di Bonifica di Paestum. Il progetto non va a modificare l'assetto idrogeologico del luogo. L'area che non consente il drenaggio diretto suolo rappresenta il 27% del progetto. Le acque piovane vengono raccolte da una rete di canalizzazione interna, che immettono le acque nei fossi di raccolta lungo il perimetro del lotto.

Il territorio di Capaccio Paestum, così come il resto della Piana del Sele, è destinato a colture orticole coltivate in impianti serricoli e aziende bufaline che utilizzano lo stesso principio di smaltimento delle acque piovane.



6.4 - ANALISI GEOLOGICA DELL'AREA DI PROGETTO DEL "PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE"

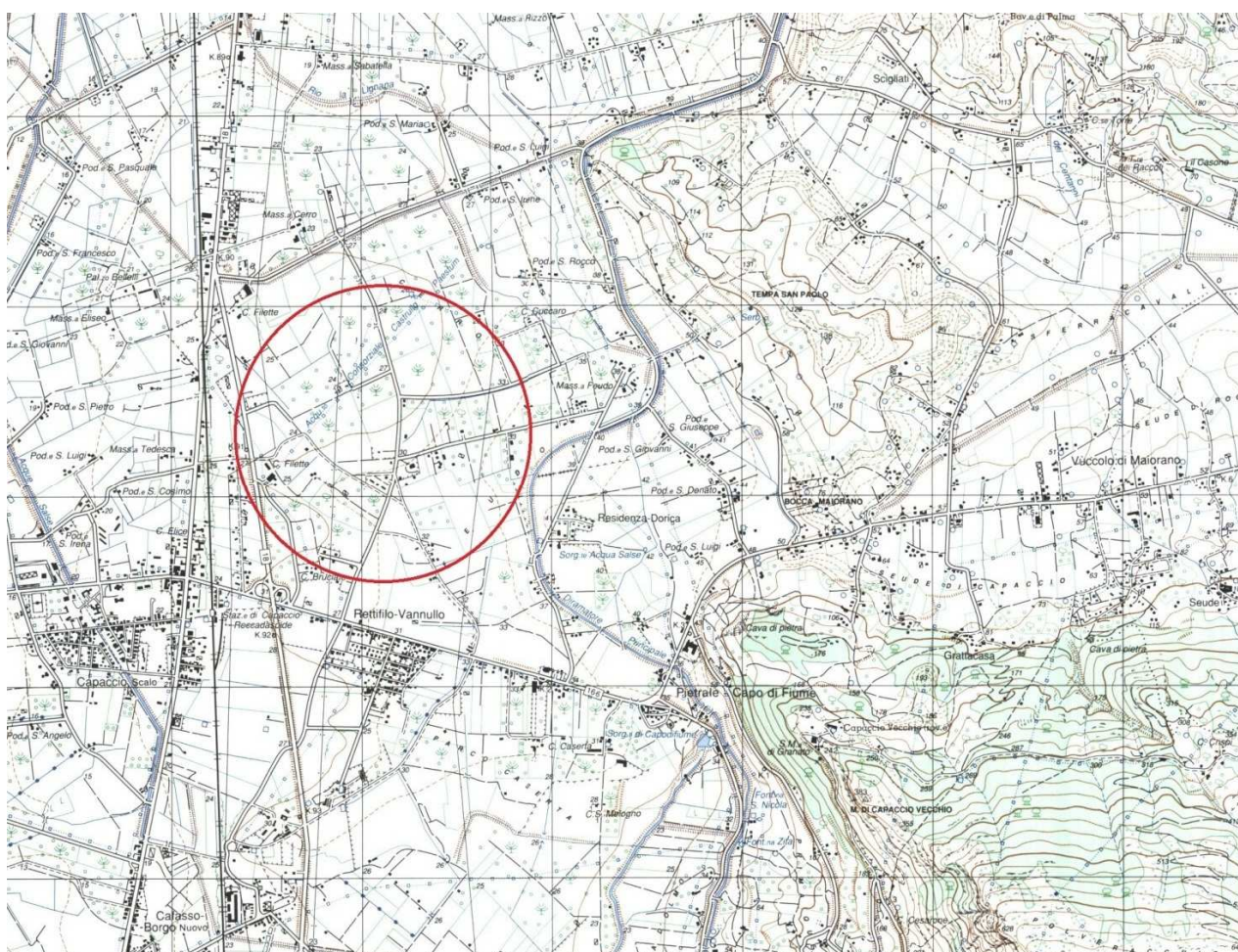
RELAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOLIGICA E IDROGEOLOGICA

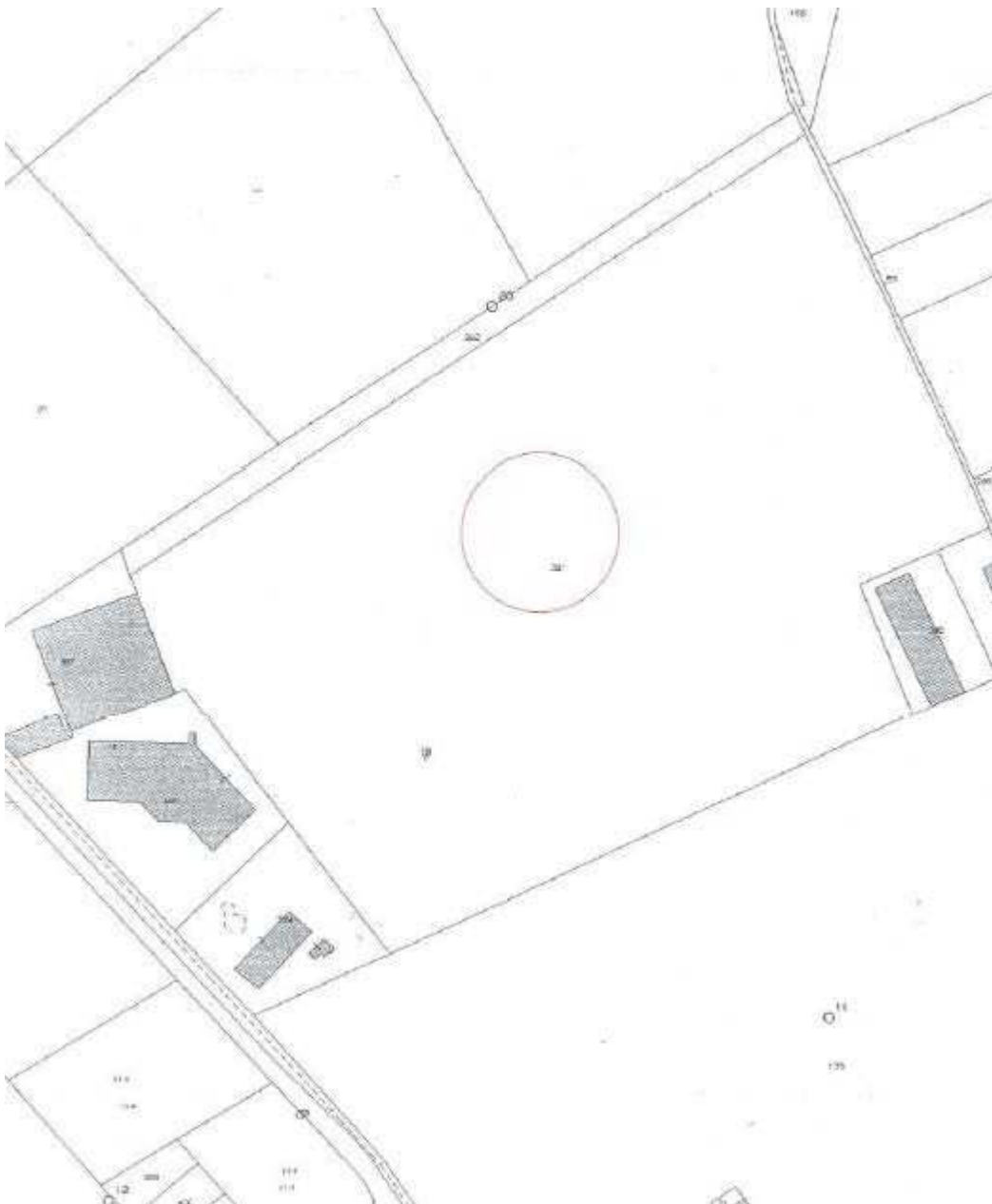
E FATTIBILITA' GEOLOGICA

6.4.1 - INDIVIDUAZIONE GEOGRAFICA E CARTOGRAFICA DELL'AREA

L'area in esame è situata in località "Filette" del Comune di Capaccio Paestum.

STRALCIO I.G.M





Planimetria catastale

F. 17 p.lla n. 3

6.4.2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

Lineamenti morfologici, litologici e strutturali dell'area di studio.

Dal punto di vista geologico generale l'area in esame è rappresentata nel Foglio 198 "Eboli" della Carta Geologica d'Italia in scala 1/100.000. Il territorio esaminato costituisce una porzione piuttosto ridotta dell'Appennino Meridionale, è ubicato lungo il margine sud-orientale della Piana del Sele, nella fascia di raccordo con i rilievi del gruppo dei monti Alburni, inserita all'interno dell'Appennino Meridionale che rappresenta un segmento circum-Mediterraneo, compreso tra l'Appennino centrale e l'Arco Calabro, la cui evoluzione tardo-miocenica e pliocenica si colloca in un contesto di tettonica post-collisionale, legato alla complessa interazione tra la zolla africana, la zolla europea e le altre microzolle interposte. Esso è caratterizzato da una struttura a falde, con vergenza orientale, originatosi a partire dal Miocene inferiore per subduzione verso Ovest e dal Tortoniano superiore per arretramento flessurale della litosfera adriatico-apula. Nell'ambito del contesto geodinamico, l'evoluzione e la sequenza di successione dei vari stadi può essere così schematizzata:

1. Trasgressione miocenica "concordante", che si lega alla flessurazione della litosfera apula in subduzione. La concordanza è solo apparente e deve considerarsi discordante a scala regionale. L'età della trasgressione nelle zone di retroscogliera viene condizionata anche dalle variazioni eustatiche del mare.
2. Approfondimento ulteriore con conseguente "annegamento" della piattaforma. Il procedere della flessurazione provoca un approfondimento che produce il passaggio dalle facies di piattaforma a facies di scarpata, la quale scarpata costituisce il bordo esterno del bacino di avanfossa che si sta formando in questo momento.
3. Inizio sedimentazione silicoclastica. Si ha quando, per ulteriore approfondimento, l'Unità paleogeografica raggiunge la posizione del depocentro del bacino di avanfossa e riceve detrito silicoclastico proveniente dalla catena in rapida erosione e dalle precedenti Unità di avanfossa in deformazione. A ciò si aggiunge detrito carbonatico proveniente dall'erosione dell'avampaese.
4. Prima deformazione compressiva con annessione dell'Unità tettonica che ne deriva alla catena. Vengono deformati per *thrust* sia i depositi dell'avanfossa che i depositi sottostanti precedenti alla flessurazione. Con ciò può emergere in catena e subire erosione.

5. Durante e dopo la deformazione si possono verificare le condizioni con l'impianto di un bacino il cui appoggio discordante può avvenire sui depositi di avanscossa deformati o su Unità pre-orogeneiche.
6. Ulteriori deformazioni per *thrust* "fuori sequenza" e retroscorrimento. Tali deformazioni (raramente documentabili) possono essere evidenziate e talora datate per la presenza di eventuali ulteriori depositi discordanti legati a bacini con caratteristiche simili a quelli di piggy back.
7. Strutturazione tardiva della catena che si concretizza essenzialmente con deformazioni distensive-trascorrenti.

In definitiva, la struttura attuale dell'Appennino meridionale, può essere interpretato, almeno in profondità, come da un complesso di tipo *duplex*, in cui unità di provenienza paleogeografica interna sovrastanti il *roof thrust* sono state trasportate verso il margine occidentale dell'avampaese, ricoprendo *horses* attualmente solo in parte affioranti, corrispondenti a unità tettoniche derivate da domini paleogeografici più esterni, a loro volta sovrastanti un *floor thrust* che li porta ad accavallarsi sui domini ancora più esterni in fessurazione. La tettonica a *thrust* è stata accompagnata e/o seguita da faglie trascorrenti e faglie dirette ad alto e basso angolo.

Numerosi studi a carattere strutturale condotti nell'Appennino meridionale hanno posto in evidenza che uno sciame di faglie trascorrenti ed oblique sinistre con direzioni comprese tra WNW-ESE e NW-SE, attraversa le zone interne e assiali dell'orogene.

I dati geologico strutturali e neotettonici mettono in evidenza quindi che, lungo l'allineamento alte valli del Melandro – Sele - Ofanto – Calore – zona di Benevento – Matese orientale e l'allineamento Melfi – Bisaccia – Baronia, esistono faglie dirette connesse, anche se non direttamente corrispondenti, a strutture profonde lungo le quali si è determinato e continua tuttora ad aversi il sollevamento della parte centro orientale della catena. È importante tener presente che le varie unità tettoniche, costituite da terreni sedimentari di natura diversa (masse complessivamente litoidi e masse nel complesso plastiche), di spessore variabile da poche centinaia di metri ad alcuni chilometri per unità e con distribuzione areale molto articolata, che rappresentano le rocce nei primi 10 – 12 km di sottosuolo, sono molto deformate e variamente dislocate per le varie fasi tettoniche che le hanno interessate a partire dal Miocene Inferiore.

Le formazioni geologiche affioranti nel territorio di Eboli sono caratterizzate da depositi di copertura continentali quaternarie e sono rappresentate da Unità non ubiquitarie, completamente formate e pertinenti la Piana del Sele e le valli fluviali che l'attraversano. Quindi si rinvencono terreni appartenenti alla subunità della Piana del Sele ed alla sub unità delle valli fluviali in destra Sele.

I depositi della subunità della Piana del Sele rappresentano tutto il Pleistocene e l'Olocene e costituiscono le principali unità di passaggio della Piana alluvionale e costiera del Sele. Alla piana

costiera appartengono le facies fini marino-transizionali più recenti e subordinatamente quelle alluvionali con ampi passaggi laterali in eteropia di facies. Al settore pedemontano, invece, appartengono le facies clastiche grossolane, più antiche, di ambiente prevalentemente fluvio-alluvionale. Essi si configurano come depositi di colmamento della piana subsidente e progradante, in risposta sia ai movimenti tettonici surrettivi del fronte montuoso e sia, a partire dal tardo Pleistocene medio, ai movimenti glacioeustatici del livello del mare. Questa subunità è costituita nel territorio di Eboli da:

- supersintema di Battipaglia-Persano;
- supersintema di Eboli;
- sintema di Gromola;
- sintema di Campolongo;

Il **supersintema di Eboli** è caratterizzato da sedimenti ascritti al Pleistocene inferiore e rappresentano i depositi dell'antica piana alluvionale del Sele. Presentano uno spettro di facies ghiaiose prevalentemente di genesi alluvionale e detritica e sono distribuiti a quote altimetricamente variabili, lungo tutta la fascia pedemontana dei Monti Picentini da Salerno a Senerchia. I depositi di questo supersintema poggiano, con netta discordanza angolare, su un substrato eterogeneo costituito da unità pre-quadernarie deformate, mentre a tetto sono limitati oltre che dalla superficie topografica, anche da un'evidente superficie di discordanza angolare, frutto della loro dislocazione tettonica infrapleistocenica.

La serie stratigrafica di questo supersintema è composta quasi esclusivamente da litofacies conglomeratiche con supporto clastico, non o debolmente cementate, massive o rozzamente stratoidi. Essa può essere divisa in tre porzioni (basale, intermedia e sommitale) non facilmente distinguibili sul campo. La porzione basale è costituita dalla alternanza di due litofacies, di cui una ghiaiosa e l'altra fine. La litofacies ghiaiosa è composta da conglomerati a supporto di matrice sabbioso-siltosa o granulare i cui elementi sono di natura esclusivamente calcarea e calcareo-dolomitica, derivante dall'erosione dei litotipi di età mesozoica dei retrostanti Monti Picentini. La litofacies fine è costituita da sabbie fini e silt carbonatici, organizzati in strati massivi spessi anche 1 m, con rare strutture sedimentarie da correnti trattive e lenti conglomeratiche grossolane. La porzione intermedia si compone della sola litofacies conglomeratica con elementi ghiaiosi che si presentano moderatamente arrotondati, eterometrici ed esclusivamente di natura carbonatica, riferibile ai litotipi mesozoici dei retrostanti Monti Picentini. La rozza stratificazione, distinta da livelli siltosi, presenta basi nette o leggermente erosive. Nella parte alta della successione si riconosce una stratificazione incrociata concava con frequenti strutture tipo *scour and fill* e geometrie lenticolari. La porzione sommitale, come quella basale, è caratterizzata da due litofacies, di cui una ghiaiosa prevalentemente nella parte alta ed una fine prevalentemente nella parte bassa.

Tutta la serie stratigrafica è pervasa da repentini cambiamenti latero-verticali di facies e di *hiatus* stratigrafici a luoghi sottolineati dalla presenza di livelli decimetrici di argille rosse o brune residuali. Lo spessore dell'intera successione stratigrafica è di difficile valutazione perché la serie conglomeratica si presenta spesso incompleta per motivi erosionali ed è diffusamente tettonizzato, tuttavia esso è valutabile in non meno di 150 metri complessivamente.

Il **supersintema di Battipaglia-Persano** rappresenta la prosecuzione settentrionale degli omologhi riconosciuti in altre parti della Piana del Sele. I sedimenti del supersintema occupano una posizione morfo-crono-stratigrafica compresa tra i conglomerati del supersintema di Eboli, a monte, ed i primi depositi tirreniani del sintema di Gromola, a valle. La superficie-limite superiore è caratterizzata morfologicamente dai lembi di un esteso terrazzo alluvionale solcato da modeste incisioni fluviali. Verso E e NE, detta superficie si raccorda alla spianata del Complesso di Persano, mentre verso W-NW, gli affioramenti del supersintema mostrano una potente copertura di piroclastiti che maschera i dettagli morfologici e litologici. Ciononostante si evince, dai pochi affioramenti, che si tratta di una serie sedimentaria monotona di ambiente fluviale ed alluvionale (BPa), costituita in massima parte da ghiaie. Dai sondaggi effettuati emerge una successione ben più complessa e di almeno 80 metri di spessore, costituita da depositi ghiaiosi con intercalazioni di depositi fini riferibili a contesti fluvio-palustri e/o lacustri di ambiente di piana alluvionale. Verso valle tali depositi di piana alluvionale, passano a sedimenti di piana costiera (BPb), costituiti in prevalenza da complessi sedimentari di tipo spiaggia- duna- laguna costiera. Lo spessore desunto da sondaggi non è inferiore a 30 metri. A queste litofacies si associano quelle travertinose (BPc). La base del suddetto supersintema non affiora anche se, tuttavia, è possibile stimare che l'intera successione non è spessa meno di 150 metri ed è certamente limitata a letto da una superficie in discordanza angolare. Ciò si intuisce dai rapporti giaciturali esistenti in affioramento con il loro probabile substrato deformato, quindi il supersintema di Eboli.

In relazione agli ambienti di sedimentazione la porzione più recente di questo supersintema viene distinto in diverse associazioni di litofacies: BPa, BPb, BPc.

La litofacies BPa è una porzione deposta in ambiente di conoide alluvionale ed è rappresentata da alternanze latero-verticali di ghiaie sabbiose, sabbie, e subordinatamente, peliti sabbiose con frazione grossolana poligenica ed eterometrica proveniente dalle locali serie mesozoiche. Verso l'alto passano a sedimenti alluvionali sabbioso-limoso-argillosi con componente piroclastica e con frequenti episodi pedogenici intercalati. Lo spessore non risulta inferiore a 30 metri.

La litofacies BPb è una porzione deposta in ambiente di piana costiera ed è costituita da sedimenti sabbiosi e pelitici. Si tratta di complessi sabbioso-ghiaiosi e sabbiosi di spiagge e dune litorali, alternati a complessi pelitici e pelitico-sabbiosi di laguna e/o stagno costiero con associati sedimenti sabbioso-pelitici di ambienti fluvio-palustri. Localmente sono

intercalate lenti ghiaiose e sabbioso-ghiaiose di ambiente alluvionale e lo spessore della litofacies risulta non inferiore a 30 metri.

La litofacies BPC è rappresentata da depositi travertinosi e sono costituiti in grana parte da incrostazioni carbonatiche su supporti vegetali di varia natura e subordinatamente da sabbie calcaree.

Il **sintema di Gromola** comprende tutti i terreni che si depositarono sulla Piana a seguito della trasgressione tirreniana. Si tratta di una successione di depositi eolici, marinocostieri, pedogenici, lagunari e limo-palustri subaffioranti ascrivibili in toto al Pleistocene superiore. Il tetto del sintema è rappresentato in affioramento, dalla superficie topografica, con morfologie ben conservate o poco rimodellate, mentre nel sottosuolo esso è rappresentato dalla superficie erosionale determinata dalla regressione tardo-wurmiana sulla quale giacciono le serie continentali e transizionali del sintema Masseria Acqua Santa e scompare verso mare al di sottocolluviali mantellanti il pendio esterno dei cordoni dunari. Le associazioni di litofacies presenti nel sintema di Gromola possono essere sintetizzate in GML_{b2}, GML_d e GML_e.

La litofacies GML_{b2} è caratterizzata da sedimenti sabbioso-limosi bruno rossastri costituenti coltri pluvio-colluviali mantellanti il pendio esterno del cordone costiero tirreniano.

La litofacies GML_d è costituita da sabbie eoliche medie e fini, a luoghi cementate e rubefatte, pertinenti alla sommità del complesso dunare costiero tirreniano; sono potenti localmente per non più di un paio di metri e mostrano di passare in basso a sabbie fossilifere di spiaggia sommersa debolmente ghiaiose. Lateralmente, invece, sono eteropiche di GML_e e verso l'alto passano a sottili depositi di disfaccimento *in situ* degli stessi, ovvero a livelli pedogenici argillosi.

La litofacies GML_e è rappresentata da argille, argille-siltose, limi e sabbie fossilifere lagunari caratterizzanti il colmamento di depressioni retrodunari; passano verso l'alto a sedimenti pelitici e limo-torbosi di ambiente limno e fluvio palustre e sono potenti nn più di 10 metri, mostrando passaggi eteropici con le più profonde facies litorali del sintema.

Il **sintema di Campolongo** è rappresentato da depositi che costituiscono un prisma di sedimenti trasgressivi e progradazionali accrezionato sul fronte della Piana nel corso dell'Olocene, con spessore crescente da terra, dove sono ubicati i depositi più antichi, verso mare. I sedimenti poggiano in discordanza sul sintema di Gromola e trancano il sintema Masseria Acqua Santa. Si tratta di una successione sedimentaria di depositi eolici. Marino costieri, lagunari e palustri di età olocenica, organizzati in più cicli sedimentari separati da discordanze di natura erosionale rappresentate da superfici di discontinuità connesse alle fasi trasgressivo-regressive responsabili della loro genesi. Il sintema è limitato a tetto dalla superficie topografica, con morfologie dunari ben conservate ed estese su tutta la piana costiera del Sele, mentre la base è rappresentata nel sottosuolo dalla superficie erosionale determinata dalla regressione tardo-wurmiana. In definitiva, le associazioni di litofacies presenti nel sintema Campolongo possono essere schematizzate in tre unità: SLG_d,

SLG_e e SLG_{b2}.

La litofacies SLG_d è costituita da sabbie eoliche medie e fini a luoghi rubefatte formanti un cordone dunare costiero potente pochi metri; verso il basso passano a sabbie fossilifere, a luoghi debolmente ghiaiose. Verso terra sono eteropiche di "e"

La litofacies SLG_e è rappresentata da depositi pelitici caratterizzanti il riempimento di depressioni retrodunali: argille, argille-siltose, limi e sabbie fossilifere di ambiente lagunare, evolventi verso l'alto ad argille, limi e limi torbosi limno-palustri con rare e sottili intercalazioni di livelli sabbiosi. Lo spessore complessivo non supera i 10 metri.

La litofacies SLG_{b2} è caratterizzata da depositi colluviali sabbioso limosi ricchi di sedimenti di suolo e frazion organica, disposti lungo il margine interno della depressione retrodunare, mantellano i fianchi di deboli pendii o rivestono il fondo di vallecicole, dove comprendono rari e modesti episodi alluvionali debolmente ghiaiosi e lo spessore è solo di alcuni metri.

Invece la subunità delle valli fluviali in destra Sele sono riferibili a tutto il Pleistocene e sono pertinenti le principali unità di paesaggio fluviali che caratterizzano indistintamente tanto la Piana del Sele che i settori vallivi solcanti il rilievo dei Monti Picentini. In particolare nell'area di Piana dominano le più recenti facies fini alluvionali e marino-transizionali spesso eteropiche di facies esclusivamente di ambiente di piana costiera, mentre nel settore montano e pedemontano dominano le facies clastiche grossolane più antiche. Dal punto di vista crono-stratigrafico, non è ancora chiaramente definita l'appartenenza di questi sintemi. Comunque i sedimenti più antichi sono di ambiente continentale ed hanno facies prevalentemente detritico-alluvionali. I sedimenti del Pleistocene superiore, invece, sono di ambiente fluviale o fluvio-palustre con facies ghiaiose e travertinosi. Marcata è la presenza di vulcaniti nella successione sedimentaria, Tufo Grigio Campano, che viene usato come *marker* cronostratigrafico per differenziare alcune unità sintemiche. La superficie-limite superiore della subunità è di tipo prevalentemente deposizionale (morfologicamente coincide con la superficie dei corpi detritico-alluvionali più recenti) ed è troncata a valle dai sedimenti del sintema di Campolongo sotto cui scompare, mentre la superficie-limite inferiore è una superficie erosiva incidente sia sui depositi del substrato calcareo mesozoico locale e sia i depositi conglomeratici e travertinosi più antichi sospesi sul fondo valle. Nel complesso, lo spessore dei sedimenti dell'intera subunità è valutabile mediamente in circa un centinaio di metri.

Durante tutto il corso del Quaternario, questi terreni plio-quaternari appartenenti alle subunità della Piana del Sele e delle valli fluviali in destra Sele sono stati dislocati da un'intensa fase tettonica distensiva e trascorrente che ha causato il sollevamento finale del massiccio degli Alburni mediante faglie a notevole rigetto. La successiva evoluzione dei piani di faglia per processi gravitativi e per degradazione crioclastica, ha determinato il deposito di abbondanti e diffusi accumuli di **brecce e detrito di falda**. Tali detriti sono

posti soprattutto alla base delle principali scarpate, in particolare quelle dei conglomerati del Supersistema di Eboli. Sono costituiti da detrito a spigoli vivi da sciolto a debolmente coesivo per la presenza di matrice terrosa sabbiosa e limo-argillosa, accumulati per gravità. Dove le condizioni morfometriche e morfologiche del rilievo lo consentono, tali depositi si organizzano in coni di deiezione. La composizione rispecchia ovviamente quella dei versanti soprastanti ed è quindi prevalentemente carbonatica. In alcuni casi sono presenti blocchi, anche di notevole dimensioni, legati a ripetuti fenomeni di crollo che hanno interessato i versanti carbonatici e al rimodellamento delle brecce che costituiscono depositi di versante più antichi.

La rete idrica superficiale, caratterizzata da importanti corsi d'acqua, e l'azione dei fenomeni esogeni ha invece determinato la deposizione, di **prodotti eluviali e colluviali**. Questi terreni di riempimento alluvionale in facies continentale e di età Olocenica, sono costituiti in prevalenza da sedimenti argillosi, argilloso-siltosi e limo-sabbiosi, derivanti dall'alterazione *in situ* di piroclastiti in giacitura primaria; paleosuoli e suoli sepolti, sedimenti argillosi tipo "Terre rosse". Nel complesso colmano limitate depressioni topografiche naturali o conche, caratterizzanti superfici pianeggianti o debolmente inclinate, in genere poste in sommità dei rilievi o su ripiani sospesi sul fondovalle. A luoghi si tratta di prodotti esclusivamente di natura piroclastica e rappresentano diffusamente il manto di copertura, alterato e pedogenizzato, dei rilievi carbonatici. Gli spessori sono spesso variabili ma sempre compreso nei primi 5 metri.

Inoltre, si riscontrano in diverse aree, anche non contigue, materiali di origine palustre e lacustre, ricoperti da terreni di colmata e di bonifica, utilizzati in tempi storici o recenti per riempire originarie depressioni morfologiche.

Assetto geolitolitologico del sito d'intervento

Geologicamente, com'è emerso dal rilevamento geologico di dettaglio e in accordo con la cartageologica d'Italia foglio 198 Eboli, l'area ricade nella formazione continentale **"Terreni lagunari e palustri e di colmata per bonifica"** di età attribuibile all'Olocene, costituita localmente, al di sotto della coltre vegetale da argilla di colore marrone e limi e terre nere. Il quadro paleogeografico di questa area della Piana vede l'arretramento del livello marino e la creazione di domini continentali. Nelle aree prossime ai corsi d'acqua, si aveva la deposizione di sedimenti fluviali, alluvioni, che riempivano antiche depressioni; in altre aree altrettanto depresse, ma interposte fra la linea di costa che arretrava e l'entroterra, si aveva la formazione di ambienti lagunari e palustri con la deposizione di materiali sottili. Successivamente, in tempi storici, queste aree sono state bonificate e oggetto di colmate e riempimenti con terreni trasportati e livellati per ottenere condizioni morfologiche e topografiche pianeggianti soprattutto ai fini agricoli.

Detta formazione è limitata a nord dai: “depositi fluviali costituiti da ciottoli,ghiaie,sabbie e argille dell'Olocene, noti in letteratura come “Alluvioni terrazzate”.

Verso sud,la formazione affiorante è in contatto con una formazione travertinose, da attribuire all'affioramento di acque ricche di carbonati.

Alla sommità di tale formazione,nell'area in studio,si rinviene una serie terrigena ,costituita da argille limose e limi di colore nerastro con livelli sabbiosi appartenenti a terreni riportati dall'uomo come spiegato in precedenza. Al disotto di questa serie,si ritrovano sabbie marine e livelli argillo-limosi di ambiente di transizione.

Aspetti geomorfologici del sito indagato

Morfologicamente, l'area, in sinistra orografica del fiume Sele,appartiene alle aree pianeggianti prossime alle superfici alluvionali della piana del Sele che presentano una morfologia orizzontale in virtù dei meccanismi di deposizione degli agenti erosionali che si sono succeduti nell'area. Si presenta con un andamento pianeggiante, quasi in perfetto piano con una quota altimetrica di circa +25,00 metri rispetto al livello medio del mare.

Idrologia ed idrogeologia della zona

Il territorio comunale di Capaccio Paestum è dominato dalla presenza, nel settore vallivo, dall'alveo del fiume Sele il quale ha contribuito con il suo apporto di sedimenti alla formazione della Piana del Sele, dove si sviluppa buona parte del territorio comunale.

L'area di pianura e di bassa collina del territorio comunale è rappresentato dal supersistema di Battipaglia-Persano. Il corpo idrico di quest'area, è caratterizzato, a grande scala, dalla presenza di una falda relativamente superficiale e di una più profonda(entrambe localmente costituite da più “falde” sovrapposte). Tra di esse esistono rapporti di interscambio idrico, nel settore di piana medio – alto (prossimo ai massicci carbonatici), per percolazione dalla falda superficiale verso quella profonda, e, nella fascia medio - bassa (prossima alla costa), per drenanza dalla falda profonda (che in questa zona, diventata semiconfinata) verso quella superficiale.

L'area collinare costituisce un ottimo acquifero con grado di permeabilità medio-alto per porosità e la circolazione idrica nel sottosuolo avviene per falde sovrapposte. La circolazione idrica sotterranea segue nelle linee generali l'andamento orografico naturale del territorio e la direzione del deflusso procede da Nord verso Sud.

La disposizione e lo sviluppo del reticolo drenante è decisamente condizionata dalle linee di rottura (faglie) presenti nel territorio. Infatti tutte le incisioni vallive sono

impostate lungo vecchie linee di discontinuità tettoniche (faglie) che presentano rispettivamente un andamento appenninico ed antiappenninico (N.O.-S.E., N.E.-S.O.) Nei complessi litologici rigidi e nei terreni permeabili la rete idrografica è poco sviluppata, e rappresentata da un numero limitato di impluvi ad andamento pressoché rettilineo ed insediati lungo linee di discontinuità. Presentano alvei molto ristretti ed approfonditi a causa della compattezza della roccia incisa, predominante, in queste zone è l'erosione verticale con conseguente approfondimento progressivo degli alvei. La rete idrografica risulta, invece, piuttosto sviluppata nelle aree dove affiorano le sequenze argillose, in quanto le componenti argillose essendo dotate di scarsa permeabilità, facilitano un diffuso ruscellamento superficiale delle acque che confluiscono in collettori ramificati con andamenti tortuosi.

Verso il mare esiste una fitta rete di canali di bonifica che drenano e convogliano le acque e una stazione di sollevamento. A qualche chilometro di distanza sfocia il Fiume Sele.

Idrogeologicamente la formazione in esame ha tutte le caratteristiche per essere sede di circolazione idrica sotterranea, per la presenza di terreni sottostanti, sabbiosi-limosi mediamente permeabili. Tuttavia, questa serie è, nell'area in studio ricoperta da una formazione di origine palustro-stagnale, costituita livelli argillosi e limosi, a cui seguono terreni di colmata di natura argillosa e limosa. Al di sotto dei quali si rinviene la formazione sabbioso-limosa. Pertanto le caratteristiche idrogeologiche e di permeabilità dei terreni affioranti, condizionano la circolazione idrica sottostante. Quindi a piccola profondità non sono prevedibili falde copiose e in profondità più livelli sovrapposti. Infatti, le falde che si dispongono a qualche metro di profondità, hanno una portata esigua e fortemente legate al regime pluviometrico. Soltanto a maggiori profondità la circolazione idrica è evidente e caratterizzata da falde copiose.

In relazione alle problematiche idrogeologiche di base in termini di modalità e quantità della circolazione idrica sotterranea, i terreni affioranti appartengono ad un complesso idrogeologico, dove per complesso idrogeologico si intende un insieme di termini litologici simili aventi una comprovata unità spaziale e giacitura, un tipo di permeabilità prevalente comune ed un grado di permeabilità che si mantiene in un campo di variazione piuttosto ristretto (Civita, 1973). In tal modo, sulla scorta delle conoscenze geolitologiche ed idrogeologiche acquisite, si è giunti alla definizione del complesso idrogeologico. Per quanto riguarda gli intervalli dei valori di permeabilità assoluta essi sono stati scaturiti da osservazioni basate anche sui risultati di indagini idrogeologiche in situ precedentemente svolte dallo scrivente, pubblicazioni, lavori scientifici, e quant'altro si fosse reso utile. Quindi i terreni appartenenti al complesso sono stati distinti come:

Terreni permeabili

Sono rappresentati dai depositi fluviali e alluvionali di natura sabbioso-ghiaiosa. Detti terreni risultano costituiti essenzialmente da elementi granulari, ai quali si mescolano

elementi a granulometria fine; questi ultimi, però, oltre a diminuire la permeabilità dei materiali, non permettendo alle acque una discesa secondo linee verticali, generano localmente la presenza di falde sospese.

Stabilità del sito d'intervento

In generale i fenomeni di dissesto idrogeologico presenti nel territorio studiato sono dovuti principalmente alla natura geologica dei terreni affioranti, alle condizioni climatiche e all'uso del suolo. Gli eventi di sollevamento neotettonici del plio-quadernario hanno creato nell'Appennino meridionale, e dunque in Campania, le premesse per l'instaurazione di forti squilibri gravitazionali con conseguente innesco di movimenti di versante di varia entità. Le condizioni geologiche individuate nelle aree collinari rappresentate dai terreni flyschoidi favoriscono fenomeni di creep e colate lente, cioè movimenti che si sviluppano in prevalenza nelle coltri di copertura, laddove si associano condizioni idrogeologiche particolarmente favorevoli. I depositi coinvolti sono essenzialmente di natura detritico-

6.4.3 - PERICOLOSITÀ GEOLOGICA DELL'AREA DI STUDIO

Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico.

Il piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Bacino Interregionale del fiume Sele, costituisce il piano stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'articolo 12 della legge 4 dicembre 1993, n. 493, e possiede, per effetto alluvionale.

Per contro, alcuna evidenza di movimento o di dissesto si registra nelle aree di interesse anche in funzione del fatto che ci troviamo in un luogo pianeggiante.

Il piano stralcio è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico del territorio di competenza dell'Autorità di bacino interregionale del Sele.

Ai sensi dell'articolo 17 della legge n. 183/1989 e successive modifiche ed integrazioni, dell'articolo 1, commi 1, 4, 5 e 5-bis del decreto legge n. 180/1998 convertito dalla legge n. 267/1998, e successive modifiche ed integrazioni, nonché ai sensi degli articoli 1 e 1-bis del decreto legge 12 ottobre 2000, n. 279, convertito con modificazioni dalla legge 11 dicembre 2000, n. 365, ed infine ai sensi del D.P.C.M. 29.9.1998, il piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino Interregionale del Sele:

- ❖ individua le aree a rischio idrogeologico molto elevato, elevato, medio e moderato, ne determina la perimetrazione, stabilisce le relative norme tecniche di attuazione;

- ❖ delimita le aree di pericolo idrogeologico quali oggetto di azione organiche per prevenire la formazione e l'estensione di condizioni di rischio;
- ❖ indica gli strumenti per assicurare coerenza tra la pianificazione stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico e la pianificazione territoriale in ambito regionale ed anche a scala provinciale e comunale;
- ❖ individua le tipologie, la programmazione degli interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio e delle relative priorità anche a completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti.

Il rischio idrogeologico, interessa due fasi della protezione ambientale: quella che controlla il mantenimento dell'equilibrio territoriale, messo a prova della dinamica dei fenomeni naturali e quello che riguarda le modificazioni antropiche dell'ambiente.

Il rischio idrogeologico è inteso come il valore atteso dalle perdite umane ed economiche dovute a particolari fenomeni naturali, quali ad esempio frane, valanghe, esondazioni ecc.

Il rischio totale è espresso come:

$$R_t = \text{PERICOLOSITA'} * \text{ELEMENTI A RISCHIO} * \text{VULNERABILITA'}$$

dove:

la pericolosità è espressa come la probabilità che un fenomeno potenzialmente distruttivo si verifichi in un dato periodo di tempo ed in una data area;

gli elementi a rischio esprimono la popolazione, proprietà, attività economiche, inclusi i servizi pubblici;

La vulnerabilità esprime il grado di perdita prodotto su un certo elemento o gruppo di elementi esposti a rischio risultante dal verificarsi di un fenomeno naturale di una data intensità;

Studi approfonditi realizzati dall'Autorità di Bacino Interregionale Sele, hanno individuato aree a rischio e pericolo idrogeologico, nonché aree a rischio idraulico, dovute agli effetti fluviali.

