



Comune di Villaricca

Provincia di Napoli

Progetto per la realizzazione di un'area parcheggio pubblico e
completamento impianto sportivo al Corso Italia
con struttura polifunzionale

PROGETTO PRELIMINARE - VARIANTE -

Il Progettista:
ing. Francesco Cicala

Il R.U.P.:
ing. Francesco Cicala

Inviduazione catastale dell'area di intervento:
C.T. di Villaricca, Foglio n.2, P.lle nn. 1469, 1471, 1836

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

ELABORATO

2

TAVOLA

DATA: Febbraio 2012

AGGIORNAMENTI: Maggio 2012



COMUNE DI VILLARICCA

Provincia di Napoli

Corso Vittorio Emanuele, 60 – 80010 Villaricca (NA) – Tel. 081/8191228-9 Fax
081/8191269

- Cod. Fisc. 80034870636 – Part. IVA 03633691211

SETTORE III

***Progetto per la realizzazione di un'area parcheggio
pubblico e completamento impianto sportivo al Corso
Italia con struttura polifunzionale***

- Progetto preliminare "variante" -

Studio di Prefattibilità Ambientale

art. 21 D.P.R. 554/99

INDICE

PREMESSA.....	3
1. PROGETTO.....	4
1.1 Caratteristiche del Progetto.....	4
1.3 Descrizione del contesto	5
2. CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO	7
2.1 Riferimenti Catastali	8
2.2 Piano Territoriale Regionale.....	8
2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Napoli	15
2.4 Piano per l'assetto Idrogeologico	21
3. Effetti significativi sulle componenti ambientali	23
3.1 Realizzazione di un cantiere edilizio.....	23
3.2 Realizzazione di un manufatto edilizio con aumento della superficie edificata.....	25
3.3 Realizzazione del verde pubblico attrezzato	27
3.4 Adozione di sistemi per la riduzione dei consumi energetici e realizzazione di fonti di energia alternativa.....	28
3.5 Opere di urbanizzazione primaria, attrezzature di interesse collettivo e spazi per opere di urbanizzazione secondaria.....	30
3.6 Aumento della pressione antropica	30
3.6.1 Produzione e smaltimento dei rifiuti	30
3.6.2 Fabbisogno Idropotabile	31
3.6.3 Scarichi in fognatura	32
3.6.4 Aumento della presenza umana	33
3.7 Traffico e mobilità.....	33
CONCLUSIONI.....	34

PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di costituire per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la ricerca di condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale in oggetto e la verifica della compatibilità paesaggistica e delle valutazioni previste dall'art. 21 del D.P.R. 554/99. A tal riguardo, la presente Relazione di “Studio di Prefattibilità Ambientale” contiene tutti gli elementi necessari ad una verifica preliminare della compatibilità paesaggistica ed ambientale dell'**intervento per la realizzazione di un'area parcheggio pubblico e completamento impianto sportivo con struttura polifunzionale in Via Corso Italia del Comune di Villaricca (NA)**.

1. PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un intervento edilizio in cui coesistono diverse funzioni ed attività;

I principali obiettivi sono:

- creazione di uno spazio integrato a servizio dell'insediamento dove svolgere attività di interesse collettivo, di ricreazione e tempo libero, che possa diventare luogo di incontro e di scambio degli abitanti dell'area urbana;
- destinazione di una vasta area a parcheggio che sia di supporto ai vari luoghi e strutture di interesse pubblico, come la Caserma dei Carabinieri, l'Area Fiera, il Distretto Sanitario, e che renda maggiormente fruibile la città dello sport con il palazzetto e i suoi campi da calcio e da tennis.

L'area di interesse ricade nel vigente P.R.G. del Comune di Villaricca (NA), in località Corso Italia, in una zona destinata ad interventi di edilizia residenziale pubblica, confinante ad est con l'impianto sportivo esistente.

La superficie complessiva dell'intervento è pari a 5.805,00 mq.

1.1 Caratteristiche del Progetto

Il progetto prevede la suddivisione dell'area in esame in due porzioni, alle quali si potrà accedere attraverso i quattro ingressi, due per parte, disposti su Via Corso Italia, comunicanti fra loro attraverso due ulteriori passaggi; un'area sarà di circa 2.077,00 mq all'interno della quale si inserirà un edificio polifunzionale, con una superficie coperta pari a 1.246,00 mq, con annessa area a verde e l'altra destinata a parcheggio sarà di 3.057,00 mq, come evidenziato nella *Figura 1*.

Per l'edificio polifunzionale è prevista la realizzazione di un blocco in c.a. a forma di "C", in cui si incastra un'ampia area con copertura a botte realizzata interamente in legno lamellare. L'edificio in c.a. si sviluppa su due livelli ed è composto da un piano terra, con cinque aule, una mensa con annessa cucina e servizi igienici, ed un piano primo con due uffici, una sala riunioni, due appartamenti, due camere e servizi igienici; mentre per l'area

polifunzionale annessa, completamente libera da qualsiasi impedimento interno, è prevista, nella parte anteriore, la realizzazione di un foyer che funga da ingresso e da filtro. Per l'area destinata a parcheggio è prevista la realizzazione di n°146 posti auto, con piccole zone a verde che fungano da riparo dal sole e anche da spartitraffico.

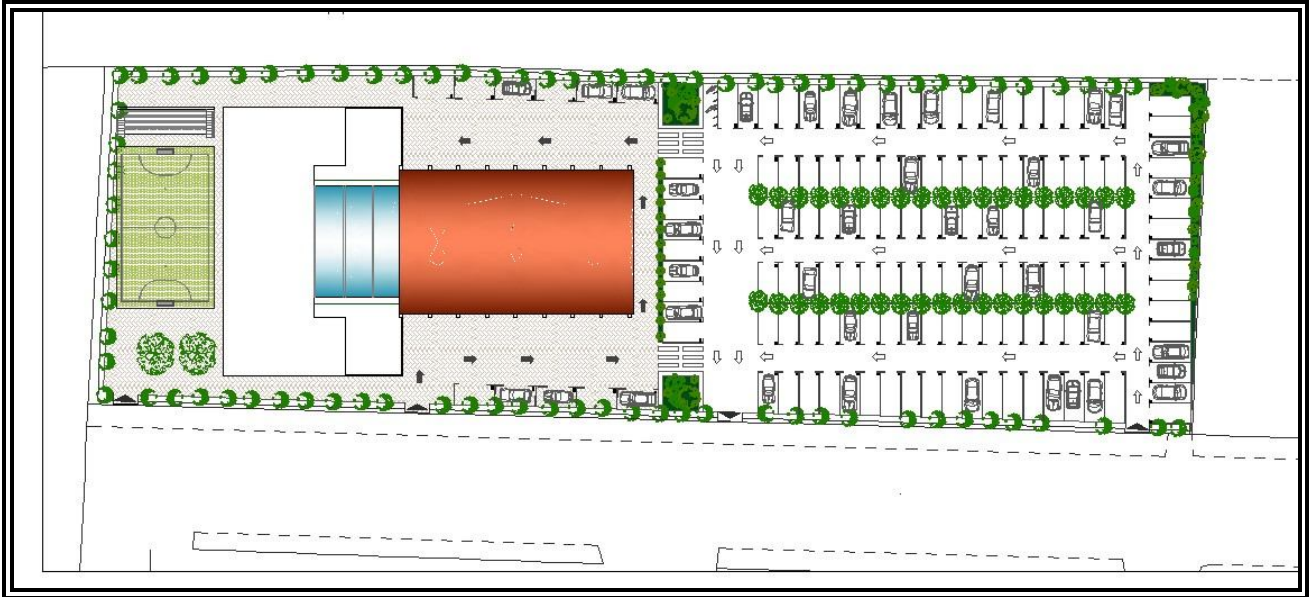


Figura 1: Planimetria dell'intervento edilizio in oggetto

1.3 Descrizione del contesto

L'area in esame è ubicata nella zona ad ovest del Comune di Villaricca, adiacente al Comune di Qualiano, come evidenziato dal circoletto nero posto sulle immagini satellitari ed aeree (*Figura 2 e 3*). L'area ricade, come evidenziato nell'aerofotogrammetria comunale (*Figura 4*), in una zona periferica parzialmente urbanizzata, e si sviluppa per circa mq 5.805,00 in località Corso Italia, nei pressi di strutture ricettive, quali la Città dello Sport e l'Area Fiera, e strutture di interesse pubblico, quali il Distretto Sanitario e la Caserma dei Carabinieri. A seguito del notevole sviluppo verificatosi in quest'area, sia sul piano urbanistico-residenziale sia infrastrutturale, il Comune di Villaricca ha evidenziato la necessità di realizzare, nell'interesse di una più ampia programmazione di opere pubbliche tra le quali si inserisce anche l'intervento di viabilità "PIT Area Giuglianese", un ampio parcheggio per rendere maggiormente fruibile il palazzetto dello sport e le varie strutture

presenti nella cittadella dello sport, quali campi da calcio e da tennis, nonché la realizzazione di un complesso polifunzionale che sia di supporto all'impianto sportivo presente ad ovest rispetto all'area in oggetto.



Figura 2: Inquadramento territoriale dell'area di intervento



Figura 3: Area oggetto di intervento

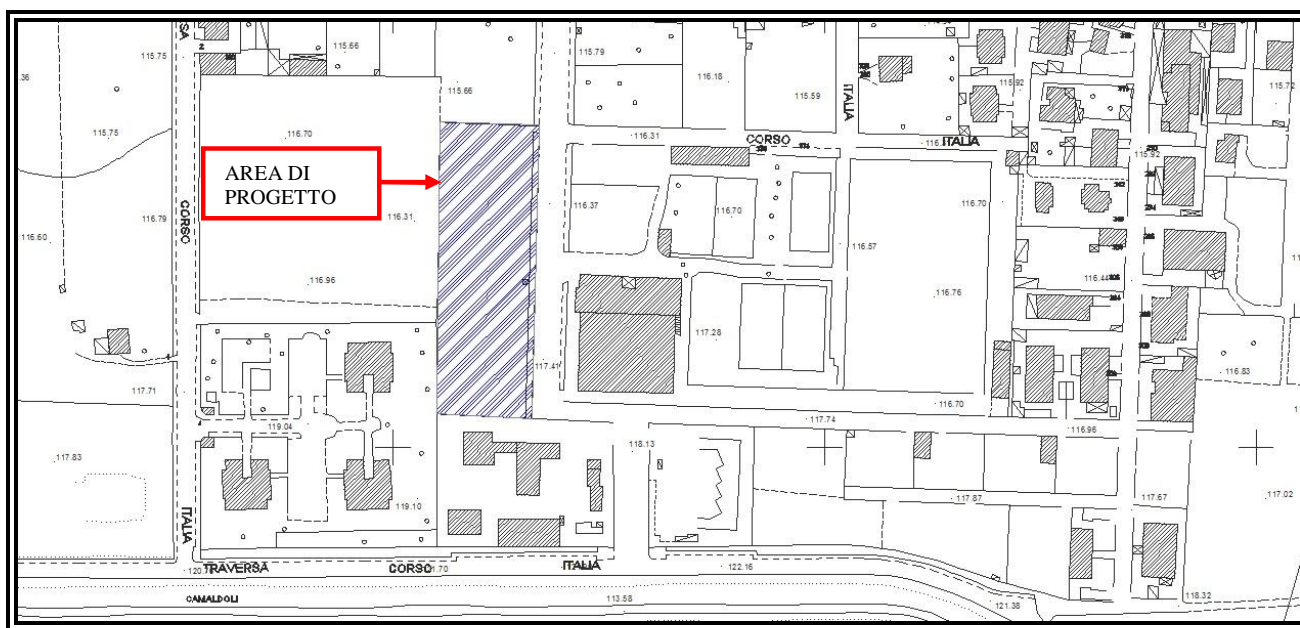


Figura 4: Stralcio aerofotogrammetrico e individuazione dell'area di interesse

2. CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO

Il comune di Villaricca fa parte della conurbazione napoletana e si trova a circa 15 km a Nord-Ovest del centro del capoluogo. Il tessuto insediativo di Villaricca è per buona parte contiguo a quelli di Giugliano e Qualiano a nord e a quelli di Mugnano e Calvizzano a sud, mentre la parte occidentale del territorio comunale ospita maggiori estensioni di spazi agricoli.