Nelle disposizioni generali del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico è previsto che dall'entrata in vigore di detto Piano Stralcio, con la pubblicazione sul B.U.R.C., i Comuni non possono rilasciare provvedimenti in contrasto con le prescrizioni in esso contenute. Si legge inoltre: "Le norme del Piano Stralcio prevalgono su quelle degli strumenti urbanistici comunali. Le Autorità amministrative competenti, adeguano la disciplina dei piani territoriali e di settore a quella del Piano Stralcio". La legge 18/5/1989 n° 183, contenente norme per il riassetto organizzativo e funzionale difesa del suolo, all'art. 17 n° 5 dispone che "le disposizioni del piano di bacino approvato hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni ed enti pubblici, nonché per i soggetti privati...". Dunque gli strumenti urbanistici comunali devono recepire le norme contenute nel Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico.

Relativamente a quanto previsto dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico della sopra citata Autorità adottato con delibera n.20 del 18 Settembre 2012 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Campania n.65 del 08 Ottobre 2012, l'area interessata dalla realizzazione dell'opera, è perimetrata esclusivamente in un'area definita a **Pericolosità potenziale moderato P_utr1**, mentre per quanto attiene il rischio da frana l'area è cartografata come una zona a **Rischio Potenziale medio R_utr2**.

Le prescrizioni relative alle **Aree P_Utr1** sono dettate dall'art. 36 delle Norme di Attuazione allegate al Progetto di Piano Stralcio, di seguito riportato.

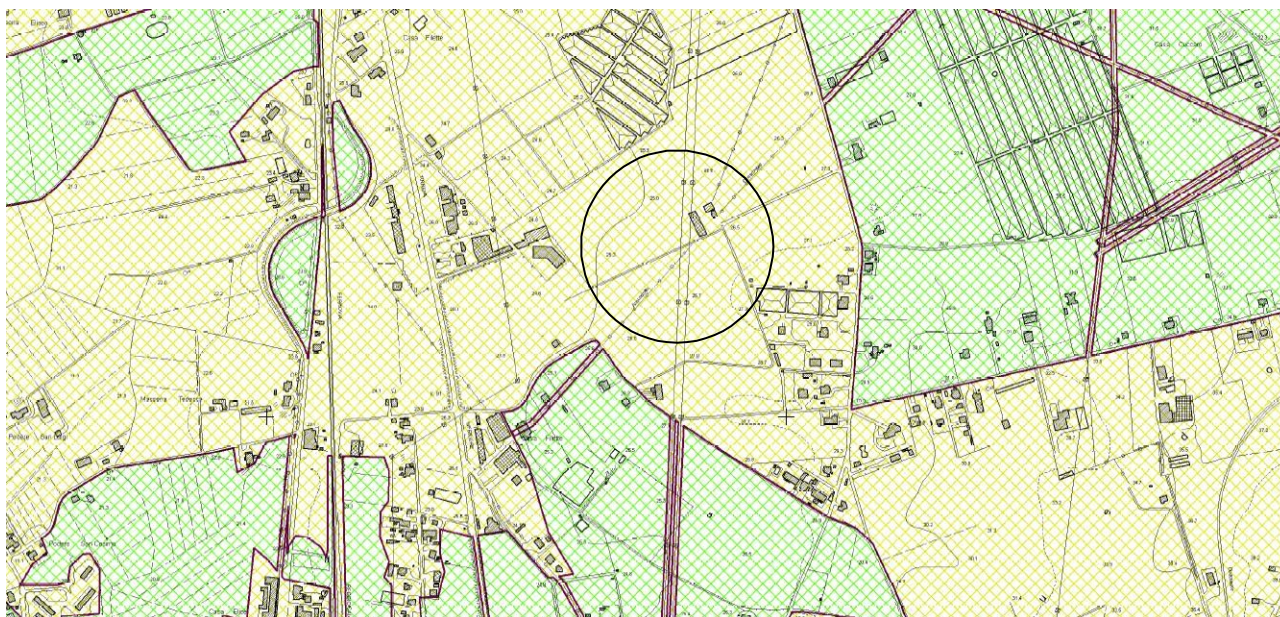
ART. 36 – Definizione e disciplina:

1. *Nelle aree a pericolosità potenziale da frana elevata (Putr3) a pericolosità potenziale media da frana (Putr2) ed a pericolosità potenziale da frana moderata (Putr1), oltre a quanto previsto dal precedente articolo 29, è consentito qualunque intervento previsto dallo strumento urbanistico comunale o altra pianificazione sovraordinata.*
2. *Gli interventi di cui al comma 1 ricadenti nelle aree a pericolosità (Putr3) e (Putr2), devono essere corredati dallo studio di compatibilità geologica di cui all'articolo 51.*

Le prescrizioni relative alle **Aree R_Utr2** sono dettate dall'art. 20 delle Norme di Attuazione allegate al Progetto di Piano Stralcio, di seguito riportato.

1. *Nelle aree a rischio potenziale da frana elevata (Rutr3) a pericolosità potenziale media da frana (Putr2) , oltre agli interventi e le attività consentite nelle aree a rischio potenziale RUtr4 di cui all'art. 19, in relazione al patrimonio edilizio esistente, è consentito qualunque intervento previsto dallo strumento urbanistico comunale o altra pianificazione sovraordinata.*
2. *Gli interventi di cui al comma 1 ricadenti nelle aree a pericolosità (Rutr3) e (Rutr2), devono essere corredati dallo studio di compatibilità geologica da redigersi con i contenuti di cui all'articolo 51, ed in conformità degli indirizzi ed indicazioni di cui all'allegato H rispetto ai bacini idrografici di riferimento, debitamente asseverato dal tecnico abilitato, ad esclusione di quelli già esclusi negli artt. 15, 16 e 17.*

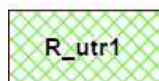
Carta del rischio



Rischio potenziale

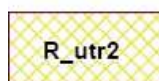


= area indagata



R_utr1

Rischio potenziale gravante su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_2, con esposizione a un danno moderato, nonché su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_1, con esposizione a un danno moderato o medio



R_utr2

Rischio potenziale gravante su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_4, con esposizione a un danno moderato, su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_3, con esposizione a un danno moderato o medio, su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_2, con esposizione a un danno medio o elevato ed infine su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_1, con esposizione a un danno elevato o altissimo



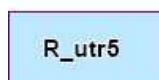
R_utr3

Rischio potenziale gravante su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_4, con esposizione a un danno medio, su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_3, con esposizione a un danno elevato, infine su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_2, con esposizione a un danno altissimo



R_utr4

Rischio potenziale gravante su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_4, con esposizione a un danno elevato o altissimo, nonché su Unità territoriali di riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_3, con esposizione a un danno altissimo



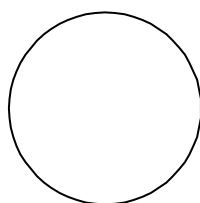
R_utr5

Rischio potenziale gravante sulle Unità Territoriali di Riferimento soggette a pericolosità potenziale Putr_5, da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio

Carta della pericolosità



= area indagata



Pericolosità potenziale

P_utr1	Moderata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
P_utr2	Media propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
P_utr3	Elevata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
P_utr4	Molto elevata propensione all'innescò-transito-invasione per frane paragonabili a quelle che caratterizzano attualmente la stessa Unità Territoriale di Riferimento
P_utr5	Propensione all'innescò-transito-invasione per frane da approfondire attraverso uno studio geologico di dettaglio
Cava	AREA DI CAVA – Aree nelle quali la pericolosità da frana è legata alle attività di scavo in corso o pregresse



carta geolitologica

=

area indagata

LEGENDA



Deposito antropico (h)
Terreni caotici di riporto costituiti da argille, sabbie e ghiaie. Discarica di RSU.
Attuale

Depositi in formazione non distinti in base al bacino di pertinenza



Deposito di frana (a1a)
Accumuli gravitativi con assetto caotico, argilloso - limosi e subordinatamente a clasti eterometrici, con evidenze di evoluzione in atto del movimento franoso; la natura degli elementi e della matrice dipende dalla successione originaria coinvolta.
Spessore fino a 10 m circa.
Olocene - Attuale

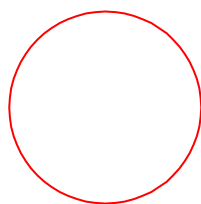


Deposito di versante (a)
Depositi clastici sciolti ad elementi carbonatici, calcareo - marnosi ed arenacei, di solito angolosi ed eterometrici, a matrice sabbioso - pelitica bruna.
Costituiscono fasce coalescenti localizzate lungo i pendii ed alla base dei versanti.
Spessore fino a 10m circa.
Olocene - Attuale

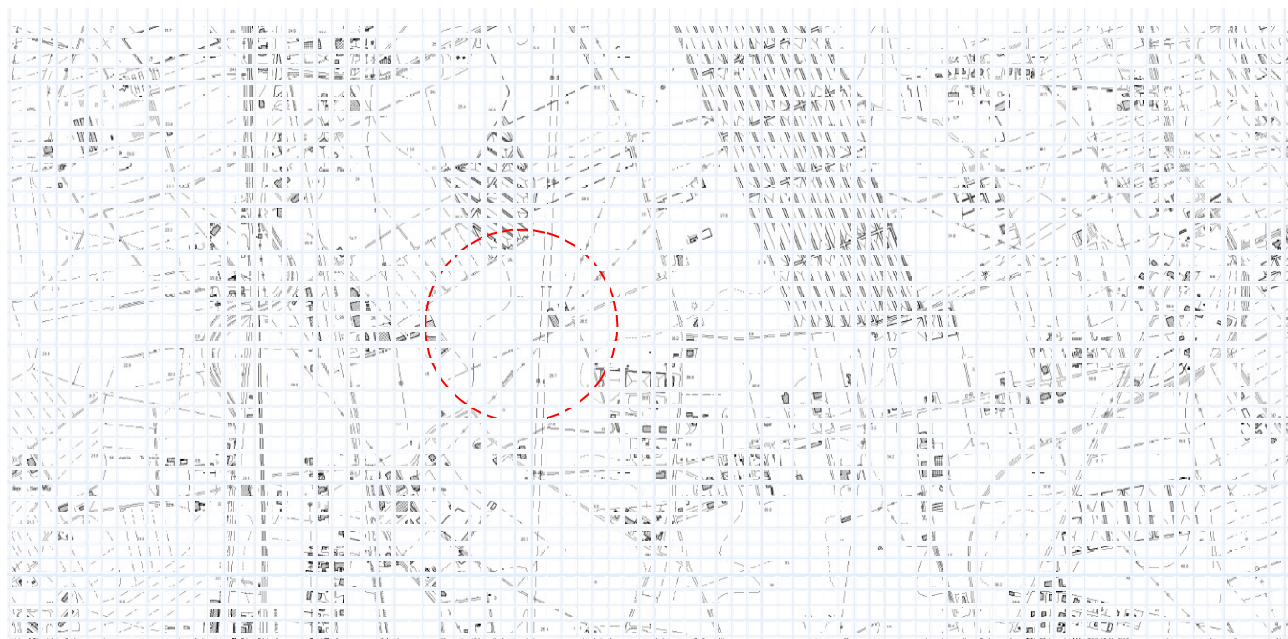


Deposito alluvionale (b)
Ghiaie e sabbie con elementi carbonatici e flyschoidi, da subangolosi ad arrotondati, eterometrici fino a grandi blocchi. Localmente prevalgono sabbie.
Depositi fluviali in alveo e di goleni. Depositi di conoidi torrentizia attiva e localmente inattiva o quiescente. Spessore fino a 10 m.
Olocene - Attuale

Carta geomorfologica



= area indagata



LEGENDA



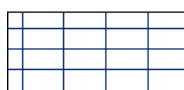
Scarpata di erosione fluviale



Glacis di accumulo



Area di bacino caratterizzata da reticolo idrografico gerarchizzato



Pianura alluvionale

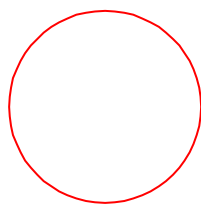


Scarpata di terrazzo fluviale



Terrazzo








Carta della permeabilità



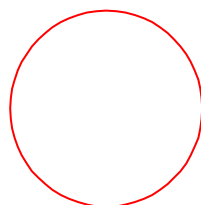
= area indagata



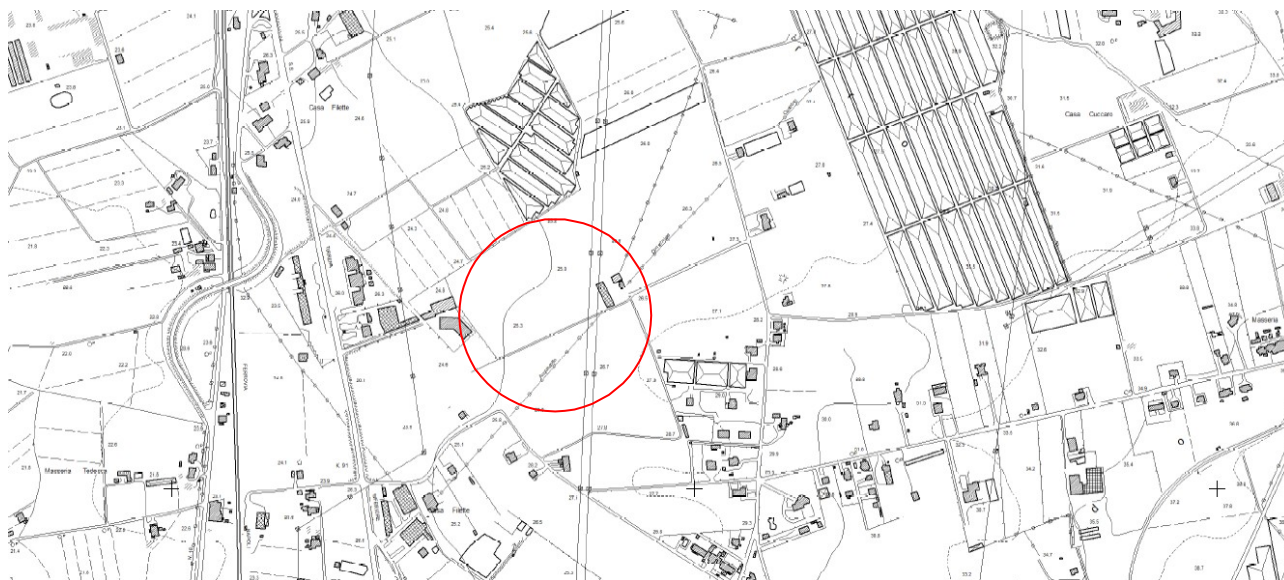
LEGENDA

- | | | |
|---|---|-----|
|  | 1. <i>Complesso Alluvionale</i> : depositi alluvionali sabbiosi - argillosi - limosi, con livelli di torba e pomici, e depositi di colmata; suoli e paleosuoli. Permeabilità da media a bassa ad eccezione dei livelli a granulometria grossolana che contengono falde sovrapposte a varie profondità. | PMB |
|  | 2. <i>Complesso Sabbioso</i> : depositi di spiaggia e duna recenti, attuali ed antiche. Permeabilità medio-alta, primaria. | PMA |
|  | 3. <i>Complesso dei Travertini</i> : travertini in facies di sabbie fitoermali e fitoclastiche litoidi e/o sciolti. Permeabilità alta per porosità, fessurazione e carsismo nei livelli più antichi. | PA |
|  | 4. <i>Brecce Calcareae</i> : cementate e/o sciolte. Permeabilità alta per porosità, fessurazione e carsismo nei livelli più antichi. | PA |
|  | 5. <i>Complesso delle Argille varicolori</i> : argille e marne argillose di vario colore, con inclusi ed intercalazioni di blocchi e banchi calcareo marnoso. Generalmente impermeabili o a permeabilità molto bassa, costituiscono le più importanti soglie di permeabilità degli acquiferi carbonatici. | PBB |
|  | 6. <i>Complesso Arenaceo-marnoso</i> : alternanze ritmiche di arenarie, siltiti, marne, calcari e calcari marnosi in facies di flysch. Permeabilità medio-bassa. | PMB |
|  | 7. <i>Complesso Carbonatico</i> : calcari e calcari dolomitici ben stratificati intensamente fratturati e carsificati. Permeabilità secondaria molto alta. | SAA |

Carta inventario fenomeni franosi

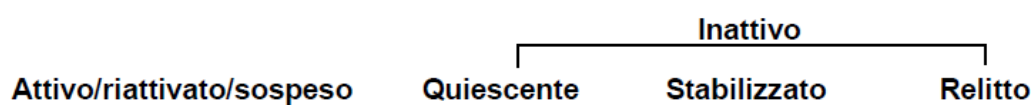


= area indagata

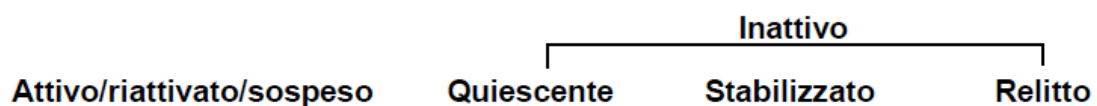


LEGENDA INVENTARIO FENOMENI FRANOSI

Simbologia poligonale



Simbologia puntuale



6.4.4 - CONSIDERAZIONI TECNICHE E COMPATIBILITÀ IDROGEOLOGICA DEL PROGETTO

Come già detto nei paragrafo precedente, il Piano per l'Assetto Idrogeologico, previsto dalle Leggi nn. 267/98 e 365/00, si configura come stralcio funzionale relativo al rischio idrogeologico nell'ambito del Piano di bacino idrografico previsto dall'art. 17 comma 6-ter, della legge 18 maggio 1989, n. 183 e dalla L.R. 7 febbraio 1994, n. 8. Lo studio svolto dall'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Sele ha suddiviso il territorio di competenza in zone omogenee contraddistinte da specifiche caratteristiche geologiche, geomorfologiche e strutturali. Tali caratteristiche sono determinanti e giustificano i fenomeni franosi accaduti e censiti. Il distretto geolitologico è stato individuato in seguito alla identificazione delle forme del rilievo in relazione al quadro geologico e strutturale dell'area, mentre l'unità morfologica elementare è stata individuata in virtù delle attuali tendenze evolutive in relazione ai processi geodinamici in atto, quiescenti ed inattivi. Con le analisi su descritte l'Autorità di Bacino ha voluto definire le condizioni al contorno che innescano processi di dissesto da versante. Successivamente, è stato attribuito alle diverse tipologie di frane un valore d'intensità in funzione delle velocità massime attese dall'eventofranoso.

Per l'area oggetto della presente relazione non sono stati individuati livelli di Pericolosità e di Rischio da dissesti di versante, mentre è stato riscontrato che l'area ricade in fasce fluviale per il pericolo alluvioni. Le *"Norme di Attuazione e misure di salvaguardia"* emanate in riferimento al Piano, all'art. 16, comma 1 recitano *"Nelle aree caratterizzate da pericolo idrogeologico si osservano le cautele, le prescrizioni ed i vincoli stabiliti dalle suddette norme"* ed inoltre, al successivo comma si stabilisce che *"le disposizioni più restrittive, tra quelle di cui al presente Titolo e ai Titoli II e III, prevalgono sempre su quelle meno restrittive"*.

Va da sé, quindi, che per la determinazione degli interventi consentiti in aree caratterizzate contemporaneamente da rischio e pericolo idrogeologico siano innanzitutto da confrontare i vincoli relativi a ciascuna classe riscontrata, assumendo come vigentissimi più limitativi, siano essi relativi al rischio o alla pericolosità.

Prima di addentrarsi in considerazioni sulla compatibilità idrogeologica del progetto dicui in premessa, a parere di chi scrive, occorre effettuare un sintetico rimando ai requisiti specificati dalle norme di riferimento, sia per quanto riguarda gli aspetti generali, sia perciò che attiene alle disposizioni specifiche per la compatibilità geologica: ciò per far sì che quanto espresso in questo capitolo sia immediatamente, e più agevolmente, riconducibile ai dettami del disposto normativo.

1. In tutte le aree perimetrate con situazioni di rischio o di pericolo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico predisposto dall'Autorità di Bacino Interregionale Sele persegue in particolare gli obiettivi di:

- a) *salvaguardare al massimo grado possibile l'incolumità delle persone, l'integrità delle infrastrutture e delle opere pubbliche o di interesse pubblico, l'integrità degli edifici, la funzionalità delle attività socioeconomiche, la qualità dei beni ambientali e culturali;*
- b) *impedire l'aumento dei livelli attuali di rischio oltre la soglia del rischio accettabile, così come definito dal presente documento; non consentire azioni pregiudizievoli per la definitiva sistemazione idrogeologica del bacino; prevedere interventi coerenti con la pianificazione di protezione civile;*
- c) *prevedere e disciplinare i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo, le attività e gli interventi antropici consentiti, le prescrizioni e le azioni di prevenzione nelle diverse tipologie di aree a rischio e di pericolo, nei casi più delicati subordinatamente ai risultati di appositi studi di compatibilità idraulica o idrogeologica;*
- d) *stabilire norme per il corretto uso del territorio e delle risorse naturali nonché per l'esercizio compatibile delle attività umane a maggior impatto sull'equilibrio idrogeologico del bacino;*
- e) *porre le basi per l'adeguamento della strumentazione urbanistico territoriale, con la costituzione di vincoli, prescrizioni e destinazioni d'uso del suolo in relazione ai diversi gradi di rischio e della pericolosità;*
- f) *conseguire condizioni accettabili di sicurezza del territorio mediante la programmazione degli interventi non strutturali e degli interventi strutturali e la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti;*
- g) *programmare la sistemazione, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, anche attraverso la moderazione delle piene e la manutenzione delle opere, adottando modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;*
- h) *programmare altresì la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, adottando modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;*
- i) *definire le necessità di manutenzione delle opere in funzione del grado di sicurezza compatibile e del rispettivo livello di efficienza ed efficacia;*
- j) *indicare le necessarie attività di prevenzione, di allerta e di monitoraggio delle possibili esondazioni e dello stato dei dissesti.*

L'allegato G "Indirizzi tecnici per la redazione degli studi di compatibilità idraulica" alle stesse Norme prescrive che il professionista redattore dello studio di compatibilità debba dimostrare:

- ❖ *“la compatibilità del progetto con quanto previsto dalla normativa di attuazione del piano, con particolare riferimento alle garanzie ed alle condizioni vincolanti rispetto alle problematiche connesse al rischio idrogeologico;*
- ❖ *“che le realizzazioni garantiscono, secondo le caratteristiche e le necessità relative a ciascuna fattispecie, la sicurezza del territorio in base ai criteri definiti dal quadro normativo che disciplina la formazione dei piani stralcio per l’assetto idrogeologico....”*

Lo stesso allegato sancisce che la compatibilità geologica deve essere:

- ❖ **verificata** *in funzione dei dissesti che interessano le aree a diversa suscettività al dissesto perimetrate ai sensi del presente piano;*
- ❖ **stimata** *in base alle interferenze tra i dissesti idrogeologici individuati e le destinazioni o le trasformazioni del suolo in progetto;*
- ❖ **valutata** *confrontando gli interventi proposti con gli effetti sull’ambiente, tenendo conto della dinamica evolutiva dei dissesti che interessano il contesto in esame.*

Relativamente a quanto previsto dal Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico della sopra citata Autorità adottato con delibera n.20 del 18 Settembre 2012 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Campania n.65 del 08 Ottobre 2012, l’area interessata dalla realizzazione dell’opera, è perimetrata esclusivamente in un’area definita a **Pericolosità potenziale moderato P_utr1**, mentre per quanto attiene il rischio da frana l’area è cartografata come una zona a **Rischio Potenziale medio R_utr2**.

Da come specificato in premessa il permesso di costruire riguarda la realizzazione di un centro equestre in località “Filette” del Comune di Capaccio Paestum (Salerno).

L’Autorità di Bacino Interregionale Sele per la delimitazione delle aree allagabili e delle fasce fluviali, e la conseguente individuazione delle aree a rischio idraulico ha effettuato l’analisi della pericolosità idraulica dei valloni e dei fiumi di maggiore rilevanza all’interno del Bacino e nell’area di nostro interesse non ha evidenziato criticità. Difatti l’area è fuori dalla fasce fluviale e dal rischio idraulico.

È da segnalare, poi, che le opere in progetto risultano sicuramente coerenti con la pianificazione degli interventi di emergenza di protezione civile, in quanto con essi non interferiscono in alcun modo e, per la sua realizzazione, non si ravvisa la necessità di realizzare preventivamente o contestualmente idonee opere di mitigazione del rischio esistente essendo le stesse opere non capaci di ostacolare il normale deflusso delle acque in superficie ed in alveo, né tanto meno rappresentano un ostacolo alle acque di esondazione che si possono avere in caso di eventi eccezionali.

Volendo sintetizzare i risultati dell’analisi del progetto presentato e dello studio effettuato, si possono rimarcare le seguenti considerazioni:

- le opere così come progettate non peggiorano le condizioni di funzionalità idraulica delle sue aree limitrofe;
- non costituiscono un aumento del rischio idraulico, né localmente né nei territori a valle e a monte, in quanto non produce ostacolo al normale libero deflusso delle acque, ovvero una riduzione della capacità d'invaso dell'asta fluviale vicinoria;
- non costituisce un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle cause che concorrono a determinare il rischio attualmente esistente nell'area e, nello stesso tempo, non interferiscono con possibili sistemazioni idrauliche;
- non sono previste opere che limitano la normale regimazione e drenaggio delle acque superficiali e sotterranee;
- l'intera opera non avrà nessun tipo di impatto ambientale;
- infine, l'opera così come è stata concepita non interferisce con la risorsa e con la potenzialità della falda della zona.

Per i motivi fin qui considerati è possibile esprimere valutazioni positive sulla compatibilità del progetto in riferimento all'assetto idrogeologico dell'area, in quanto la sua realizzazione non pregiudicherà la stabilità attuale della zona ed è da considerarsi, appunto, compatibile con la situazione di pericolosità e di rischio attualmente sostenibile dal territorio.

In definitiva, il progetto, risulta pienamente in linea con il dispositivo vincolistico e tecnico del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale del fiume Sele per i seguenti motivi:

- non peggiora le condizioni di sicurezza del territorio, di difesa del suolo e di funzionalità idraulica;
- non costituisce in nessun caso un fattore di aumento del rischio idraulico e di dissesti di versante, né localmente né nei territori a valle o a monte;
- non costituisce elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti;
- non pregiudica le sistemazioni definitive delle aree a rischio né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente.

Il processo di verifica, valutazione e stima della compatibilità idraulica del progetto proposto, sommariamente ripercorso in queste pagine, ha portato a stabilire che essa è, appunto verificata, stimata e valutata positivamente rispetto allo stato attuale, in quanto non si sono ravvisati condizioni geologiche tali da compromettere la realizzabilità dei lavori eseguiti.

Tutte queste considerazioni, associate alle conoscenze geologiche acquisite nel corso dello studio di dettaglio eseguito consentono di affermare che l'area in esame rientra in un territorio che per le sue generali condizioni risulta idoneo ad accogliere i lavori di progetto,

che verranno messi in atto adottando tutti gli accorgimenti necessari per garantire la funzionalità e la sicurezza delle opere.

Alla luce di quanto è emerso dallo studio effettuato è possibile affermare che l'intervento in progetto è compatibile dal punto di vista idrogeologico e idraulico con il territorio d'interesse in quanto garantirà la fruibilità dell'area per gli scopi prefissati.

6.4.5 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E FATTIBILITA' GEOLOGICA

Il presente studio eseguito su incarico ricevuto dalla Spett.le Paestum Equestrian Centre s.r.l., ha consentito di valutare la compatibilità idrogeologica e idraulica e la fattibilità geologica per il progetto per la realizzazione di un centro equestre in località "Filette" del Comune di Capaccio Paestum (Salerno).

Lo studio effettuato ha consentito di valutare compatibilità idraulica dei lavori in oggetto rispetto all'evoluzione normale del territorio ed in risposta ad eventi eccezionali. L'acquisizione e l'elaborazione dei dati ha consentito di individuare le condizioni geomorfologiche presenti nelle vicinanze dell'area di studio.

Le risultanze del presente studio possono essere schematizzate nei seguenti punti, gli interventi previsti in progetto:

- così come concepite non modificano lo stato di rischio idraulico attuale del territorio in esame;
- non ostacolano il normale deflusso delle acque;

In definitiva con il presente studio si è verificata la coerenza e la compatibilità idraulica del progetto con la normativa di salvaguardia stabilita dal Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico varato dall'Autorità di Bacino Interregionale Sele ed ha messo in evidenza che l'intervento realizzato è in linea con le condizioni generali previste dalle Norme di Attuazione e nel rispetto dei requisiti fissati, soprattutto alla luce del fatto che l'opera, così come in progetto, non creerà nuove condizioni di rischio attualmente sostenibili dal territorio.

Pertanto alla luce di tutto quanto emerso, durante le varie fasi di studio si conferma la fattibilità geologica dell'intervento in progetto.

6.5 – ANALISI AGRONOMICA

VALUTAZIONE DELL'AREA DI PROGETTO DEL "PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE"

6.5.1 - INDIVIDUAZIONE E CARATTERISTICHE CATASTALI DELL'AREA

L'appezzamento di terreno è ubicato in agro del Comune di Capaccio Paestum in località Filette.

DATI CATASTALI DELL'AREA INTERESSATA

PROC.	COMUNE	LOCALITA'	FOGLIO	PARTICELLE	QUALITA' CATASTALE	SUPERFICIE CATASTALE (HA)
1	Capaccio - Paestum	Filette	17	389	Ente Urbano	0.3024
2	Capaccio - Paestum	Filette	17	391	Seminativo Irriguo	5.4599
					Oliveto	0.0616
3	Capaccio - Paestum	Filette	17	398	Ente Urbano	0.1854
	TOTALE					6.0093

Come è possibile osservare dalla precedente tabella, si tratta di un unico appezzamento adibito, prevalentemente, a seminativo irriguo (coltivazione di ortive in pieno campo), per una superficie agricola complessiva di Ha 5.5212 ubicato in zona agricola di Pianura E 1.

6.5.2 - STUDIO DELL'USO DEL SUOLO

Secondo la Carta Regionale dell'Utilizzazione Agricola del Suolo (Foglio n. 198 - Eboli), l'area interessata alla realizzazione del "**Paestum Equestrian Centre S.R.L.**" è situata in zona a "seminativo irriguo o irrigabile" difatti, l'appezzamento è asservito da condotta forzata dal Consorzio Sinistra Sele.

NATURA DEL TERRENO

La natura del terreno vede l'assenza di elementi di diametro superiore a mm 2 (scheletro), soprattutto alla profondità di cm 15 - 20 (strato attivo del terreno).

Inoltre, la frazione terra fina (particelle con diametro inferiore ai mm 2), è costituita da molta sabbia (diametro compreso tra mm 2 e 0,05), con presenza di limo (particelle con diametro compreso tra mm 0,05 e 0,002) e argilla (particelle con diametro inferiore a mm 0,002) in quantità sufficienti a dare al terreno una corretta coesione.

La reazione del terreno varia da neutra a sub - alcalina in relazione alla quantità di calcare presente nel terreno; comunque si tratta di terreni non anomali, cioè richiedenti correttivi ai fini di una

ordinaria coltivazione.

In definitiva, si tratta di buoni terreni agrari sufficientemente profondi, relativamente privi di pietrosità, con reazione che si aggira intorno alla neutralità, di tessitura equilibrata, di stabile struttura grumosa e quindi facilmente permeata all'acqua e all'aria, e di adeguata capacità idrica (ottimale capacità di trattenuta dell'acqua nello strato occupato dalle radici), con una capacità drenante tale da smaltire prontamente gli eventuali accessi idrici e dotato di giusta plasticità e, quindi, buona lavorabilità con adeguata disponibilità di elementi nutritivi.

GIACITURA

La giacitura dei fondi agricoli è completamente pianeggiante con leggera baulatura a "schiena d'asino" per consentire un regolare sgrondo delle acque superficiali; l'altitudine media è di circa 25 m.s.l.m.

CLIMA E PIOVOSITA'

Il contesto microclimatico in cui ricadono l'appezzamento di terreno, e quello della Piana del Sele, quindi, particolarmente favorevole ad una agricoltura di tipo intensiva.

Il clima è quello tipico delle zone costiere mediterranee, caratterizzato da inverni temperati e piovosi e da estati calde ed asciutte.

Le temperature invernali sono miti tali da permettere la coltivazione di piante erbacee durante tutto l'anno.

Da notare, l'alta escursione tra i valori massimi e minimi del periodo estivo ed i bruschi sbalzi di temperatura in corrispondenza dei cambi di stagione.

I valori medi annuali delle piogge sono compresi tra i 900 e i 1.200 mm; la distribuzione durante l'anno può dedursi dai dati forniti dalle stazioni di Pontecagnano, Torre Lama e Albanella – Ponte Barizzo. tutte ubicate a quote inferiori ai mt. 100 s.l.m. e con serie storiche di osservazioni superiori ai 30 anni.

L'esame evidenzia che i minimi pluviali, si hanno nei mesi di luglio ed Agosto, mentre la maggior parte è concentrata nel periodo Ottobre - Febbraio.

La distribuzione stagionale in percento del volume annuale di pioggia è la seguente:

primavera 21%, estate 9%, autunno 31%, inverno 39%.

6.5.3 - CONCLUSIONI

Per quanta sopra descritto, è da sottolineare e, supportare, la realizzazione di un progetto innovativo come quello del Centro Ippico **"Paestum Equestrian Centre S.R.L"** difatti, viene proposta una "miscela" tra la realtà agricola ed il mondo sportivo e sociale che sicuramente incoraggerà l'avvio di altre iniziative simili.

La realizzazione del Centro ippico come si evince dalle tabella catastale sopra descritta non sottrae terreno agricolo all'area circostante.

Questa attività sarà di sicuro stimolo per altri progetti rivolti allo sviluppo di una zona già naturalmente vocata al turismo ed alle attività sportivo - ricreative, rispettosa dell'ambiente (parapendio presso il Santuario della Madonna de! Granato).

Questo progetto verrà realizzato nel pieno rispetto delle normative urbanistiche vigenti.

Si allega:

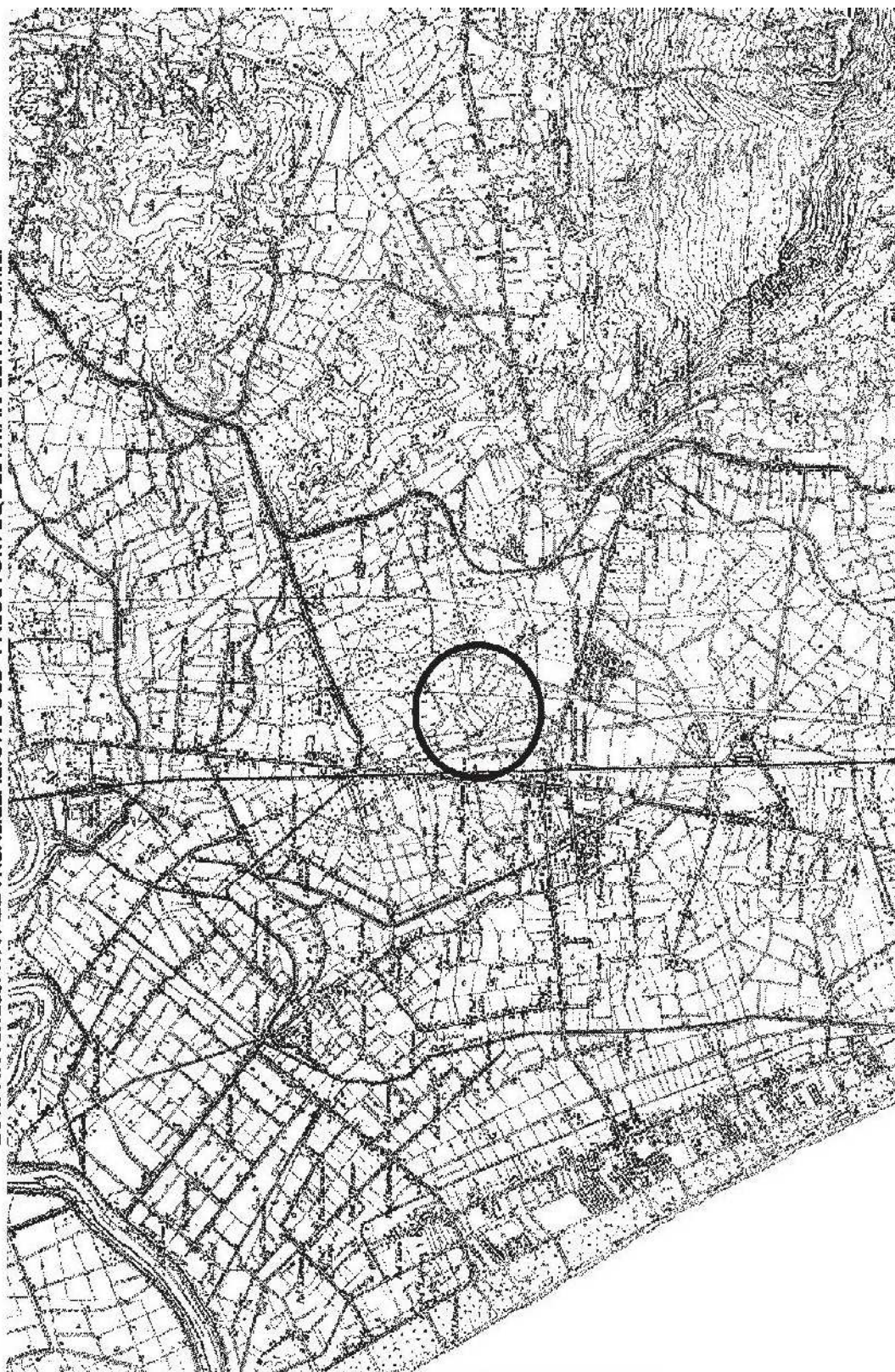
- Carta Regionale dell'Utilizzazione agricola del Suolo (Foglio n. 198 – Eboli);
- Corografia scala 1/25000

*Seminitivo nasciudo in piano
(a qualunque Messen)*

Symptomen migro o irragabile

Seminanza di cultura fino
a m. 500

COROGRAFIA SCALA 1/25000
TAVOLA N. 44 – PAESTUM (QUADRANTE 198 - III)
COMUNE DI CAPACCIO – PAESTUM (SA) Località "Fillette"
ZONA INTERESSATA ALLA REALIZZAZIONE DEL "PAEUSTUM EQUESTRIAN CENTRE S.R.L."



6.6 – ANALISI DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO

VALUTAZIONE DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO IN PRESENTE IN VIA FILETTE – CAPACCIO PAESTUM AREA DI REALIZZAZIONE DEL “PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE”.