Dal punto di vista geomorfologico Villaricca fa parte di una vasta pianura che occupa il settore settentrionale della provincia di Napoli, delimitata ad ovest dal Mar Tirreno, ad est dai rilievi appenninici e dal Somma-Vesuvio, a sud dai rilievi dei Camaldoli e dei Campi Flegrei; oltre il confine con la provincia di Caserta a nord, il territorio si mantiene pianeggiante, degradando lievemente verso la più ampia piana del Volturno.

Il reticolo idrografico è costituito da brevi alvei artificiali, ad esclusione dei Regi Lagni, un canale di bonifica costruito alla fine del XVI sec. situato al confine fra le province di Napoli e Caserta. Unico alveo di una certa rilevanza che interessa il comune di Villaricca è l'Alveo dei Camaldoli, che scorre in prossimità del limite meridionale del territorio comunale, per poi attraversare con un tratto coperto il centro di Qualiano, riemergendo oltre il nucleo urbano e piegando a nord-ovest.

2.1 Riferimenti Catastali

Le aree interessate dall'intervento in oggetto, in località Corso Italia, sono censite al N.C.T. di Napoli al foglio n°2, particella 1107 – 1108 – 1109 come evidenziato nello stralcio catastale in *Figura 6*.

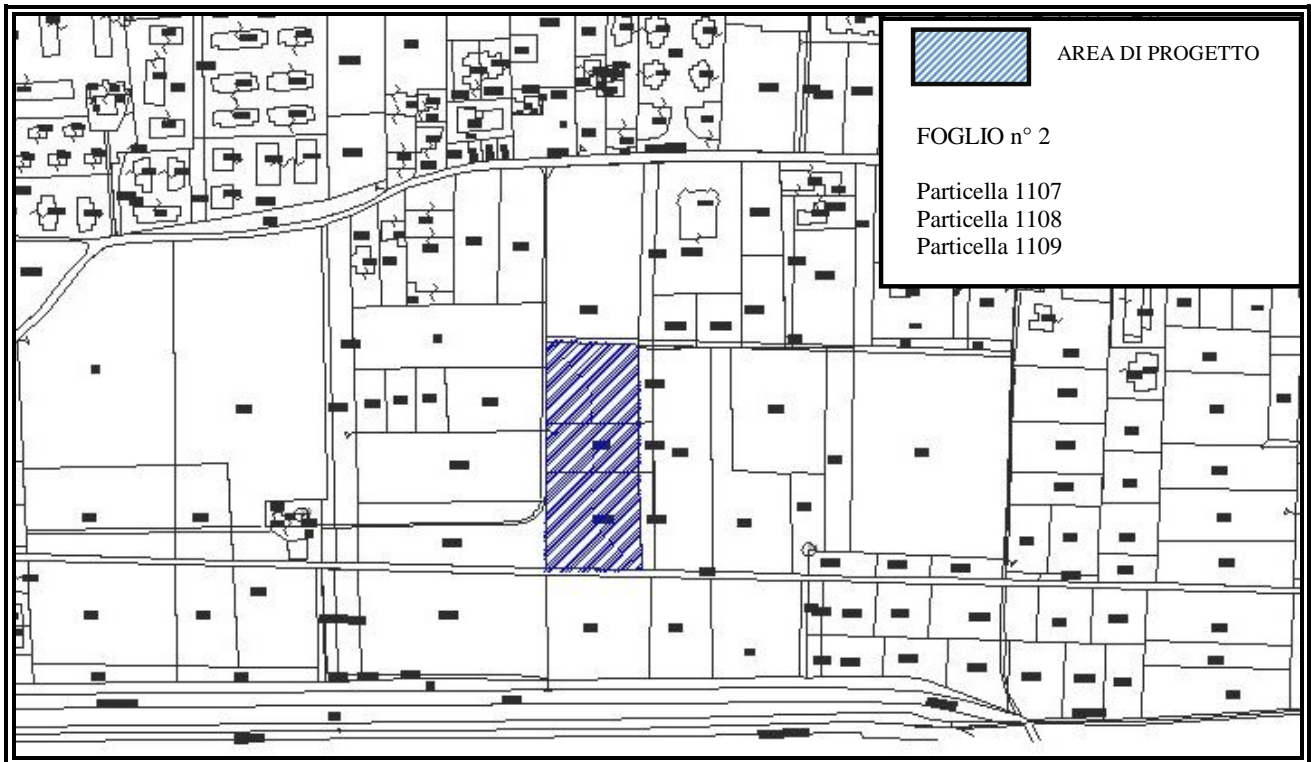


Figura 6: Stralcio del foglio catastale dove ricadono le aree di interesse

2.2 Piano Territoriale Regionale

Il 30 novembre 2006 con Delibera n.1956 la Giunta Regionale ha approvato il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.), “finalizzato ad offrire agli attori istituzionali, per la loro attività di pianificazione del territorio, un sostegno cognitivo e operativo di inquadramento e di indirizzo”. Il PTR rappresenta un quadro di riferimento unitario per tutti i livelli di pianificazione territoriale regionale e per tanto si propone come strumento attraverso il quale promuovere azioni integrate di progettazione e di pianificazione territoriale. Tra i diversi sistemi utilizzati dal PTR, vi è quello di aver delimitato diverse aree mediante l'individuazione dei “STS”, ossia Sistemi Territoriali di Sviluppo, individuati mediante il raggruppamento di Comuni che hanno elaborato programmi di sviluppo integrato.

Il Comune di Villaricca appartiene al Sistema Territoriale di Sviluppo che individua, nell'ambito di una progettazione strategica, le risorse ambientali e culturali, in particolare, fa parte del sistema denominato STS "C8 Area Giuglianese" (Figura 7) a dominante rurale-manufatturiera in cui ricadono anche i Comuni di Calvizzano, Marano di Napoli, Mugnano di Napoli, Qualiano e Giugliano in Campania.

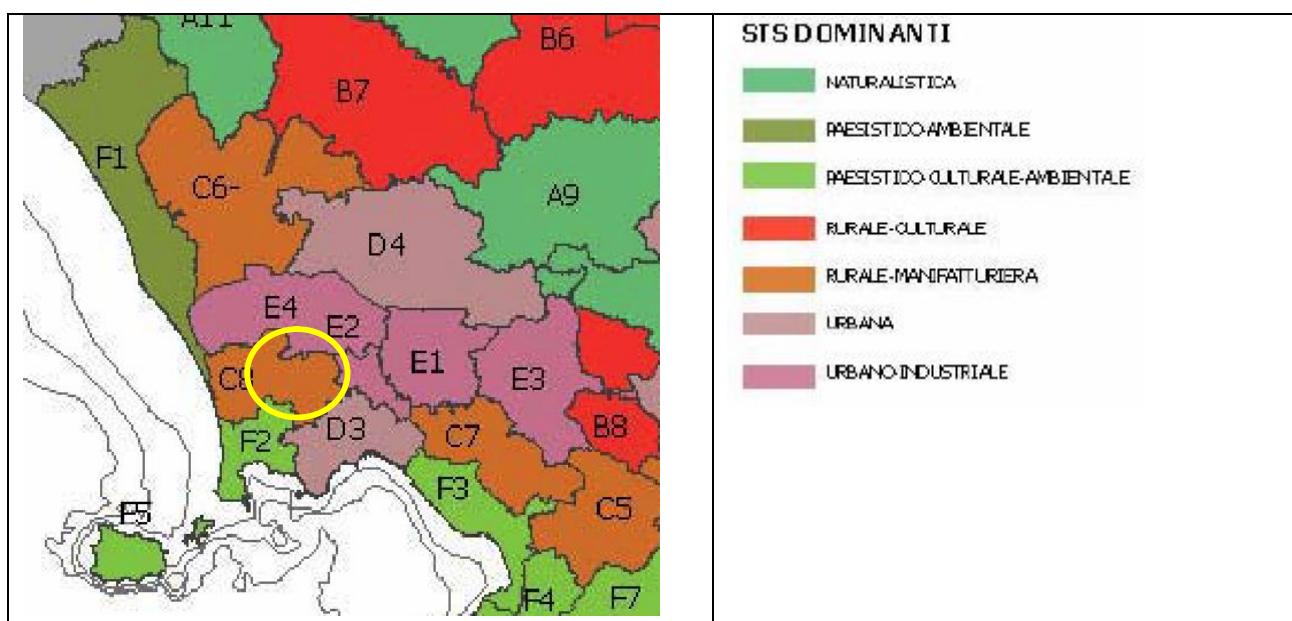


Figura 7: STS Dominanti

Di seguito si riportano diversi stralci del PTR, al fine di evidenziare la coerenza dell'intervento con gli obiettivi e gli ambiti previsti dal Piano Regionale. In Figura 8, con riferimento alla Rete ecologica, si evidenzia come l'area in esame ricada in un'area di massima frammentazione ecosistemica, non attraversata da corridoi ecologici.

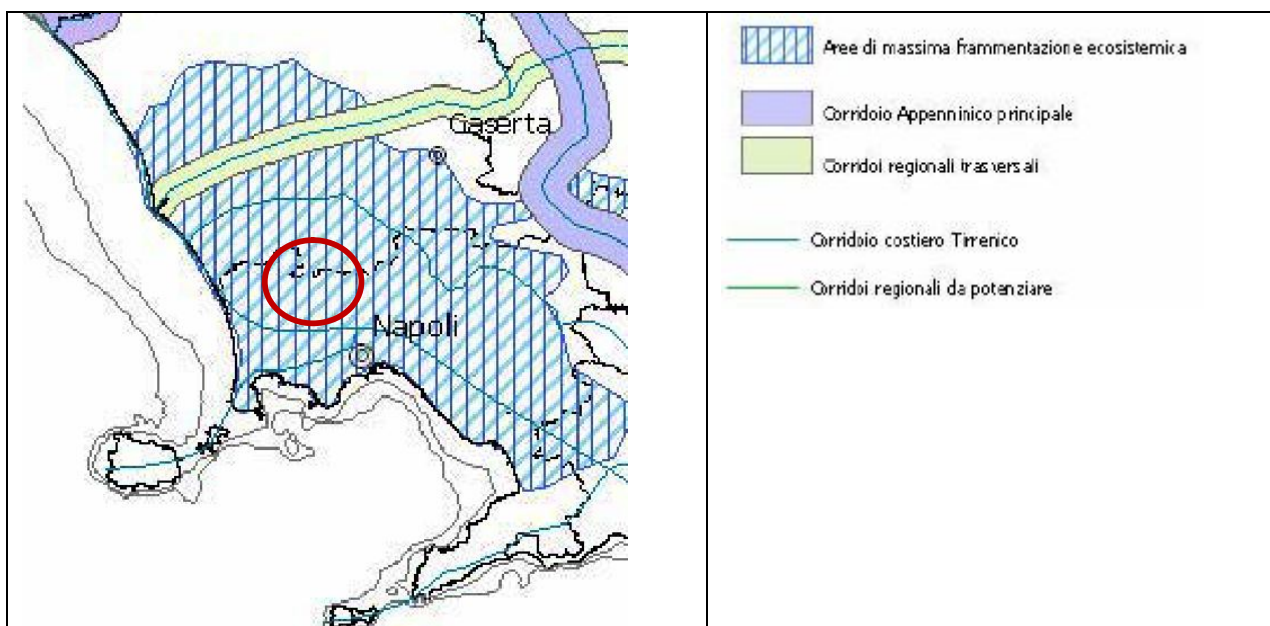


Figura 8: Rete ecologica

La zona interessata non ricade in nessuna area protetta o sito Unesco, *Figura 9*