6.6.1 - RISCHIO DA ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI

E' prassi comune utilizzare i termini “inquinamento elettromagnetico” o “elettrosmog” per indicare la presenza nell'ambiente di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, irradiati da apparati che proprio sul fenomeno della radiazione basano il loro funzionamento (per esempio: impianti per telecomunicazioni, radar) o dispersi da sistemi che li utilizzano per applicazioni tecnologiche diverse. Si tratta di un uso improprio del termine “inquinamento”, poiché la situazione da fronteggiare è profondamente diversa da quella relativa ad altre, più classiche, forme di inquinamento. Non esiste, infatti, in questo caso (a differenza di quanto avviene per esempio nell'inquinamento chimico o da radiazioni ionizzanti) una dispersione nell'ambiente di sostanze inquinanti indipendenti dalla sorgente che le emette: il campo elettromagnetico intorno ad una sorgente sussiste soltanto finché quella è accesa e scompare pressoché immediatamente non appena essa viene spenta. Non esistono nemmeno, anche qui diversamente da quello che avviene con gli inquinanti chimici o radioattivi, fenomeni di accumulo degli agenti indesiderati all'interno di organismi biologici di qualunque livello nella scala evolutiva.

Ciò nonostante, la presenza di campi elettromagnetici nell'ambiente è comunque un elemento indesiderato in quanto c'è il sospetto non confermato che esposizioni prolungate (“croniche”) di individui a campi elettrici, magnetici od elettromagnetici possano provocare conseguenze sanitarie di un certo rilievo.

Si indica con sorveglianza fisica l'insieme delle tecniche che permettono agli operatori specializzati di valutare i livelli di campo elettromagnetico presenti in un determinato ambiente o intorno ad una data sorgente. La sorveglianza fisica si avvale di misure sul campo e di metodi teorici (analitici o numerici).

La valutazione del rischio da esposizione ai campi E.M. viene eseguita attraverso una dettagliata analisi delle potenziali sorgenti E.M. presenti nell'ambiente.

Tali sorgenti possono generare campi magnetici statici o campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo con frequenza inferiore o pari a 300 GHz.

Le verifiche strumentali devono stabilire se l'esposizione dell'individuo rientra nei “valori di azione” ovvero nei parametri direttamente misurabili, espressi in termini di intensità di campo elettrico (E), intensità di campo magnetico (H), induzione magnetica (B) e densità di potenza (S).

Il rispetto di questi valori assicura il rispetto dei pertinenti “valori limite di esposizione” ovvero di quei limiti all'esposizione a campi elettromagnetici che sono basati direttamente sugli effetti sulla salute

accertati e su considerazioni biologiche. Il rispetto di questi limiti garantisce che gli individui esposti ai campi elettromagnetici sono protetti contro tutti gli effetti nocivi per la salute conosciuti.

I campi magnetici ed elettrici prodotti dai vari tipi di sorgente (linee e stazioni elettriche, sistemi elettrici di trasporto, apparecchi elettrici, impianti radio per telecomunicazioni, etc.) hanno caratteristiche diverse in relazione alle ampiezze, alle frequenze fondamentali, al contenuto armonico, al grado di polarizzazione, alle variazioni spaziali e alle variazioni temporali.

6.6.2 - NORMATIVA VIGENTE

1. **Legge n. 36/01** (pubblicata in G.U. n. 55 del 7 marzo 2001): Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

L'art. 3 della legge riporta le seguenti definizioni:

- Elettrodotto: insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione.
- Esposizione dei lavoratori e delle lavoratrici: ogni tipo di esposizione dei lavoratori e delle lavoratrici che, per la loro specifica attività lavorativa, sono esposti a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- Esposizione della popolazione: ogni tipo di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ad eccezione dell'esposizione di cui alla lettera f) e di quella intenzionale per scopi diagnostici o terapeutici.
- Limite di esposizione: valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori.
- Valore di attenzione: valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate. Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge.
- Obiettivi di qualità: Criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'art. 8;
Valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'art. 4, comma 1, lettera a), ai fini della progressiva mitigazione dell'esposizione ai campi medesimi.

L'art. 4, comma 1, lettera h - della legge riporta la seguente definizioni:

- Fasce di rispetto: all'interno di tali fasce di rispetto non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

2. **D.P.C.M. 08/07/2003** (pubblicato in G.U. n. 200 del 29 agosto 2003): Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.

Agli articoli 3 e 4 vengono stabiliti i seguenti limiti:

- Limite di esposizione: 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 KV/m per il campo elettrico.
- Valore di attenzione: nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei

luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, 10 μT per l'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio dell'elettrodotto.

- Obiettivo di qualità: nella progettazione di nuovi elettrodotti, in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore ... (omissis), ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 μT per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

3. **Circolare Ministeriale del 15 novembre 2004** per il calcolo della fascia di rispetto

4. **Legge Regione Campania n. 13 del 24 novembre 2001** (pubblicata sul B.U.R.C. 29 novembre 2001):
Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti.

5. **Decreto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 maggio 2008**
(Supplemento ordinario n.160 alla Gazzetta ufficiale 5 luglio 2008 n. 156) "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

3. **D.P.C.M. 08/07/2003** (pubblicato in G.U. n. 199 del 28 agosto 2003): Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

Per la verifica del rispetto dei limiti si utilizzano le seguenti grandezze fisiche (vedi DPCM/all. A):

- il valore efficace del campo elettrico "E", che si misura in Volt/metro (V/m);
- il valore efficace del campo magnetico "H", che si misura in Ampere/metro (A/m);
- la densità di potenza dell'onda piana equivalente "S", che si misura in Watt/mq (W/m^2).

In mancanza di misure dirette, per il campo lontano, i valori di "H" e "S" possono ricavarsi dal campo "E" secondo le formule riportate nel DPCM 08/07/03 - all. A.

I limiti fissati dalla norma (DPCM 08/07/03-Art.3 all.B tab.1) sono i seguenti:

LIMITI DI ESPOSIZIONE PER LA POPOLAZIONE AI CAMPI ELETTRROMAGNETICI

FREQUENZA f (MHz)	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalent e S (W/m ²)
0,1 – 3	60	0,20	-
> 3 ÷ 3.000	20	0,05	1
> 3.000 – 300.000	40	0,10	4

Nel caso delle emissioni dovute a telefonia cellulare GSM, DCS, UMTS ed LTE la riga di interesse è la seconda (evidenziata).

Le misure di cautela ed obiettivi di qualità indicati dalla norma (DPCM 08/07/03-Art.4 all.B tab.3) da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, usando tecnologie e metodiche di risanamento disponibili, al fine di realizzare obiettivi di tutela sono, indipendentemente dalla frequenza ed in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore, i seguenti:

Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campomagnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente S (W/m ²)
6	0,016	0,1

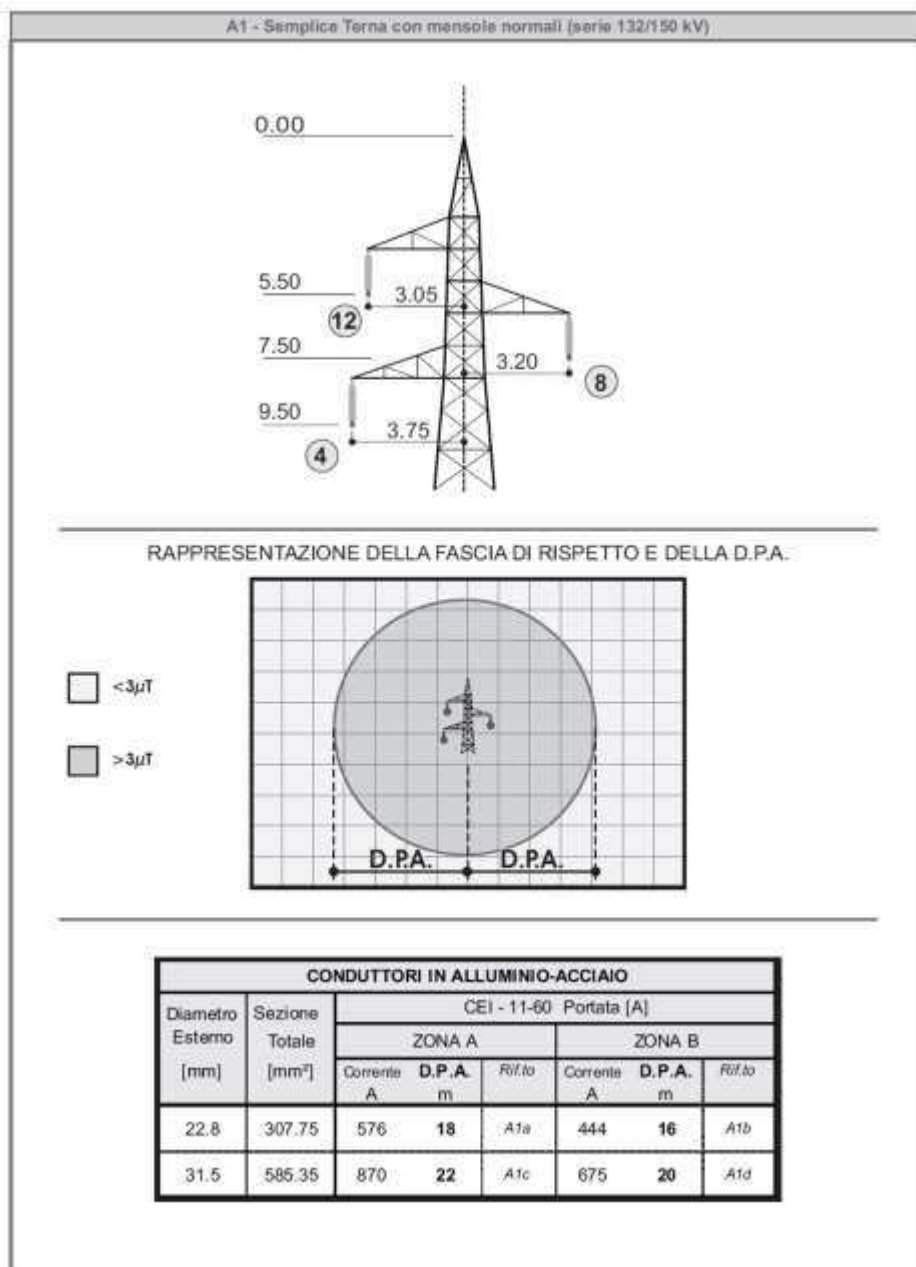
D.Lgs. 9/4/2008 n. 81: Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.Lgs. 1/8/2016 n. 159: Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE.

6. **CEI 106-11** "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6). Parte I".
7. **CEI 211-4** "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati dalle linee e da stazioni elettriche".
8. **CEI 211-6** "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana".
9. **CEI 211-7** "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz – 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana" completano il quadro normativo utilizzato per lo sviluppo della seguente relazione.

6.6.3 - SORGENTI ELETTRROMAGNETICHE PRESENTI

All'interno del lotto, area est, transitano due elettrodotti a semplice terna con isolatori sospesi su traliccio – tensione 132/150 kV. In figura si evidenziano le D.P.A. definite dalle linee guida di Enel. Le linee attraversano l'area parcheggio e lambiscono la struttura adibita alla ristorazione.



In alta frequenza si segnala la presenza dei campi generati dalle Stazioni Radio Base dei gestori di telefonia cellulare GSM, DCS, UMTS, LTE, WI-MAX che sono stati misurati nell'area del centro equestre in progetto.

6.6.4 - METODOLOGIA DI MISURA

Il misuratore di campo a banda larga è lo strumento base per la misurazione del livello E.M. globale, fondamentale per la valutazione degli effetti sull'uomo delle sorgenti E.M.

Lo strumento effettua l'integrazione continua nel tempo del livello dei campi E-H, dell'induzione B e la successiva elaborazione della media e dei valori massimo-minimo; esso fornisce come risultato anche il livello di potenza S.

Strumentazione di misura

Le misure sono state effettuate con un misuratore di campo a banda larga PMM 8053 collegato alle sonde isotropiche EHP50C (specifica per il rilevamento di campi elettrici e magnetici in bassa frequenza (5Hz – 100 KHz) e EP330 (specifica per il rilevamento di campi elettromagnetici in alta frequenza (100KHz – 3GHz). Lo strumento in dotazione effettua misure dei campi elettrici e magnetici visualizzando e memorizzando i valori massimo e minimo nelle tre direzioni spaziali x, y e z, oltre al valore medio espresso come media (AVG) o come media quadratica (RMS). Inoltre è in grado di effettuare misure in banda stretta come analizzatore di spettro con uno Span variabile tra 100Hz e 100KHz.

Per le misure di campo elettrico la sonda EHP50 ha una portata da 0,1 V/m a 100 kV/m con una sensibilità di 0,1 V/m. Per il campo magnetico la sonda EHP50 ha una portata da 10 nT a 10 mT con una sensibilità di 10 nT. Per le misure di campo elettrico la sonda EP330 ha una portata da 0,3 V/m a 300 V/m con una sensibilità di 0,3 V/m.

Le misure vengono effettuate con la sonda posizionata sullo strumento sostenuto da un cavalletto di legno ad un'altezza di circa 1,5 m e su un range di frequenza da 5Hz a 3GHz.

Operazioni di misura

Le informazioni rilevanti per la misurazione di campo elettrico e magnetico generato da una sorgente sono:

- tipologia della sorgente;
- studio degli elementi perturbativi della misura;
- intensità della corrente che fluisce nella sorgente;
- variabilità dell'intensità nel tempo.

Oltre alle informazioni e alle valutazioni sulle sorgenti e nella zona di misura è necessario verificare la corretta taratura degli strumenti che si andranno ad utilizzare, ovvero:

- eseguire le eventuali prove funzionali descritte sui manuali d'uso;
- controllare, nel caso di sonde isotrope, l'effettiva indipendenza dei valori d'orientamento della sonda;
- verificare che non vi siano eventuali effetti di captazione della radiazione elettromagnetica da parte di cavi di connessione tra la sonda e lo strumento di misura, variandone la posizione e lasciando fissa la posizione del sensore;
- verificare la scadenza dei certificati di calibrazione dei componenti il sistema di misura.

E', inoltre, molto importante conoscere tutte le possibili sorgenti di errore perché una rilevazione di cui non si conosce l'errore insito nel processo di misura, non si può considerare una vera misura. Oltre all'approssimazione campo vicino/lontano, vi sono altre sorgenti di errore insite nella misura di intensità di campo elettromagnetico:

- il sostegno del sensore può introdurre una perturbazione nella risposta del sensore a seconda del suo orientamento rispetto alla polarizzazione del campo; per tale motivo le misure vengono effettuate con la sonda posizionata su un cavalletto di legno ad un'altezza di circa 1,5 m;
- l'operatore o altre persone o veicoli in movimento devono posizionarsi ad una distanza minima di 5 metri dalla sonda collegata allo strumento attraverso un cavo in fibra ottica;
- in vicinanza di corpi conduttori (quali ringhiere, superfici metalliche, ringhiere, ecc..) ci può essere accoppiamento diretto del campo con gli elementi della sonda.
- I punti di misura vengono selezionati dopo un'attenta analisi delle sorgenti e dei ricettori sensibili quali scuole, ospedali, uffici e abitazioni ecc.

Ogni punto viene monitorato per un tempo sufficiente (6 minuti per il campo elettrico e 6 minuti per il campo magnetico) che consente allo strumento di fornire un'accurata caratterizzazione del fenomeno in esame.

Scelto il fondoscala adatto al campo che si deve misurare si procede alla registrazione del valore massimo (MAX) e di quello quadratico medio (RMS).

Incertezza nella misura dei campi elettromagnetici

All'incertezza nella misura dei campi elettromagnetici tramite sonda a banda larga contribuiscono vari fattori:

- *Incertezza di ripetibilità*: è la deviazione standard calcolata tra tutti i valori di campo mediati dallo strumento su un intervallo di 6 minuti.

- *Incertezza sull'anisotropia (D_i)*: i certificati di taratura generalmente forniscono, per varie orientazioni della sonda, gli scarti dalla ideale risposta isotropica. Se non ci sono informazioni contrarie, si suppone che i valori degli scarti siano distribuiti con uguale probabilità in un intervallo di valori avente come semilunghezza lo scarto massimo rilevato (distribuzione rettangolare).
- *Incertezza sulla risposta in frequenza (R_i)*
- *Incertezza sulla linearità (L_i)*
- *Incertezza sulla risoluzione del lettore*: per lettori di tipo digitale si ipotizza una distribuzione rettangolare pari alla metà della risoluzione. L'incertezza percentuale varia in funzione dell'intensità di campo misurata. Si può considerare il caso più sfavorevole corrispondente all'intensità del campo pari alla soglia di rilevabilità.

A ciascun fattore corrisponde un'incertezza tipo u_i , e l'incertezza tipo composta u_c sul valore del campo elettrico misurato si ottiene come radice quadrata della sommatoria dei quadrati dei singoli contributi u_i . Nel caso di metodologia a banda larga, si verifica che l'incertezza di ripetibilità del sistema di misura è trascurabile rispetto agli altri contributi all'incertezza introdotti nella catena strumentale. Si può pertanto concludere che il contributo maggiore all'incertezza del risultato di una misura ambientale di campo elettrico e magnetico, effettuata con strumentazione a banda larga, è fornito dalla catena strumentale utilizzata. Di conseguenza, se gli strumenti adoperati sono tarati secondo le metodiche e la periodicità richieste dalla normativa tecnica e se le misure vengono eseguite secondo le procedure descritte in tali norme, l'incertezza sul valore di campo misurato è sicuramente contenuta entro i 3 dB.

6.6.5 - MISURE DEL CAMPO ELETTRICO E MAGNETICO

Scopo dell'incarico è stato quello di accertare attraverso misure puntuali l'entità del campo elettromagnetico presente nell'area del centro equestre in progetto.

Le misure sono state effettuate in data 23/10/2020 conformemente alla norme tecniche di riferimento:

- CEI 211-6 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz - 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana";
- CEI 211-7 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz – 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana";

Nella seguenti tabelle riportiamo le misure effettuate nei punti significativi individuati durante il sopralluogo.

In allegato n. 1 le planimetrie con evidenza della posizione dei punti di misura. In allegato n. 2 documentazione fotografica.

Nella TABELLA 1 sono indicati:

- la denominazione del punto di misura;
- l'ora di inizio della misura di media su 6 minuti del campo magnetico e del campo elettrico;
- valore quadratico medio del campo magnetico;
- valore quadratico medio del campo elettrico;
- la descrizione del luogo del punto di misura.

TABELLA 1: misure del campo magnetico in bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz) e del campoelettrico in alta frequenza (10 kHz – 3 GHz)

P U N T I D I M I S U R A	O R A M I S U R A	R M S B (μ T)	R M S E (V / m)	DESCRIZIONE MISURA DEL 23/10/2020
A	0 9 . 0 0	0 , 6 4 9	< 0 , 3 0	All'interno della DPA degli elettrodotti
B	0 9 . 2 0	0 , 0 9 8	< 0 , 3 0	In prossimità di una civile abitazione

OSSERVAZIONI SULLE MISURE EFFETTUATE

Dalle misure si evince che non vi sono zone di radiazione accessibili ($B < 10\mu\text{T}$) alla popolazione in cui il campo magnetico in bassa frequenza, prodotto dalle sorgenti presenti, superi i limiti consentiti dall'**art. 3 comma 1 del D.P.C.M. 8 luglio 2003**. In particolare, IN TUTTI I PUNTI sono rispettati gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 8 luglio 2003** ($B < 3\mu\text{T}$).

Dalle misure si evince che non vi sono zone di radiazione accessibili ($E < 20\text{ V/m}$) alla popolazione in cui il campo elettrico in alta frequenza, prodotto dalle sorgenti presenti, superi i limiti consentiti dall'**art. 3 del**

D.P.C.M. 8 luglio 2003. In molti punti il valore del campo elettrico misurato è risultato inferiore alla sensibilità dello strumento ($E < 0,30\text{ V/m}$). In particolare, IN TUTTI I PUNTI sono rispettati gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 allegato B Tabella n. 3** ($E < 6\text{ V/m}$).

6.6.6 - SORGENTI ELETTROMAGNETICHE IN PROGETTO

All'interno della struttura sarà ubicata una cabina elettrica MT/BT per l'alimentazione dei vari impianti che asserviranno il centro equestre quali:

- Illuminazione
- Forza motrice

Le correnti circolanti nelle linee suddette creeranno campi magnetici ed elettrici in bassa frequenza la cui intensità più elevata si misurerà in prossimità dei quadri di distribuzione ubicati nei vari edifici della struttura.

All'interno della struttura sarà presente un impianto Wi-fi che genererà campi elettromagnetici in alta frequenza la cui intensità più elevata si misurerà in prossimità delle antenne installate all'interno della struttura.

La progettazione e la realizzazione degli impianti elettrici seguirà la normativa vigente secondo il D.M. n. 37/08.

In tutti gli ambienti della struttura in progetto si rispetteranno gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 comma 1 del**

D.P.C.M. 8 luglio 2003 ($B < 3\mu T$).

In tutti gli ambienti della struttura in progetto si rispetteranno gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 allegato B Tabella n. 3 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 ($E < 6 V/m$).**

6.6.7 - DICHIARAZIONI

Da quanto esposto nei precedenti paragrafi, e tenuto conto delle misurazioni effettuate il 23 ottobre 2020, si possono dedurre le seguenti osservazioni in merito al campo elettromagnetico in bassa e alta frequenza misurato nell'area di via Filette nel comune di Capaccio (SA), (NCT Fg. 17 particelle 389-391-398- 53) per accertare la compatibilità alla realizzazione di un Centro equestre.

In nessuno dei punti considerati si sono misurati valori di campo magnetico in bassa frequenza superiori a quelli consentiti dall'art.3 del D.P.C.M. del 08/07/03. In particolare, per tutti i punti sono rispettati gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 comma 1 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 ($B < 3\mu T$)**.

In nessuno dei punti considerati si sono misurati valori di campo elettrico in alta frequenza superiori a quelli consentiti dall'art.3 del D.P.C.M. del 08/07/03. In particolare, per tutti i punti sono rispettati gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 allegato B Tabella n. 3 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 ($E < 6 V/m$)**.

Infine, poiché il campo elettromagnetico si attenua notevolmente spostandosi dalle sorgenti ed allontanandosi dalle stesse, si dichiara che non vi sono zone di radiazione accessibili alla popolazione all'interno dell'area in esame, in cui il campo elettrico e magnetico presente possa superare i limiti della normativa vigente.

La progettazione e la realizzazione degli impianti elettrici in progetto seguirà la normativa vigente secondo il D.M. n. 37/08.

In tutti gli ambienti della struttura in progetto si rispetteranno gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 comma 1 del**

D.P.C.M. 8 luglio 2003 ($B < 3\mu T$).

In tutti gli ambienti della struttura in progetto si rispetteranno gli obiettivi di qualità dell'**art. 4 allegato B Tabella n. 3 del D.P.C.M. 8 luglio 2003 ($E < 6 V/m$)**.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

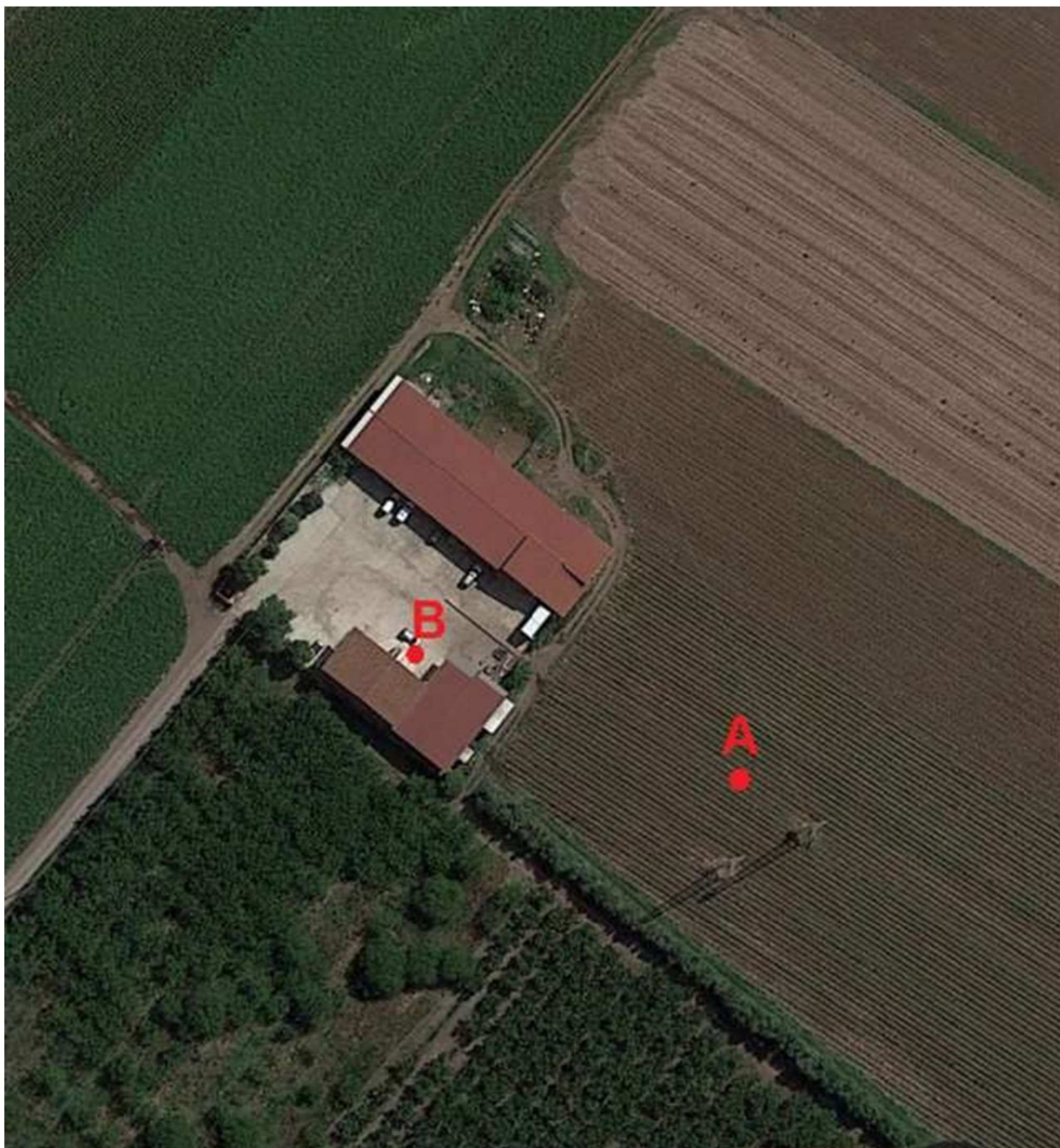


Foto n. 1: Operazioni di misura dal punto A



Foto n. 2: Operazioni di misura dal punto A

PLANIMETRIA PUNTI DI MISURA



6.7 - VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'AREA DI PROGETTO

LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE IN AMBIENTI ABITATIVI E IN AMBIENTI ESTERNI - D.P.C.M. 01/03/91-D.P.C.M. 14/11/97

In riferimento al vigente Regolamento Acustico del Comune di Capaccio la presente relazione tecnica ha per obiettivo la valutazione di impatto acustico relativa all'esercizio di un centro equestre in progetto su di un'area in via Filette nel comune di Capaccio (SA), (NCT Fg. 17 particelle 389-391-398-53) per accertare la compatibilità alla realizzazione di un Centro equestre.

6.7.1 - NORMATIVA VIGENTE

Di seguito vengono riportate le norme utilizzate per la seguente perizia:

- 1. D.P.C.M. 1° marzo 1991** *"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"* (G.U. n°57 dell'8 marzo 1991)
- 2. Legge 26 ottobre 1995 n°47** *"Legge quadro sull'inquinamento acustico"* (G.U. n° 254 del 30 ottobre 1995)
- 3. D.P.C.M. 14 novembre 1997** *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"* (G.U. n° 280 del 1° dicembre 1997)
- 4. D.P.C.M. 5 Dicembre 1997** *"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"* (G.U. n° 297 del 22° dicembre 1997)
- 5. D.M. 16 marzo 1998** *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"* (G.U. n°76 del 1° aprile 1998)
- 6. Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Capaccio** *"Regolamento e norme attuative per la disciplina delle attività rumorose"* delibera del Consiglio Comunale n. 40 del 02/07/2002.

6.7.2 - STRATEGIA DI CAMPIONAMENTO

3a - Strumentazione utilizzata

Per le misure del livello di rumore è stato utilizzato un fonometro integratore ASITA Mod.HD 9019 di precisione in classe 1, munito di microfono a condensatore da 1/2" utilizzato nella sonda HD 9019/S1.

Tale strumento è conforme alle prescrizioni delle norme IEC 651, IEC 225, IEC 537, BS 6402, ANSI S1.4 1983, ISO 354, ISO 3382, ISO 1996-1, ISO 1996-2, ISO 1996-3, Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee 12/5/1986, Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 1/3/1991, Decreto Legislativo 10/04/2006 n. 195, attuazione della direttiva 2003/10/CE, norma IEC 804 gruppo I Norma CEI EN 60804 e CEI 60651.

Tutta la strumentazione è stata tarata e ricontrollata prima dell'uso.

Le caratteristiche del calibratore HD 9101 usato per la taratura corrispondono alla classe di precisione 1 delle norme IEC 942.

La calibrazione successiva alle misure ha dato esito positivo in quanto si è misurato uno scarto inferiore ai 0,5 dB come previsto dalla normativa vigente.

In allegato n. 3 viene riportata copia del certificato di calibrazione.

3b - Metodi di misura

Le misure sono state eseguite adoperando le costanti di tempo "FAST", "SLOW" e "IMPULSE", un filtro di ponderazione "A", ed utilizzando tempi di osservazione e di misura idonei per stabilire l'entità del fenomeno. Per ciascun rilievo è stato misurato il livello continuo equivalente ponderato "A" (LAeq, Te), così come definito all'art. 1 comma 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991. Oltre alla misurazione del livello di picco è stata effettuata un'analisi spettrale per il riconoscimento di Componenti Tonalì (C.T.) ed una verifica della presenza di Componenti Impulsive (C.I.).

3c – Obiettivo della valutazione di impatto acustico

Per la valutazione dei livelli d'immissione si è tenuto conto del criterio del limite massimo di esposizione in relazione alla destinazione d'uso del territorio, usando i limiti imposti dal Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Capaccio.

Tale Piano (allegato n.1) individua l'area interessata dalla attività in Classe III (Area di tipo misto).

I limiti massimi di immissione diurno e notturno per tali aree sono rispettivamente di 60 dB(A) e 50 dB(A).

L'indagine ha interessato due punti di osservazione e di misura (vedi allegato n.2), presso due ricettori sensibili caratterizzati da civili abitazioni.

Nell'analisi si è tenuto conto del limite diurno e notturno in quanto la sorgente acustica in esame sarà attiva dalle 06:00 alle 24:00. Le misure sono state effettuate a partire dalle ore 10:00 del 23.10.2020 in condizioni meteorologiche ottimali e si sono concluse alle 24:00 dello stesso giorno.

Scopo della perizia è stato quello di misurare il "Livello di rumore residuo" (Lr): rumore di fondo in assenza della specifica sorgente disturbante e quindi di valutare:

- il "Livello di rumore ambientale" (LA): grado di inquinamento acustico generato dall'esercizio dell'attività (sorgente acustica disturbante);
- il "Livello differenziale di rumore": differenza tra il livello di rumore ambientale e quello residuo.

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente, sono state eseguite le previste operazioni di calibrazioni iniziali e finali con differenza accertata non superiore al limite di 0,5 dB consentito così come previsto al punto 3 dell'Allegato B del D.M. 16/03/98.

Parimenti le misure sono state arrotondate a 0,5 dB ed eseguite in assenza di pioggia con velocità del vento non superiore a 5 m/s.

L'indagine ha previsto un tempo di osservazione diurno di 15 minuti ($T_O=15'$) in cui sono state effettuate varie misure di 10 minuti ciascuna ($T_m=10'$).

Le sorgenti acustiche che potenzialmente si individuano per la seguente attività sono:

Rif.	Sorgente	Descrizione	Tipo di rumore emesso	Durata delle emissioni sonore	Posizione
S1	Autoveicoli	Emissione dal movimento degli autoveicoli.	Emissione discontinua da traffico veicolare	Corrispondente alla fascia oraria di apertura e chiusura dell'attività commerciale.	Parcheggio
S2	Rumore antropico	Rumore generato dall'attività turistica	Emissione discontinua	Corrispondente alla fascia oraria di apertura e chiusura dell'attività commerciale.	Esterna a locali
S3	Rumore musica espeaker gare	Rumore generato dall'attività commerciale	Emissione continua	Corrispondente alla fascia oraria di apertura e chiusura dell'attività commerciale.	Esterna a locali

Valori di emissione delle sorgenti acustiche

Rif.	Sorgente	Descrizione impianti	Valori di emissione	Durata delle emissioni sonore	Posizione
S1	Autoveicoli	Emissione dal movimento degli autoveicoli.	Ipotesi 60,0 dBA @ 1 metro	Corrispondente alla fascia oraria di apertura e chiusura dell'attività commerciale.	Parcheggio
S2	Rumore antropico spettatori	Rumore generato dall'attività turistica	Ipotesi 50,0 dBA @ 1 metro	Corrispondente alla fascia oraria di apertura e chiusura dell'attività commerciale.	Esterna a locali
S3	Rumore musica espeaker gare	Rumore generato dall'attività turistica	Ipotesi 90,0 dBA @ 1 metro	Corrispondente alla fascia oraria di apertura e chiusura dell'attività commerciale	Interna ed esterna a locali

Per quanto riguarda le suddette sorgenti acustiche, queste vengono stimate attraverso misure effettuate presso altre attività ricettive simili e da letteratura.

6.7.3 - INDAGINE FONOMETRICA

In allegato n.2 sono evidenziate le posizioni dei due punti di misura effettuati in funzione dei ricettori sensibili individuati. Con la lettera S viene invece indicata la Sorgente complessiva. Nella tabella seguente viene fornita la descrizione dei ricettori sensibili e l'ubicazione nel Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Capaccio:

Ricettore n.	Punto di misura	Descrizione	Descrizione PZA	Limiti di immissione
1	A	Civile abitazione su due livelli.	CLASSE III	Diurno: 60,0 dBA Notturno: 50,0 dBA
2	B	Struttura alberghiera	CLASSE III	Diurno: 60,0 dBA Notturno: 50,0 dBA

I punti di misura sono stati effettuati con il microfono della catena fonometrica a 1,5 metri dal pavimento e ad un metro dalla facciata degli edifici.

L'indagine fonometrica ha come obiettivo la verifica del fondo acustico a sorgente acustica spenta.

5a- Tabelle dei rilievi effettuati in ambiente esterno

RUMORE RESIDUO (L _r) IN AMBIENTE ESTERNO PERIODO DIURNO								
Parametri dell'indagine								Data: 23.10.2020
Punto di rilievo	Ora	T ₀ Min	T _m Min	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	Descrizione
A	10:00	15	10	52,0	55,0	52,0	49,0	Loc. Filette Civile Abitazione
B	11:00	15	10	52,0	55,0	52,0	49,0	Loc. Filette Struttura alberghiera

RUMORE RESIDUO (L _r) IN AMBIENTE ESTERNO PERIODO NOTTURNO								
Parametri dell'indagine								Data: 23.10.2020
Punto di rilievo	Ora	T ₀ Min	T _m Min	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	Descrizione
A	22:00	15	10	44,0	47,0	44,0	41,0	Loc. Filette Civile Abitazione
B	23:00	15	10	44,0	47,0	44,0	41,0	Loc. Filette Struttura alberghiera

I dati riportati nelle tabelle soprastanti sono quelli che sono stati impiegati per la verifica di taratura del modello di simulazione, grazie al quale è stato operato il tracciamento della mappa del rumore sia nella situazione ante-operam, sia in quella di progetto.

6.7.4 - VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

La valutazione ha come obiettivo la dichiarazione che il rumore generato dall'attività non risulti nocivo verso i ricettori posti in vicinanza di questa.

Per la valutazione della propagazione in campo libero ovvero senza ostacoli si è utilizzata la nota relazione:

$$L_p = L_w - 20 \log(d) - 8$$

dove d è la distanza dalla sorgente e L_w il livello di potenza sonora della sorgente stessa.

Per la valutazione del rumore ambientale si è proceduto con la somma dei livelli di pressione acustica del rumore residuo e di quello calcolato nel rispettivo punto con la relazione:

$$L_{p,Tr} = 10 \log(10^{L_{p,res}/10} + 10^{L_{p,calc.}/10}) \text{ dB(A)}$$

Per l'immissione verso l'ambiente esterno consideriamo la presenza del rumore generato dalle sorgenti di rumore esplicitate nei paragrafi precedenti.

TABELLE IMMISSIONE SORGENTI ACUSTICHE NEI PUNTI A-B

PUNTO MISURA	SORGENTE	Lp max dB(A)	DISTANZA SORGENTE (m)	LIVELLO CALCOLATO Lp, dBA	LIVELLO COMPLESSIVO Lp, dBA
A	S1	60,0	100,0	20,0	36,8
	S2	50,0	240,0	2,4	
	S3	85,0	260,0	36,7	

PUNTO MISURA	SORGENTE	Lp max dB(A)	DISTANZA SORGENTE (m)	LIVELLO CALCOLATO Lp, dBA	LIVELLO COMPLESSIVO Lp, dBA
B	S1	60,0	300,0	10,5	46,9
	S2	50,0	70,0	13,1	
	S3	85,0	80,0	46,9	

TABELLE COMPARATIVE LIMITI AMMESSI – RISULTATIPeriodo Diurno

PUNTO MISURA	PERIODO RIFERIMENTO	LIMITE AMMESSO dB(A)	LIVELLO DI IMMISSIONE CALCOLATO Lp dB(A)	RUMORE RESIDUO MISURATO Lp, res dB(A)	NUOVO LIVELLO DI IMMISSIONE VALUTATO Lp, tr dB(A)	INCREMENTO PREVISTO dB(A)
A	Diurno (h 06,00 – h 22,00)	60,0	36,8	52,0	52,1	+0,1
B	Diurno (h 06,00 – h 22,00)	60,0	46,9	52,0	53,2	+1,2

Osservazioni

Dalla valutazione effettuata è da escludere, nel periodo diurno, un superamento dei limiti di immissione pari a 60 dB(A) in classe III.

Per quanto concerne l'incremento differenziale non si prevede un superamento dei 5 dB(A) nel periodo diurno all'interno dei ricettori sensibili essendo quello massimo in facciata pari a +1,2 dB(A).

Periodo Notturno

PUNTO MISURA	PERIODO RIFERIMENTO	LIMITE AMMESSO dB(A)	LIVELLO DI IMMISSIONE CALCOLATO Lp dB(A)	RUMORE RESIDUO MISURATO Lp, res dB(A)	NUOVO LIVELLO DI IMMISSIONE VALUTATO Lp, tr dB(A)	INCREMENTO PREVISTO dB(A)
A	Notturno (h 22,00 – h 06,00)	50,0	36,8	44,0	44,8	+0,8
B	Notturno (h 22,00 – h 06,00)	50,0	46,9	44,0	48,7	4,7

Osservazioni

Dalla valutazione effettuata è da escludere, nel periodo notturno, un superamento dei limiti di immissione pari a 50 dB(A) in classe III.

Per quanto concerne l'incremento differenziale non si prevede un superamento dei 3 dB(A) nel periodo diurno all'interno dei ricettori sensibili essendo quello massimo in facciata pari a +4,7 dB(A). Infatti considerando la diffrazione delle finestre pari a -6 dB avremo all'interno degli ambienti i seguenti valori:

B	Notturno (h 22,00 – h 06,00)	50,0	40,9	44,0	45,7	+1,7
---	---------------------------------	------	------	------	------	------

6.7.5 - CONCLUSIONI

Dall'indagine fonometrica effettuata per conto della **Paestum Equestrian Centre Srl** in via Filette nel comune di Capaccio e dalle valutazioni di impatto acustico per la realizzazione di un'attività commerciale in una zona collocata in CLASSE III, in ottemperanza al D.P.C.M. 01/03/1991, al D.P.C.M. 14/11/1997, alla legge 26/10/1995, n.447 e al Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Capaccio si può affermare che:

essendo il **limite di immissione diurno/notturno** per tale zona del $L_{eq}(A)$ rispettivamente pari a **60,0/50,0 dB(A)** ed essendo stato valutato un $L_{eq}(A)$ di immissione del rumore ambientale rispettivamente di **53,2 e 48,7 dB(A) in prossimità dei ricettori sensibili più esposti**, si può affermare che in base al criterio del limite massimo di esposizione al rumore, in relazione alla destinazione d'uso del territorio, **NON ESISTE UN SUPERAMENTO DEI LIMITI DI LEGGE.**

In base all'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 1 Marzo 1991 e all'art. 4 del D.P.C.M. 14 Novembre 1997, non essendo superato il limite diurno di **5 dB(A)** e notturno di **3 dB(A) all'interno dei ricettori sensibili più esposti** tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo nel periodo diurno/notturno, si può affermare che, secondo il criterio differenziale, **NON ESISTE UN SUPERAMENTO DEI LIMITI DI LEGGE.**

6.8 ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

Fonte reperita dalla Variante del Piano Urbanistico Comunale di Capaccio Paestum

In questo capitolo sono analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione che, secondo un criterio di rilevanza, interagiscono in maniera significativa con il PUC, contribuendo ad attuarne gli obiettivi o costituendo un vincolo all'attuazione degli stessi.

Il territorio di Capaccio Paestum è interessato dai seguenti principali piani, programmi e disposizioni:

- Piano Territoriale Regionale, (approvato con D.L. n.13 il 13 ottobre 2008);
- Linee guida per il paesaggio (PTR);
- Piano Territoriale della provincia di Salerno (approvato con D.C.P. n.15 del 30 marzo 2012);
- Piano del Parco del Cilento e del Vallo di Diano (approvato con Delibera di G.R. n.617 del 13 aprile 2007);
- Riserva Foce Sele Tanagro;
- Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale;
- Piano di Assetto Idrogeologico - Autorità Regionale Campania Sud ed interregionale per il Bacino Idrografico del fiume Sele.
- Piano Regionale delle Attività Estrattive, (approvato con Ordinanza n.11 del 7 Giugno 2006);
- Piano di Tutela delle Acque (adottato con D.G.R. n. 46 del 20/08/2007);
- Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata.

6.8.1 - IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR)

La regione Campania nel dicembre 2000 ha dato inizio al processo di pianificazione territoriale con la predisposizione del Piano Territoriale Regionale.

Il processo di pianificazione si è articolato in tre fasi: una prima fase si è conclusa con l'approvazione nel settembre 2002 delle Linee Guida per la pianificazione territoriale regionale sulla base degli Indirizzi per la redazione del PTR approvati nel giugno 2001; una seconda fase ha portato alla predisposizione del quadro di riferimento con la formazione della Proposta di piano territoriale regionale presentata nel settembre 2004.

Il Piano Territoriale Regionale è stato aggiornato alla luce della Convenzione europea del paesaggio, del Codice Urbani e dell'Accordo tra Stato, Regioni e Giunta Regionale della Campania e riadottato nel novembre 2006 integrando al suo interno le Linee guida per il paesaggio in Campania e la Carta dei paesaggi della Campania.

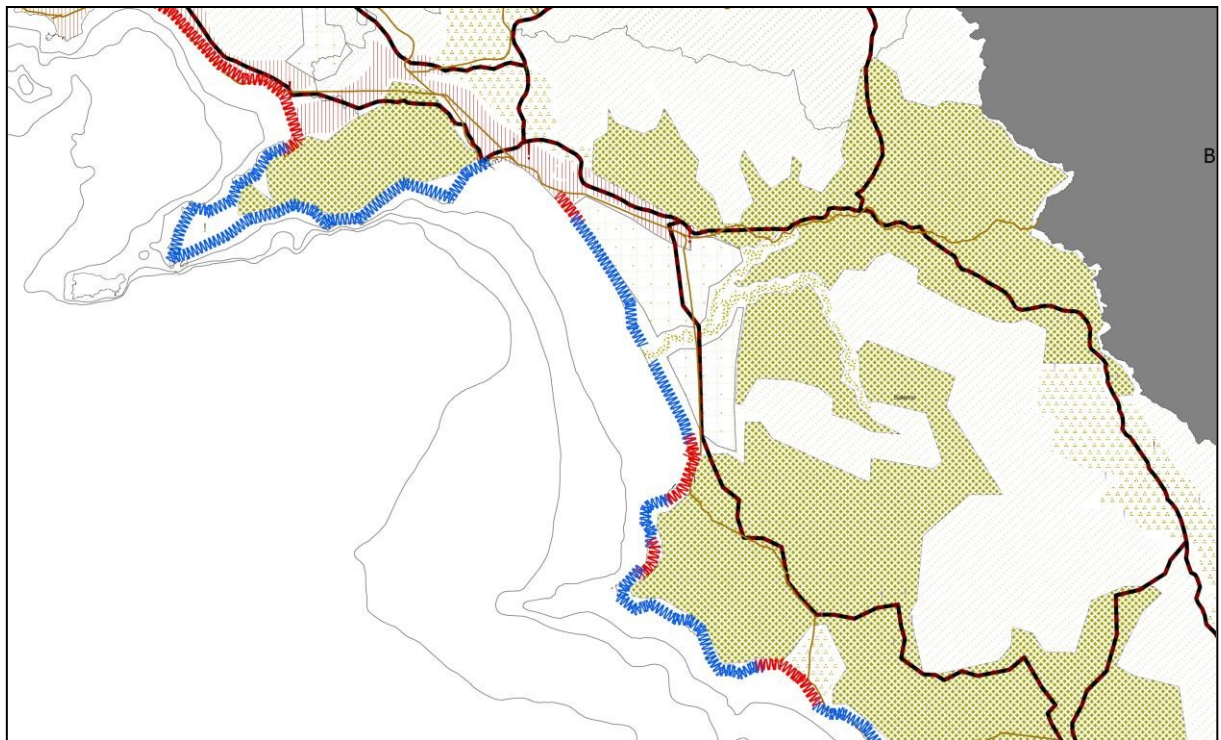
Il PTR, infine, è stato approvato con legge regionale il 13 ottobre 2008 (D.L. n.13).

Il Piano Territoriale Regionale della Campania di fatto è un piano d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate.

Il Piano, con l'obiettivo di fornire gli elementi necessari, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio, propone cinque Quadri Territoriali di riferimento:

1. Il **Quadro delle reti**: la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la ~~rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale.~~
2. Il **Quadro degli ambienti insediativi**, individuati in rapporto alle caratteristiche morfologico - ambientali e alla trama insediativa.
3. Il **Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS)**.
4. Il **Quadro dei campi territoriali complessi** che mette in evidenza aree di particolare criticità riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza e ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio, dove si ritiene che la Regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi integrati.
5. Il **Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale** tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di "buone pratiche".

L'obiettivo del PTR è quello di contribuire allo sviluppo, secondo una visione che attribuisce al territorio il compito di mediare tra la pianificazione territoriale, comprensiva delle componenti di natura paesistico - ambientale, e quella della promozione e della programmazione dello sviluppo. In tal senso, gli indirizzi strategici proposti dal PTR costituiscono tanto un riferimento per la pianificazione territoriale della Regione (piani di settore), delle Province e dei Comuni, quanto un riferimento per politiche integrate di sviluppo, che coinvolgono più complessivamente l'azione degli enti locali. Di seguito si analizzano le principali indicazioni del PTR che costituiscono linee d'indirizzo per il PUC di Capaccio Paestum.



Visioning Preferenziale

- arterie stradali principali
- Rete ferroviaria attuale
- ||||| Fascia costiera da riqualificare
- ||||| Fascia costiera prevalentemente integra
- Nodi
- ! Centralità di primo livello
- ! Centralità di secondo livello
- ! Centralità di terzo livello
- ! Sistemi policentri minori
- ! Centralità metropolitane
- Aree Naturali protette
- Corridoi ecologici protetti
- Aree a vocazione agro-zootecnica degradate sottoposte a pressione insediativa e produttiva
- Aree vallive irrigue con tendenza a specializzazione produttiva
- Aree deboli a naturalità diffusa
- Aree insediative da riqualificare
- ||||| Sistema insediativo polarizzato sul capoluogo
- ||||| Conurbazione multilineare continua e compatta con localizzazioni commerciali e/o industriali, con presenza di centri principali

fig.2 – PTR – Visioning preferenziale



fig.3 – PTR – Campi territoriali complessi

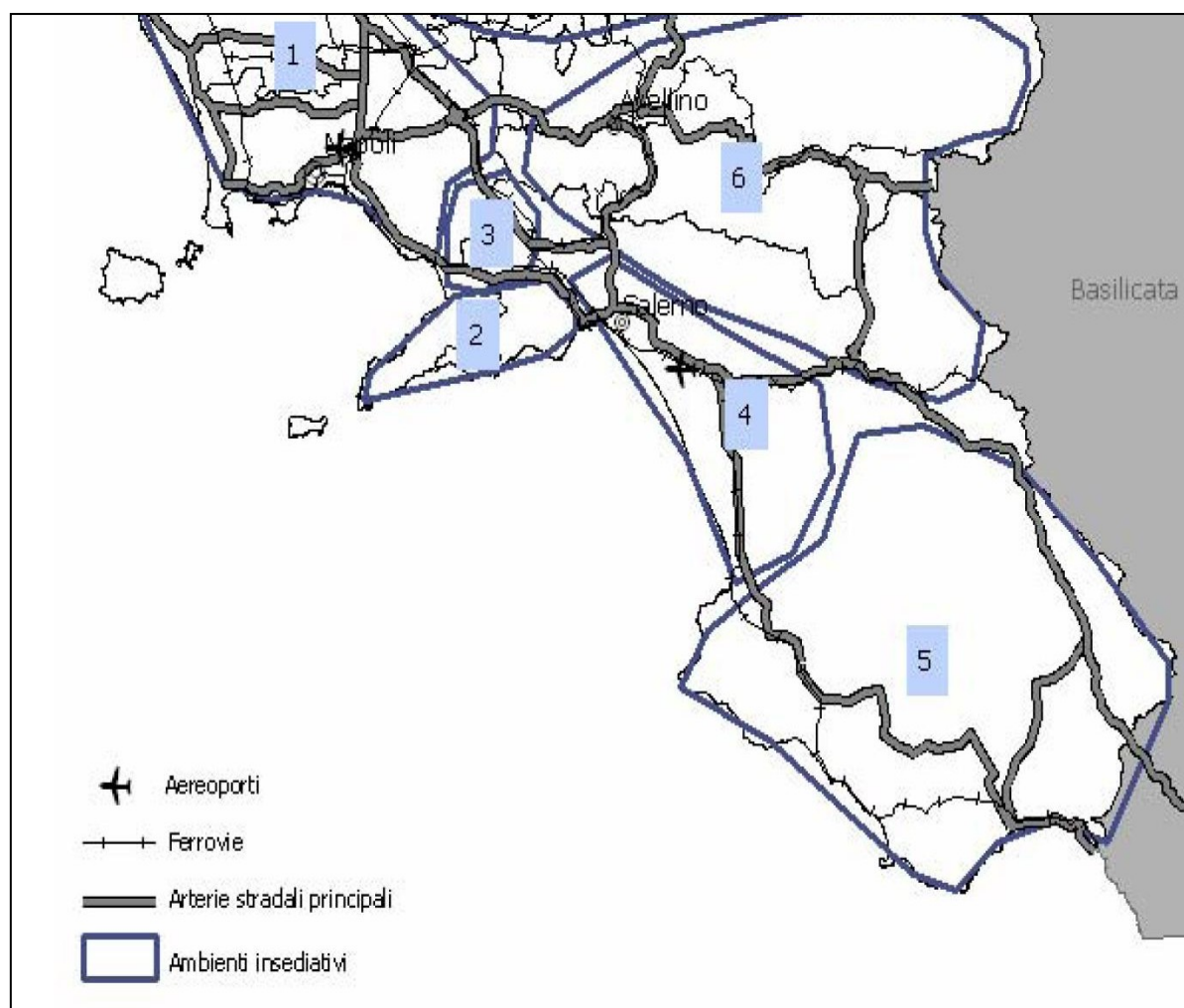


fig.4 – PTR – Ambienti insediativi

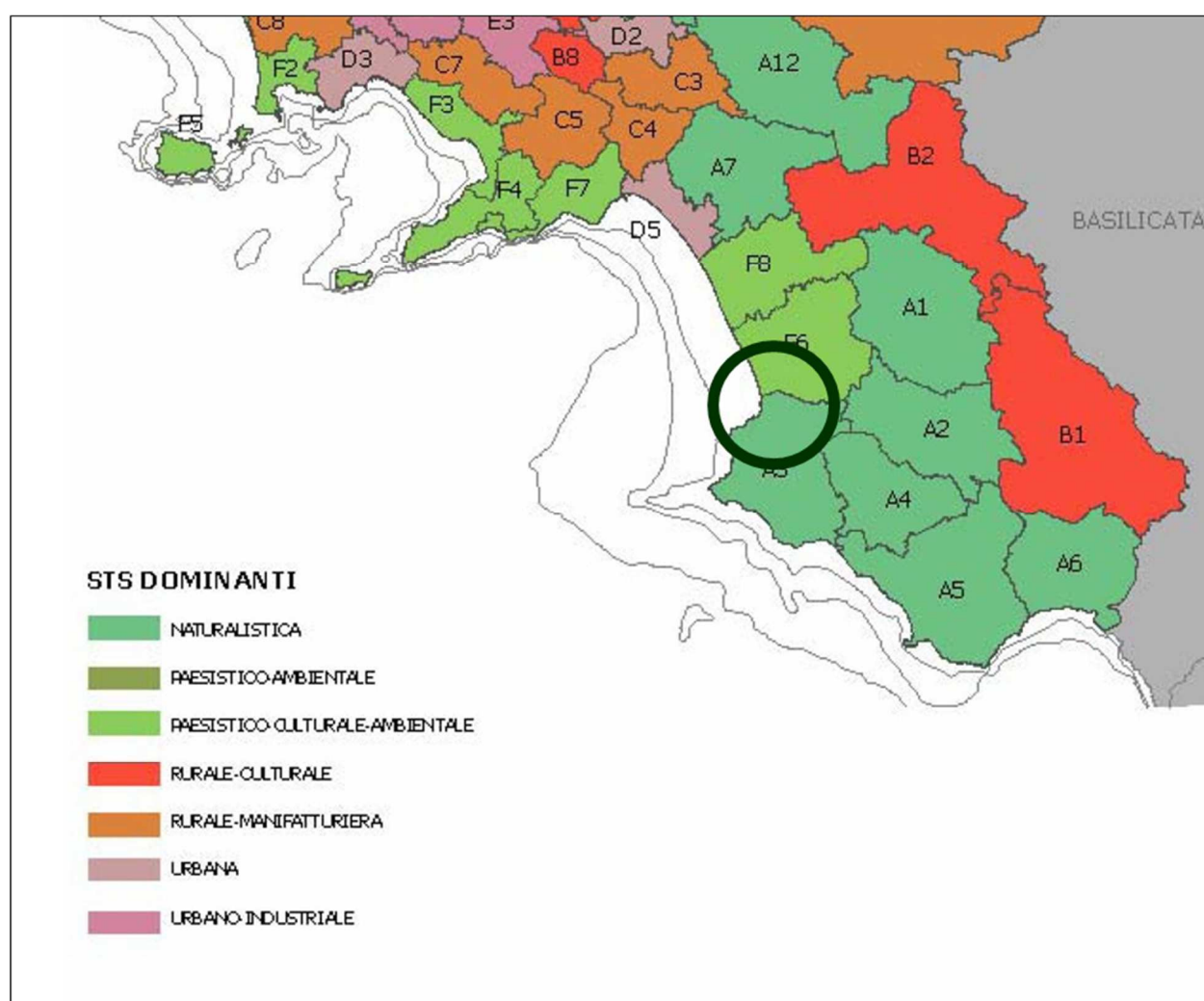


fig. 5 – PTR - Quadro dei Sistemi territoriali di sviluppo

Il comune di Capaccio Paestum si colloca all'interno dell'Ambiente insediativo 4 – Salernitano / Piana del Sele.

Il PTR considera la parte centro - meridionale dell'ambiente insediativo 4 della Piana del Sele come un territorio a forte vocazione agro-zootecnica, culturale e ambientale, per cui i maggiori problemi evidenziati nel piano regionale sono legati all'esercizio delle attività connesse a tali settori e sono così individuati:

- carenza di strutture e servizi per la commercializzazione dei prodotti sia in campo nazionale che internazionale;
- localizzazione sparsa delle industrie di trasformazione;
- eccessivo uso di pesticidi e anticrittogamici nell'attività agricola, la qual cosa è causa dell'inquinamento delle acque sia superficiali che di falda;
- sintomi di crisi che cominciano ad investire le produzioni di ortaggi e frutta, soprattutto di pomodoro e carciofi, a causa della concorrenza proveniente da altri paesi produttori del Mediterraneo;
- inadeguatezza delle esistenti infrastrutture viarie interne e totale assenza di accessibilità portuale;
- scarsa presenza di offerta di servizi di trasporto collettivo;
- assenza di politiche di concertazione soprattutto tra i principali enti dello stesso territorio;
- scarsa attenzione all'integrazione tra il turismo balneare e quello culturale e ambientale;
- diffuso fenomeno dell'erosione costiera e mancanza di interventi organici di contrasto.

Il PTR delinea come indirizzi strategici di fondo:

- la conservazione della biodiversità nelle aree di rilevante interesse naturalistico ambientale;
- il miglioramento della qualità del patrimonio naturalistico e culturale, in un'ottica di tutela ed sviluppo compatibile, nonché di sviluppo e migliore fruizione di attività connesse, come ad esempio il turismo e l'agricoltura;
- il contrasto al fenomeno dell'erosione costiera;
- il recupero e la valorizzazione, attraverso interventi eco-compatibili, dei fiumi che attraversano l'area al fine di recuperare l'antico rapporto fra uomo e corsi d'acqua nel rigoroso rispetto del paesaggio, della flora e della fauna presenti;
- la valorizzazione dell'area collinare, con interventi di riempimenti di cave che deturpano il paesaggio, e il miglioramento della viabilità di accesso a tali aree anche attraverso la realizzazione di sentieristica a fini escursionistici;
- la salvaguardia del territorio destinato a fini agricoli, evitando processi di insediamento civile spesso, consentendo interventi edilizi legati a soggettive necessità delle aziende agricole anche al fine di evitare il processo di polverizzazione aziendale;
- il sostegno dell'agricoltura attraverso tecniche eco-compatibili per ridurre l'inquinamento da pesticidi e anticrittogamici;
- il miglioramento della qualità insediativa, soprattutto per quanto riguarda le aree dove più forte è la pressione demografica;
- il recupero, la valorizzazione e la rivitalizzazione dei centri storici, conferendo agli abitati, in un'ottica di intervento sostenibile, un'immagine di qualità, di confort e di decoro;
- il blocco dello *sprawl* edilizio, dell'edificazione diffusa e sparsa sul territorio;
- la riqualificazione dal punto di vista insediativo della fascia costiera, anche con interventi demolitivi, ponendo fine alla edificazione diffusa e disordinata attualmente in atto di seconde case e di villaggi turistici di pessima qualità ed il più delle volte in regime di abusivismo;
- il potenziamento delle strutture ricettive ben attrezzate anche per attività congressuali, nonché di

realità ricettive anche all'aperto di qualità elevata lungo l'intero percorso costiero, prevedendo aree attrattive sportive di elevato tenore qualitativo;

- il potenziamento del sistema infrastrutturale delle comunicazioni attraverso:
- la verifica dell'opportunità di un prolungamento della Tangenziale di Salerno fino ad Agropoli, quale arteria alternativa all'attuale e congestionata variante alla SS 18 nel tratto Battipaglia-Paestum;
- il declassamento della strada "Litoranea" con il potenziamento della provinciale "Aversana";
- la realizzazione di nodi intermodali, di interscambio fra mobilità su gomma e quella su ferro anche ai fini della movimentazione dei prodotti dell'agricoltura;
- il potenziamento dei collegamenti con l'aeroporto di Pontecagnano;
- la realizzazione e il potenziamento del sistema di approdi eco-compatibili per la nautica da turismo e per le linee del metrò del mare anche nelle foci dei fiumi;
- la definizione di una nuova immagine turistica, mediante una migliore gestione delle risorse e l'integrazione del turismo balneare con quello culturale e ambientale e la costruzione di reti di connessione tra gli insediamenti costieri e quelli dell'entroterra.

Tra le questioni di coordinamento interprovinciale messe in evidenza dal PTR, grande rilevanza assumono le relazioni da potenziare, anche attraverso specifiche politiche e strategie di riassetto urbanistico, produttivo, turistico e infrastrutturale, tra la Piana del Sele e il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano.

NELLA SUDDIVISIONE IN SISTEMI TERRITORIALI, IL COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM RIENTRA NEL SISTEMA TERRITORIALE F - SISTEMI COSTIERI A DOMINANTE PAESISTICO AMBIENTALE CULTURALE

F6 - MAGNA GRECIA: Albanella, Altavilla Silentina, Capaccio, Giungano, Roccadaspide, Trentinara.

Matrice delle strategie per il STS F6

SISTEMI TERRITORIALI DI SVILUPPO		INDIRIZZI STRATEGICI																	
DOMINANTE PAESISTICO AMBIENTALE	F6 MAGNA GRECIA	A1	A2	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.2	E.1	E.2	E.2	E.3
		Interconnessione – Accessibilità attuale	Interconnessione -	Difesa della biodiversità	Valorizzazione Territori	Riqualificazione costa	Valorizzazione Patrimonio culturale e paesaggio	Recupero aree dismesse	Rischio vulcanico	Rischio sismico	Rischio idrogeologico	Rischio incidenti industriali	Rischio rifiuti	Rischio attività estrattive	Riqualificazione e messa a norma	Attività produttive -	Attività produttive- agricolo	Diversificazione territoriale	Attività produttive per lo sviluppo

Si sono attribuiti:

- 1 punto** ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo.
- 2 punti** ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico.
- 3 punti** ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare.
- 4 punti** ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.

6.8.2 - LE LINEE GUIDA E LA CARTA DEI PAESAGGI DEL PTR

Il PTR, in particolare con le Linee guida e la relativa Carta dei paesaggi, ha inteso definire una prima applicazione operativa dei principi della Convenzione Europea del Paesaggio, ratificata con L.9.1.2006 n. 14 ed entrata in vigore il primo settembre 2006, nel quadro delle disposizioni dettate, ai sensi dell'art. 9, secondo comma della Costituzione, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D. Lgs. 22.1.2004 n. 42, così come integrato e modificato dal D. Lgs. 24.3.2006 n. 157.

Le Linee guida per il paesaggio in Campania e la cartografia di piano, sono il quadro di riferimento unitario per la pianificazione paesaggistica nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e nei Piani Urbanistici Comunali (PUC), nonché per la verifica di coerenza e la valutazione ambientale strategica di detti strumenti di pianificazione e dei piani di settore di cui all'art. 14 delle L.R 16/2004.

Gli obiettivi della pianificazione territoriale e urbanistica, espressamente precisati all'art. 2, si connotano per la netta ispirazione ai principi delle direttive europee in materia di tutela unitaria e globale del territorio e si attuano:

- a. nell'uso razionale e nell'ordinato sviluppo del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;*
- b. nella salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;*
- c. nella tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio, attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali, la conservazione degli ecosistemi, la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;*
- d. nel miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati;*
- e. nel potenziamento dello sviluppo economico regionale e locale in termini di sostenibilità;*
- f. nella tutela e sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive connesse;*
- g. nella tutela e sviluppo del paesaggio mare-terra e delle attività produttive e turistiche connesse.*

Tutto ciò costringe le politiche del paesaggio a confrontarsi direttamente con i caratteri e le dinamiche degli "ambienti insediativi" e dei "sistemi di sviluppo territoriale" delineati dal PTR.

In questo senso le Linee guida ed in particolare gli "ambiti di paesaggio" individuati secondo il Codice dei beni culturali e del paesaggio, non possono evitare di assumere un carattere "trasversale" rispetto ai quadri di riferimento territoriale proposti per il PTR.

Specificamente gli indirizzi e le linee strategiche individuate nelle Linee guida per gli Ambiti paesaggistici devono essere recepite con i necessari adeguamenti e precisazioni nel quadro delle specifiche prescrizioni e previsioni che il piano provinciale deve redigere ordinate, secondo l'art. 135 del Codice dei beni culturali e del paesaggio:

- a) al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;*
- b) all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito, con particolare attenzione*

alla salvaguardia dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO e delle aree agricole;

- c) al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistico coerenti ed integrati;
- d) all'individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile.

Lo schema di articolazione dei paesaggi della Campania, rappresenta un primo contributo all'identificazione dei paesaggi regionali (o "ambiti paesaggistici", nella definizione degli artt. 135 e 143 del Codice dei beni culturali e del paesaggio).

L'individuazione dei paesaggi si basa sull'incrocio delle letture riguardanti le strutture materiali del paesaggio regionale.

Lo schema di articolazione dei paesaggi della Campania costituisce un inquadramento preliminare degli ambiti paesaggistici, a partire dal quale le province procedono all'identificazione degli ambiti paesaggistici provinciali, sulla base degli indirizzi metodologici e degli inquadramenti strutturali contenuti nelle Linee guida.

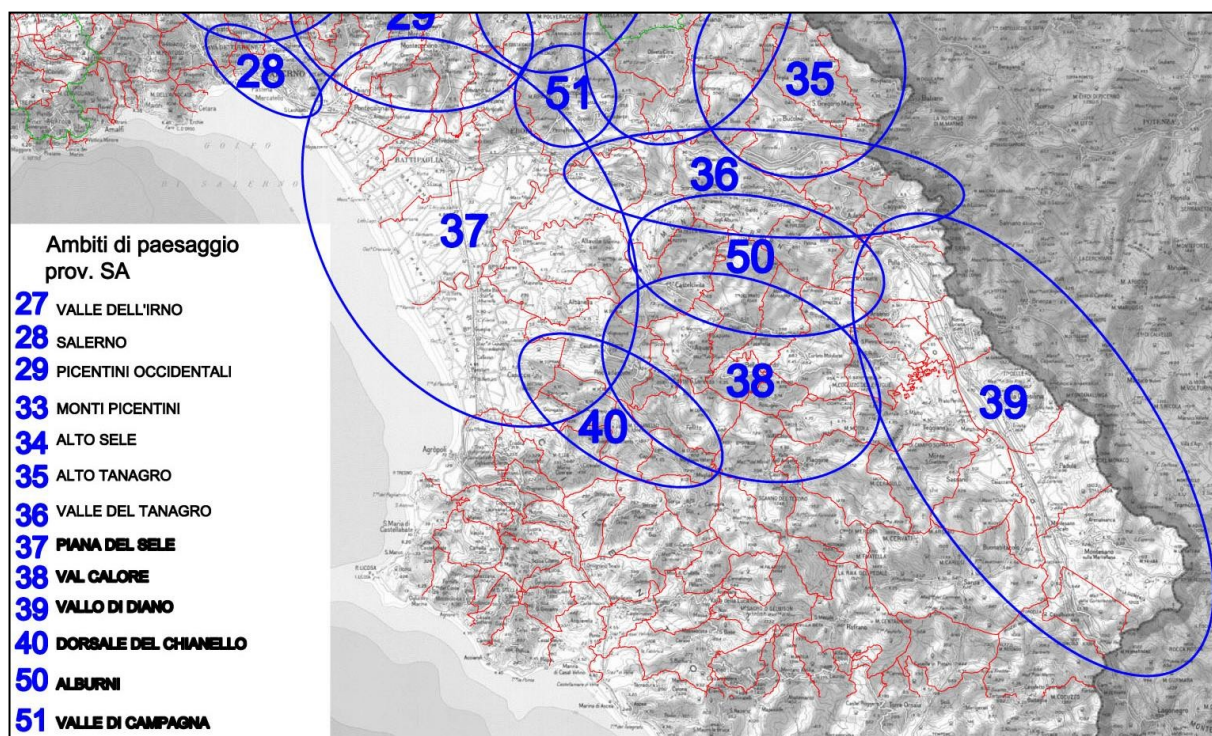


fig. 6 – PTR - Ambiti di paesaggio della provincia di Salerno

6.8.3 - PIANO TERRITORIALE DELLA PROVINCIA DI SALERNO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) definisce e specifica - anche in termini di scelte relative agli usi del suolo – gli indirizzi e gli orientamenti strategici del Piano Territoriale Regionale (PTR), nonché le scelte e le indicazioni funzionali alle azioni concrete di trasformazione e di governo del territorio relative al ruolo assegnato alla scala provinciale.

In generale, nel PTCP il territorio della provincia di Salerno si caratterizza nel complesso, malgrado l'aumento generalizzato delle attività antropiche degli ultimi venti anni, un territorio con elevati livelli di naturalità e gradi di conservazione dell'ambiente. Tale pregio è dovuto alla presenza di ecosistemi ad elevata biodiversità quali praterie, arbusteti e macchia mediterranea, garighe e, soprattutto, estese superfici boscate di montagna, di pianura e lungo i corsi d'acqua, pari a circa un terzo della superficie del territorio provinciale. La dimostrazione del sostanziale pregio del livello di naturalità di alcune aree del territorio provinciale è rappresentata, tra l'altro, dalla presenza di numerosi endemismi, rarità e tratti particolari e distintivi di qualità ecologica della flora e della fauna della provincia di Salerno che ne fanno una delle realtà di interesse strategico per la definizione della rete ecologica regionale e nazionale.

Le aree protette di maggiore importanza presenti sul territorio provinciale sono:

- Il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (ex L. 394/1991)
- I Parchi Regionali dei Monti Lattari, Monti Picentini e Fiume Sarno (ex L.R. 33/1993)
- Le Riserve Regionali di Monte Eremita-Marzano e Foce Sele-Tanagro (ex. L. R. 33/1993)
- Il Parco Naturale Regionale Diecimare
- La Riserva Naturale Statale della Valle delle Ferriere
- La Riserva marina protetta di Punta Campanella

A tale elenco si affiancano, sul territorio provinciale, con eguale importanza strategica, quarantaquattro aree S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) e cinque Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale).

In contrapposizione a queste rilevanti risorse ambientali, si evidenziano però fattori di pressione e di degrado che agiscono diffusamente, ed in alcune aree in maniera decisamente aggressiva, sull'ambiente provinciale che sono rappresentati da:

- un elevato consumo di suolo e di risorse naturali causati da un intenso sviluppo degli insediamenti residenziali e/o produttivi, in molti casi irrazionale e indifferente ad alcuna regolamentazione urbanistica (abusivismo edilizio, urbanizzazione diffusa, ...);
- l'inquinamento del terreno e delle falde dovuto ad un utilizzo agronomicamente irrazionale ed eccessivo dei concimi e dei fitofarmaci nonché il rilascio di sostanze tossiche nell'ambiente da parte di attività industriali e in discariche abusive;
- la piaga stagionale degli incendi boschivi con migliaia di ettari di superficie prevalentemente boscata percorsi annualmente dal fuoco;
- il progressivo deterioramento, depauperamento e inquinamento delle risorse idriche dovuto a fenomeni di captazione selvaggia delle sorgenti e delle falde per utilizzi produttivi industriali, agricoli e urbani.

Il Piano provinciale di coordinamento della Provincia di Salerno individua come obiettivi prioritari:

- valorizzare, tutelare e promuovere le risorse ambientali;
- salvaguardare l'integrità fisica del territorio;
- tutelare e valorizzare i paesaggi di maggior valore;
- potenziare e supportare il settore agricolo;
- riqualificare il sistema insediativo per ridurre il disordine edilizio e la dispersione insediativa diffusisi negli ultimi anni per processi non controllati o mal gestiti e per ripopolare i centri storici abbandonati al degrado costante;

-
- perseguire assetti policentrici integrati sia alla scala provinciale che alla scala locale;
 - riqualificare in senso urbano gli aggregati insediativi recenti;
 - promuovere l'innovazione e lo sviluppo integrato dei servizi;
 - razionalizzare gli insediamenti produttivi anche attraverso politiche di interconnessione;
 - promuovere progressivamente la mobilità intermodale di persone e merci, anche con il ricorso a modalità innovative di trasporto collettivo;
 - recuperare, integrare e sviluppare le reti di trasporto su ferro;
 - completare e riorganizzare la rete stradale;
 - promuovere forme calibrate di integrazione delle infrastrutture per il trasporto aereo;
 - razionalizzare e organizzare come sistema l'insieme delle infrastrutture portuali, differenziandone tipologie, funzioni e dimensioni in rapporto ai contesti ambientali e territoriali e graduandone la realizzazione in relazione a strategie integrate di assetto e di sviluppo sostenibile.