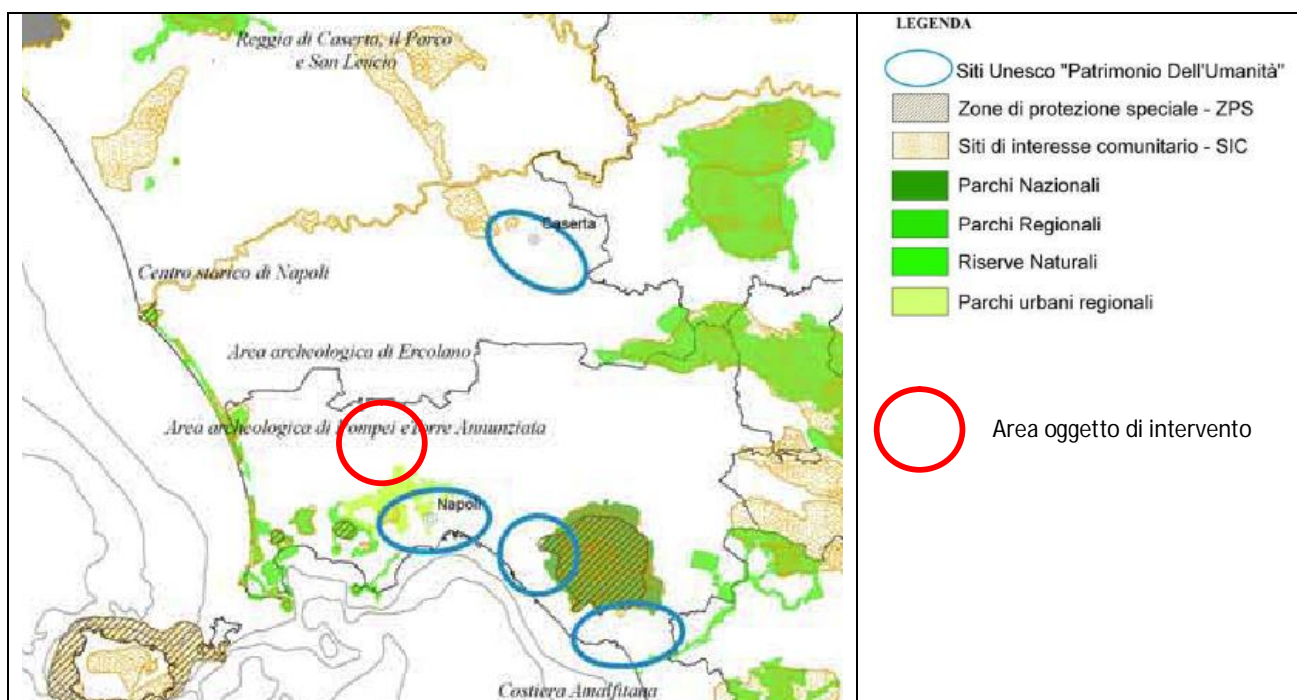


Figura 9: Aree protette e siti "Unesco" patrimonio dell'umanità

L'area in esame presenta un rischio di sismicità medio (S=9), ma nessun rischio vulcanico come evidenziato dalla *Figura 10*.

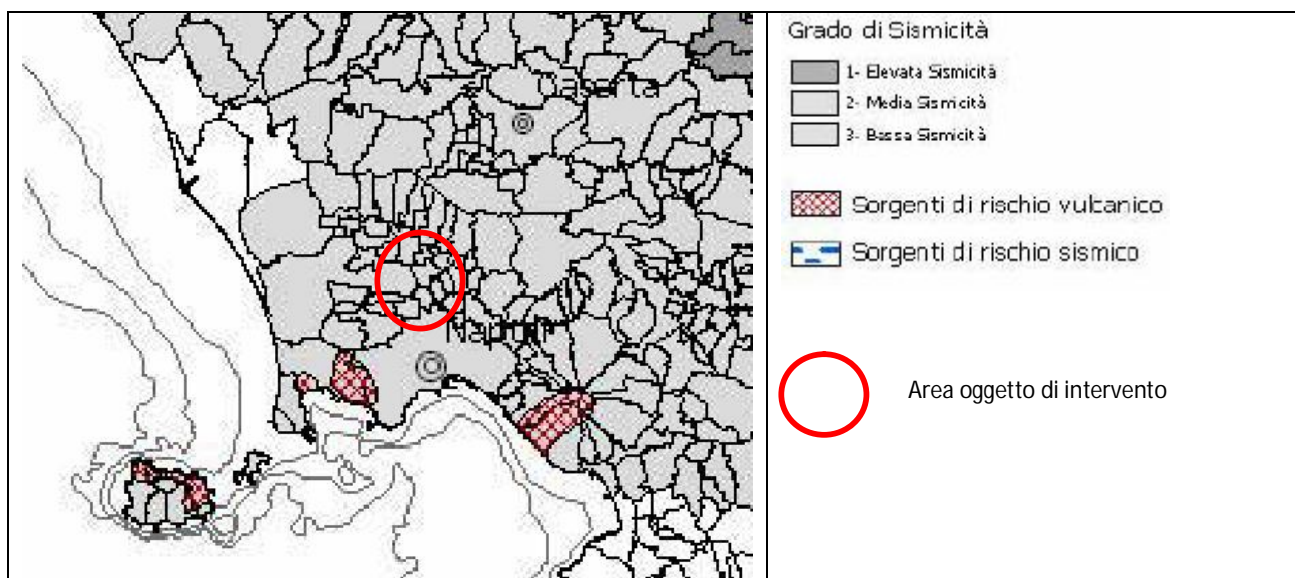


Figura 10: Rischio Sismico e Vulcanico

Dallo stralcio di *Figura 11* del PTR si desume che l'area in esame non ricade in nessuno dei Campi territoriali Complessi.

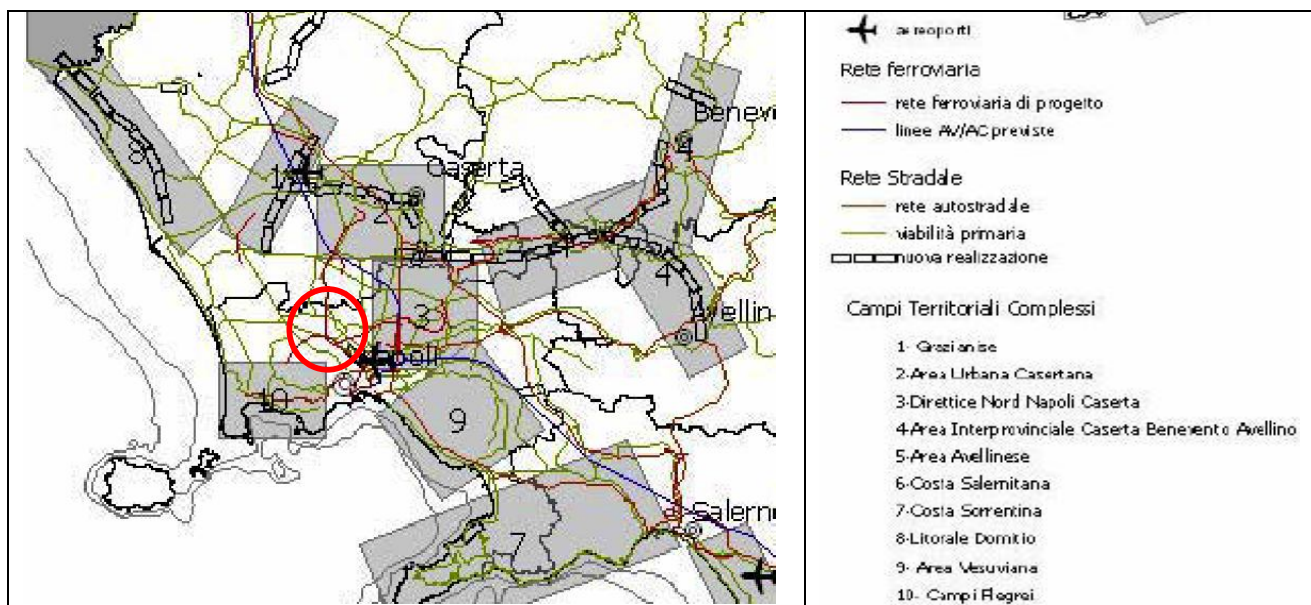


Figura 11: Campi Territoriali Complessi

In *Figura 12* si evince che la zona interessata ricade nelle vicinanze di un'area a centralità di 1° livello, secondo le cartografie relative alla Visioning del PTR. Mentre, dalla *Figura 13*,

risulta chiaro che la zona di interesse non ricade in aree tendenziali particolari.

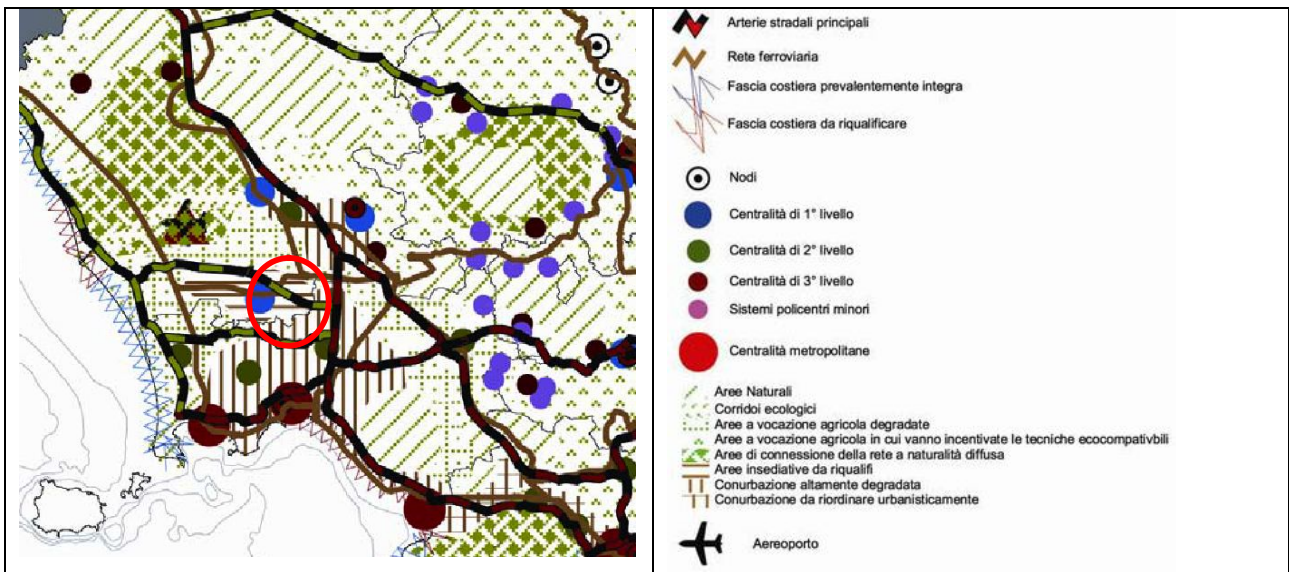


Figura 12: Visioning Preferita

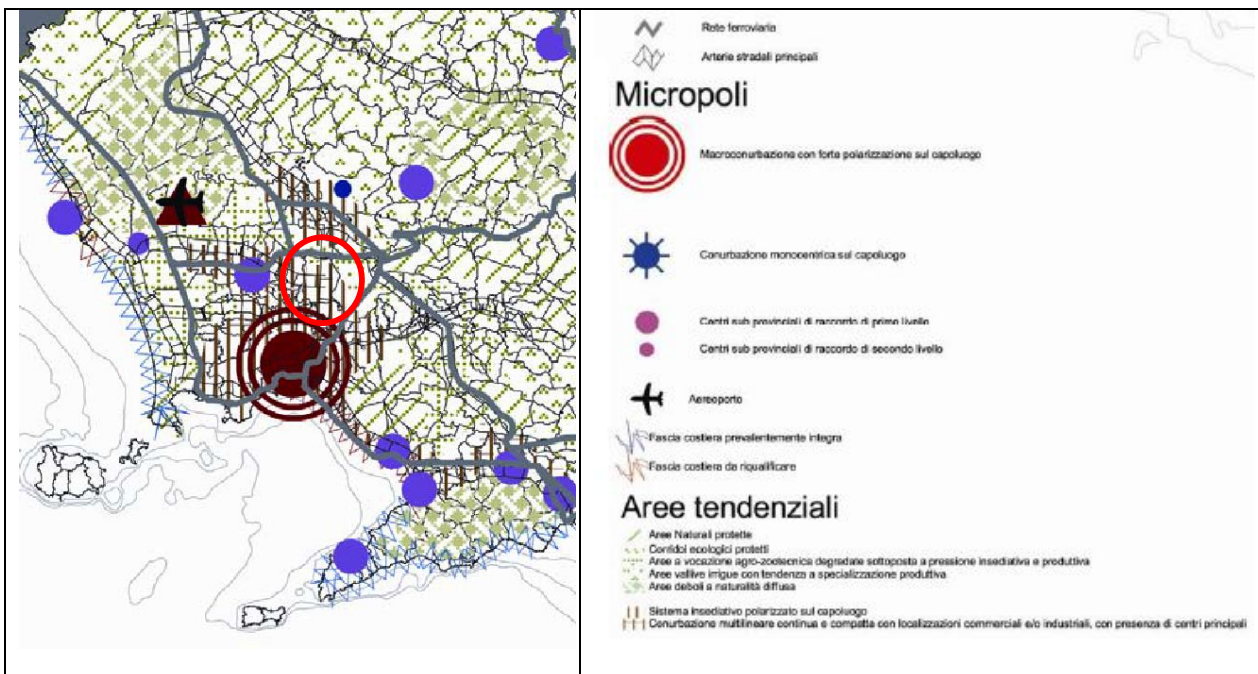


Figura 13: Visioning tendenziale

Dalla *Figura 14* si desume che l'uso agricolo della zona di interesse è prevalentemente a colture permanenti.