In particolare per la Piana del Sele e per Capaccio Paestum il PTCP prevede:

per la tutela e la valorizzazione ambientale

- **salvaguardia della connotazione paesaggistica ed ambientale degli arenili e delle fasce dunali;**
- **risanamento ambientale della fascia pinetata costiera** attraverso interventi per il mantenimento delle caratteristiche naturalistiche e vegetazionali, per l'eliminazione dei fattori di degrado, sia naturali che antropici;
- **tutela dei corsi fluviali e delle relative aree di pertinenza**, a partire dalle aree ricadenti nella Riserva naturale del fiume Sele, attraverso interventi di riqualificazione delle aree degradate e interventi di rinaturalizzazione utilizzando tecniche appropriate di ingegneria naturalistica;
- bonifica e salvaguardia dei corsi d'acqua minori, ivi compresi i canali di bonifica, che nel loro insieme si configurano quali elementi strutturanti la rete ecologica provinciale e locale;
- **valorizzazione delle risorse naturalistiche e forestali** esistenti lungo i versanti collinari del Monte Soprano, con riferimento anche al patrimonio geologico (*geositi*), attraverso il coordinamento di azioni molteplici che ne possano consentire una "tutela attiva", ovvero la loro fruizione tanto da parte delle popolazioni locali, quanto da parte di turisti ed escursionisti; in particolare il PTCP propone la valorizzazione del patrimonio naturalistico a fini turistici, mediante il ripristino, l'adeguamento e/o la realizzazione di sentieri pedonali con percorsi scientifici e didattici;
- **valorizzazione dei mosaici agricoli ed agroforestali delle colline e delle valli** preservandone l'integrità fisica e la caratterizzazione morfologica, vegetazionale e percettiva, favorendo la conservazione, la diffusione e la promozione delle colture tipiche e tradizionali, consentendo la diversificazione e l'integrazione delle attività agricole, nonché l'accoglienza rurale, quale offerta turistica integrativa e diversificata a quella già localizzata lungo il versante costiero;
- **prevenzione delle situazioni di degrado e riqualificazione degli insediamenti edilizi diffusi** nel territorio rurale e aperto e lungo la viabilità principale, con maggior attenzione lungo la SS 18 e lungo la strada litoranea, ivi compreso il recupero urbanistico, paesaggistico ed ambientale degli insediamenti abusivi regolarmente condonati, che risultano compatibili con le esigenze di tutela, riqualificazione e valorizzazione prevedendo, invece, la demolizione, con ricomposizione dei siti, dei manufatti abusivi non recuperabili e/o inconciliabili;
- **prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici superficiali e di falda, nonché delle acque marine**, controllando e limitando l'uso di pesticidi ed anticrittogamici, promuovendo il completamento e l'adeguamento dei sistemi di depurazione, controllando le emissioni provenienti dai cicli produttivi, e regolando l'emungimento dalle falde acquifere;

- **ricomposizione ambientale di siti estrattivi degradati, dismessi e/o abbandonati**, mediante il rimodellamento morfologico ambientale, ed incentivandone il riuso funzionale compatibile con le strategie complessive di assetto territoriale;
- **mitigazione del fenomeno dell'erosione costiera** attraverso la definizione di un sistema integrato di azioni;

per la tutela, il sostegno e la valorizzazione delle aree agricole

- **salvaguardia della destinazione agricola e produttiva delle aree e degli impianti delle colture arboree**, anche mediante incentivi per il mantenimento delle attività agricole, nonché per la diffusione e la promozione delle colture tipiche e tradizionali, anche promuovendo specifiche azioni di marketing territoriale;
- **incentivazione dei processi di qualità e di efficienza tecnico economica delle aziende agricole comprese nelle filiere di riferimento (ortofrutta e zootecnica);**
- **promozione della accoglienza rurale**, quale offerta turistica integrativa e diversificata a quella già localizzata nell'ambito costiero, mediante azioni di recupero e riuso di manufatti rurali dismessi o in via di dismissione;
- **valorizzazione delle filiere produttive**, con particolare riferimento ai prodotti tipici e locali.

per la valorizzazione del sistema dei beni culturali, testimoniali ed ambientali, e potenziamento/qualificazione dell'offerta ricettiva e di servizi

- **tutela, valorizzazione e promozione del sistema dei beni culturali, testimoniali ed ambientali** (area archeologica e museo di Paestum, santuario e museo di Hera Argiva; centri nuclei storici delle aree collinari; beni storico-architettonici e testimoniali urbani ed extraurbani; architetture rurali della piana; riserve naturali ed oasi naturalistiche; spiagge ed arenili; etc.). In particolare per l'area di Hera Argiva mediante la creazione di un'oasi naturalistica.
- **integrazione/potenziamento delle attrezzature e dei servizi turistici di Capaccio**, da programmare sulla base di documentati programmi di investimento e promozione;
- **favorire la localizzazione di interventi per strutture turistico-alberghiere nel territorio agricolo di maggior pregio agronomico della piana**, mediante il recupero di consistenze immobiliari esistenti quali manufatti della Riforma agraria, tabacchifici, masserie, etc.;
- **favorire la realizzazione di servizi per il turismo e di strutture per lo sport, l'intrattenimento ed il tempo libero**, negli ambiti di riqualificazione urbanistica ed ambientale della fascia costiera e/o in diretta connessione con le strutture turistico- alberghiere, al fine di qualificare la nuova offerta turistica dell'area;
- **favorire la localizzazione di interventi per insediamenti turistici nelle aree interne collinari ad integrazione dell'offerta turistica costiera**, da programmare – anche in ambiti naturali di particolare pregio paesaggistico.

per la riqualificazione, potenziamento ed organizzazione policentrica del sistema insediativo

- **riqualificazione dell'assetto esistente** mediante la promozione degli interventi di recupero, nonché la riqualificazione ed il completamento del tessuto urbano esistente, anche mediante l'attivazione di programmi integrati di riqualificazione urbanistica, rivolti tanto alla rivitalizzazione degli insediamenti storici urbani ed extraurbani, quanto alla riqualificazione ed alla densificazione degli insediamenti recenti;
- **la limitazione delle espansioni insediative** che potrebbero determinare ulteriori saldature tra i

diversi insediamenti;

- il riordino dell'assetto insediativo esistente lungo la SS 18;
- la **delocalizzazione delle funzioni produttive** (attività industriali e artigianali inconciliabili con il

tessuto residenziale, ma anche media e grande distribuzione di vendita) in specifiche aree attrezzate, di dimensione locale e/o comprensoriale, ubicate in posizioni strategiche rispetto alle principali reti per la mobilità;

- la **riconversione delle aree e/o dei contenitori dimessi**, privilegiando (e prescrivendo in quota parte) la localizzazione di funzioni urbane ed il recupero e/o l'adeguamento degli standards (aree attrezzate per il verde, la fruizione culturale, lo sport ed il tempo libero – anche di scala intercomunale);
- **contenimento della diffusione edilizia nel territorio extraurbano**, sia di tipo areale, sia di tipo lineare lungo la viabilità;
- **valorizzazione delle centralità locali esistenti**, al fine di contrastare i processi di desertificazione delle aree più interne, consolidare il ruolo di polarità dei centri collinari e della piana, promuovere un'organizzazione insediativa reticolare, in grado di garantire una presenza soddisfacente di funzioni e servizi, almeno di rango locale, sia pure in un'ottica di integrazione e complementarietà.
- **riqualificazione urbanistica e paesaggistica degli insediamenti della fascia costiera** ed in particolare delle aree caratterizzate dalla presenza di case stagionali, villaggi ed attrezzature turistiche o per il tempo libero, sovente caratterizzate da bassa qualità architettonica e dall'assenza di una struttura insediativa.

per la valorizzazione dei poli produttivi e logistici della piana

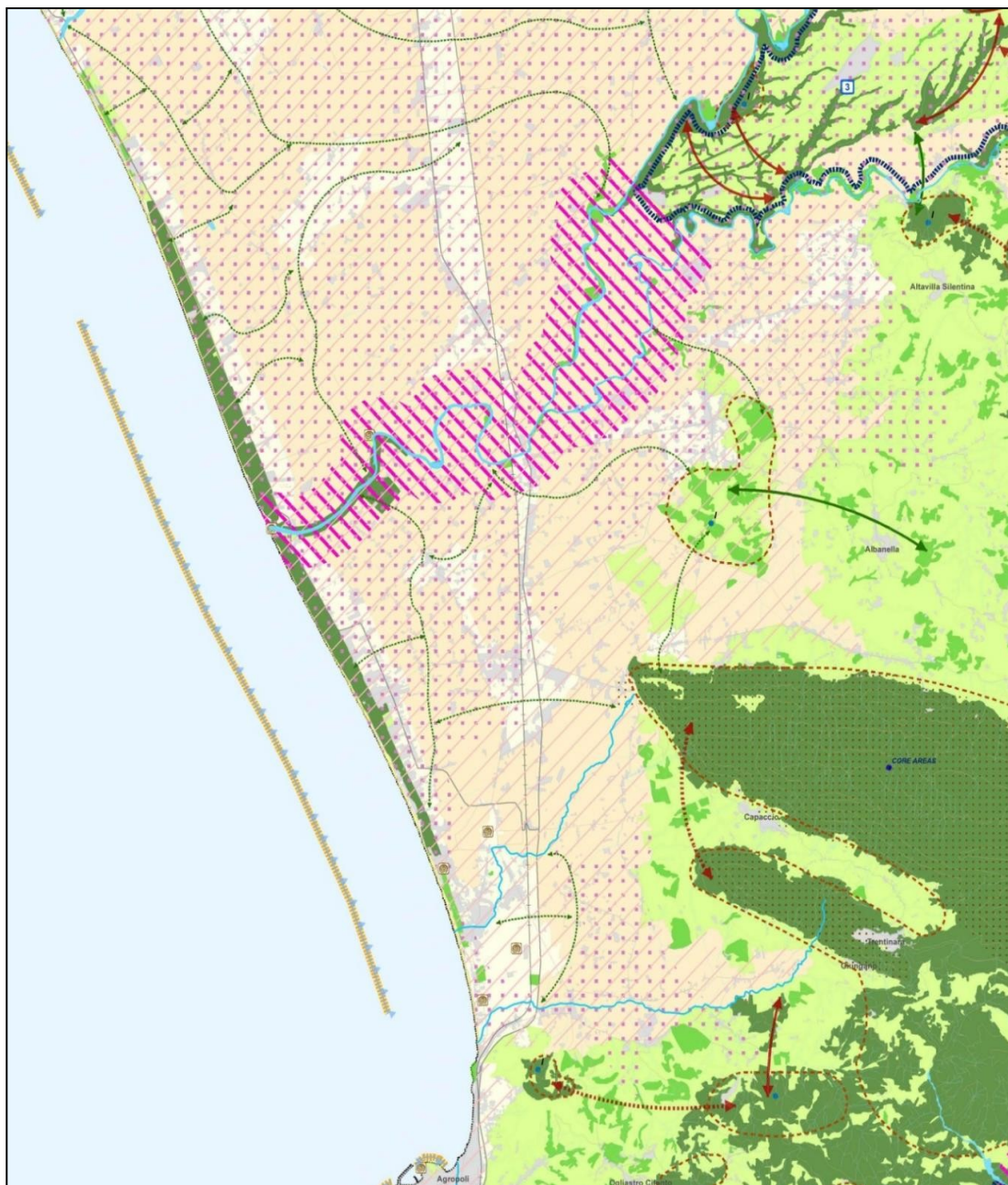
- **coordinamento dell'attività di pianificazione e programmazione dei Comuni per la realizzazione**, in un'ottica intercomunale, **di insediamenti produttivi comprensoriali** per la localizzazione di attività artigianali e per la lavorazione, la produzione e la vendita anche di prodotti tipici e/o locali, al fine di contenere il consumo di suolo agricolo, razionalizzare gli investimenti per la infrastrutturazione delle aree, promuovere la nascita di polarità produttive ubicate in posizioni strategiche – con riferimento alle principali reti della mobilità e della logistica – con maggiore capacità di attrarre investimenti esterni.

per il potenziamento ed adeguamento del sistema infrastrutturale in chiave intermodale












- **potenziamento del sistema della mobilità su gomma mediante:**
 - completamento S.P. 417 "Aversana" quale progetto di importanza strategica per lo sviluppo e la valorizzazione della fascia costiera, in quanto è finalizzato alla connessione di tre importanti arterie: la S.P. 175 "Litoranea", la stessa S.P. 417 "Aversana" e la S.S. 18 nonché la separazione dei flussi di traffico "passante" dai flussi di traffico "locale" e/o "turistico", dando risposta ad un'esigenza d'inferiori tempi di percorrenza e di maggiore capacità trasportistica in un ambito territoriale.
Nello specifico è previsto:
- completamento dello svincolo della tangenziale di Salerno: al fine di garantire un diretto ed efficiente collegamento tra la S.P. 417, la "Tangenziale di Salerno" e l'aeroporto di Salerno;
- prolungamento della SP 417 "Aversana" per la massima funzionalizzazione dell'infrastruttura al fine di dare compiuto esito ai flussi di traffico raccolti ad ovest (Salerno, Pontecagnano, etc) e provenienti da Est (Cilento interno, Cilento costiero, Piana del Sele, etc). È previsto un ponte di

attraversamento del fiume Sele ed il prolungamento fino ad Agropoli per la connessione alla SP 267 Cilento costiero, alla SP 430 "Cilentana", alla progettata "Via dei Templi" ed alla viabilità locale;

- potenziamento della SP30 (mediante l'adeguamento del tracciato stradale) e viabilità di accesso all'aeroporto consentendo in tal modo il potenziamento dei collegamenti tra l'autostrada A3, la strada S.P. 417 "Aversana" e la strada litoranea S.P. 175. Il collegamento della strada "Aversana" con l'aeroporto permetterà di connettere quest'ultima infrastruttura trasportistica ai maggiori centri urbani costieri, in primis la città di Salerno, alle più rilevanti arterie stradali, alla linea ferroviaria alta velocità, e con i porti;
- adeguamento delle esistenti S.P. 173 ed S.P. 276;
- la realizzazione del prolungamento della strada in variante alla SS.18 da Capaccio-Paestum al nuovo svincolo di Battipaglia;
- la realizzazione di un asse di collegamento Eboli-Capaccio Paestum ("la Via dei Templi") ai fini della razionalizzazione e sviluppo del sistema infrastrutturale e logistico per le localizzazioni produttive d'eccellenza. L'asse viario si innesterà sul nuovo svincolo dell'A3 di Eboli consentendo una rapida connessione sia con la zona archeologica di Capaccio - Paestum che con la SP 430 A, contribuendo al maggior sviluppo dei processi di riqualificazione ambientale, turistica e produttiva. Il progetto prevede anche la realizzazione di due nuovi viadotti, uno sul fiume Sele e uno sul fiume Calore, che consentiranno di ovviare alle problematiche di collegamento nei periodi di piena dei due corsi d'acqua;
- il completamento della strada provinciale "Cilentana" variante alla SS18 nel tratto Capaccio/Battipaglia che consentirà di collegare il Cilento alla conurbazione Eboli- Battipaglia, a Salerno ed al sistema dei trasporti nazionali, rappresentando l'asse trasportistico portante dell'intero territorio Cilentano. Essa assicurerà il recapito di tutti i flussi di traffico provenienti da Nord diretti a Vallo Della Lucania e nelle località costiere del Cilento. Viceversa tutti i flussi raccolti nell'intero territorio cilentano raggiungeranno, attraverso la S.P. 430, la Piana del Sele e, quindi, l'intero sistema stradale territoriale;
- **potenziamento dell'aeroporto di Salerno - Pontecagnano, nonché dei collegamenti e dei servizi ad esso funzionali**, mediante:
 - l'allungamento della pista fino a 2100 ml;
 - la realizzazione di nuove infrastrutture ed impianti a servizio dello scalo aeroportuale;
 - il prolungamento della metropolitana di Salerno (nel breve periodo fino all'aeroporto e, successivamente, fino a Eboli).
- **ottimizzazione dell'Interporto di Battipaglia** quale terminale merci di rilievo nazionale funzionalmente connesso alla nuova direttrice Alta Capacità nord Europa-Milano-Reggio Calabria nonché con le principali reti ed infrastrutture provinciali per la produzione, la movimentazione merci e la logistica.
- **potenziamento del sistema della mobilità su ferro** mediante:
 - il quadruplicamento della linea AV/AC da Salerno sino a Battipaglia;
 - la velocizzazione della linea tirrenica attraverso il conferimento di caratteristiche AV/RC al tracciato esistente tra Battipaglia ed Ogliastro e la prosecuzione in variante da Ogliastro a Sapri in direzione Reggio Calabria;
 - il prolungamento della metropolitana di Salerno fino all'aeroporto di Pontecagnano (nel breve periodo) e, successivamente fino a Eboli.
- **potenziamento delle vie del Mare**;
- **realizzazione di elisuperfici** per il servizio di elisoccorso, protezione civile ed a scopi turistici di mobilità.



Strategia per la rete ecologica provinciale

-  Ambiti di media ed elevata biodiversità (reale o potenziale) caratterizzanti Insule e Core Areas della rete
-  Insula (frammenti di habitat ottimale o subottimale di superficie superiore ai 50 ha e con scarse influenze dell'ambiente antropizzato limitrofo. Sostegno strutturale e funzionale alla rete ecologica delle Core Areas)
-  Core Areas (aree naturali di grande estensione e di alto valore funzionale in chiave di mantenimento della vitalità di popolazioni di specie obiettivo della Provincia di Salerno)
-  Nodi strategici (Aree, che per la loro posizione all'interno della rete, rappresentano gangli fondamentali per la continuità degli ecosistemi e per la conservazione della biodiversità)
-  Corridoio appenninico principale, da riconnettere
-  Corridoio costiero tirrenico, da ricostruire e/o potenziare
-  Corridoi fluviali principali da tutelare, potenziare e/o ricostruire
-  Corridoi ecologici costituiti da tutelate
-  Corridoi ecologici da formare e/o potenziare
-  Prevenzione dal rischio sismico, principalmente nelle aree a più alto rischio, mediante attività di pianificazione dell'urbanizzazione del territorio, con prescrizioni e controlli severi in termini di edilizia antisismica per le costruzioni ad uso civile, per le infrastrutture pubbliche e per i siti industriali
-  Prevenzione dal rischio vulcanico mediante la predisposizione di Piani di emergenza, comunali o intercomunali, di Protezione Civile per i comuni compresi in zona gialla, soprattutto per quelli inclusi nelle fasce di scarico maggiore di 400 Kg/mq

Elementi strutturali della rete ecologica provinciale













-  Aree ad elevata biodiversità (reale o potenziale)
-  Aree di media biodiversità (reale o potenziale) e di collegamento ecologico
-  Zone cuscinetto con funzione di filtro protettivo nei confronti delle aree a maggiore biodiversità e naturalità rispetto agli effetti deleteri della matrice antropica
-  Aree agricole a minore biodiversità
-  Aree permeabili perurbane ad elevata frammentazione ecosistemica e paesaggistica
-  Aree urbanizzate
-  Spiagge, dune e sabbie
-  Acque, specchi e corsi d'acqua (Fonte: PTR Campania)
-  Fiumi e torrenti principali
-  Reticolo idrografico minore
-  Rete ferroviaria fondamentale e complementare
-  Rete viaria primaria e secondaria

fig. 7 – PTCP – Rete ecologica

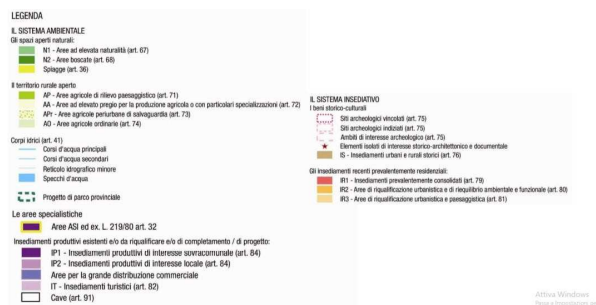
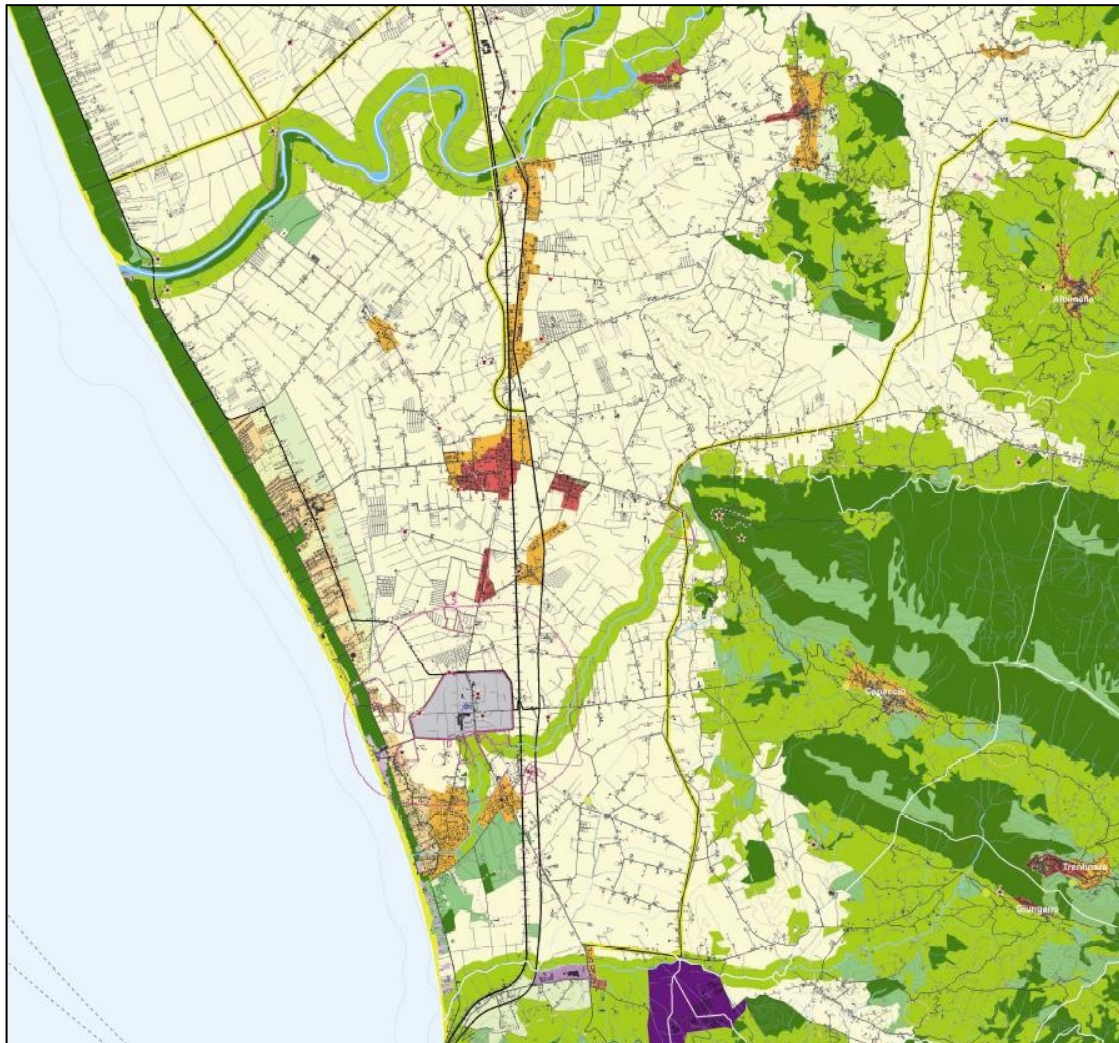


fig. 8 – PTCP – Quadro strutturale

6.8.4 - PIANO DEL PARCO NAZIONALE DEL CILENTO E DEL VALLO DI DIANO

Il Parco nazionale del Cilento e Vallo di Diano (PNCVD) è stato istituito con la Legge n.394/1991, e con DPR 5/6/1995 è stato istituito l'Ente Parco. Le finalità del Parco, come elencate nel DPR, consistono in:

- a) conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) difesa e ricostituzione degli equilibri.

Nell'ambito della legge istitutiva è anche stata definita una prima suddivisione del territorio del parco in due tipi di zone, per disciplinare, fino alla vigenza del Piano per il parco (PP), le attività nel periodo transitorio, in relazione al riconosciuto valore naturalistico delle diverse aree.

Per perseguire le suddette finalità il Parco si dota, come prescrive la L.394/1991, del Piano per il Parco (PP), che completa la strumentazione prevista dalla legge assieme al Piano pluriennale economico e sociale per la promozione delle attività compatibili (PPES) e al Regolamento del Parco (RP).

L'ipotesi su cui si aggregano le strategie sviluppate nel Piano del Parco è che la valorizzazione paesistica ed ambientale del Parco - in quanto "paesaggio naturale" e "paesaggio culturale" e quindi risorsa di rilevanza mondiale, secondo il riconoscimento dell'Unesco - possa aprire la strada a forme significative di sviluppo sostenibile per l'intero territorio cilentano, ribaltando progressivamente le tendenze all'emarginazione, alla stagnazione ed al declino registrate nelle aree interne, aprendo prospettive occupazionali, consentendo alle popolazioni locali di continuare a prendersi cura del loro territorio e di riaffermare le proprie identità e le proprie culture. E che, inversamente, le politiche di sviluppo, anziché esaurirsi in interventi puntuali o settoriali scarsamente efficaci, od inseguire modelli ambientalmente insostenibili ed aspettative di breve termine, possano e debbano ridefinirsi in quella prospettiva, riordinando le priorità e finalizzando coerentemente i progetti ed i programmi d'investimento."

Tale ipotesi trova nell'area cilentana specifiche opportunità:

- a, la prospettiva di una valorizzazione ambientale ottenibile mediante il riconoscimento e la conservazione della funzionalità dei singoli ecosistemi. Ad una rigorosa politica ambientale si collega anche una qualificazione della produzione agricola, già disponibile (ben più di altre zone) ad un ruolo di sostegno diffuso al mantenimento ed al presidio dei tradizionali equilibri tra natura e presenza antropica;
- b, la prospettiva di una economia fondata sul mantenimento di una popolazione, radicata e diffusa in piccoli centri con alto presidio del territorio, attraverso l'integrazione tra diverse forme di reddito in molteplici settori pur se a debole sviluppo (agricoltura specializzata, piccola industria in settori innovativi, edilizia per il recupero, turismo culturale e naturalistico);
- c, la prospettiva di una maggiore integrazione territoriale tra fasce di fondovalle o costiere e aree interne, che può trovare appoggio in una già praticata mobilità stagionale di residenza e di occupazione e che si può sviluppare su una redistribuzione delle opportunità di occupazione innovativa, sulla promozione di una serie di attrezzature e di mete per il turismo naturalistico e culturale, e giovare della riorganizzazione della accessibilità e del trasporto pubblico.

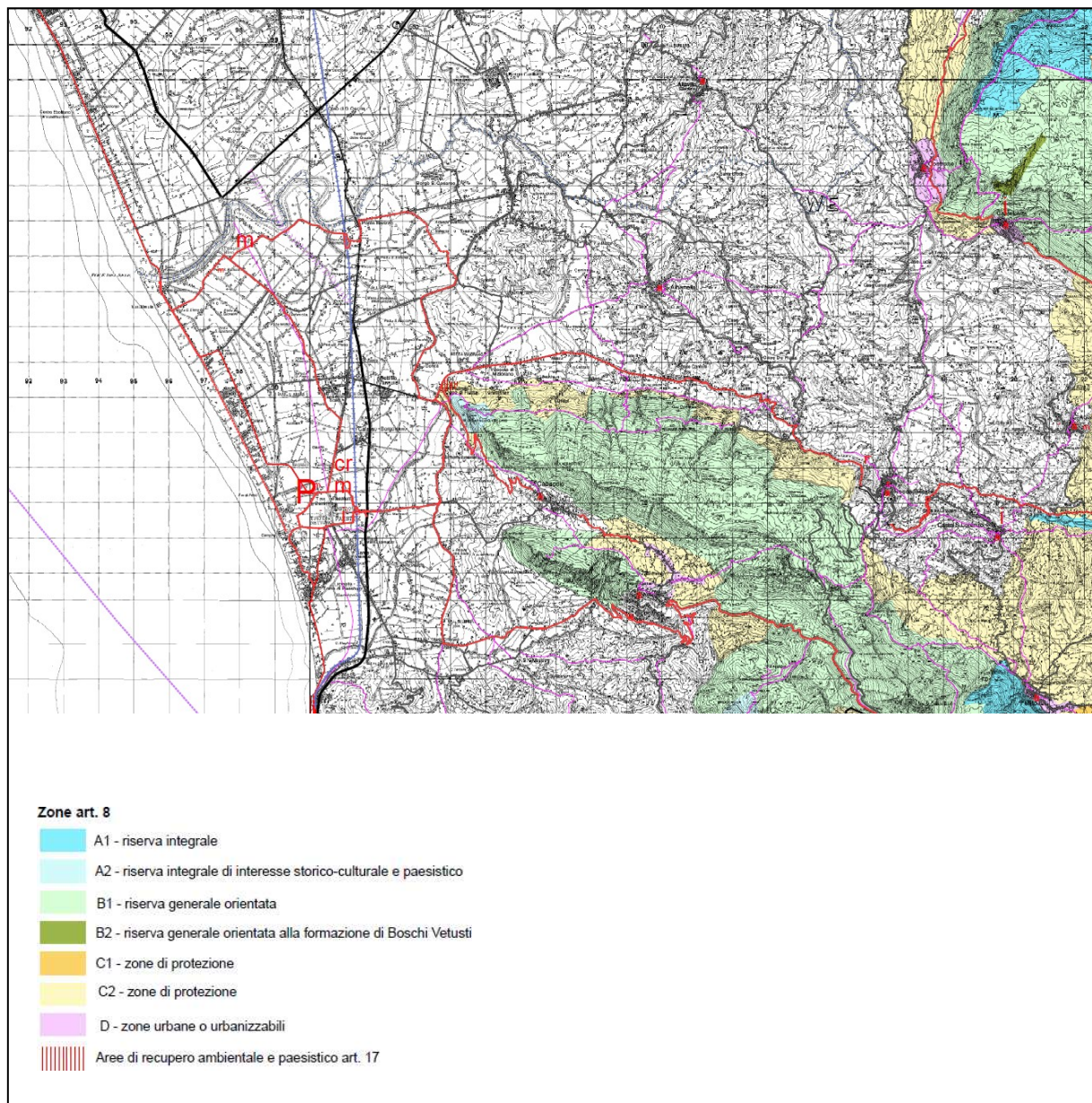


fig. 9 – PNCVD – Organizzazione del territorio

Nel Piano del Parco dunque la strategia proponibile per cogliere le opportunità implicite nella suddetta ipotesi si riconduce, in prima approssimazione, a quattro assi principali:

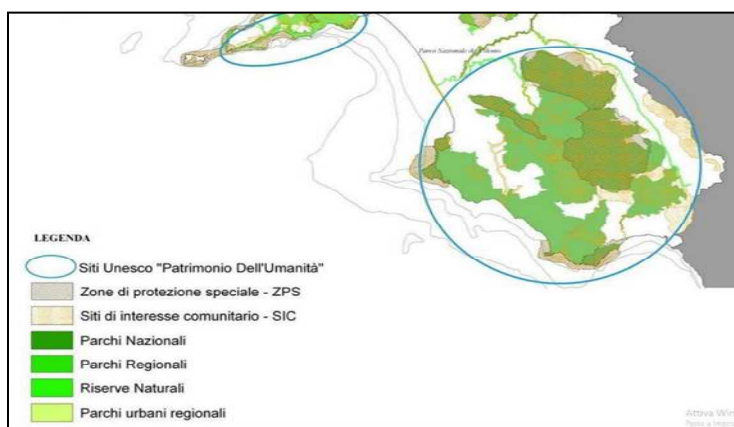
A, la conservazione della diversità e della funzionalità ecosistemica, con interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica, di tutela e realizzazione delle reti ecologiche di connessione del Parco con gli spazi naturali circostanti, di miglioramento delle prestazioni ambientali dell'agricoltura e della selvicoltura, di potenziamento dei sistemi di monitoraggio delle cenosi e dell'equilibrio sanitario, di incremento delle attività di ricerca scientifica, anche con programmi e strutture di rilievo internazionale, cercando di sviluppare modelli applicabili anche ad altre realtà del Mediterraneo;

B, lo sviluppo endogeno e la riduzione degli squilibri interni delle attività produttive, economiche e sociali atte a favorirlo, con incentivi alla qualificazione ed all'innovazione delle pratiche e delle tecniche colturali, alla riconversione delle attività insostenibili, al riorientamento dell'industria edile e

delle attività artigianali verso il recupero del patrimonio esistente, al rafforzamento delle capacità auto-organizzative dei sistemi locali, integrati in modo da resistere alla crescita della forbice tra sviluppo della costa e del fondovalle da una parte e abbandono dell'entroterra interno dall'altro; C, lo sviluppo del turismo sostenibile e di forme appropriate di fruizione sociale (ricreativa, culturale, didattica ed educativa) del Parco e delle sue risorse, con politiche ed interventi volti ad incentivare una equilibrata diffusione dei flussi di visitatori, a migliorare i rapporti tra turismo costiero-nautico e turismo interno, ad incrementare e qualificare l'ospitalità e la ricettività diffusa, a stimolare una miglior conoscenza ed una più adeguata utilizzazione delle risorse naturali e culturali, anche mediante lo sviluppo delle attività "interpretative", formative e di comunicazione sociale a livello internazionale; D, il miglioramento della qualità insediativa, con politiche ed interventi volti a migliorare le condizioni abitative e l'agibilità urbanistica del territorio (in termini di accessibilità e fruibilità dei servizi e delle occasioni di vita civile) senza dar luogo ad aggravamenti delle pressioni ambientali, a sperimentare nuovi modelli insediativi riconciliati con l'ambiente (la "città senza città" o la "città del Parco", basata sulla messa in rete dei servizi e l'ottimizzazione tecnologicamente avanzata dell'utilizzo delle risorse), a valorizzare il modello insediativo storico, urbano e rurale, con interventi di restauro paesistico e di recupero e riuso dei centri storici e del patrimonio culturale, a sperimentare forme innovative di bioarchitettura e di risparmio energetico.

linee		Obiettivi specifici			
A	Conservazione e miglioramento della diversità e della funzionalità ecosistemica	mantenere in piena efficienza i sistemi ambientali	conservare e migliorare i caratteri strutturali degli ecosistemi	attivare servizi per la riqualificazione ecosistemica	sviluppare una gestione integrata delle risorse naturali e delle attività antropiche
B	Potenziamento delle iniziative di sviluppo endogeno e riduzione degli squilibri interni	migliorare le prestazioni di fattori endogeni dello sviluppo	promuovere ed incentivare la specializzazione produttiva a livello locale e valorizzare le differenze	favorire la diffusione e la valorizzazione di piccole imprese	valorizzare il ruolo ambientale dell'agricoltura, della selvicoltura e dell'allevamento
C	Sviluppo del turismo sostenibile e della fruizione sociale	sviluppare e qualificare la fruizione sociale del patrimonio culturale e naturalistico	sviluppare le economie di fruizione per sostenere la manutenzione del territorio e del capitale sociale	rafforzare l'immagine e la leggibilità dei valori del Parco	
D	Miglioramento della qualità insediativa e della identità paesistica	qualificare la residenzialità diffusa del territorio	migliorare l'accessibilità alle risorse, ai servizi e alle opportunità di vita civile	valorizzare i caratteri identitari del patrimonio insediativo	

6.8.5 - RISERVA NATURALE FOCE SELE TANAGRO



L'istituzione della Riserva naturale Foce Sele - Tanagro ha avuto come obiettivi fondamentali la conservazione, la valorizzazione e la riqualificazione delle aree prospicienti il corso del fiume, la ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, la promozione di modelli agricoli di basso impatto ambientale.

Nelle fasce protette è vietato realizzare nuove opere per la sistemazione fluviale, modificare il regime delle acque ad eccezione di interventi di riqualificazione ambientale e di interventi migliorativi

connessi con le attività agricole, zootecniche e silvo-pastorali.

È vietata qualsiasi modificazione dello stato dei luoghi nell'ambito di una fascia di ml. 150 su entrambe le sponde ad eccezione di interventi relativi alla sistemazione del fiume da realizzarsi esclusivamente con tecniche adeguate di ingegneria naturalistica.

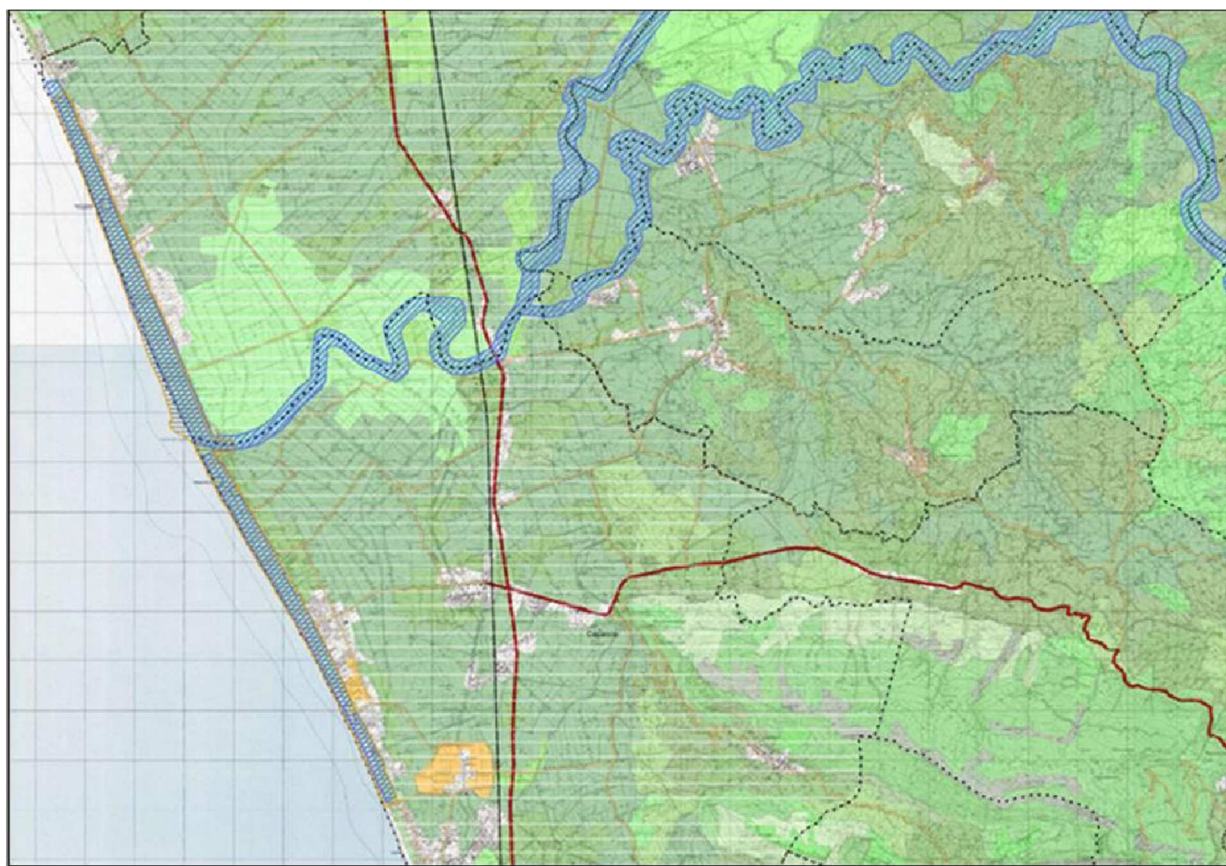


fig. 10 – PTR – Le aree naturali protette e la Riserva Foce Sele Tanagro

6.8.6 – I SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E LE ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE

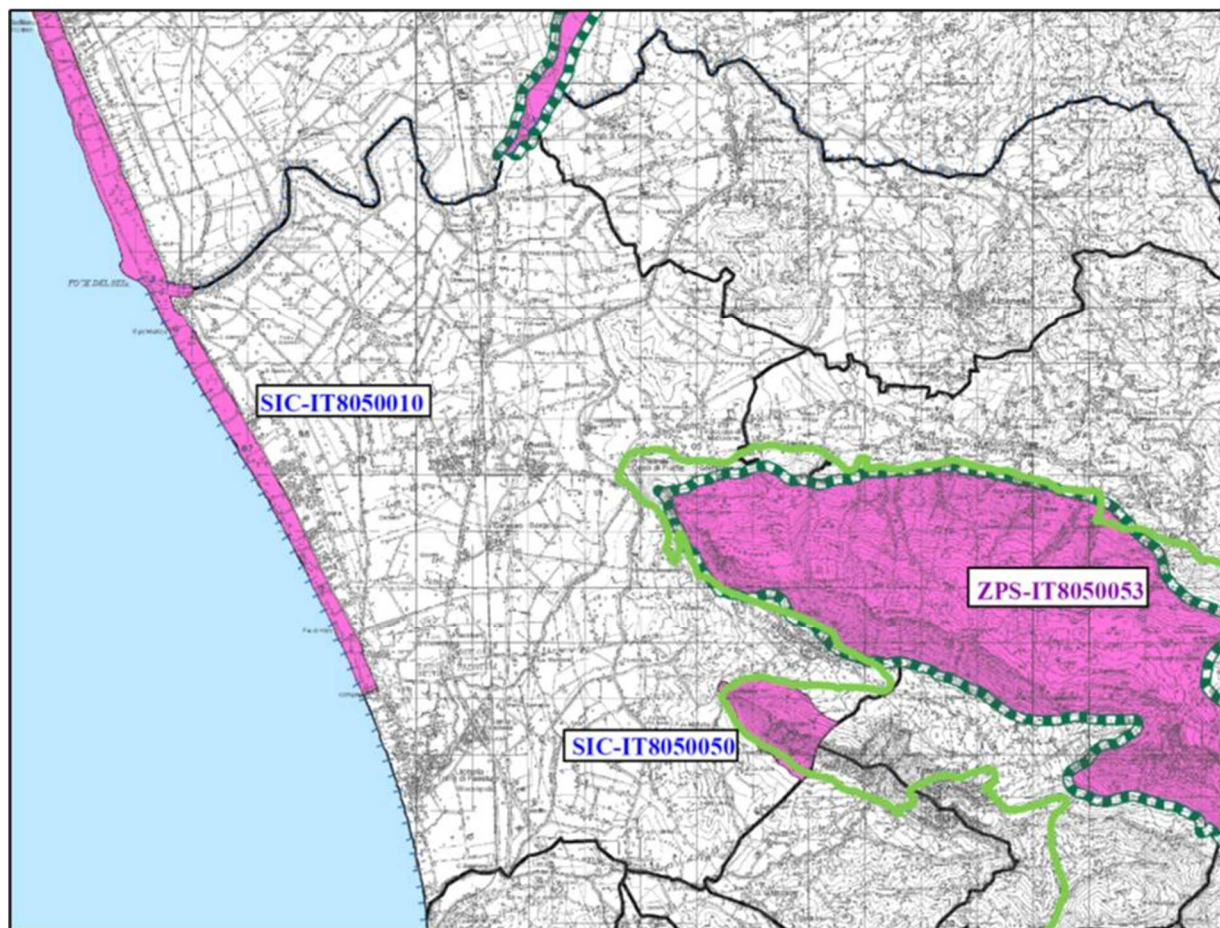


fig. 11 – Le aree naturali protette SIC e ZPS

- Area SIC IT 8050010 Fascia litoranea a destra e sinistra del fiume Sele
- Area SIC IT 8050050 Monte Sottano
- Area ZPS IT 8050053 Monte Soprano, Vesole e gole del fiume Calore Salernitano

Il territorio della Piana del Sele e di Capaccio Paestum conserva ambienti naturali di altissimo valore, compresi nelle aree protette della Rete Natura 2000 di cui alle Direttive Europee 79/409/CEE “Uccelli” e 92/43/CEE “Habitat” .

Le Direttive Europee 79/409/CEE “Uccelli” e 92/43/CEE “Habitat”, in particolare, sono gli strumenti normativi alla base della realizzazione della “Rete Natura 2000”, il grande progetto europeo finalizzato alla creazione di un sistema di aree territoriali protette per la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Tale normativa prevede la necessità che i piani o i progetti ricadenti in zone di tutela SIC e/o ZPS debbano recepire i contenuti di tali direttive.

SITI D IMPORTANZA COMUNITARIA⁵

SIC IT 8050010 FASCIA LITORANEA A DESTRA E SINISTRA DEL FIUME SELE



Il SIC IT 8050010 ha una estensione pari a circa 630 ha ed un'altezza media di circa 2m s.l.m.

Si caratterizza come un ambiente litoraneo tirrenico costituito da terreni alluvionali e dune fisse, con una tipica vegetazione costituita da foreste di conifere, arboreti e vegetazione psammofila, con specie prevalenti di pino marittimo, ginepro comune, cipresso comune.

Il Sito è l'area litoranea più rilevante dal punto di vista ambientale dell'intera Campania meridionale. La fauna significativa è popolata da uccelli quali il Martin pescatore, Germano reale, Folaga, Gallinella d'acqua, Tordo Bottaccio, Quaglia, Tortora, da rettili quali il Biacco, Ramarro, da anfibi come il Rospo smeraldino.

⁵ Fonte: Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 14/03/2011

Quarto Elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CE

Regione: Campania

Codice sito: IT8050010

Superficie (ha): 630

Denominazione: Fasce litoranee a destra e a sinistra del Fiume Sele




Data di stampa: 06/12/2010

Scala 1:50'000



Legenda

 sito IT8050010

 altri siti

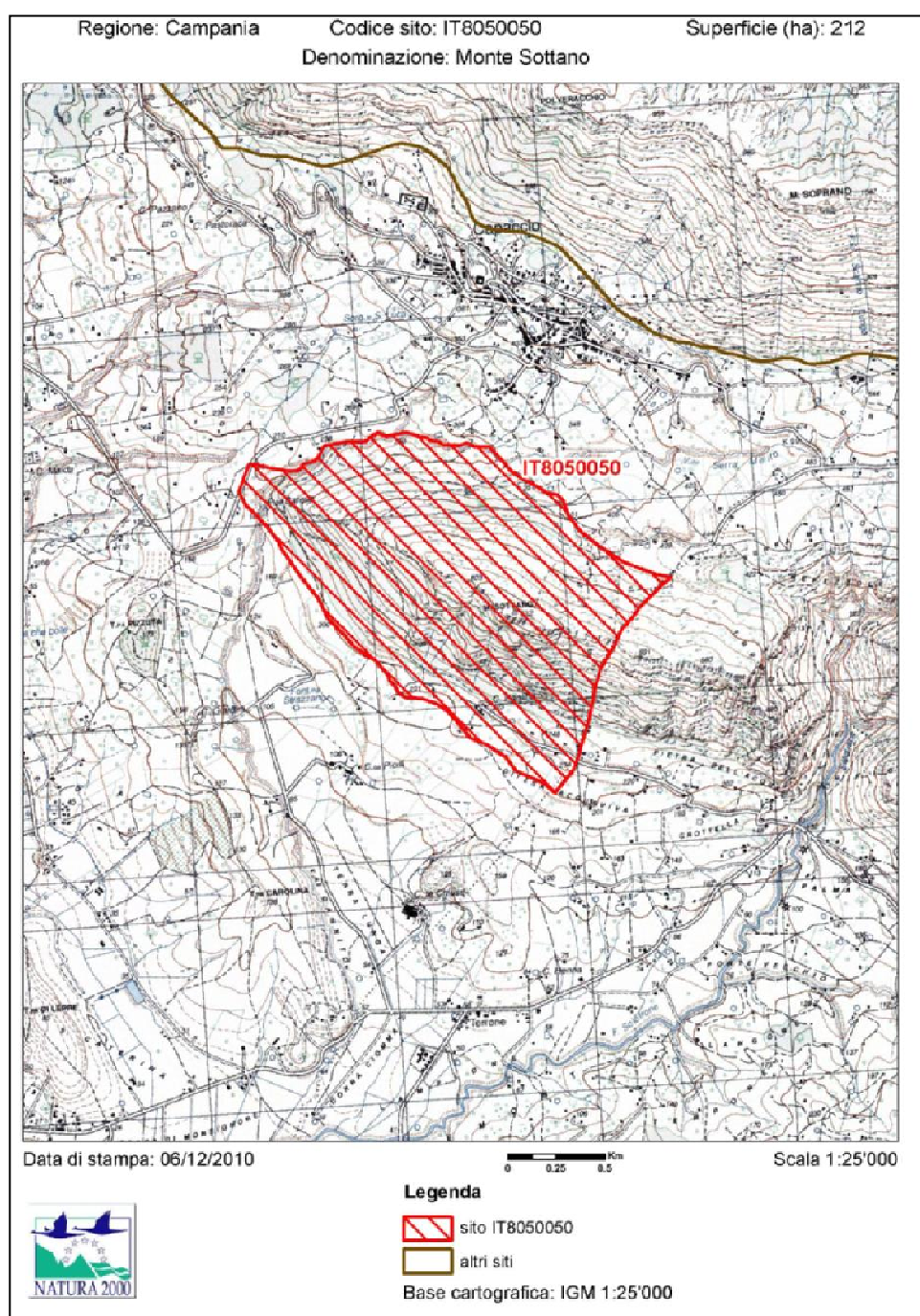
Base cartografica: IGM 1:100'000

SIC IT 8050050 MONTE SOTTANO

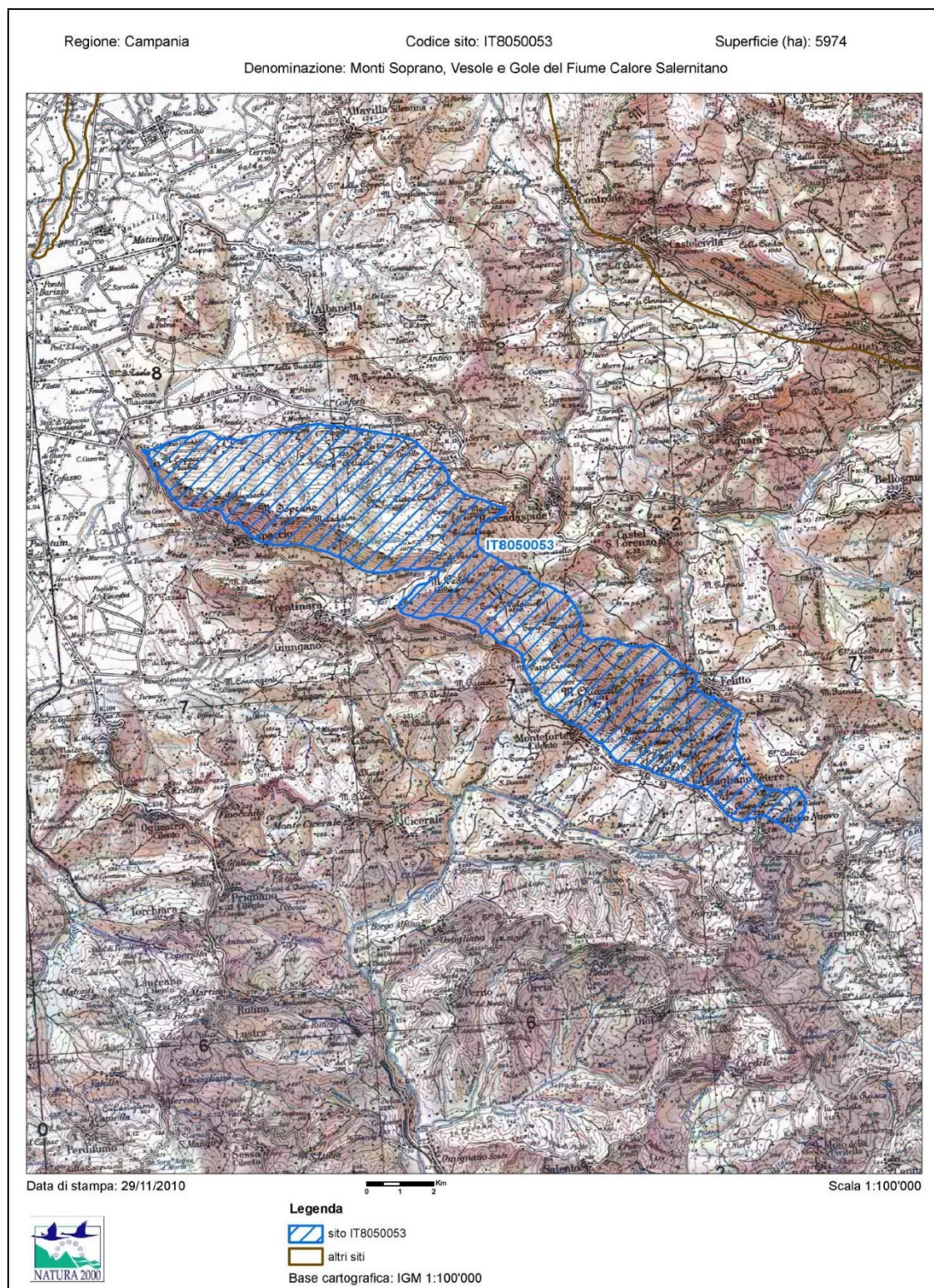
Il SIC IT 8050050 ha una estensione limitata, è caratterizzato da rilievi carbonatici con presenza diffusa di fenomeni carsici.

La vegetazione è rappresentata principalmente da boschi a *Quercus ilex* e Macchia mediterranea sul versante occidentale.

È presente un'interessante avifauna, in particolare sono presenti numerosi rapaci.



AREA ZPS IT 8050053 MONTE SOPRANO, VESOLE E GOLE DEL FIUME CALORE SALERNITANO



La Zona di Protezione speciale “Monti Soprano, Vesole e Gole del Fiume Calore Salernitano” si estende per un’area di 5974 ha ed è costituito da un massiccio appenninico carbonatico, interessato da notevole carsismo e caratterizzato da ampi pianori d'altura e profonde gole, scavate dai fiumi.

La vegetazione è costituita da boschi di sempreverdi e di caducifoglie e praterie xerofile miste a coltivazioni. Per quanto riguarda la fauna, il Sito è caratterizzato da un’importante avifauna da comunità di anfibi, rettili e pesci.

Nel sito sono presenti 12 habitat di interesse comunitario, di cui 4 prioritari. In particolare, sono presenti:

- 3250 - Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*,
- 5330 - Arbusteti termo-mediterranei e predesertici,
- 6110* - Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi,
- 6210* - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee),
- 6220* - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea,
- 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica,
- 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico,
- 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere,
- 9210* - Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*, • 9260 - Boschi di *Castanea sativa*,
- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*,
- 9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

6.8.7 - PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il quadro delle condizioni di rischio idraulico e da frana e di generale instabilità evidenziate nei Piani Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Sele e dell'Autorità di Bacino Regionale Sinistra Sele (oggi unificate nell'Autorità di bacino regionale Campania Sud ed interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele) permette di valutare le aree particolarmente fragili del territorio per le quali il PUC e la normativa dovranno dare specifici indirizzi e prescrizioni.

Le aree comprendono le zone ripariali lungo il fiume Sele, le Fasce Fluviali del tipo A, B e C lungo i fiumi Sele, Salso e Solofrone, le aree montuose dei rilievi a nord est del territorio comunale: il controllo di tali aree e l'applicazione delle norme sono fondamentali per garantire l'efficacia del ruolo svolto dai fiumi nei territori attraversati e le condizioni di sicurezza degli abitati prospicienti le aree di pericolosità da frana.

In particolare, il Piano per l'assetto idrogeologico, ai sensi dell'articolo 12 della legge 4 dicembre 1993, n.493, possiede, per effetto dell'articolo 17 della legge 18 maggio 1989, n. 183, valore di pianoterritoriale di settore. Il piano stralcio è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, le norme d'uso del suolo e gli interventi riguardanti l'assetto idrogeologico del territorio.

Il Piano stralcio si articola sui seguenti punti:

- A. individua le aree a rischio idrogeologico molto elevato, elevato, medio e moderato, ne determina la perimetrazione, stabilisce le relative norme tecniche di attuazione;
- B. delimita le aree di pericolo idrogeologico quali oggetto di azione organiche per prevenire la formazione e l'estensione di condizioni di rischio;
- C. indica gli strumenti per assicurare coerenza tra la pianificazione stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico e la pianificazione territoriale in ambito regionale ed anche a scala provinciale e comunale;
- D. individua le tipologie, la programmazione degli interventi di mitigazione o eliminazione delle condizioni di rischio e delle relative priorità, anche a completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti.

In tutte le aree perimetrate con situazioni di rischio o di pericolo il piano persegue in particolare gli obiettivi di:

- A. salvaguardare al massimo grado possibile l'incolumità delle persone, l'integrità delle infrastrutture e delle opere pubbliche o di interesse pubblico, l'integrità degli edifici, la funzionalità delle attività economiche, la qualità dei beni ambientali e culturali;
- B. impedire l'aumento dei livelli attuali di rischio, non consentire azioni pregiudizievoli per la definitiva sistemazione idrogeologica del bacino, prevedere interventi coerenti con la pianificazione di protezione civile;
- C. prevedere e disciplinare i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo, le attività e gli interventi antropici consentiti, le prescrizioni e le azioni di prevenzione nelle diverse tipologie di aree a rischio e di pericolo, nei casi più delicati subordinatamente ai risultati di appositi studi di compatibilità idraulica o idrogeologica;
- D. stabilire norme per il corretto uso del territorio e delle risorse naturali nonché per l'esercizio compatibile delle attività umane a maggior impatto sull'equilibrio idrogeologico del bacino;
- E. porre le basi per l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale e delle modalità d'uso del suolo in relazione ai diversi gradi di rischio;
- F. conseguire condizioni di sicurezza del territorio mediante la programmazione degli interventi non strutturali ed interventi strutturali e la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti;

G. e di conseguenza prevedere la sistemazione, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, anche attraverso la moderazione delle piene e la manutenzione delle opere, adottando modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;

H. prevedere altresì la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, adottando modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;

I. definire le necessità di manutenzione delle opere in funzione del grado di sicurezza compatibile e del rispettivo livello di efficienza ed efficacia;

J. indicare le necessarie attività di prevenzione, di allerta e di monitoraggio dello stato dei dissesti.

Le relazioni tecniche di piano e gli allegati in esse richiamati individuano la lista dei beni e degli interessi vulnerabili, i criteri di stima dei danni attesi, le metodologie di individuazione delle aree di pericolo e di rischio.

La *Carta della Pericolosità* è la carta della definizione delle aree a diverso grado di pericolosità determinato dai fattori naturali ed ambientali: geologia, morfologia, pendenza, ecc., in una predisposizione e tendenza dei terreni al movimento. Sulla base di questa carta, le Amministrazioni locali dovranno programmare, aggiornare ed adeguare i propri programmi e piani urbanistici.

La *Carta del rischio da frana* è la carta in cui sono evidenziate le classi di rischio determinate sulla base della sovrapposizione degli elementi di valore alla carta della pericolosità. E' una carta che riflette l'attuale situazione di rischio e va, pertanto, utilizzata dalle Amministrazioni locali, in modo tale da non aumentarne il grado: va utilizzata e rispettata per il completamento degli strumenti urbanistici vigenti.

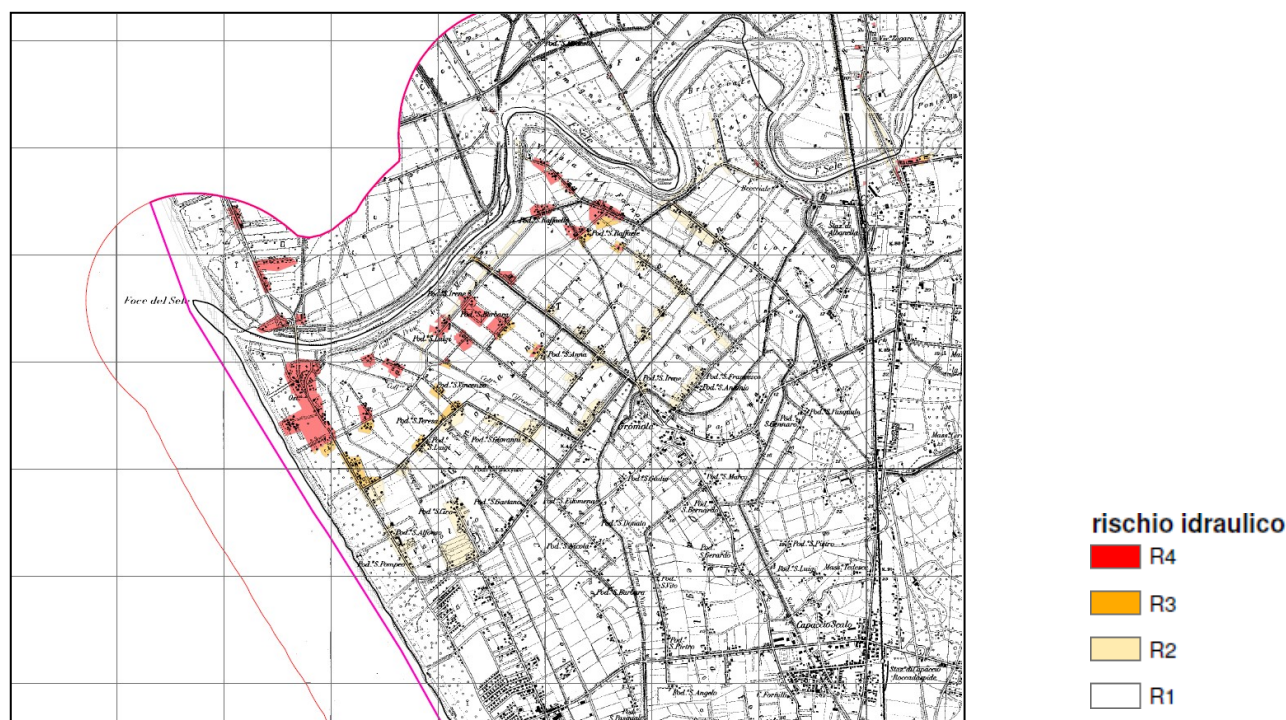


fig. 12 – Rischio idraulico nelle aree prossime al fiume Sele

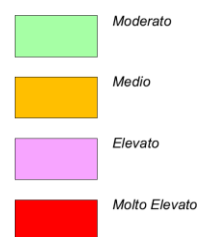
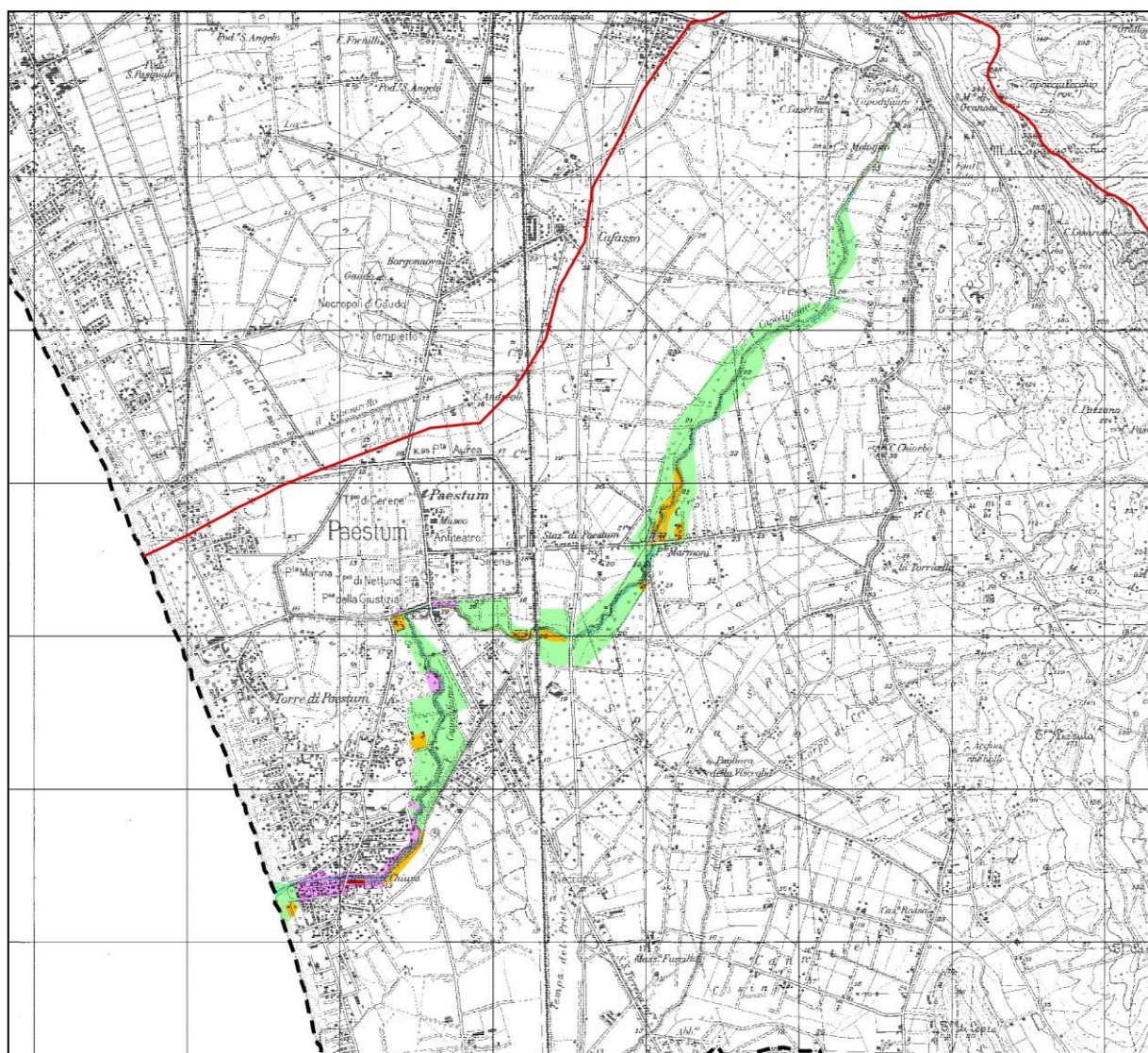


fig. 13 – Rischio idraulico nelle aree prossime al fiume Salso.

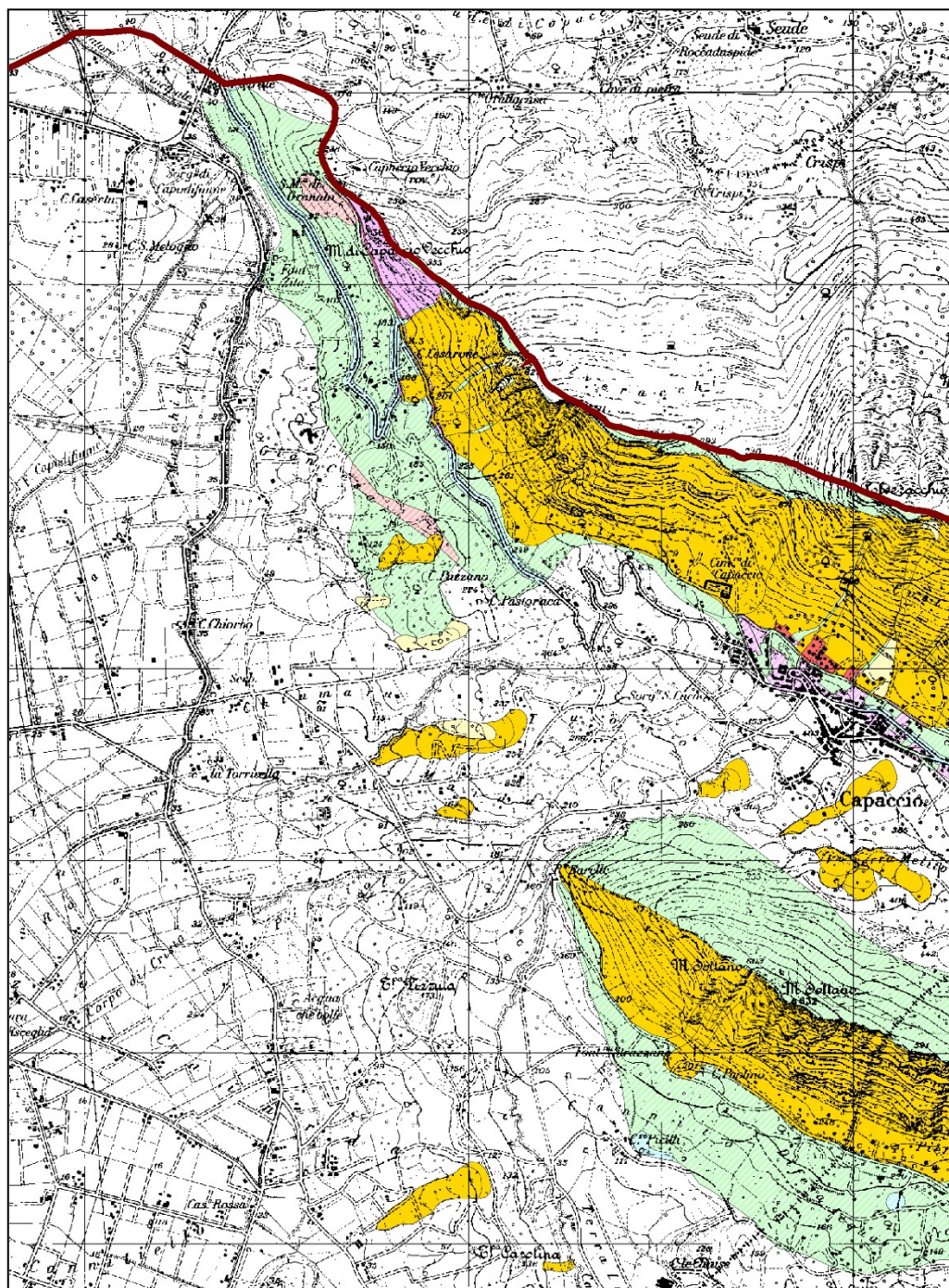


fig. 14 – Rischio frane sui versanti dei monti Soprano e Sottano.

6.8.8 - PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Il Piano regionale (PRAE) persegue le seguenti finalità di carattere generale (art.1):

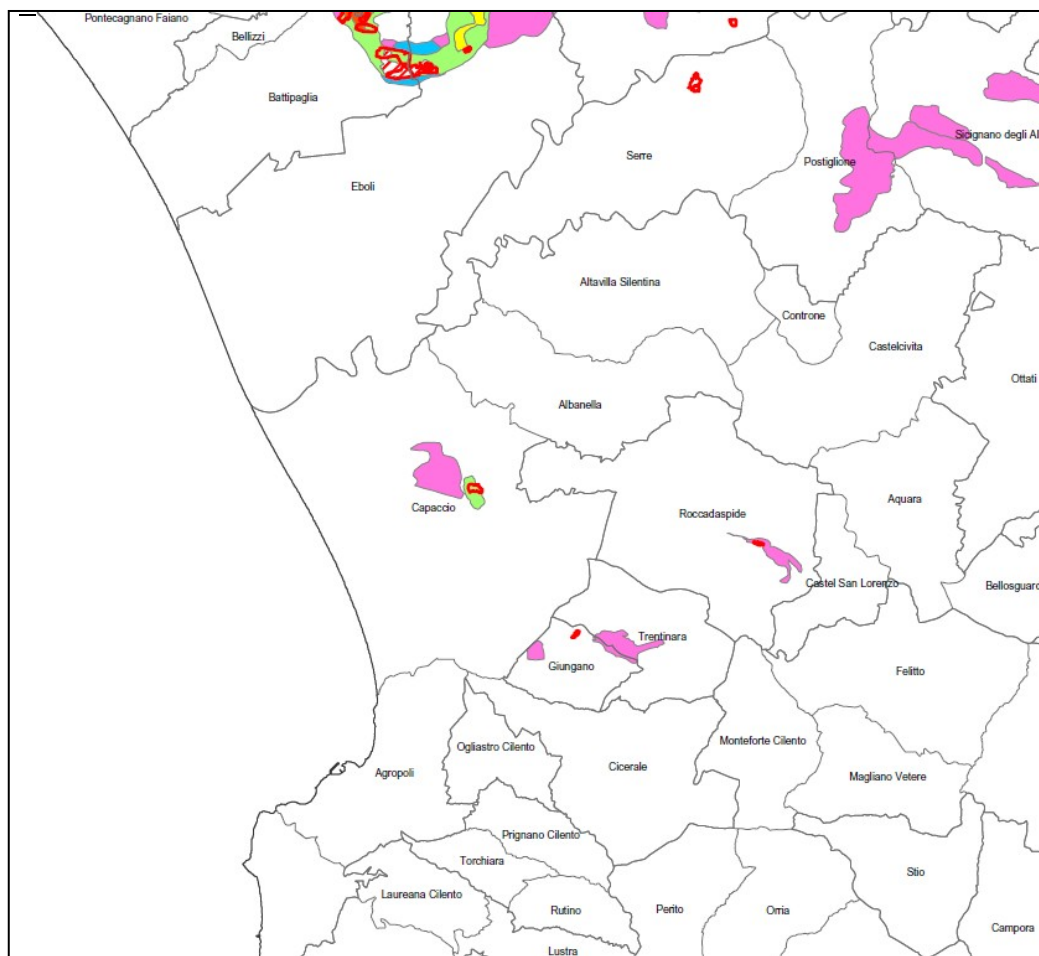
1. Regolazione dell'attività estrattiva in funzione del soddisfacimento anche solo parziale del fabbisogno regionale, calcolato per province;
2. Recupero ed eventuale riuso del territorio con cessazione di ogni attività estrattiva, in un tempo determinato, in zone ad alto rischio ambientale (Z.A.C.) e in aree di crisi;
3. Riduzione del consumo di risorse non rinnovabili anche a mezzo dell'incentivazione del riutilizzo degli inerti;
4. Sviluppo delle attività estrattive in aree specificatamente individuate;
5. Ricomposizione e, ove, possibile, riqualificazione ambientale delle cave abbandonate;
6. Incentivazione della qualità dell'attività estrattiva e previsione di nuovi e più efficienti sistemi di controllo;
7. Prevenzione e repressione del fenomeno dell'abusivismo nel settore estrattivo.

Aree escluse dall'esercizio delle attività estrattive (art.7)

L'esercizio dell'attività estrattiva è vietato:

1. *in tutte le aree soggette a vincolo paesistico ed archeologico ai sensi e per gli effetti del D.Leg.vo 42/2004 e s.m.i.;*
2. *nei parchi e nelle aree naturali protette, istituite ai sensi delle leggi nazionali e regionali oltre che nelle aree soggette all'uso civico e già disciplinate dalla L.R. 17 marzo 1981, n. 11 e s.m.i.;*
3. *nelle aree boscate come definite dall'art. 14 legge regionale 11/1996 e s.m.i.;*
4. *nelle aree percorse dai fuochi nei termini temporali di cui all'art. 10 della Legge 353/2000 e s.m.i.;*
5. *nei perimetri delle concessioni minerarie rilasciate per lo sfruttamento delle acque minerali naturali, di sorgente e delle acque termali, ai sensi ed agli effetti dell'art. 25 R.D. n.1427/1933 s.m.i.;*
6. *nelle zone di tutela assoluta e nelle zone di rispetto delle acque destinate al consumo umano ai sensi del D.Leg.vo 258/2001 e s.m.i.;*
7. *nei siti di interesse comunitario (S.I.C.), nelle zone di protezione speciale (Z.P.S.);*
8. *nelle aree caratterizzate da una morfologia carsica con evidenti indizi superficiali di processivarsici in atto;*
9. *nelle aree oggetto di interventi finanziati con fondi comunitari, statali e regionali, finalizzati ad attività diversa da quella estrattiva, limitatamente al periodo vincolato dai relativi finanziamenti;*
10. *nelle aree individuate dagli strumenti di pianificazione delle Autorità di Bacino nazionali, regionali e interregionali.*

Nella cartografia allegata si evidenzia la presenza ed incidenza del Piano PRAE nello specifico di Capaccio Paestum.



**Aree Suscettibili di Nuove Estrazioni, Aree di Riserva,
Aree di Crisi, Zone Critiche, Zone Altamente Critiche,
Aree di Particolare Attenzione Ambientale**



fig.15–Piano Regionale delle Attività Estrattive (stralcio)

6.8.9 - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (ADOTTATO CON D.G.R. N. 46 DEL 20/08/2007)

La Regione Campania con **D.G.R. n. 46 del 20/08/2007** ha adottato il Piano di Tutela delle Acque.

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.), disciplinato dall'Art.44 del **D.lg. n.152/99**, costituisce "*piano stralcio*" di settore del Piano di bacino e pertanto, ai sensi dell'articolo 17 - comma 6-ter della legge 18 maggio 1989 n.183, è lo *strumento conoscitivo, normativo vincolante e tecnico operativo* mediante il quale sono pianificate e programmate le attività finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione delle risorse idriche.

Più in dettaglio il P.T.A rappresenta lo strumento di pianificazione territoriale a scala di bacino idrografico, per perseguire il raggiungimento degli *obiettivi di qualità dei corpi idrici* e la *tutela qualitativa della risorsa* attraverso un approccio integrato e multidisciplinare fondato su:

- conoscenza delle problematiche ambientali e territoriali dell'area di riferimento;
- definizione di obiettivi quantificati da raggiungere in tempi prestabiliti;
- previsione degli interventi necessari al raggiungimento e mantenimento di tali obiettivi.

Contemporaneamente al raggiungimento degli obiettivi di qualità, il PTA concorre a regolamentare l'uso della risorsa "acqua", contemperando la razionalizzazione dello sviluppo economico e sociale (fabbisogno) ed il ciclo naturale dell'acqua (disponibilità).

Le attività previste dal D.Lvo 152/99, come modificato dal D.lg. 258/2000, volte alla redazione del "Piano di Tutela delle Acque", rientrano nel più ampio contesto della "Pianificazione di bacino" come introdotta dalla L. 183/89.

Il **Piano Regionale di Tutela delle Acque**, in base alle indicazioni normative e programmatiche comunitarie, nazionali e regionali, ha, in sintesi, espletato le seguenti attività di studio:

- individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa tra loro integrate, i corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione ed i relativi obiettivi di qualità funzionale, le aree sottoposte a specifica tutela;
- definizione delle azioni per il conseguimento degli obiettivi di qualità fissati per risolvere le criticità ambientali riscontrate nella fase di monitoraggio e caratterizzazione dei corpi idrici per la verifica delle misure adottate sulla base delle classificazioni dei corpi idrici, delle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela e delle analisi effettuate per la predisposizione del Piano;
- definizione del programma di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale rapportato alla classificazione relativa allo stato della qualità ambientale di ciascun corpo idrico significativo o di interesse, oltre che all'analisi delle caratteristiche del bacino idrografico di pertinenza ed all'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Le direttive comunitarie poste alla base dello studio specifico sono:

1. **La direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA)**, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, ha introdotto un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale. La direttiva persegue obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

La direttiva 2000/60/CE si propone di raggiungere i seguenti obiettivi generali:

- ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee
- raggiungere lo stato di “buono” per tutte le acque entro il 31 dicembre 2015
- gestire le risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative
- procedere attraverso un’azione che unisca limiti delle emissioni e standard di qualità
- riconoscere a tutti i servizi idrici il giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale
- rendere partecipi i cittadini delle scelte adottate in materia

La Direttiva stabilisce che i singoli Stati Membri affrontino la tutela delle acque a livello di “bacino idrografico” e l’unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel “distretto idrografico”, area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere. In ciascun distretto idrografico gli Stati membri devono adoperarsi affinché vengano effettuati:

- un’analisi delle caratteristiche del distretto
- un esame dell’impatto provocato dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee
- un’analisi economica dell’utilizzo idrico.

La direttiva 2000/60/CE è stata recepita in Italia attraverso il decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152. Il decreto legislativo, con l’art. 64 ha ripartito il territorio nazionale in 8 distretti idrografici e prevede per ogni distretto la redazione di un **piano di gestione**, attribuendone la competenza alle Autorità di distretto idrografico. Nell’attesa della piena operatività delle Autorità di distretto, il decreto legge n. 208 del 30 dicembre 2008 convertito con modificazioni in Legge 27 febbraio 2009, n. 13, recante *Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell’ambiente*, stabilisce che l’adozione dei Piani di gestione avvenga a cura dei Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino di rilievo nazionale, integrati dai componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto acui si riferisce il piano.



fig.16 Mappa dei Distretti Idrografici

Tra gli obiettivi determinanti rientra la tutela delle acque, superficiali e sotterranee.

1. La Direttiva 2006/11/CE: concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità

La direttiva detta il quadro di regole armonizzate per proteggere l'ambiente acquatico dallo scarico di sostanze pericolose, stabilendo l'obbligo di un regime di autorizzazione preventiva per lo scarico di talune sostanze, limiti di emissione per le stesse e l'obbligo per gli Stati membri di migliorare la qualità delle acque. La direttiva si applica a) alle acque interne superficiali; b) alle acque marine territoriali; c) alle acque interne del litorale, rispetto alle quali gli Stati membri prendono i provvedimenti atti a eliminare l'inquinamento provocato dalle sostanze pericolose nonché a ridurre l'inquinamento di tali acque provocato dalle sostanze pericolose. La direttiva introduce l'obbligo di un regime di autorizzazione preventiva per lo scarico di talune sostanze elencate sulla base dei criteri definiti dalla Decisione n. 2455/2001/CE, limiti di emissione per le stesse e l'obbligo per gli Stati membri di migliorare la qualità delle acque.

2. La DIRETTIVA 2006/118/CE: sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento

La direttiva istituisce misure specifiche per prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee, ai sensi dell'articolo 17, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2000/60/CE.

Queste misure comprendono in particolare:

- a) criteri per valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee;
- b) criteri per individuare e invertire le tendenze significative e durature all'aumento dell'inquinamento e per determinare i punti di partenza per le inversioni di tendenza.

La direttiva, inoltre, integra le disposizioni intese a prevenire o limitare le immissioni di inquinanti nelle acque sotterranee, già previste nella direttiva 2000/60/CE e mira a prevenire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei.