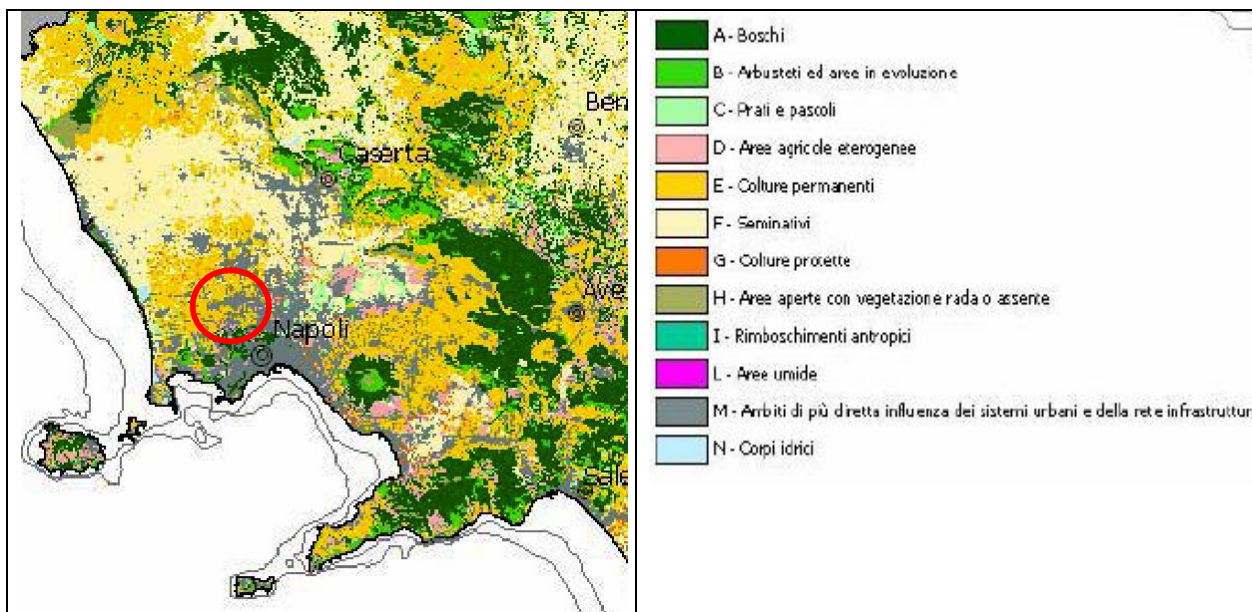


Figura 14: Uso agricolo dei suoli

Come si evince dalla *Figura 15* l'area in oggetto è interessata dalla persistenza dell'attività agricola almeno tra il 1990 e il 2000.

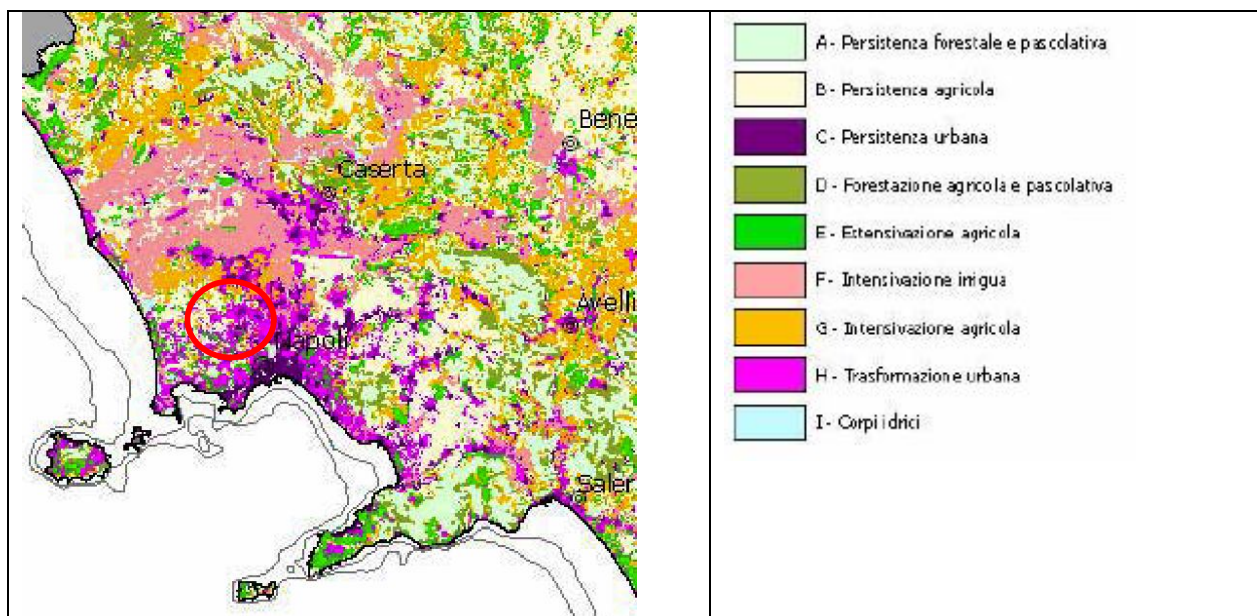


Figura 15: Dinamica delle coperture delle terre 1990-2000

Dall'esame della *Figura 16* si evince che l'area interessata rientra in una zona classificata D3 "Aree agricole della pianura".

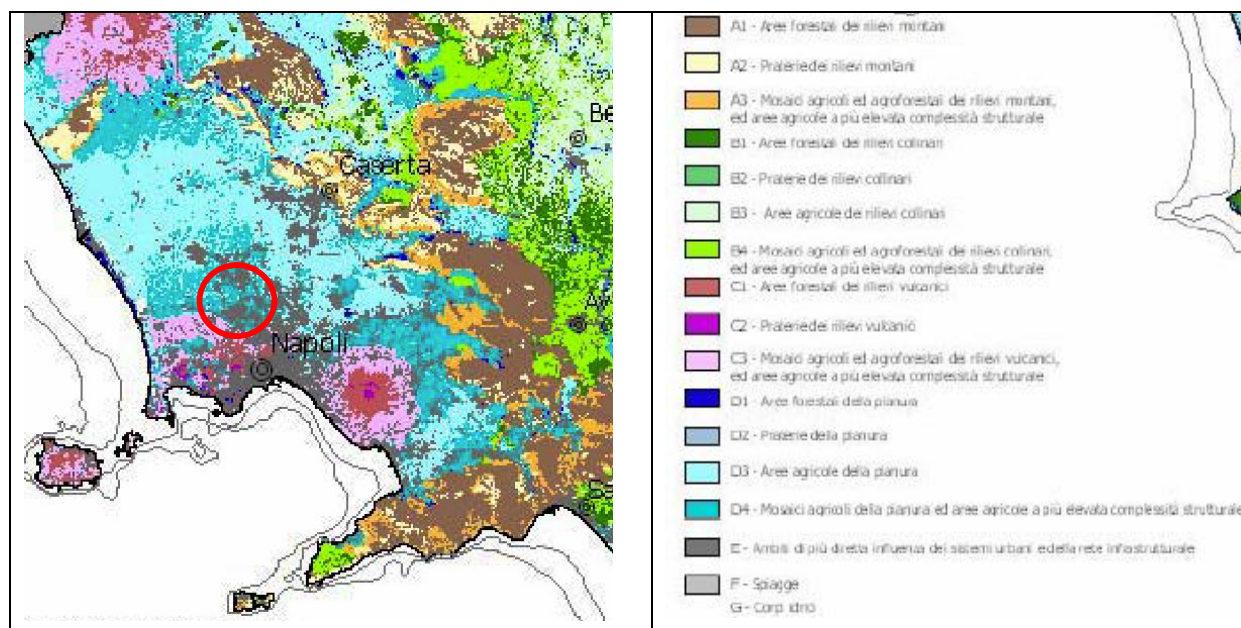


Figura 16: Risorse agro naturalistiche e agroforestali

Nell'area interessata dal progetto (Figura 17) non vi sono rilevanze storiche e archeologiche.

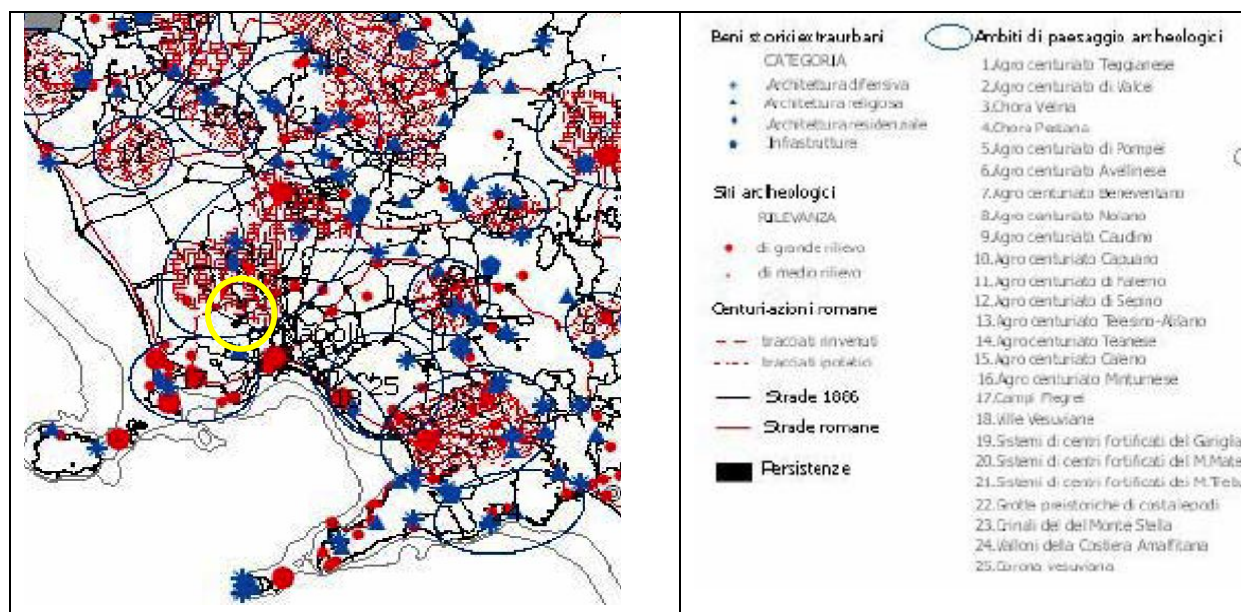


Figura 17: Carta delle strutture storico-archeologiche del paesaggio

2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Napoli

Il PTCP ha dato l'avvio ad un lavoro di ripristino paesaggistico, ecologico ed urbanistico, volto a restituire identità e bellezza al territorio napoletano. Uno dei maggiori obiettivi a cui il piano tende è quello di conservare e valorizzare, nell'ambito di un sempre più rapido e confuso sviluppo urbanistico – territoriale, il patrimonio ambientale, naturale, paesistico e culturale, ed è per questo che assume molteplici valori, da piano paesaggistico a piano di tutela delle bellezze naturali, delle acque e di difesa del suolo.

Nelle figure, di seguito allegate, si riportano gli stralci degli elaborati che costituiscono il PTCP, in cui ricade l'area di intervento.

Dallo stralcio della Tavola dell'inquadramento strutturale del PTCP (*Figura 18*), si evince che l'area di intervento ricade in una zona prevalentemente agricola a ridosso del tessuto urbano.

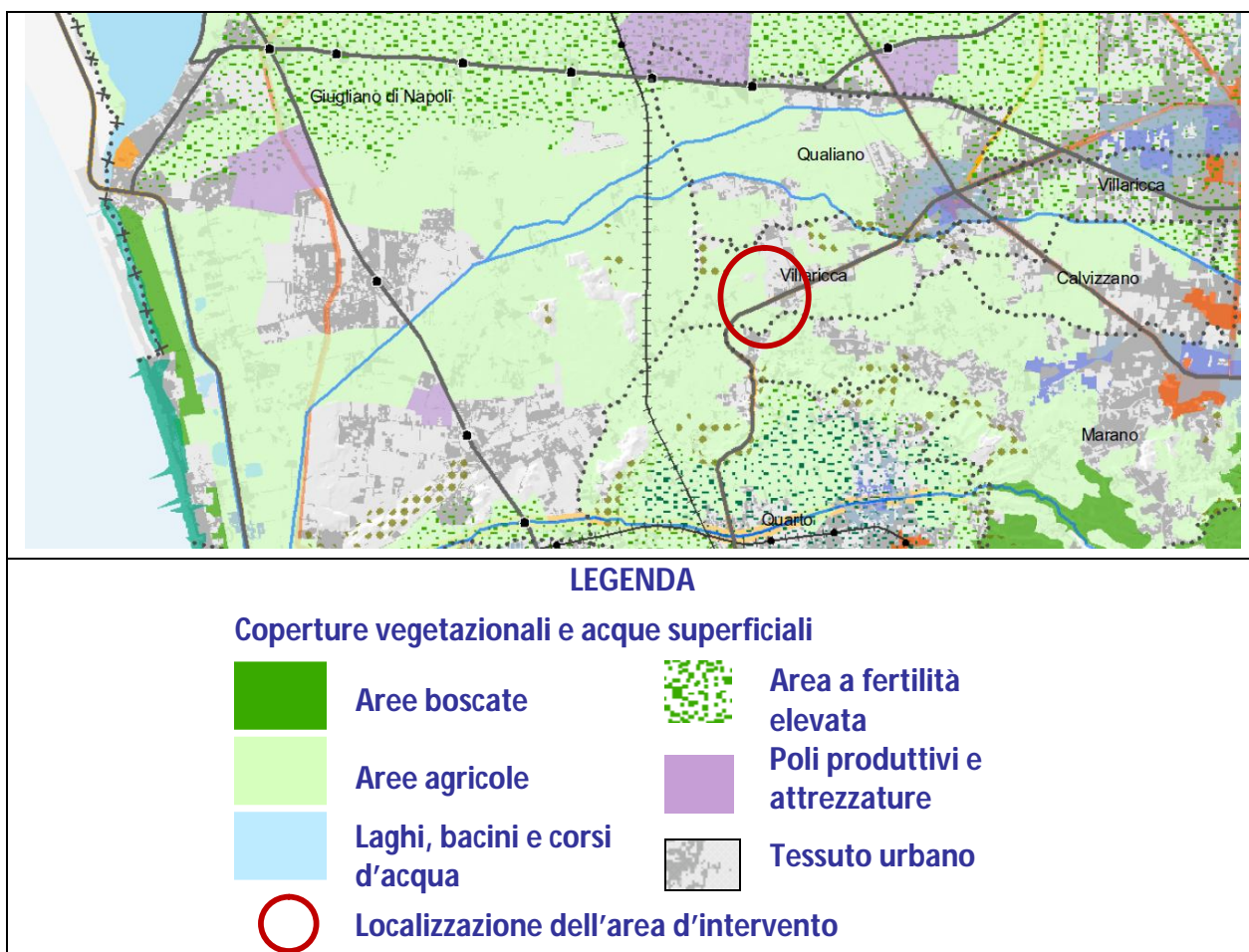


Figura 18: Inquadramento Strutturale

Dalla seguente *Figura 19*, estratta dall'elaborato "Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate" del PTCP, si riscontra che l'area in oggetto non ricade in Siti di Importanza Comunitaria (SIC), né in Zone di Protezione Speciale (ZPS). Inoltre nella zona interessata dall'intervento non ricadono né parchi, metropolitani, regionali o nazionali, né riserve naturali, statali o regionali.

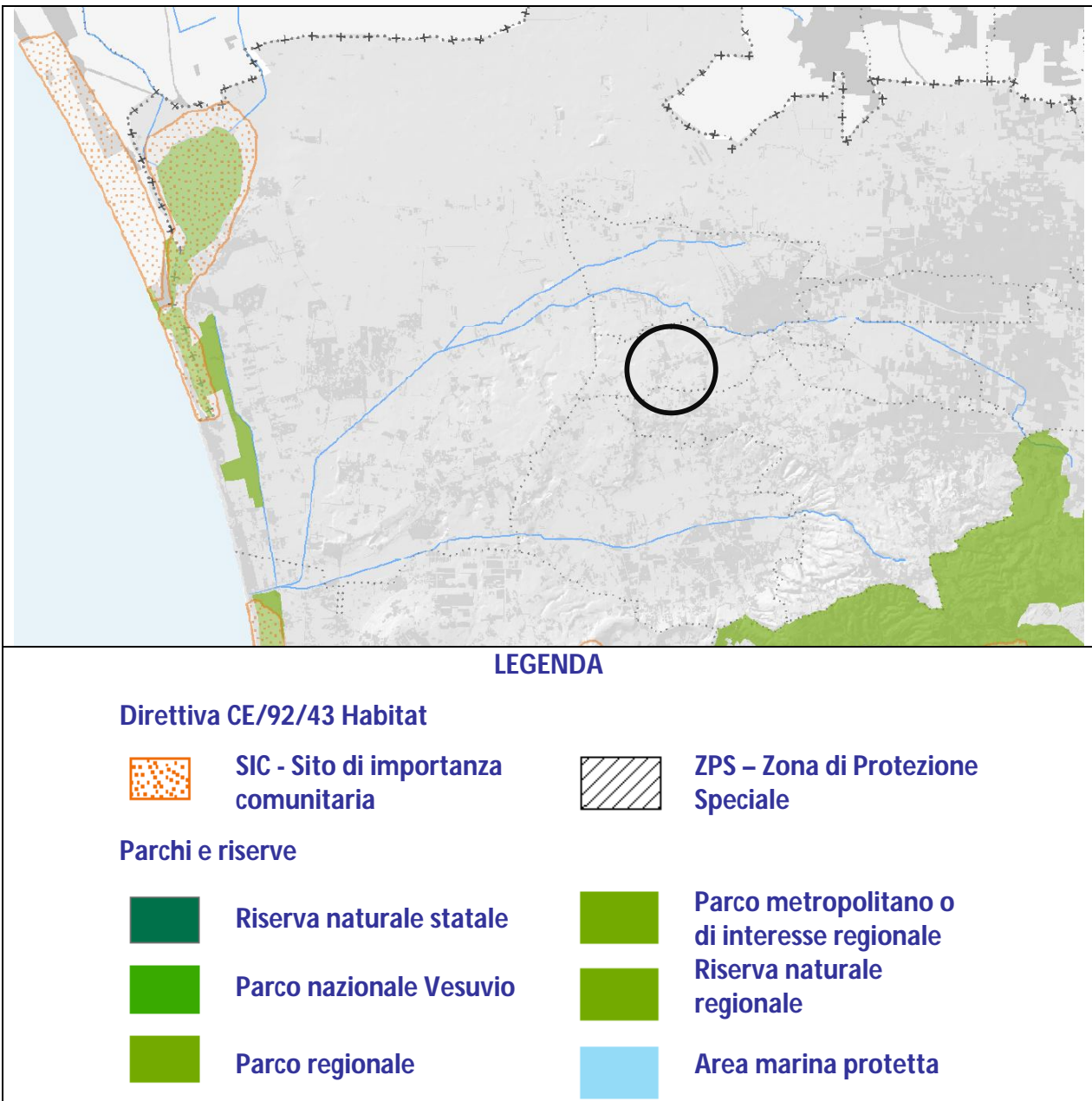


Figura 19: Aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate

In *Figura 20*, del PTCP sono riportati i rischi ambientali antropici e naturali, mentre in *Figura 21*, è riportata la struttura storica del territorio, in relazione all'area di interesse.