A tale scopo è prevista una apposita procedura descritta per valutare lo stato chimico di un corpo idrico Sotterraneo, che gli Stati membri sono tenuti ad osservare, raggruppando i corpi idrici sotterranei in conformità all'allegato V della direttiva 2000/60/CE.

La *risorsa idrica*, elemento integrante del sistema suolo, è un patrimonio prezioso e di grande valore naturalistico ed economico oltre che di enorme importanza per il fabbisogno potabile e sanitario. Il suo stato è, oggi, seriamente compromesso per effetto delle diverse forme di contaminazione associate all'attività dell'uomo e al grado di urbanizzazione.

In particolare, i bacini idrici sotterranei costituiscono da sempre una delle principali risorse per lo sviluppo socio-economico: le acque sotterranee sono indispensabili, infatti, per il consumo umano ma anche per altre attività (industria, agricoltura, ...). E', quindi, necessaria una gestione corretta e una preventiva difesa dai fenomeni di depauperamento e di inquinamento di tali risorse.

La presenza di contaminanti chimici o biologici nelle acque, in funzione dell'uso finale delle stesse, può essere responsabile di condizioni patologiche, con conseguente grave pericolo per la salute della popolazione. La valutazione degli aspetti di salute legati alla qualità dell'acqua è possibile sulla base di tre indicatori sintetici: la disponibilità in natura di riserve d'acqua destinabili ad uso potabile adeguate per qualità, quantità, efficienza, il grado di penetrazione delle reti degli acquedotti e le modalità di smaltimento e di depurazione delle acque reflue.

La Regione Campania ha un bilancio idrico del settore idropotabile sostanzialmente in saldo nullo, ma, tuttavia, provvedendo in quantità elevatissima all'alimentazione dell'Acquedotto Pugliese, viene a dipendere da risorse extraregionali.

Ai fini della stima del consumo, è utile ricordare che la dotazione effettiva si differenzia da quella alla fonte in quanto non tiene conto di tutte le deficienze del sistema distributivo. Allo spreco di risorse ed al conseguente sfruttamento inefficace delle fonti, si associa un danno ambientale diretto, dovuto allo scarso grado di concentrazione di reflui agli impianti di trattamento. In particolare, solo alcuni depuratori sono attivi e non sempre sono dimensionati all'effettivo carico di inquinanti, per cui solo in parte le acque reflue risultano adeguatamente depurate.

La quantità di carico non depurato e riversato nei corpi idrici, equivalente a migliaia di tonnellate di materiale organico, limita la fruibilità a tutti i livelli dei corpi idrici superficiali (laghi e fiumi) nonché delle acque costiere, con danni intuibili sulla balneazione, sulla pesca, sulla molluschicoltura, tutte attività di grande rilievo economico per la Regione e può compromettere l'utilizzo delle acque sotterranee.

La salvaguardia delle risorse idriche sotterranee risiede nella conoscenza delle caratteristiche degli acquiferi e nella pianificazione di tutti gli interventi ed azioni da effettuare sul territorio.

Gli obiettivi da raggiungere sono:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Il PTCP della provincia di Salerno si inserisce, a tal proposito, nella nuova visione politica di tutela delle acque improntata sulla prevenzione e sul regolare il monitoraggio della qualità dei corpi idrici, che ha individuato, tra l'altro, anche nuovi soggetti di riferimento per la pianificazione, la salvaguardia e la gestione delle risorse idriche, quali la Regione, le Autorità di Bacino e gli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), con propri efficaci strumenti attuativi e di pianificazione.

In questo settore, infatti, la normativa nazionale, recependo indicazioni comunitarie, ha disciplinato la programmazione degli strumenti di pianificazione, in modo da assicurare la tutela qualitativa e quantitativa ed il perseguimento di obiettivi di qualità e di risparmio idrico, in un'ottica di garanzia dell'equilibrio dei bilanci idrici, compatibilmente con il fabbisogno e l'uso sostenibile della risorsa stessa.

In questo contesto l'ARPAC, coerentemente con il mandato istituzionale, svolge un ruolo di controllo delle acque per uso umano, degli ecosistemi fluviali e degli equilibri idrogeologici, effettuando i monitoraggi ed i controlli delle acque superficiali e sotterranee in tutta la regione Campania.

Dal 2000, infatti, sono state attivate le reti di rilevamento, previste dal D.L. 152/99 sia per i corsi d'acqua, con 85 stazioni (le analisi chimico-fisiche e microbiologiche hanno frequenza mensile, trimestrale quelle biologiche), sia per le acque sotterranee, con 120 stazioni di monitoraggio (con valutazione semestrale delle caratteristiche chimico-fisiche).

Rispetto allo stato qualitativo dei corsi d'acqua superficiali, già nel 2003 l'ARPAC evidenziava, sulla base delle attività di monitoraggio condotte già nel 2001 e 2002, una situazione caratterizzata dalla presenza di aree a forte criticità.

Nella figura seguente è evidenziata la rete di monitoraggio per la provincia di Salerno.

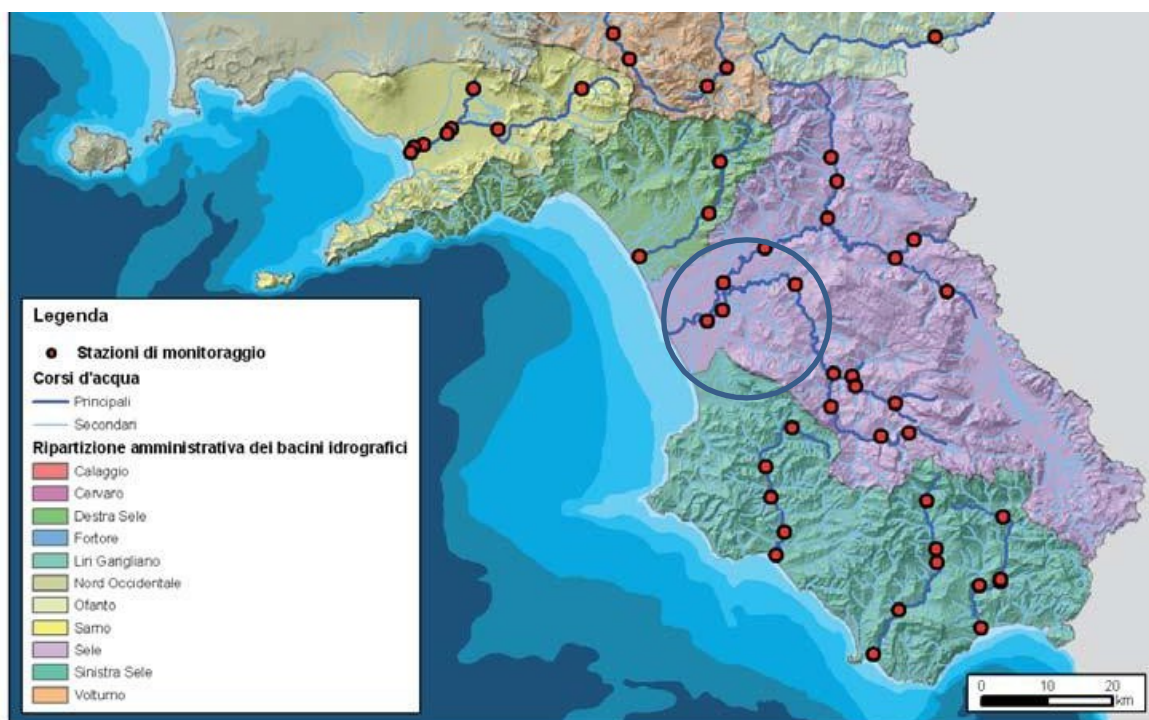


fig.17 Rete di monitoraggio delle acque superficiali (Fonte dati ARPAC)

La figura seguente schematizza lo stato ecologico dei principali corsi d'acqua presenti in provincia, fornito mediante le analisi sistematiche condotte dall'ARPAC, nel periodo 2002-2006. La cartografica evidenzia, limitatamente alla provincia di Salerno, che le aree a maggiore carico inquinante si ritrovano nel Bacino del Sarno, il cui stato ambientale nel complesso risulta *pessimo*.

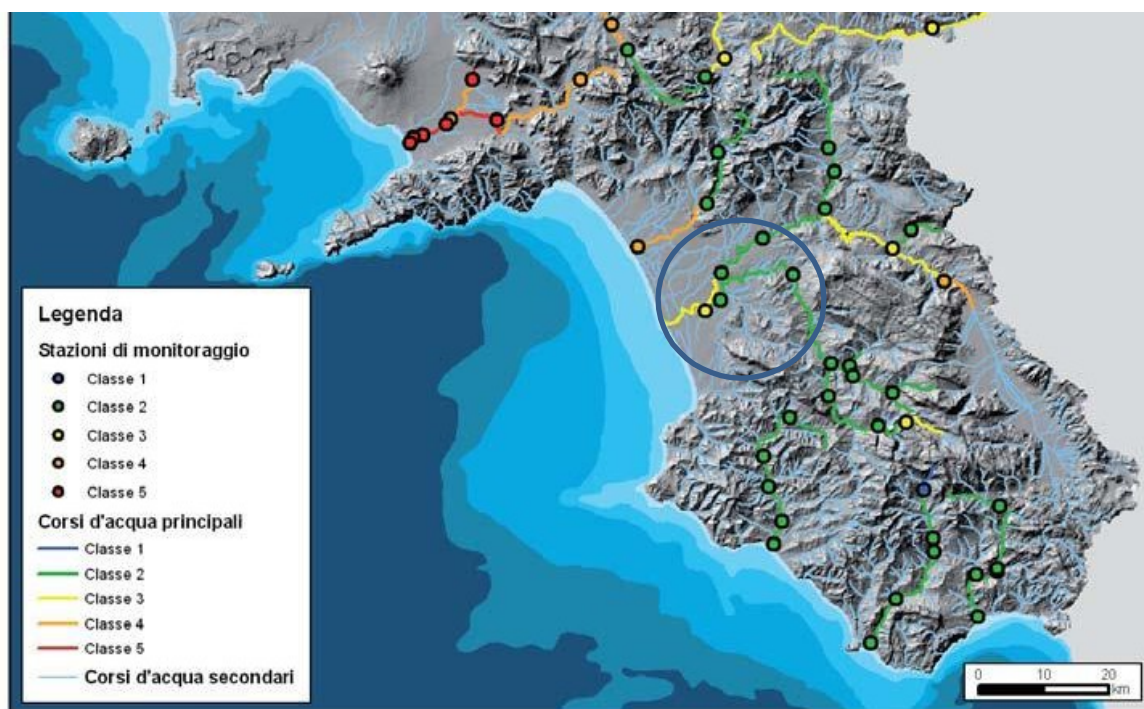


fig.18 Rete di monitoraggio e classe delle acque superficiali (Fonte dati ARPAC)

Dal 2002 è stata implementata dall'ARPAC anche la rete di monitoraggio di corpi idrici sotterranei, con una fase preliminare sperimentale di analisi semestrali: in provincia di Salerno la rete prevede 48 stazioni di misura, distribuite all'interno di 17 complessi idrogeologici.

La figura seguente sintetizza i dati registrati per il territorio provinciale.

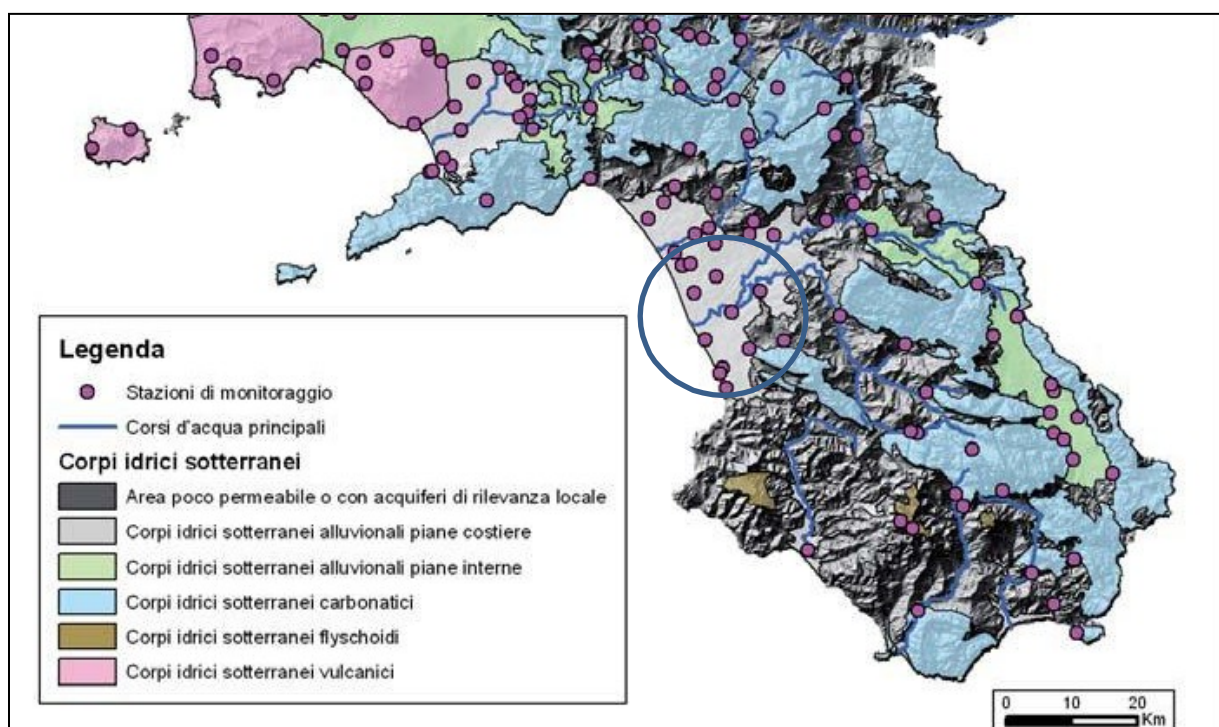


fig.19 Carta dei Corpi Idrici Sotterranei (Fonte dati ARPAC)

Il risultato complessivo della classificazione dello stato chimico basato sui dati 2002-2006 è abbastanza confortante anche se in alcune piane costiere il livello di contaminazione è elevato ed è pertanto necessario avviare reazioni di protezione e risanamento delle falde.

Le importanti risorse idriche in aree interne devono essere ulteriormente tutelate, oltre che con l'istituzione di aree protette ormai sufficientemente estese in Campania, con la delimitazione delle aree di salvaguardia dei corpi idrici sotterranei secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei è stata realizzata classificandone lo stato qualitativo dalle concentrazioni medie di ogni parametro chimico e riportando lo stato quantitativo definito nel Piano di Tutela delle Acque della Campania (SOGESID 2006) sulla base di una stima dei principali parametri idrologici e meteorologici e degli usi del suolo. In tal modo sono state costruite schede di sintesi per ciascun corpo idrico sotterraneo.

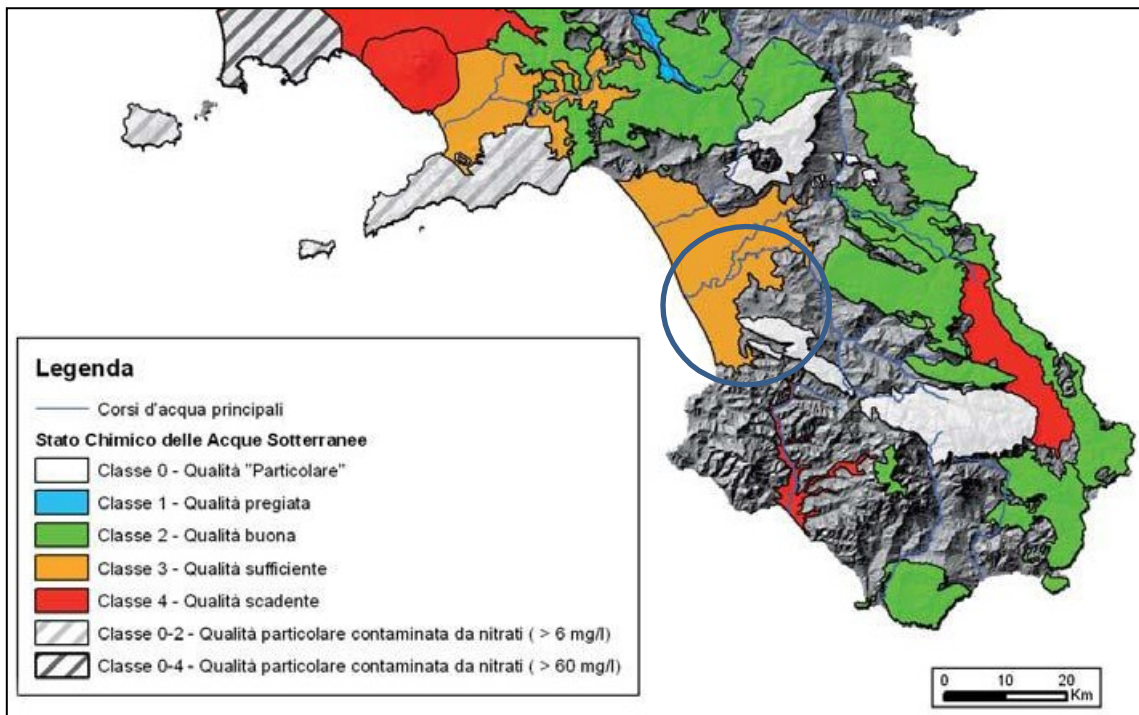


fig.20 *Classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei della provincia di Salerno*(Fonte dati ARPAC)

6.8.10 - IL RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

IL Ptcp, in relazione alla presenza di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, considera quale indirizzo strategico la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione e la presenza degli stabilimenti stessi, al fine di individuare gli interventi e le misure di prevenzione del rischio e di mitigazione degli impatti, con riferimento alle diverse destinazioni del territorio stesso, ed in relazione alla prevalente vocazione residenziale, industriale, infrastrutturale ecc.

Per le zone potenzialmente interessate da eventi incidentali per la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, il Ptcp indica i seguenti obiettivi:

- garantire la diminuzione dello stato di rischio dei territori coinvolti in relazione alla pericolosità dei possibili eventi incidentali ed al valore degli elementi territoriali vulnerabili esposti;
- garantire la protezione degli elementi ambientali più sensibili (aree protette, risorse idriche, beni paesaggistici e ambientali ecc.);
- disciplinare le relazioni degli stabilimenti con gli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili, orientando le scelte localizzative degli stabilimenti con riguardo all'assetto idrogeologico del territorio provinciale e tenendo conto delle aree di criticità relative ai diversi rischi naturali.

Il Comune di Capaccio Paestum non è soggetto all'obbligo di redigere l'Elaborato Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR) .

6.8.11 - LA CLASSIFICAZIONE SISMICA

Nel territorio della provincia di Salerno, come per il resto del territorio regionale, la sismicità costituisce un'importante sorgente di pericolosità naturale, che, associata alla massiccia presenza di insediamenti umani ed infrastrutture, determina un elevato livello di rischio.

Con Delibera n. 5447 del 07/11/2002, la Regione Campania ha aggiornato la classificazione sismica dei comuni campani, individuando tre classi, a cui corrispondono diversi gradi di sismicità, decrescenti dalla I alla III⁶.

Il territorio comunale di Capaccio Paestum è stato classificato come appartenente alla terza categoria di pericolosità sismica e all'ottavo grado della micro sismicità osservata (cfr. figure seguenti).

⁶ Fonte: PTCP di Salerno

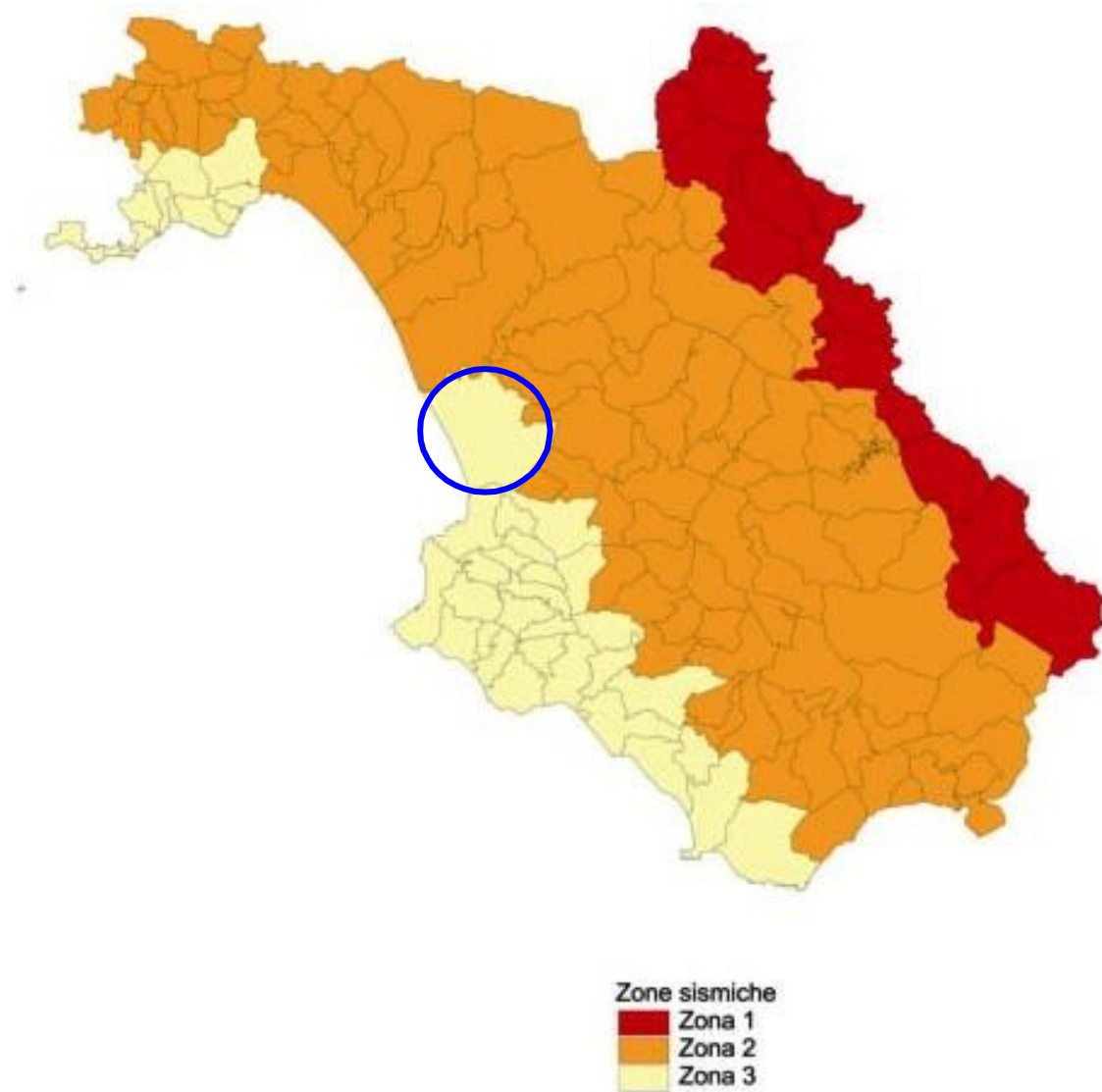


fig. 21 Zone sismiche

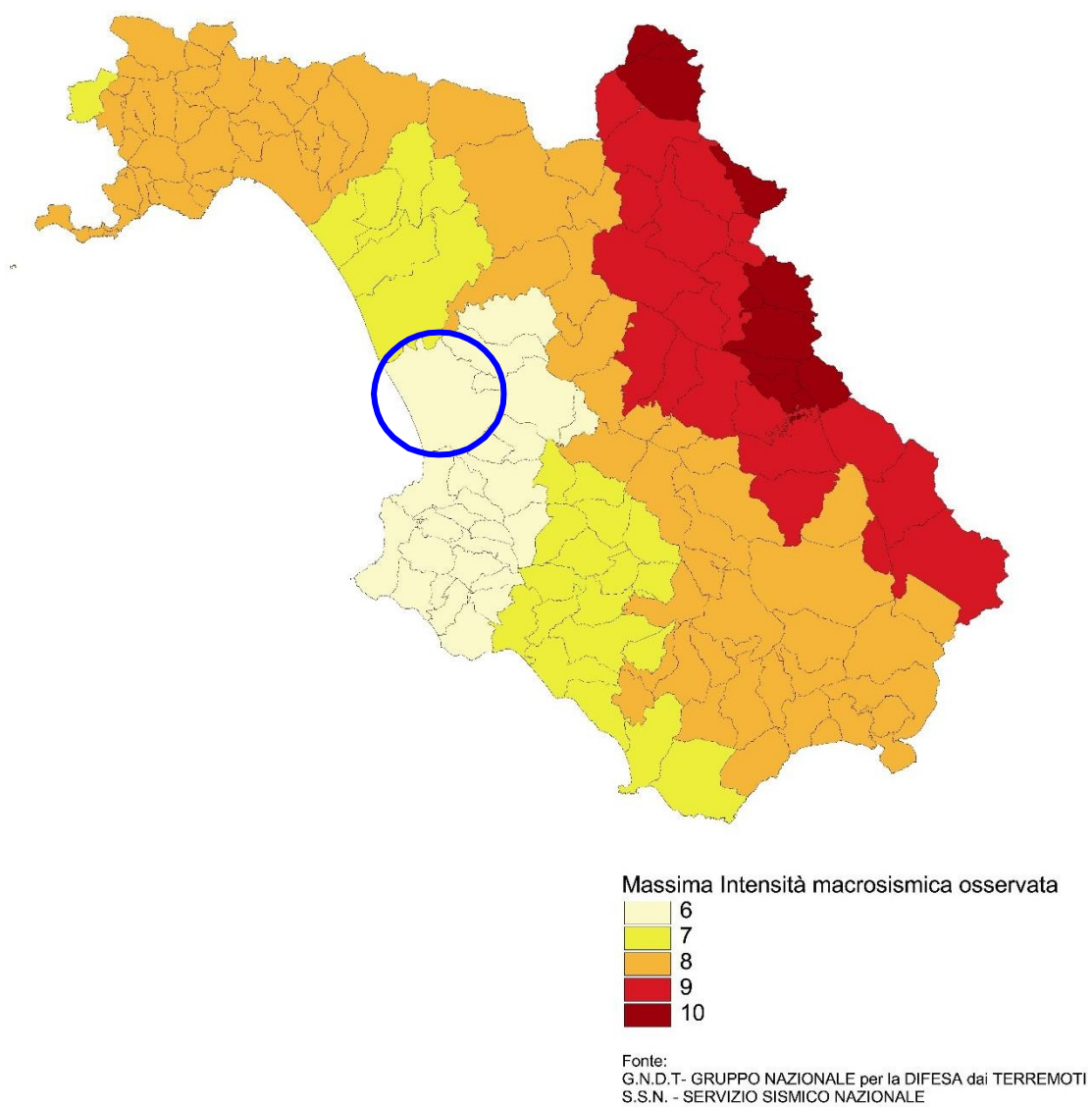


Fig. 22 Intensità macrosismica

6.8.12 - QUALITÀ DELL'ARIA

La Regione Campania si è dotata di un PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA, redatto per ottemperare il D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 e adottato nel giugno 2005. Esso rappresenta un piano integrato per tutti gli inquinanti atmosferici normati e si prefigge di poter essere integrato ogni qualvolta la legislazione prescrive di prevedere in considerazione nuovi inquinanti. Inoltre si propone di

- anticipare le misure di piano dovute nel prossimo futuro per monossido di carbonio e benzene;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente a nuove problematiche emergenti quali la produzione di ozono troposferico ed emissioni di idrocarburi policiclici aromatici e altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

Obiettivo generale del piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria è quello di raggiungere, ovunque, il Livello Massimo Accettabile e in prospettiva, con priorità alle zone più sensibili definite nel piano, il Livello Massimo Desiderabile.

La valutazione della qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale, e la successiva zonizzazione, è stata effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una metodologia innovativa che sulla base di elaborazioni statistiche e modellistiche porta ad una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione.

Le risultanze dell'attività di classificazione del territorio regionale, ai fini della gestione della qualità dell'aria ambiente, definite come aggregazioni di comuni con caratteristiche il più possibile omogenee, sono le seguenti:

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- **IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;**
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

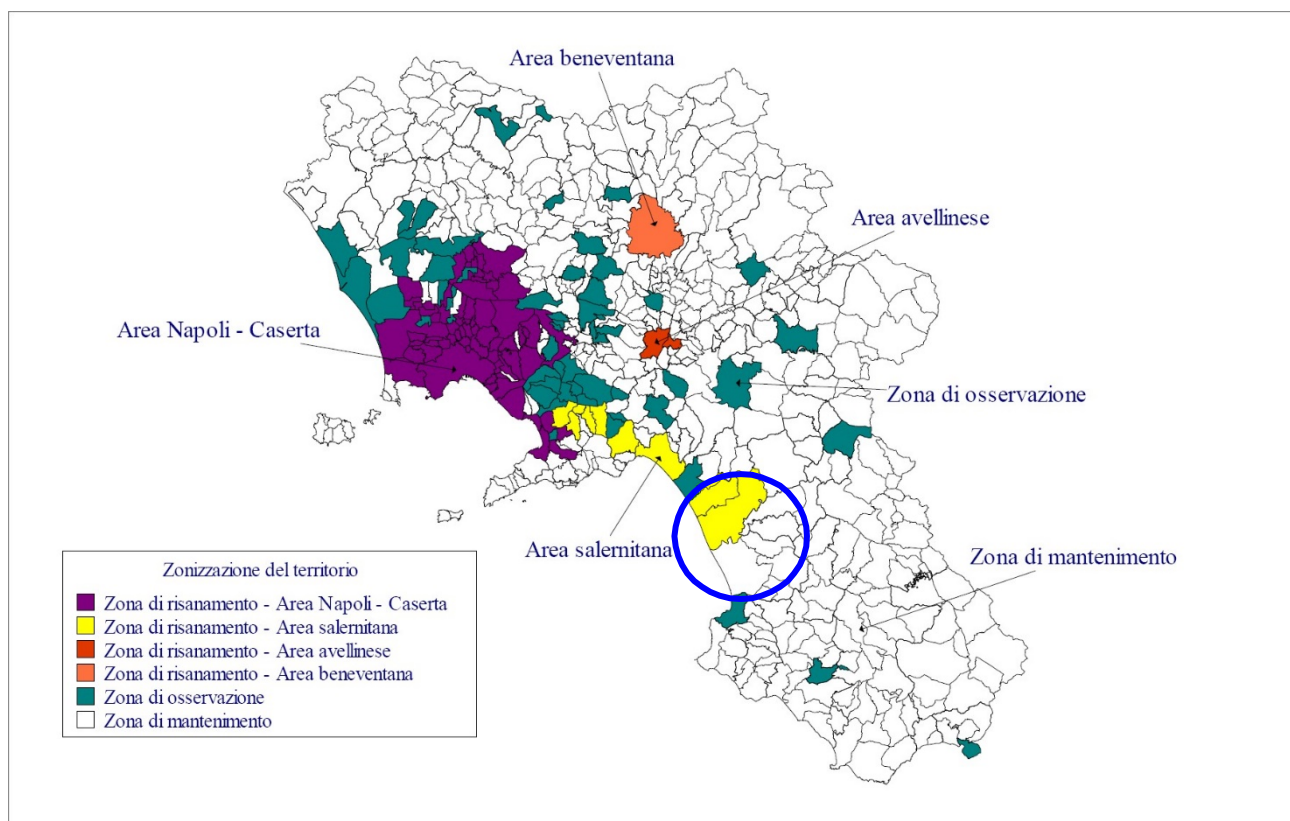


fig.23- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

Il comune di Capaccio Paestum è inserito dal Piano della qualità dell'aria della regione Campania come Zona di Mantenimento.

In particolare per tali zone, le misure dovrebbero permettere, pur nell'incertezza della valutazione, di evitare, entro il 2010-13 il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 μm , benzene.

Secondo l'Inventario regionale delle emissioni di inquinanti dell'area, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con deliberazione n° 918 del 14 luglio 2005, le emissioni di inquinanti da sorgenti diffuse nel 2002 per Capaccio Paestum sono: 403,58t CO; 247,29t COV; 108,51 t NOx; 16,80t PM10; 4,35t SOx. Nei diagrammi seguenti sono riportati in forma grafica tali valori: si evince come le emissioni per Capaccio Paestum siano contenute, in linea con i valori dei comuni di analoghe dimensioni della provincia di Salerno.

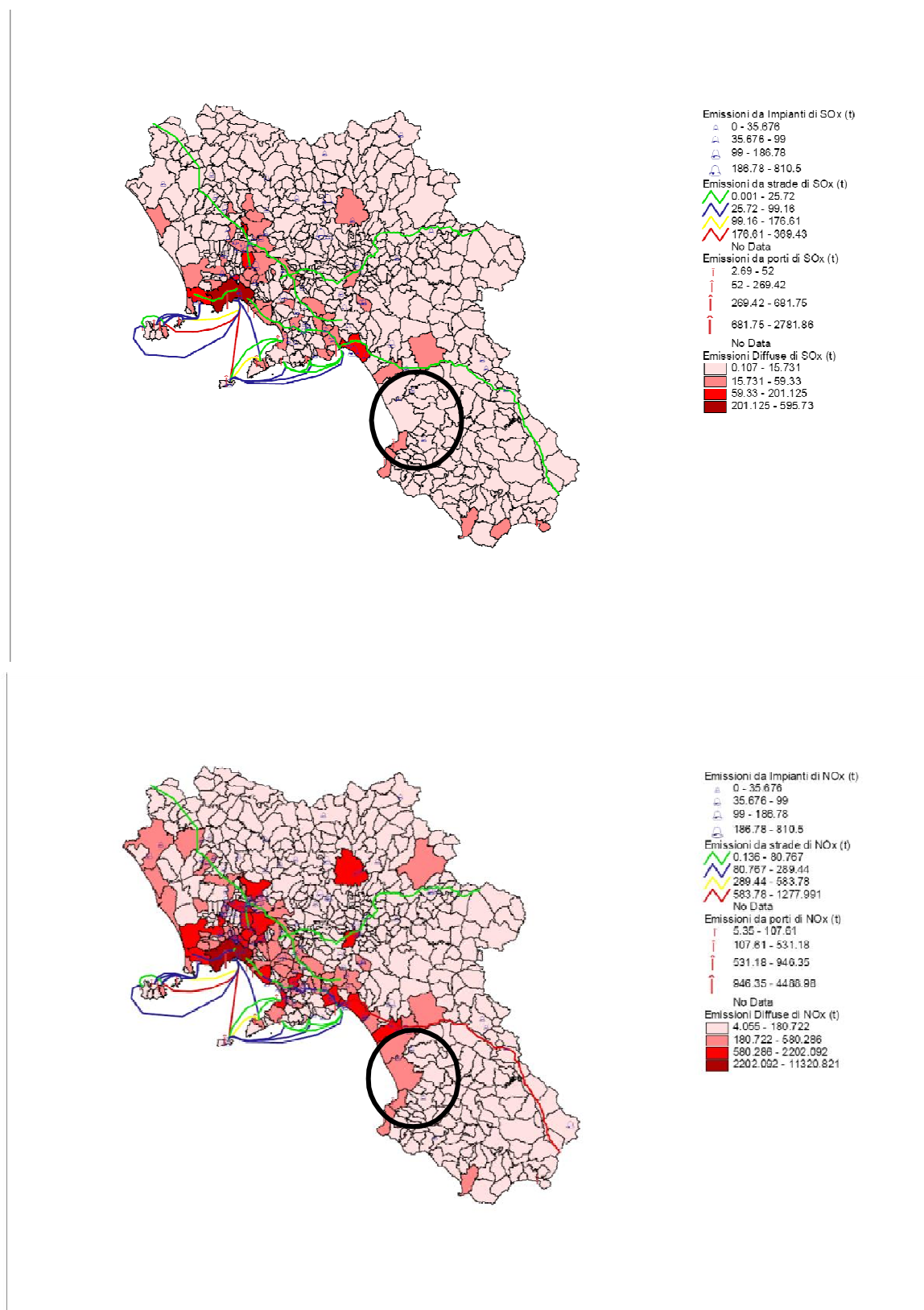


fig. 24 Emissioni totali di ossidi di azoto e di zolfo

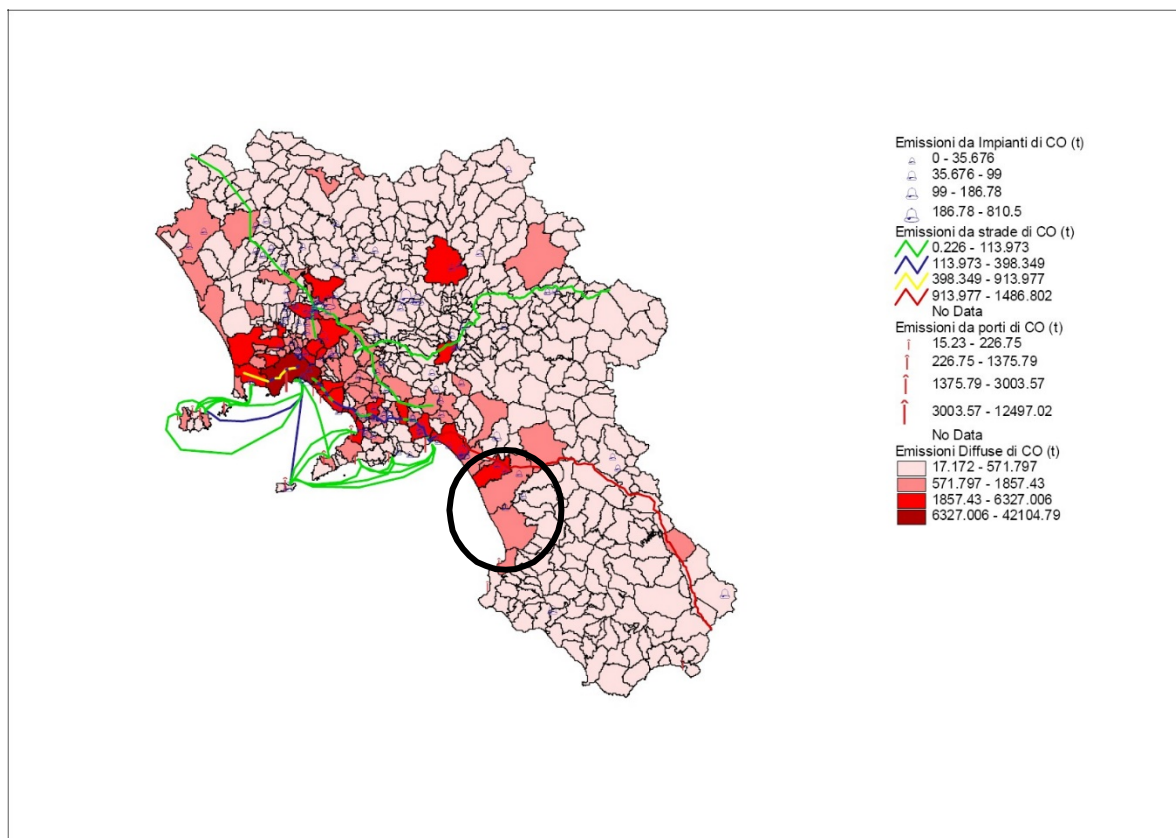


fig. 25 Emissioni totali di monossido di carbonio

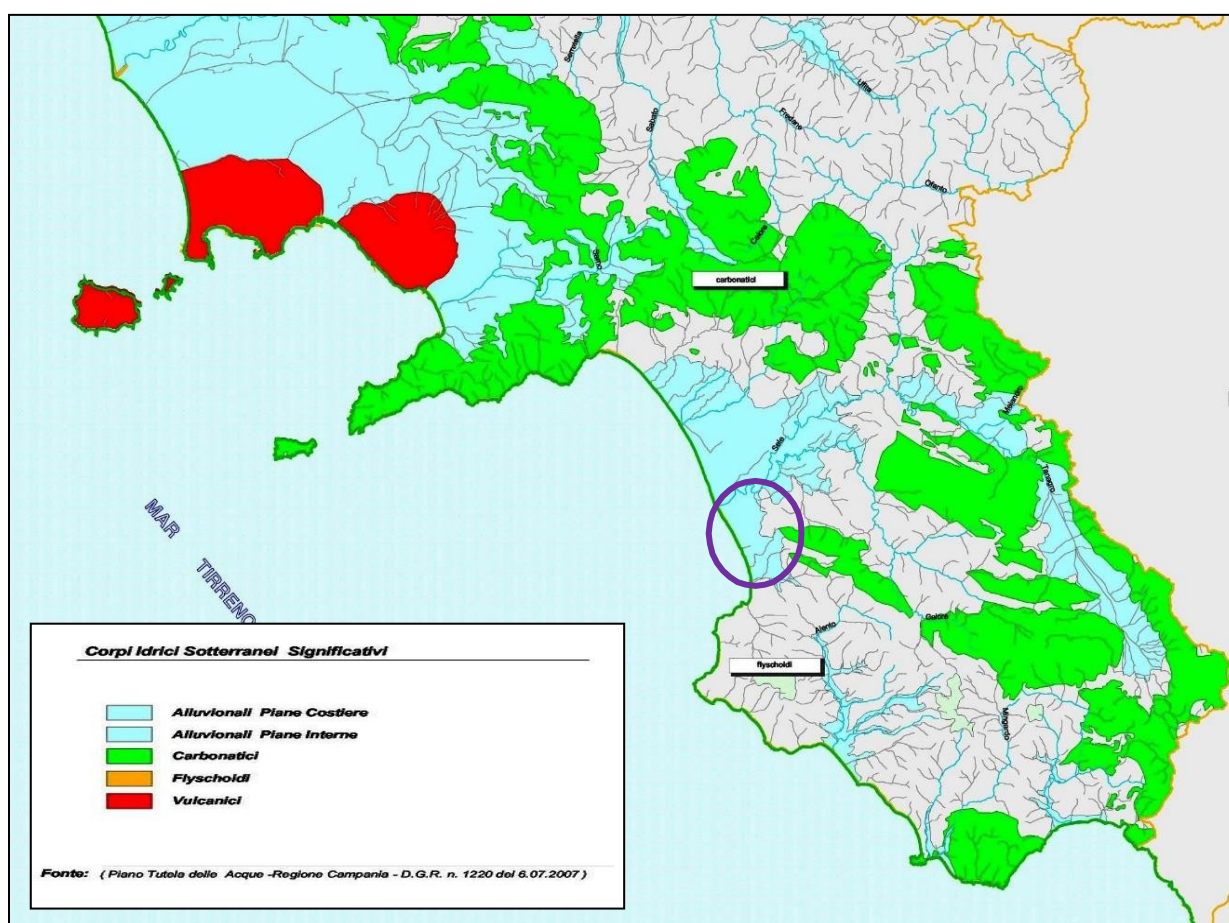
6.8.13 - ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque, (adottato con D.G.R. n. 46 del 20/08/2007) ha messo in evidenza le potenzialità e le criticità del territorio Regionale che di seguito si esaminano in relazione al comune di Capaccio Paestum.