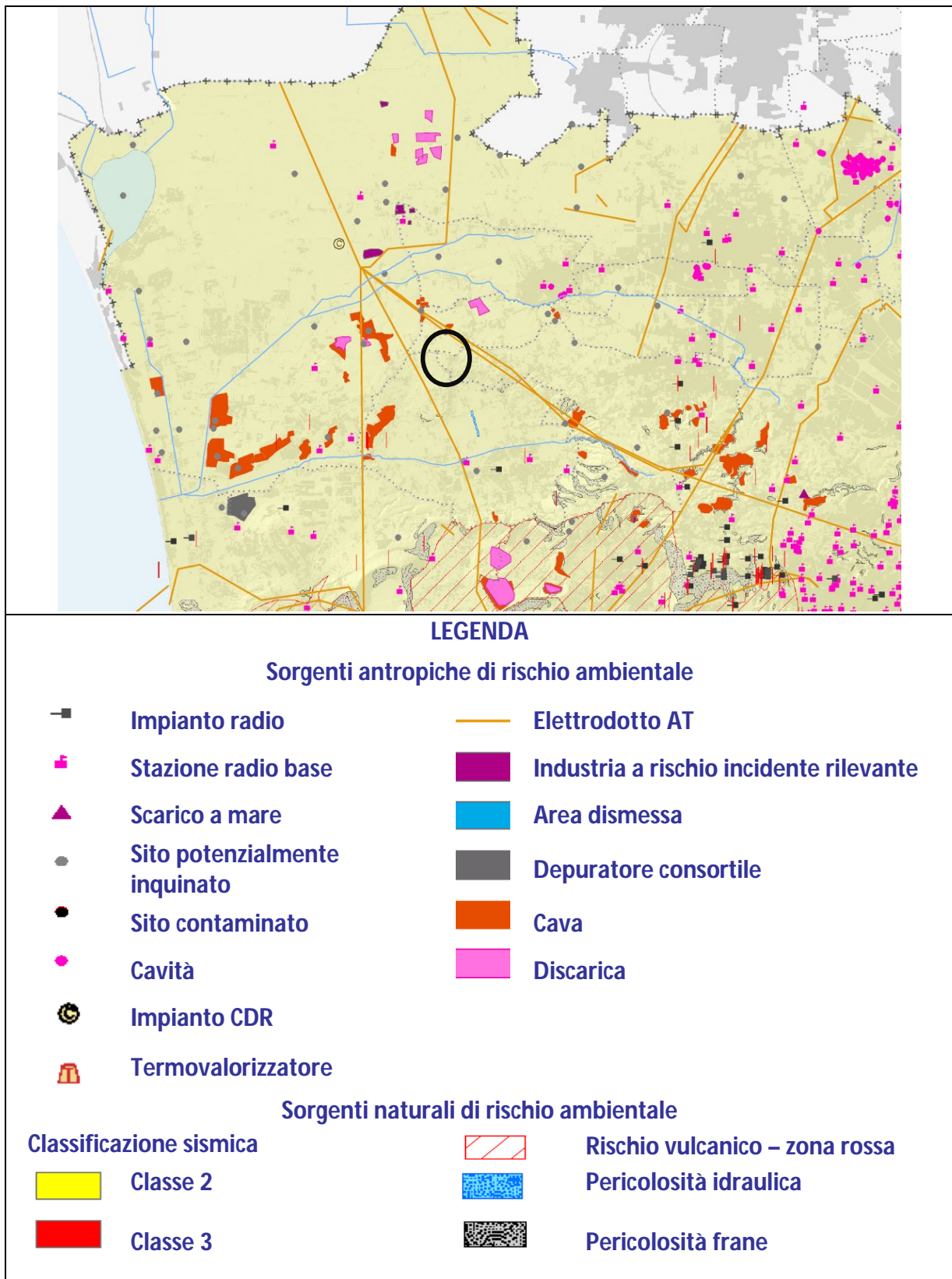


Figura 20: Sorgenti di rischio ambientali

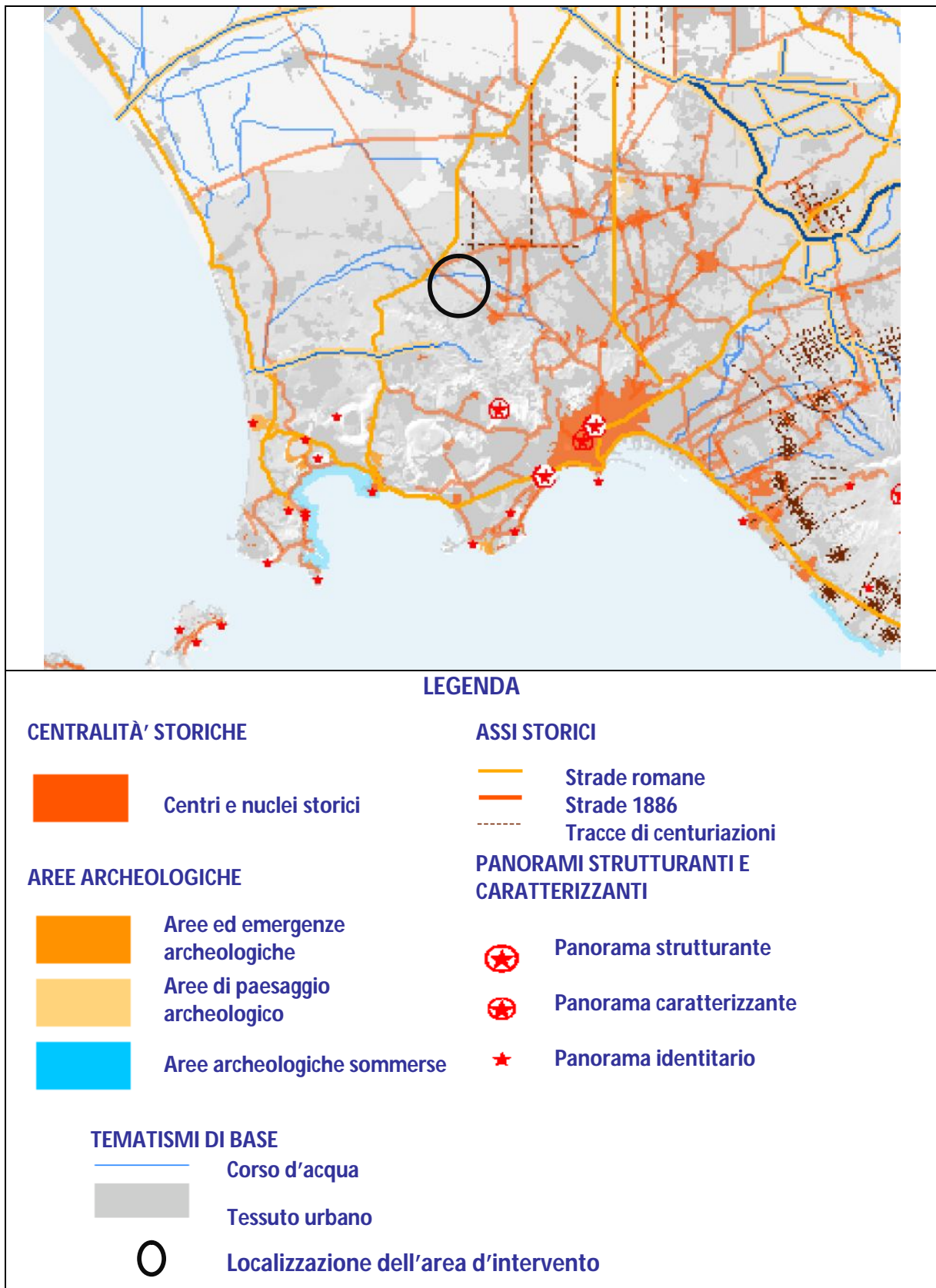


Figura 21: Struttura storica

Dallo stralcio dell'elaborato "Sorgenti di rischio ambientali", si evince che l'area di interesse è abbastanza lontana dal rischio ambientale antropico derivante dall'elettrodotto AT e al contempo sufficientemente lontana da qualsiasi rischio ambientale naturale; mentre dallo stralcio "Struttura storica", risulta che nell'area in oggetto non ricade alcun centro storico, né area archeologica.

Dagli elaborati sull'organizzazione complessiva del territorio (Figura 22) è chiaro come l'area interessata, secondo il PTCP, si trovi in una zona con una piccola presenza di insediamenti urbani circondata da ampie aree agricole.

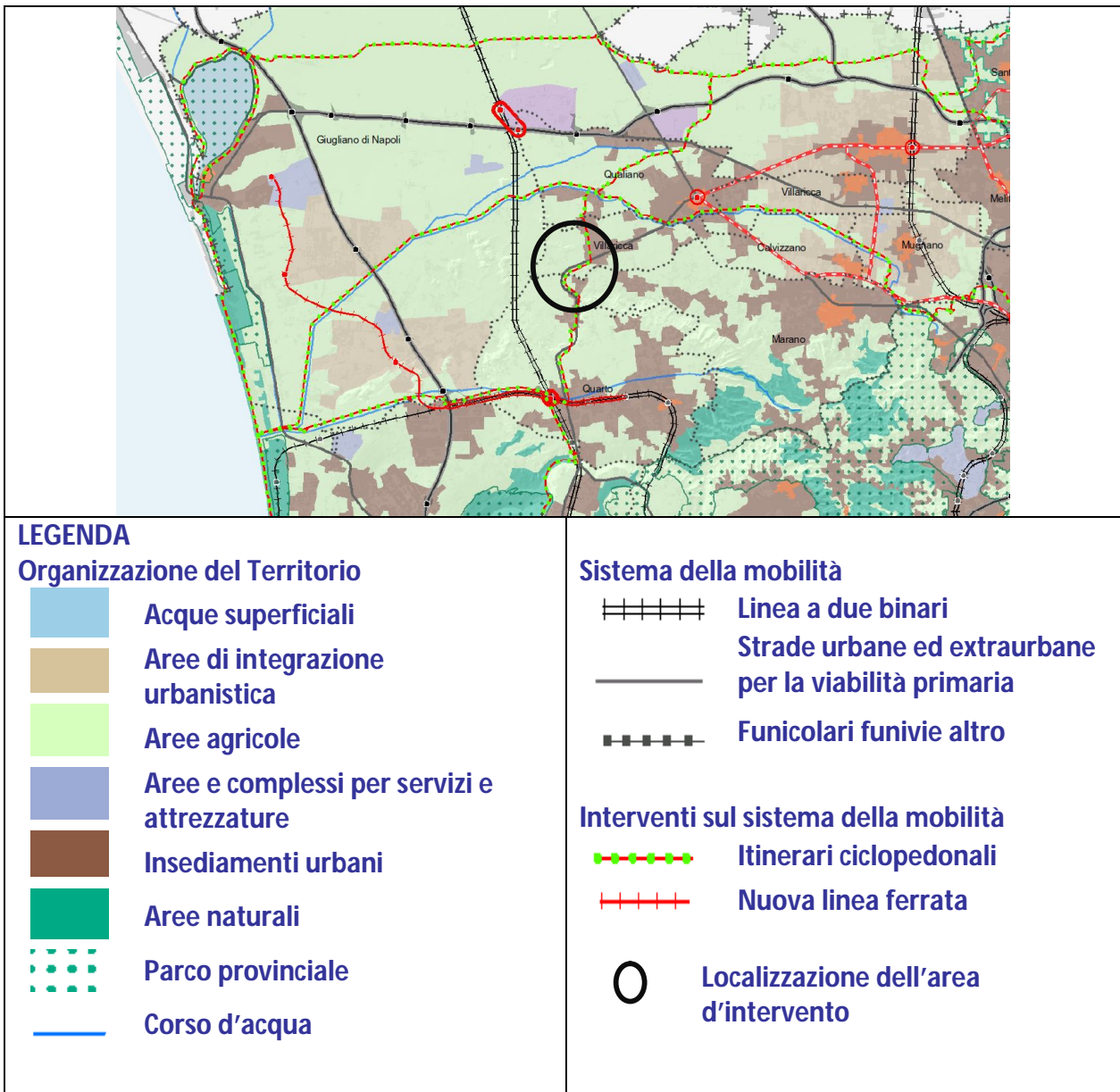


Figura 22: Organizzazione Complessiva del Territorio

Dall'elaborato sulla Disciplina Del Territorio (*Figura 23*), si evince che l'area interessata è un'area di integrazione urbanistica e di riqualificazione ambientale.

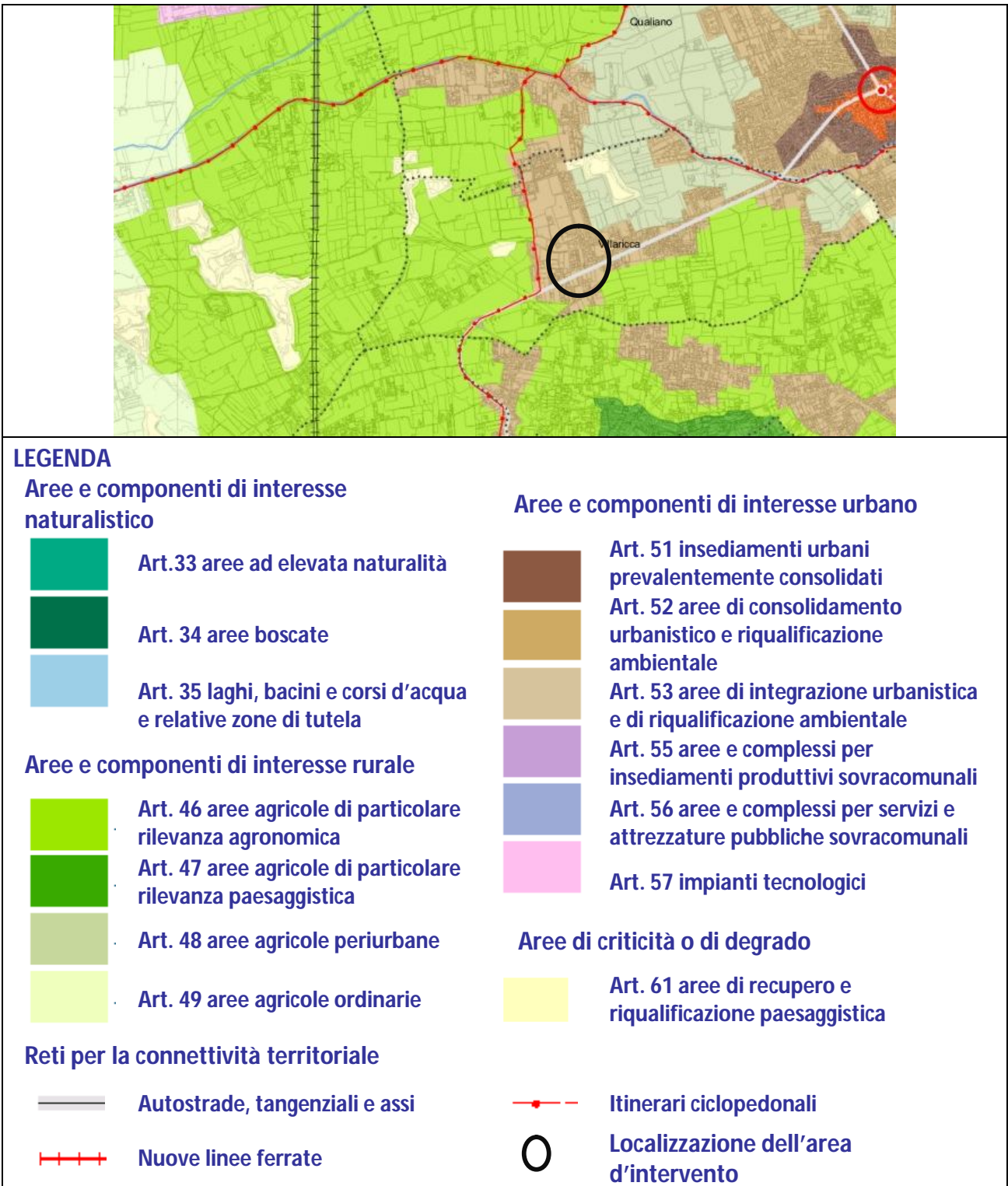


Figura 23: Disciplina del territorio

Nel PTCP tali aree sono costituite da zone parzialmente edificate di recente realizzazione, caratterizzate in prevalenza da un elevato grado di frammentazione, dall'assenza di un impianto urbanistico coerente e riconoscibile, da bassa densità abitativa, dalla presenza di aree agricole anche estese e da una forte carenza di fattori di centralità e di attrezzature e servizi di base.

2.4 Piano per l'assetto Idrogeologico

Con riferimento alle cartografie dell'Autorità di Bacino Nord Occidentale della Campania, *Figura 24* e *Figura 25*, l'area in esame pur essendo ubicata nei pressi del vecchio Alveo dei Camaldoli, non presenta alcun rischio idraulico.

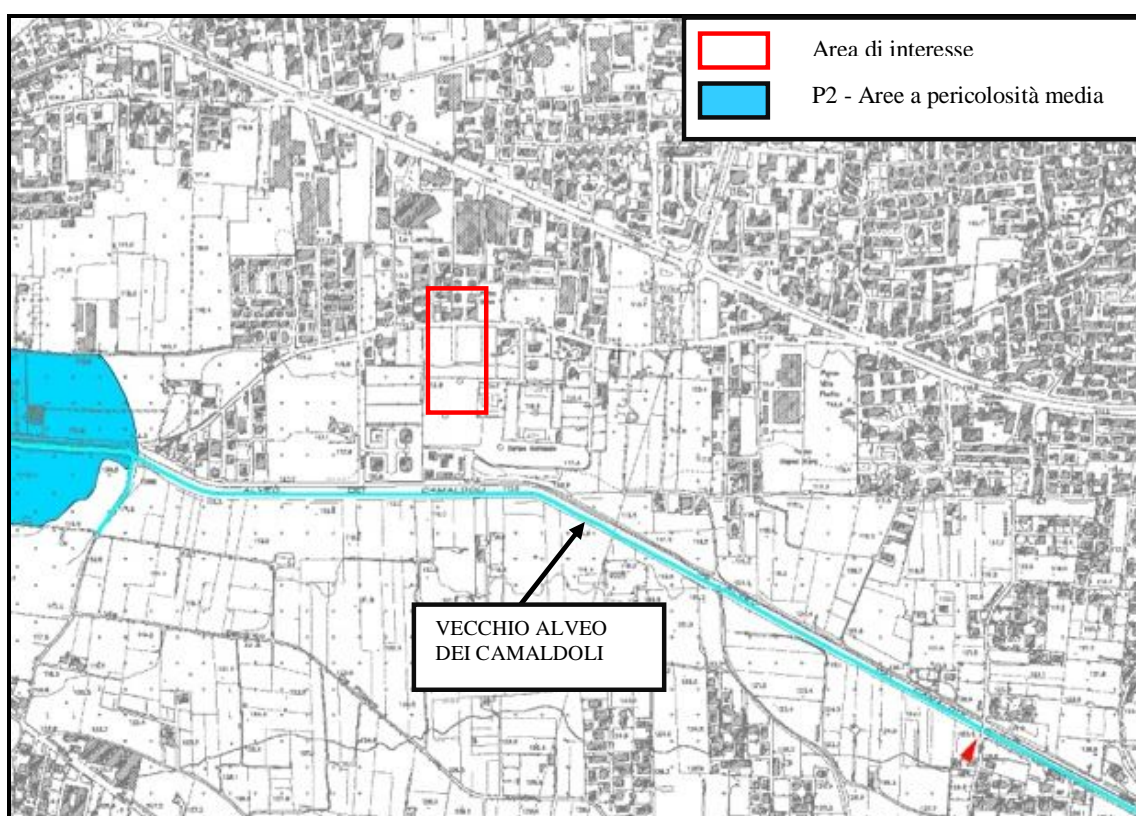


Figura 24: Pericolosità per fenomeni da esondazione

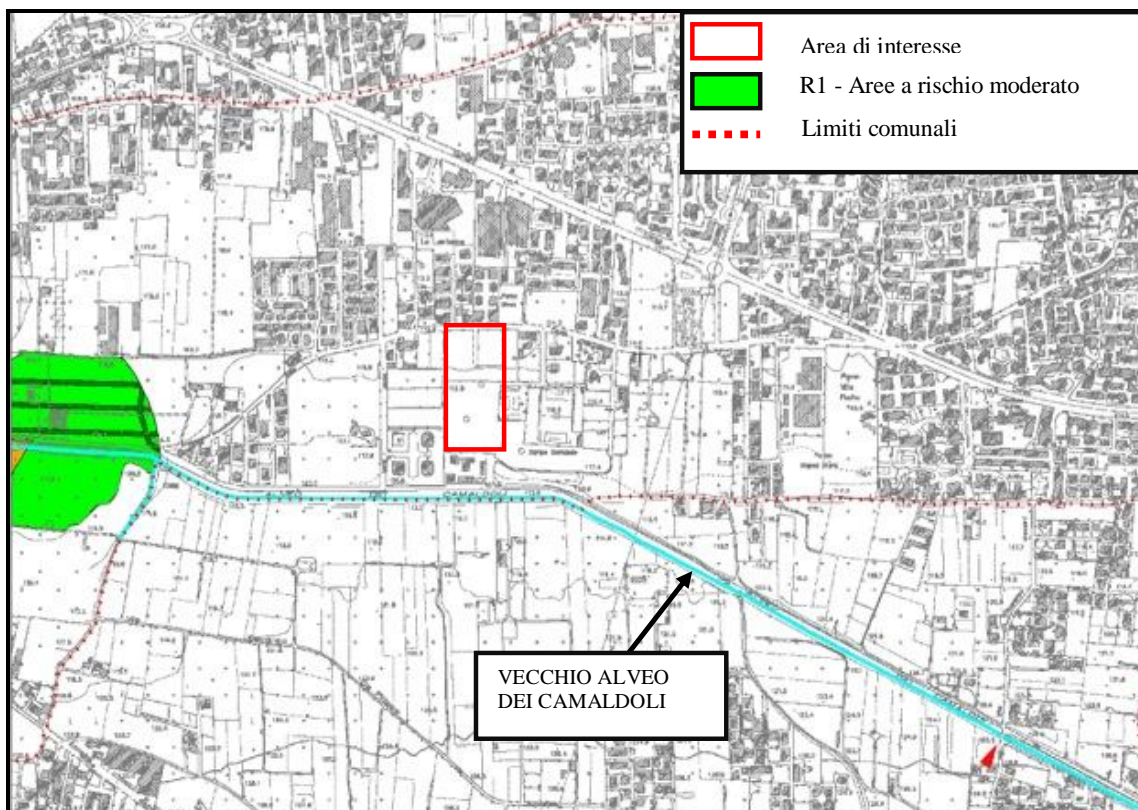


Figura 25: Rischio per fenomeni di allagamento da esondazioni

3. Effetti significativi sulle componenti ambientali

L'incidenza che l'intervento avrà sulle componenti ambientali può essere valutata con riferimento alla fase di cantiere ed alla successiva fase di esercizio; la prima è transitoria e durerà il tempo necessario alla realizzazione dei lavori, la seconda invece è permanente e va quindi valutata con maggiore approfondimento.

Le azioni e i fattori di pressione che il progetto comporta sono i seguenti:

a) azioni:

- realizzazione del cantiere edilizio;
- realizzazione di un complesso edilizio;
- realizzazione di attrezzature di interesse collettivo;
- realizzazione di verde pubblico attrezzato;
- realizzazione di fonti di energia alternativa;
- realizzazione di opere di urbanizzazione primaria;
- destinazione di nuove superfici per opere di urbanizzazione secondaria;

b) fattori di pressione:

- aumento della pressione antropica;
- aumento del traffico.

Nel seguito vengono analizzati gli effetti che le azioni e i fattori di pressione possono determinare sulle componenti ambientali.

3.1 Realizzazione di un cantiere edilizio

La fase di cantiere che interessa il Progetto durerà per il tempo necessario alla realizzazione dei lavori.

Al fine di identificare gli impatti sull'ambiente sono state individuate le principali attività che verranno svolte durante la fase di cantiere:

- scavi e movimenti di terra;
- riempimento;

- fondazioni;
- costruzione di edifici;
- messa a verde;
- asfaltatura strade;
- opere di messa in sicurezza idraulica.

Il giudizio per le attività con potenziale impatto sull'ambiente è stato espresso verificando se ad esse sono associati miglioramenti delle condizioni ambientali o se, invece, il loro manifestarsi comporta un decadimento delle condizioni ambientali.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo, vista la profondità degli scavi, si stimano impatti non significativi sulla stabilità geomorfologica dei versanti e sulla modifica degli equilibri preesistenti.

Per quanto riguarda l'accezione pedologica della risorsa suolo, i possibili impatti in fase di cantiere si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area interessata, occupazione e sottrazione che possono essere temporanee o permanenti.

Durante la fase di cantiere verranno prodotti rifiuti costituiti dalle terre e dagli inerti provenienti dagli scavi, che saranno tuttavia riutilizzati totalmente per le opere di sistemazione morfologica dell'area.

Non si rilevano impatti a carico della componente ambientale acqua, in quanto non vi saranno sversamenti durante la fase di cantiere.

Per quanto riguarda il comparto aria, si può ritenere che le fasi di escavazione e riempimento hanno un lieve impatto in termini di produzione di polveri, che comunque risulta reversibile nei tempi di conclusione del cantiere. Inoltre tali impatti possono limitarsi provvedendo allo stoccaggio dei materiali polverulenti e alla bagnatura periodica dei cumuli all'aperto.

Gli eventuali effetti sulla flora, sulla fauna e sulla biodiversità imputabili a questa fase, si potrebbero riscontrare nelle opere di taglio e rimozione della vegetazione esistente nell'area di intervento, all'emissione di gas combustibili (legati esclusivamente al traffico indotto) e di polveri derivanti dalle operazioni di scavo e movimentazione terra. Per quanto riguarda l'emissione di gas combustibili e di polveri, esse sono limitate nel tempo e nello spazio.

Nell'area d'interesse non sono presenti specie floristiche e faunistiche di rilievo, mentre l'intervento prevede la messa in posa di cespugli, piante e alberi, che consentiranno la

colonizzazione da parte di uccelli. Non si rilevano impatti sui fattori climatici, in termini di clima acustico; i lievi impatti risultano comunque reversibili nei tempi di conclusione del cantiere.

Il cantiere comporterà un lieve impatto anche sulla popolazione residente, in termini di rumore e di ingombro dell'area, tuttavia considerata la distanza tra la zona di intervento e le abitazioni esistenti, tali impatti risultano lievi e soprattutto reversibili. Non vi saranno impatti sulla salute umana.

Per quanto riguarda la componente paesaggio, le principali attività di cantiere generano, come impatto, un'intrusione visiva a carattere temporaneo, dovuta alla presenza di scavi, cumuli di terre e materiali da costruzione. Al fine di attenuare le compromissioni della qualità paesaggistica legate alle attività di cantiere, saranno adottate le più idonee tecnologie e modalità operative per contenere la produzione di materiale di rifiuto, limitare la produzione di rumori e polveri dovuti alle lavorazioni direttamente ed indirettamente collegate all'attività del cantiere, fattori che comunque si configurano come reversibili e contingenti alle fasi di lavorazione.

Non si rilevano impatti sul patrimonio culturale archeologico e ambientale, mentre si rilevano impatti molto positivi sulla crescita di occupazione diretta ed indotta che il progetto comporta, con indiscussi benefici socio-economici.

3.2 Realizzazione di un manufatto edilizio con aumento della superficie edificata

L'aumento della superficie edificata potrebbe comportare il compattamento e l'impermeabilizzazione del suolo, e di conseguenza impedire la ricarica della falda sotterranea; tuttavia la zona di interesse è costituita, in affioramento e nel sottosuolo, da materiali ad elevata permeabilità per porosità, ciò assicurerà da un lato la necessaria infiltrazione delle acque nel sottosuolo, che continueranno ad alimentare la falda sotterranea, dall'altro un effetto trascurabile del compattamento dei suoli, legato alla pressione meccanica sulle parti occupate dai manufatti.

Inoltre, al fine di garantire la permeabilità delle aree esterne, in linea con gli indirizzi in materia energetico-ambientale della DGR Campania 659/07, il Progetto prevede, nella realizzazione delle opere l'impiego di sistemi che favoriscano:

- la creazione di fondi calpestabili-carrabili inerbati, in alternativa ad interventi di cementazione ed asfaltatura;
- la possibilità di mantenere un'altissima capacità drenante, di areazione e compattezza, consentendo la calpestabilità/carrabilità di tali superfici con una molteplicità di condizioni di carico, impedendo lo sprofondamento e la rapida distribuzione delle acque con conseguente riapprovvigionamento delle falde acquifere;
- la riduzione nelle condotte fognarie dell'accumulo di sostanze oleose ed inquinanti;
- l'utilizzo di prodotti inattaccabili dagli agenti atmosferici realizzati con materiali ecologici, non inquinanti, riciclati e riutilizzabili.

Tali soluzioni progettuali garantiranno la ricarica della falda da parte delle acque meteoriche assorbite dai terreni, pertanto l'aumento della superficie edificata non comporta impatti negativi sul suolo e sull'acqua.