Le acque sotterranee regionali rappresentano da sempre la principale fonte di approvvigionamento per la distribuzione dell'acqua potabile ai cittadini.

L'individuazione dei corpi idrici sotterranei nell'ambito del Piano di Gestione è avvenuta in coerenza con il D. L.vo 30/09. La metodologia prevista dal citato decreto prevede che l'individuazione e perimetrazione dei corpi idrici sotterranei avvenga secondo uno schema che, a partire dalla caratterizzazione geologica ed idrogeologica, porti all'individuazione degli acquiferi ed alla conseguente individuazione dei corpi idrici sotterranei. La definizione degli acquiferi, che rappresentano le rocce serbatoio, è quindi il passaggio obbligato per arrivare all'individuazione dei corpi idrici sotterranei.

Nella figura seguente sono identificati i corpi idrici Sotterranei significativi considerati dal P.T.A.



L'analisi integrata dello stato quantitativo e chimico ha permesso di definire la classe di qualità dello "stato ambientale" dei Corpi Idrici Sotterranei.

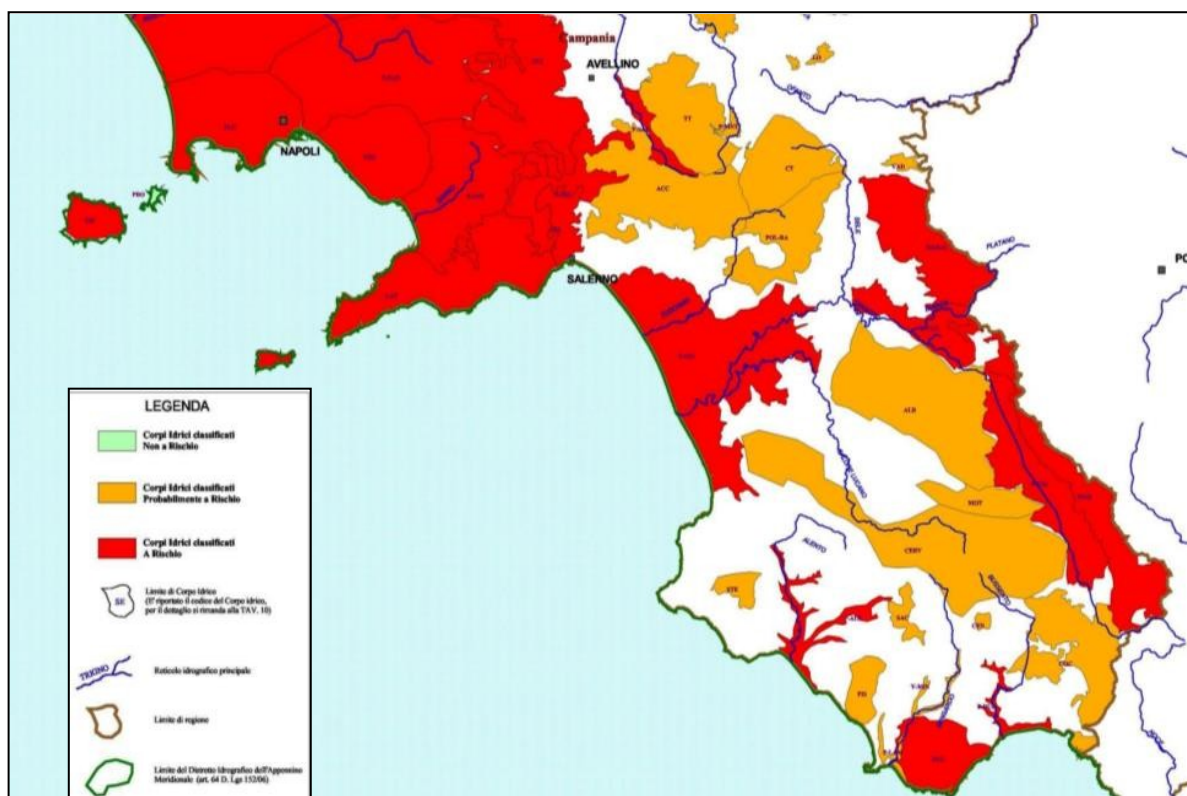
L'analisi ha evidenziato che molteplici corpi idrici sotterranei significativi sono caratterizzati, totalmente e/o parzialmente, da uno stato di qualità ambientale realmente e/o tendenzialmente "scadente".

Sono numerosi i pozzi privati che attingono alla medesima risorsa idrica, favorendo spesso la contaminazione tra acque di falda diverse e tra queste e le acque fluviali o reflue. Di conseguenza l'insorgere di fenomeni d'inquinamento e sovrasfruttamento diffusi può pregiudicarne l'uso anche in maniera definitiva.

Le acque superficiali costituiscono una risorsa anch'essa importante, comunque esposta ai rischi connessi alle pressioni antropiche e agli usi non pianificati e monitorati, sebbene in Campania non siano destinate alla produzione di acque potabili.

Sotto l'aspetto idrico ed idrogeologico, le principali risorse idriche in Campania sono presenti nell'Avallata Caudina (sorgenti del Fizzo in parte a servizio dell'acquedotto Carolino), nella valle Telesina (sorgenti di Grassano le cui acque non presentano le migliori caratteristiche di potabilità), nell'altavalle del fiume Tammaro (sorgenti di Teggiano – Pisciarillo e Morcone) (dati ATO Calore Irpino). Esiste una carenza di dati sistematici che permettano di delineare un quadro esaustivo sull'adisponibilità delle risorse idriche in regione; dall'esame dei dati comunque recuperati si rileva una significativa diminuzione delle portate, soprattutto delle minime estive, che talora si annullano nei mesi di luglio e agosto, con effetti devastanti per gli ecosistemi. In alcuni casi gli emungimenti da gruppi sorgivi, anche attraverso pozzi, hanno portato addirittura alla scomparsa delle sorgenti naturali e dei corsi d'acqua che da esse erano alimentati, non garantendo quindi il deflusso minimo vitale.

In attuazione della legge 36/94 "Disposizioni in materia di risorse idriche", finalizzata alla riorganizzazione del sistema dei servizi idrici in Italia, la Regione Campania con la LR 14/97 ha individuato e delimitato quattro ATO per la gestione del servizio idrico integrato secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità. I quattro ATO previsti in Campania (Calore Irpino, Napoli Volturno, Sarnese-Vesuviano, Sele) sono già insediati, ma soltanto l'ATO Sarnese-Vesuviano ha completato l'intero iter di attuazione della legge con l'approvazione del piano d'ambito e la scelta della forma di gestione del servizio.



6.8.14 - ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA

Una problematica che investe le risorse idriche, sia superficiali che sotterranee, è la possibile contaminazione da nitrati, derivanti in particolare dalle pratiche zootecniche. I residui zootecnici in genere si riversano nei fiumi e nei mari determinando il fenomeno dell'eutrofizzazione, cioè uno stato di squilibrio dovuto ad un arricchimento delle acque di materiali organici, soprattutto fosfati, che determina lo sviluppo eccessivo di vegetazione, in particolare di alghe. Queste ultime, subito dopo la morte, sono attaccate da batteri aerobi che le ossidano liberando anidride carbonica; in questo modo si crea nell'acqua una notevole diminuzione dell'ossigeno che compromette la vita animale, soprattutto nei mari poco profondi e privi di correnti.

Si considerano zone vulnerabili ai nitrati le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di talidi scarichi.

In questo contesto si inserisce la Direttiva Nitrati (Dir. 91/676/CEE), recepita in Italia con il Decreto legislativo n. 152/99 e successive integrazioni. La direttiva si pone l'obiettivo di ridurre e/o prevenire l'inquinamento delle acque causato dai nitrati di origine agricola.

Obiettivo prioritario della Direttiva nitrati è che le Regioni individuino nel proprio territorio le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e definiscano programmi di azione, obbligatori per gli agricoltori, da applicare all'interno di tali aree.

L'Assessorato regionale all'Agricoltura della Campania si è fortemente impegnato nella definizione di progetti e iniziative necessarie per attuare la Direttiva nitrati. Tale impegno si è concretizzato in una serie di importanti documenti e disposizioni di seguito elencati.

- *Disciplina tecnica per lo spandimento dei reflui zootecnici (DGR 610/2003)*
- *Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (DGR 700/2003)*
- *Direttiva tecnica per il piano di utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici (DGR2382/2003)*
- *Programma d'azione della Campania (DGR 182/2004)*
- *Piano di Comunicazione per il Programma d'azione (DRD n. 345/2005)*
- *Disciplina tecnica per lo spandimento dei reflui zootecnici (DGR 120/2007)*

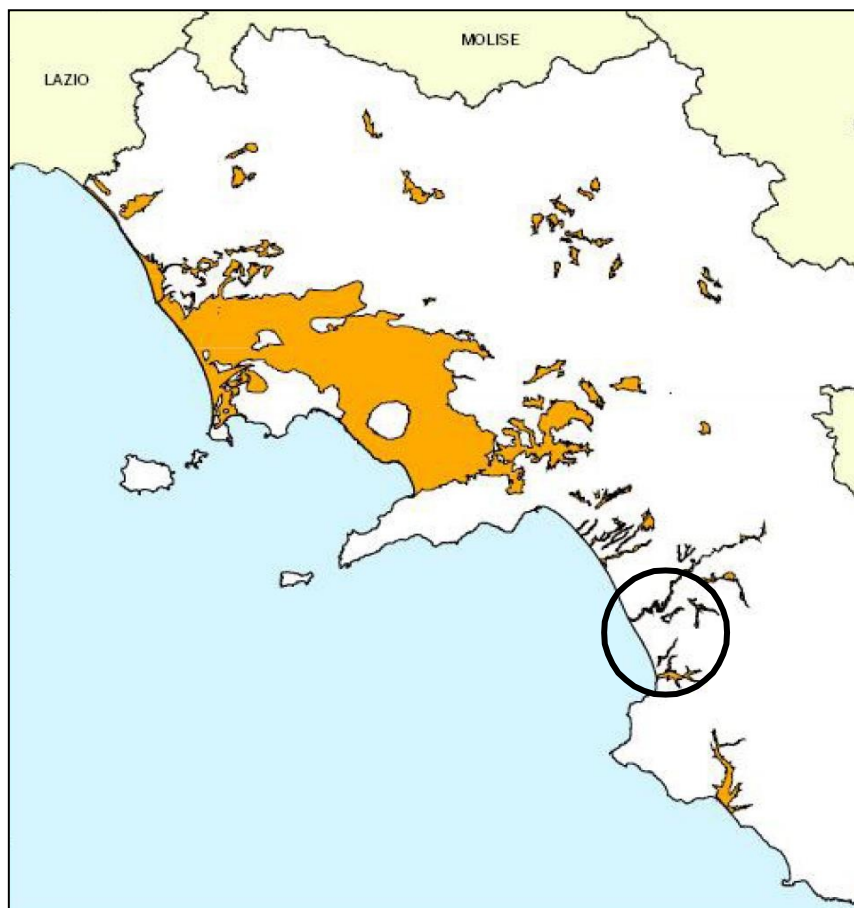


fig. 26 Nitrati di origine agricola Fonte: FESR 2007-2013

6.8.15 - INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Con il termine inquinamento elettromagnetico si designa il presunto inquinamento causato da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti, quali quelle prodotte da emittenti radiofoniche, cavi elettrici percorsi da correnti alternate di forte intensità (come gli elettrodotti della rete di distribuzione), reti per telefonia cellulare.

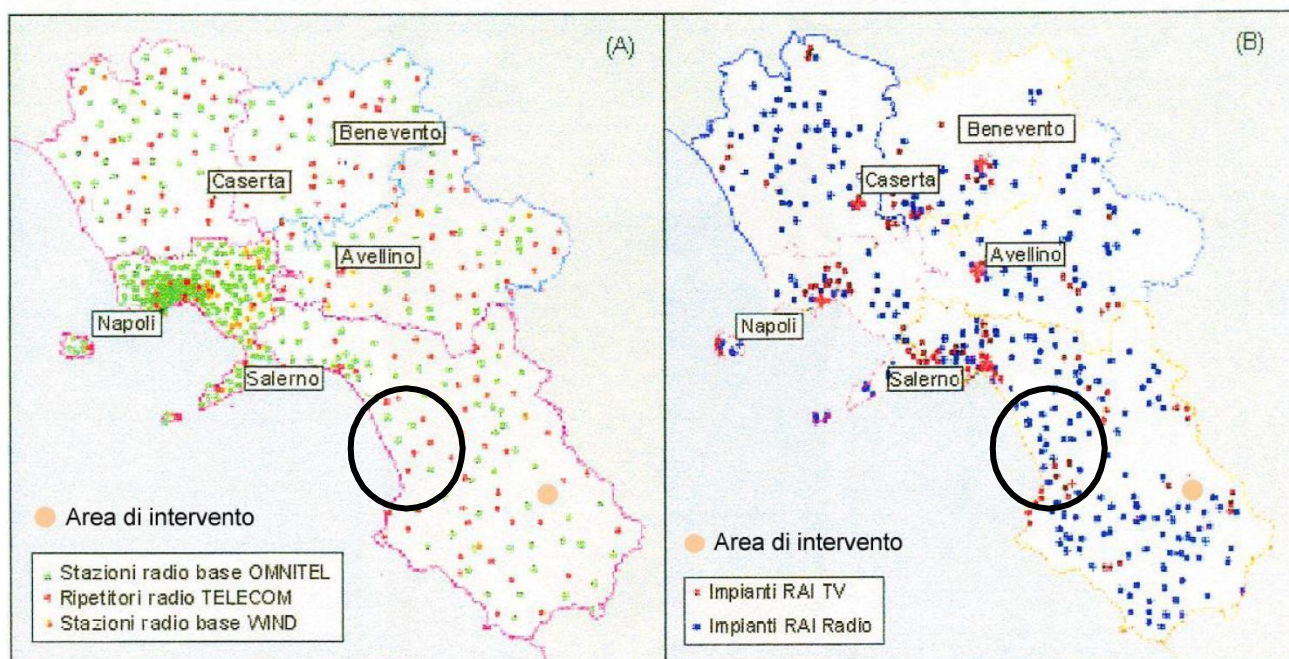
La Legge quadro 36/01 prevede per le intensità dei campi un limite di esposizione, un valore di attenzione, un obbiettivo di qualità. Il limite di esposizione è il valore che non deve mai essere superato per le persone non professionalmente esposte; il valore di attenzione si applica agli ambienti residenziali e lavorativi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne che siano fruibili come ambienti abitativi (balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari); l'obbiettivo di qualità che si configura come il valore da raggiungere nel caso di nuove costruzioni. Le normative vigenti in materia di tutela della popolazione dalle esposizione ai campi elettromagnetici (C.E.M.) prodotti dagli impianti operanti sia a bassa che ad alta frequenza (ELF, RF) quali le linee elettriche, le Stazioni Radio Base (SRB), gli impianti radiotelevisivi, affidano alle Regioni le competenze in materia di controllo e di vigilanza sul territorio.

Per esercitare tali importanti funzioni di controllo e di vigilanza le Regioni si avvalgono delle Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale che forniscono il supporto tecnico-scientifico.

L'Agenzia sviluppa, in accordo con l'Assessorato Regionale alle Politiche del Territorio e dell'Ambiente, un programma di attività per il controllo dei campi elettromagnetici sul territorio con la realizzazione di un archivio informatizzato delle sorgenti di campi elettromagnetici, in modo tale da conseguire un livello di conoscenza sistematico dei valori di C.E.M., con particolare riguardo ad eventuali situazioni critiche, al fine di verificare il rispetto dei limiti di esposizione, fissati dalla vigente normativa, e di promuovere uno sviluppo sostenibile delle tecnologie.

L'ARPA Campania sta procedendo alla realizzazione dell'Archivio informatizzato delle sorgenti di campi elettromagnetici esistenti sul territorio regionale.

Sorgenti di radiazioni non ionizzanti in Campania:
(A) Mappa delle SRB (dati aggiornati ad ottobre 2000)
(B) Mappa degli impianti radiotelevisivi RAI



6.8.16 - INQUINAMENTO LUMINOSO

Possiamo definire con **inquinamento luminoso** “ *ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e in particolare modo verso la volta celeste*” e con **inquinamento ottico** “*qualsiasi illuminamento diretto prodotto dagli impianti di illuminazione su oggetti e soggetti che non è necessario illuminare*”.

L'inquinamento luminoso ha diversi gravi effetti: non solo toglie il piacere della visione del cielo stellato, ma impedisce l'osservazione scientifica dello stesso, crea disturbo agli animali e alle piante, che sconoscono il susseguirsi del giorno e della notte, ecc... Per ovviare a questo problema, ad esempio, gli astronomi sono stati costretti a costruire gli osservatori astronomici in luoghi deserti e lontani dalle grandi città.

Già dal 1999 esiste una norma UNI (Norma UNI 10819 Impianti di illuminazione esterna Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso - MARZO 1999) che si occupa di inquinamento luminoso e che si preoccupa soprattutto delle zone dotate di osservatori astronomici ma la mancanza di un sistema di controllo e di sanzioni ha fatto sì che questa norma fosse poco conosciuta ed ancor meno applicata.

Oggi invece le leggi regionali introducono per i nuovi impianti e in alcuni casi per gli impianti esistenti, prescrizioni molto severe, controlli e sanzioni.

Il 13 marzo 2003 è stata approvata dal Parlamento italiano la “**Risoluzione Calzolaio sull'inquinamento luminoso**”, che impegna il governo a proporre, in sede UNESCO, il cielo notturno come patrimonio dell'umanità, e ad agire in ogni sede internazionale, in particolare durante la Presidenza italiana della UE, affinché il **cielo notturno** venga dichiarato e considerato un **bene ambientale** da tutelare, al fine di consentire alle generazioni presenti e future la possibilità di continuare a conoscere, studiare e ammirare il cielo stellato e i suoi fenomeni.

L'UNESCO, nella sua Dichiarazione Universale dei Diritti delle Generazioni Future, ha sancito esplicitamente che: “*Le persone delle generazioni future hanno diritto a una Terra indenne e non contaminata, includendo il diritto a un cielo puro*”.

Le principali sorgenti di inquinamento luminoso sono gli impianti di illuminazione esterna notturna, ma in alcuni casi può essere prodotto anche da illuminazione interna che sfugge all'esterno, per esempio l'illuminazione delle vetrine.

Le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso sono:

- Impianti di illuminazione pubblici
- Impianti di illuminazione stradali
- Impianti di illuminazione privati
- Impianti di illuminazione di monumenti, opere, ecc.
- Impianti di illuminazione di stadi, complessi commerciali, ecc.
- Fari rotanti
- Insegne pubblicitarie, vetrine

La Normativa regionale **INQUINAMENTO LUMINOSO Legge Regionale 25 luglio 2002, n. 12 (BURC n.37 del 05 agosto 2002)** detta “Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela

dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici.

La legge ha come finalità:

- la riduzione dei consumi di energia elettrica negli impianti di illuminazione esterna
- la prevenzione dell'inquinamento ottico e luminoso derivante dall'uso degli impianti di illuminazione esterna di ogni tipo, ivi compresi quelli di carattere pubblicitario;
- la uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale e per la valorizzazione dei centri urbani e dei beni culturali ed architettonici della Regione Campania;
- la tutela degli osservatori astronomici professionali e di quelli non professionali di rilevanza regionale o provinciale dall'inquinamento luminoso;
- la salvaguardia dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, e la salvaguardia dei bioritmi naturali delle specie animali e vegetali;
- la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici nell'ambito delle pubbliche amministrazioni.

Negli ultimi anni l'inquinamento luminoso ha raggiunto proporzioni incontrollabili, tanto che le osservazioni celesti da parte di osservatori sulla Terra stanno diventando sempre più difficili. L'inquinamento luminoso, infine, costituisce un inutile spreco energetico, di risorse e, quindi, di denaro ed è il tipico segno di illuminazione inadeguata.

Per limitare in modo efficace l'inquinamento luminoso occorre minimizzare tutta quella parte di esso che è evitabile in quanto non assolutamente necessaria per produrre l'illuminazione richiesta: per far ciò le leggi e le norme dovrebbero applicare le seguenti regole, contemporaneamente (i loro effetti si sommano) e in ogni luogo (l'inquinamento luminoso si propaga a grandi distanze e si somma con quello prodotto dalle altre sorgenti):

1. Il primo criterio irrinunciabile per un'efficace limitazione dell'inquinamento luminoso è quello di non sovrailluminare. Questo significa limitare i livelli di luminanza ed illuminamento delle superfici illuminate a quanto effettivamente necessario. Significa anche non applicare livelli superiori al minimo previsto dalle norme di sicurezza, quando presenti, in modo da garantire la sicurezza senza produrre eccessivo inquinamento luminoso. Quando non siano presenti norme specifiche, i livelli di luminanza dovrebbero essere commisurati a quelli delle aree circostanti (nelle migliori leggi e nei migliori regolamenti si applica il limite di una candela al metro quadro).
2. Prevedere la possibilità di una diminuzione dei livelli di luminanza e illuminamento in quegli orari in cui le caratteristiche di uso della superficie lo consentano. I livelli di illuminazione necessari per la sicurezza o per il buon uso di un certo tipo di area dipendono infatti dal tipo di utilizzo della superficie. Se in certi orari cambia l'uso di una certa superficie l'illuminazione può essere ridotta. Se poi l'illuminazione dopo una certa ora non viene più utilizzata, si eviterebbe inutile inquinamento luminoso e spreco di energia spegnendo l'impianto.
3. Minimizzare la dispersione diretta di luce da parte degli apparecchi di illuminazione al di fuori delle aree da illuminare.
4. In una legge efficace contro l'inquinamento luminoso è fondamentale e irrinunciabile l'obbligo di utilizzare apparecchi di illuminazione totalmente schermati in tutti gli impianti, pubblici e privati (ossia aventi un'emissione di 0 cd/klm a 90 gradi ed oltre rispetto la verticale verso il basso). Infatti anche quando il flusso luminoso emesso verso l'alto dagli apparecchi di illuminazione sembra trascurabile rispetto a quello riflesso dalle superfici, in realtà esso costituisce la parte fondamentale del flusso inquinante ad una certa distanza dalla sorgente.

7. CONCLUSIONI FINALI DELLA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DEL CENTRO IPPICO “PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE”

Dalla sintesi delle analisi effettuate emerge la **piena ed assoluta compatibilità** del progetto del “Paestum Equestrian Centre” ed affiora il ruolo di **tutela e di garanzia** che il progetto rappresenta in termini di **salvaguardia paesaggistica e ambientale**.

Conseguentemente, a quanto sopra asserito e tenendo conto della vocazione turistica del territorio della Piana del Sele, si può anche affermare che l'intervento del centro ippico non rappresenta un eccessivo carico antropico per la zona di destinazione, non sottrae terreno agricolo ad una zona che sta subendo trasformazioni urbanistiche da uso agricolo a uso residenziale come si evince dalla cartografia sopra allegata.

Le analisi inserite nel presente studio hanno tutte il compito di valutare l'inserimento del progetto nell'attuale contesto paesistico - ambientale.

Si deve tenere conto inoltre che la porzione di territorio comunale, in cui si inserisce il progetto del centro ippico, non è sottoposta a restrizioni dal punto di vista paesaggistico, idrologico, naturalistico e architettonico.

L'esecuzione dell'intervento per la realizzazione del centro, considerando i materiali e la loro messa in opera per le strutture, per i percorsi e le vie di transito, **non sarà fonte di contaminazione** e non genererà alterazioni delle qualità **del suolo e sottosuolo delle aree limitrofe**.

Come si evince dagli studi sopra descritti il progetto non altera l'ambiente esistente dal punto di vista:

- **Geologico;**
- **Dell'inquinamento da campi elettromagnetici;**
- **Dell'uso del suolo;**
- **Della rete infrastrutturale**
- **Dell'inquinamento acustico**
- **Del recupero delle acque piovane.**

~~Il presente studio ha messo in evidenza che il progetto non è fonte di degrado ambientale~~
ma è incentrato sulla sostenibilità complessiva dell'ambiente in cui viene inserito garantendo un livello di salvaguardia e tutela del patrimonio ambientale.

A conclusione del presente studio, vista l'assenza di effetti rilevanti sulle matrici ambientali naturali e urbane, si ritiene che il progetto in Variante di Piano Regolatore Generale rispetta tutti i termini descritti nel Dlgs. n. 152/2006.

Come si deduce anche dalle viste di progetto allegate il "Paestum Equestrian Centre" rappresenterà il primo centro ecosostenibile in Campania.

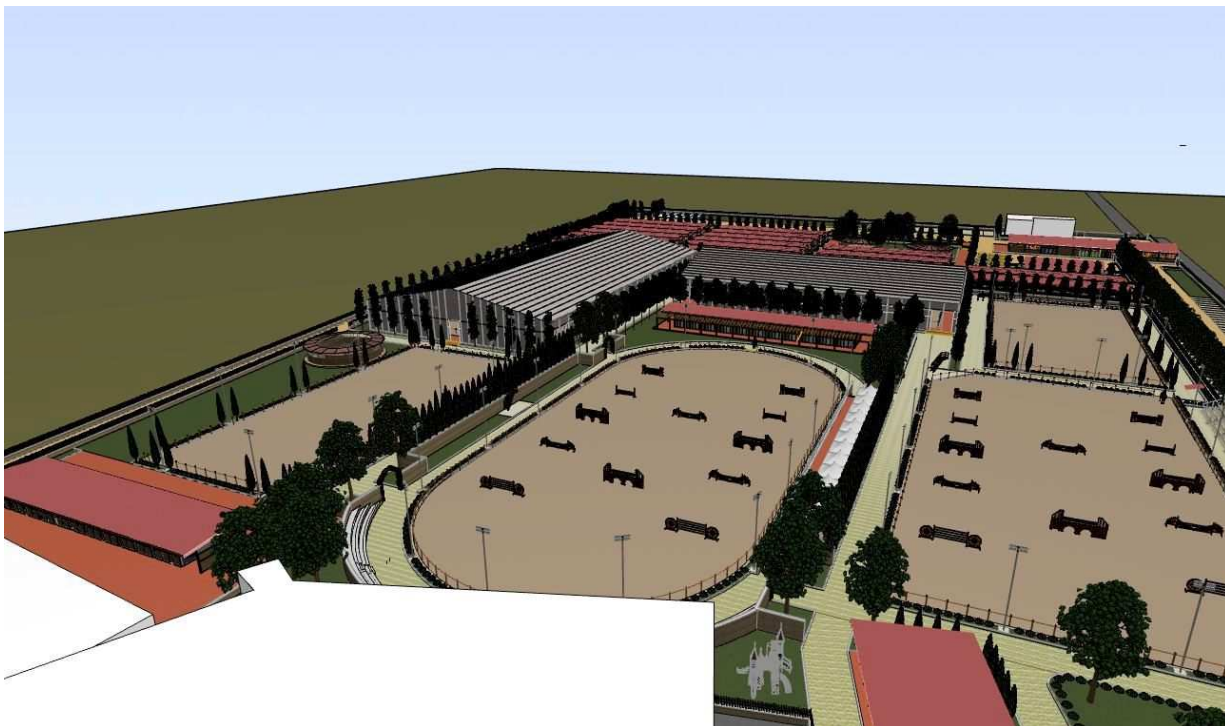
8. VISTE PROGETTO "PAESTUM EQUESTRIAN CENTRE"



VISTA DALL'ALTO - LATO EST



VISTA DALL'ALTO - LATO SUD/OVEST



VISTA DALL'ALTO - LATO OVEST



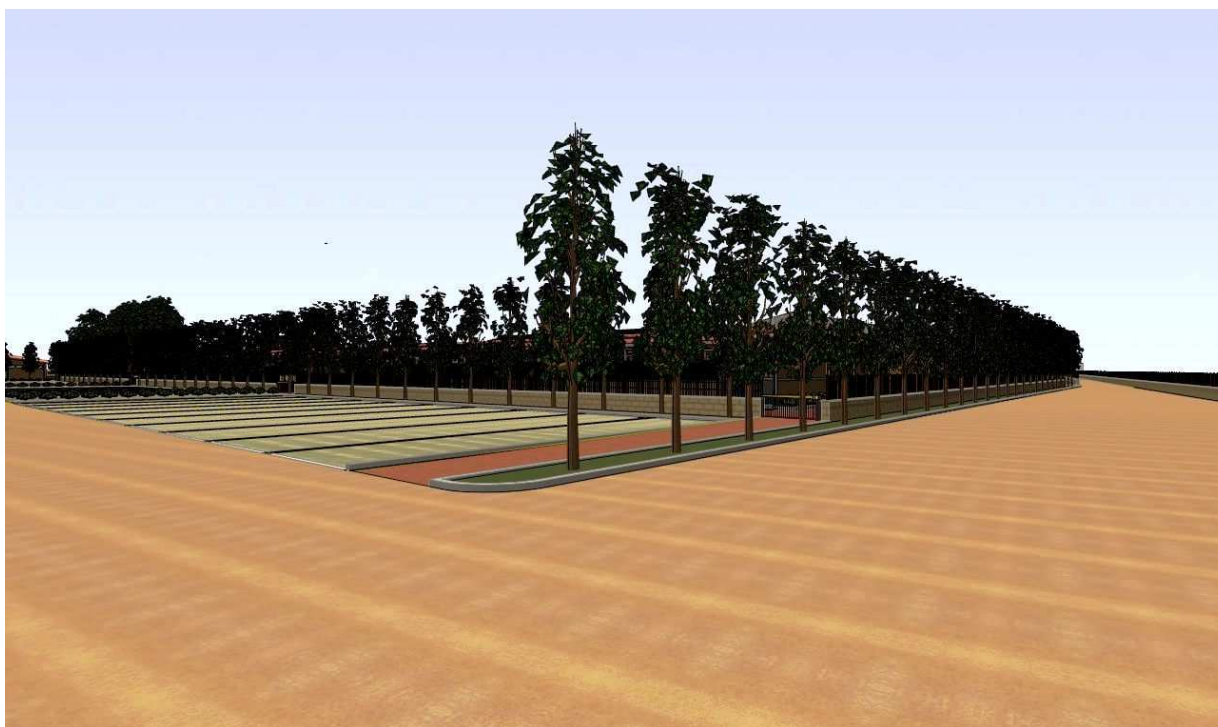
VISTA DALL'ALTO - LATO NORD



INGRESSO LATO EST



INGRESSO LATO EST - VISTA AREA PARCHEGGIO CARAVAN



VISTA PARCHEGGI CARAVAN - VIALE LATO NORD



VISTA LATO NORD - CAMPO GARA COPERTO



VISTA LATO SUD - INGRESSO PARCHEGGI AUTO



LATO SUD - PARCHEGGI AUTO E AREE VERDI



INGRESSO LATO SUD/OVEST



VIALE PEDONALE ACCESSO LATO SUD/OVEST - VISTA RISTORANTE E SERVIZI IGIENICI



VISTA CAMPO GARA SCOPERTO



VISTA CAMPO GARA SCOPERTO - TRIBUNE



INGRESSO CAMPO GARA PIAZZA DI SIENA



VISTA CAMPO GARA PIAZZA DI SIENA



VISTA CAMPO GARA PIAZZA DI SIENA



VISTA CAMPO GARA PIAZZA DI SIENA



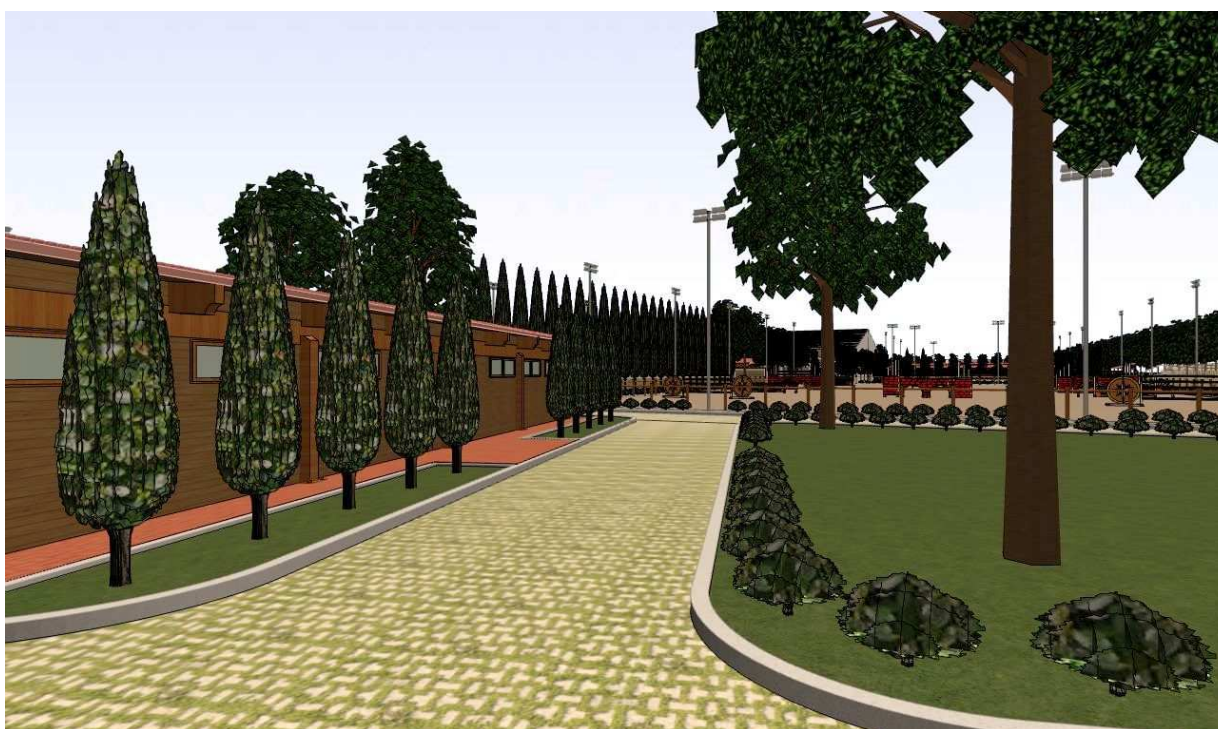
INGRESSO CAMPO GARA COPERTO - LATO EST



CAMPO GARA COPERTO - VISTA INTERNA



STRUTTURA POLIVALENTE



VIALE PEDONALE - VISTA STRUTTURA SERVIZI IGIENICI E CAMPO GARA



AREA Paddock - INGRESSO LATO EST



VISTA PADDOCK - VIALE INTERNO

Il progettisti

Dott. Federico Maiolo architetto



Dott. Pasquale Scorziello

Architetto