Considerate le dimensioni dell'area che verrà occupata dalla superficie edificata, trattandosi di un intervento puntuale, si può valutare che non vi saranno impatti significativi sulla biodiversità, sulla flora e sulla fauna.

Il Progetto punta inoltre ad assicurare un elevato benessere ambientale per la popolazione residente, pertanto per la realizzazione dei manufatti sono previste soluzioni tecniche che garantiscano un buon isolamento acustico delle facciate e delle partizioni interne; i materiali con cui verranno realizzate le superfici e le pavimentazioni esterne, assicureranno il comfort termico durante ogni periodo dell'anno, in virtù anche della messa in posa di specie vegetali; tutte queste soluzioni progettuali hanno un impatto molto positivo sulla salute umana, sul microclima, sull'aria e sui beni materiali.

La salvaguardia e la conservazione del patrimonio culturale, storico, archeologico e paesaggistico, è uno dei principi istitutivi della Comunità Europea ed è un obiettivo primario e trasversale di tutti i documenti programmatici della Comunità stessa; il progetto non ha impatti sul patrimonio culturale, storico, archeologico, in quanto nell'area di interesse non vi sono beni sottoposti a tutela, né culturale, né paesaggistica ed

ambientale, inoltre non vi ricadono edifici storici di particolare pregio che possano condizionare in qualche modo l'architettura delle nuove abitazioni.

Lo stile architettonico proposto dal Progetto presenta edifici di edilizia residenziale con tetto spiovente, con colori che verranno concordati con l'Amministrazione Comunale; tali soluzioni miglioreranno l'aspetto della zona considerata, che al momento appare come un appezzamento agricolo dimesso, e avranno un impatto molto positivo sul paesaggio e sulla popolazione residente.

3.3 Realizzazione del verde pubblico attrezzato

Il Progetto prevede la realizzazione di verde pubblico attrezzato attraverso la messa in posa di cespugli, piante ed alberi, che consentiranno la colonizzazione da parte di uccelli si avranno pertanto impatti molto positivi sul suolo, sulla qualità dell'aria e dell'acqua, sulla flora e sulla fauna e sulla biodiversità.

Anche il microclima delle abitazioni che costituiranno il complesso sarà gradevole grazie alla presenza di queste aree.

Verrà inoltre valorizzata, in termini di beni materiali e di paesaggio, un'area che oggi ha un ruolo marginale nel tessuto urbano e che presenta problematiche connesse alla mancata manutenzione.

Dal punto di vista paesaggistico, l'inserimento del progetto in esame in un'area di completamento edilizio circondata da abitazioni preesistenti, prive di servizi e di verde pubblico attrezzato, migliora il contesto circostante. Sia gli abitanti del comparto da realizzare che gli abitanti attualmente residenti, godranno di visuali costituite dai giardini pubblici e privati, realizzati con prato, alberi, essenze ombrose ed aromatiche.

Inoltre il verde pubblico e la fascia tampone per la mitigazione del rischio idraulico, costituiranno un tassello verde per il disegno generale del PTCP, che promuove l'incremento del sistema dei parchi e la naturalizzazione di siti lungo la linea costiera, pertanto tali azioni hanno un impatto molto positivo anche sul patrimonio culturale, architettonico ed archeologico.

3.4 Adozione di sistemi per la riduzione dei consumi energetici e realizzazione di fonti di energia alternativa

Il progetto prevede la riduzione dei consumi energetici con la realizzazione di opportune scelte progettuali e l'adozione di sistemi di produzione di energia rinnovabile.

In particolare, il progetto prevede i seguenti interventi di adeguamento alla Delibera di G.R. n°659/2007:

- miglioramento dell'aspetto architettonico con la realizzazione di ampie finestre vetrate;
- disposizione degli spazi abitativi con maggiore esigenze di riscaldamento ed illuminazione, compatibilmente con un distribuzione razionale dei vani interni, a SUD-EST, SUD e SUD-OVEST.;
- utilizzo di superfici vetrate con coefficiente di trasmissione luminosa elevato, nel rispetto delle esigenze di riduzione delle dispersioni termiche e di controllo della radiazione solare entrante con l'impiego di vetri selettivi (alta trasmissione luminosa, basso fattore solare, bassa trasmittanza termica);
- utilizzo per le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne di dispositivi, come aggetti orizzontali per le facciate esposte a Sud ed aggetti verticali per le facciate esposte ad Est e ad Ovest, che ne consentano la schermatura e l'oscuramento;
- realizzazione degli involucri edilizi in modo da rispettare contemporaneamente tutti i valori massimi di trasmittanza termica U previsti dalla vigente normativa; in presenza di copertura a falde a diretto contatto con un ambiente abitato, la copertura, oltre a garantire i valori di trasmittanza, sarà di tipo ventilato od equivalente;
- adozione per l'impianto di riscaldamento degli edifici di sistemi di produzione di calore ad alto rendimento, con generatori dotati della marcatura di rendimento energetico pari a quattro stelle così come definito nell'allegato II del D.P.R. 15.11.1996, n. 660, e certificati conformemente a quanto previsto nel medesimo decreto, utilizzando la temperatura media del fluido termovettore non superiore a 60° C, in corrispondenza delle condizioni di progetto;

- utilizzo di sistemi di regolazione locali che garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso e di esposizione uniformi;
- dotazione per gli impianti di riscaldamento di sistemi di contabilizzazione individuale, che consentano una regolazione autonoma indipendente ed una contabilizzazione individuale dei consumi di calore;
- impiego, ove possibile, di impianti di riscaldamento centralizzati ad alto rendimento, che prevedano un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi.
- scelta e disposizione corretta delle sorgenti luminose al fine di ottenere una buona distribuzione dell'illuminazione artificiale nell'ambiente e livelli di illuminamento adeguati;
- impiego di sorgenti luminose ad elevata efficienza energetica, con buone prestazioni dal punto di vista del colore della luce, in termini di tonalità di colore e di resa cromatica;
- utilizzo per le parti comuni degli edifici residenziali di dispositivi che permettano di contenere i consumi di energia dovuti all'illuminazione, come interruttori locali, interruttori a tempo, sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale;
- impiego di impianti solari termici per almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria;
- installazione di collettori su tetti piani, su falde e facciate esposte a sud, sud-est, sud-ovest;
- installazione, ove sussistano le condizioni ambientali ed economiche, di impianti solari fotovoltaici allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica.

Com'è evidente, l'adozione delle prescrizioni e delle raccomandazioni sul risparmio energetico e l'utilizzo di fonti di energia alternative della Delibera di G.R. 659/2007 consentirà un notevole risparmio in termini di anidride carbonica prodotta all'anno dagli impianti tradizionali di riscaldamento, con un conseguente impatto molto positivo sul comparto aria e sulla salvaguardia della biodiversità, della flora e della fauna, inoltre

rispettano l'ambiente, la salute umana e infine comportano un arricchimento del valore intrinseco del complesso edilizio.

3.5 Opere di urbanizzazione primaria, attrezzature di interesse collettivo e spazi per opere di urbanizzazione secondaria

La zona di Villaricca dove sarà realizzato l'intervento è caratterizzata da una media intensità abitativa. La realizzazione di un intervento di edilizia con finalità pubbliche che prevede la realizzazione di spazi da destinare ad attrezzature di interesse collettivo e ad opere di urbanizzazione secondaria può solo incrementare il valore sociale ed economico della zona.

Queste azioni avranno un impatto molto positivo sulla popolazione. Tutti beneficeranno di zone di svago, ristoro e socializzazione.

3.6 Aumento della pressione antropica

L'inserimento nel tessuto urbano in esame di un manufatto residenziale, cui seguirà un incremento umano, seppur saltuario, stimato in circa 1000 persone alla settimana, comporta inevitabilmente un aumento delle problematiche collegate alla pressione antropica, che si manifesterà come aumento di rifiuti solidi urbani, del fabbisogno idrico e dei reflui. Tuttavia tale incremento di pressioni in questa zona del territorio comunale è stato già previsto dal Piano Regolatore Generale di Villaricca, con conseguente realizzazione delle infrastrutture collegate, cui il progetto si integra.

3.6.1 Produzione e smaltimento dei rifiuti

L'azione antropica legata all'insediamento residenziale produrrà una tipologia di rifiuti essenzialmente di tipo urbano (RSU) in una quantità media di circa 200 kg/giorno, tale quantitativo non costituirà un impatto rilevante, in quanto può essere raccolto e smaltito senza problemi dal Servizio di Igiene Urbana Comunale.

Tuttavia il progetto è rivolto alla promozione di una corretta gestione dei rifiuti urbani da parte dei nuovi residenti. Oltre all'impegno a favorire una cultura della gestione del rifiuto,

attraverso regolamenti condominiali, verranno realizzati locali riservati esclusivamente ai contenitori per la raccolta differenziata, opportunamente posizionati, in modo da rendere agevole a tutti il conferimento.

Un ruolo chiave sarà costituito dalla raccolta differenziata della componente organica, al fine di attivare – ai sensi della DGR Campania 659/07- il compostaggio domestico. Il compost prodotto potrà essere utilizzato come ammendante per le aree verdi condominiali, in modo da abbattere i costi di trasporto per il conferimento all'impianto. Ciò comporta impatti molto positivi per il comparto suolo, l'acqua e la salute umana, e positivi per l'aria, la flora, la fauna e la biodiversità.

3.6.2 Fabbisogno Idropotabile

Il calcolo del fabbisogno idrico della popolazione residente è stato effettuato sulle previsioni del Piano d'Ambito dell'ATO 2 Napoli-Volturno, al quale appartiene il Comune di Villaricca, su una preliminare classificazione dei comuni per livelli di idroesigenza.

Nel Piano d'Ambito, per ciascuna classe di comuni, sono state valutate le dotazioni idriche pro capite per gli abitanti residenti tali da ricomprendere in un unico valore sia i fabbisogni per i consumi diretti, sia i fabbisogni collettivi indiretti per servizi, correlati al livello di sviluppo socio-economico. Tale metodologia, già adottata nella proposta di aggiornamento al PRGA della Campania del 1992, si basa sulla considerazione che la domanda idrica di un comune è funzione delle caratteristiche socio-economiche locali e, di norma, aumenta col crescere dal livello di sviluppo.

Il Comune di Villaricca rientra nella classe C, con una dotazione totale lorda di 355 l/ab*g comprensiva anche degli usi pubblici e dei servizi.

Pertanto il fabbisogno giornaliero previsto dal progetto per l'insediamento di 600 abitanti (condizione di punta) risulta essere di circa 213 m³/giorno, equivalente a circa 78.000 m³/anno (media annuale). Tale richiesta media annua di acqua potabile appare quanto mai trascurabile a fronte dei circa 6.000.000 di m³/anno.

Inoltre sono previste una serie di misure di risparmio idrico in linea con gli indirizzi in materia energetico – ambientale della DGR Campania 659/07. In particolare nella fase costruttiva verranno adottate misure volte al risparmio idrico, quali:

- l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso d'acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici;
- l'adozione di rompigitto applicati ai rubinetti, per arricchire il getto d'aria;
- la predisposizione di sistemi di captazione, filtro e accumulo delle acque meteoriche, provenienti dal coperto degli edifici così come da spazi chiusi ed aperti, per consentirne l'impiego di usi compatibili. In particolare il progetto prevede la realizzazione di apposite cisterne di raccolta dell'acqua piovana, della relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo, da ubicarsi al di sotto della rete stradale, dei parcheggi o delle aree verdi e comunque in siti orograficamente idonei.
- l'introduzione a livello condominiale di alcune regole comportamentali quali:
 - l'uso della doccia in sostituzione del bagno;
 - l'uso di lavatrici e lavastoviglie di capacità maggiorata, utilizzate a pieno carico ed utilizzanti acqua preriscaldata dal sistema idrosanitario a pannelli solari;
 - la tempestiva riparazione delle eventuali perdite dei rubinetti;
 - l'irrigazione delle aree a verde solo nelle ore serali, quando l'evapotraspirazione è più bassa, mediante l'utilizzo prioritario dell'acqua piovana accumulata nelle cisterne.

Tali indicazioni verranno riassunte ed inserite nei rispettivi regolamenti condominiali determinando impatti positivi sull'ambiente.

3.6.3 Scarichi in fognatura

Il progetto della fognatura del progetto prevede l'allacciamento alla fognatura pubblica esistente, di tipo misto, situata a pochi metri dalle aree esaminate.

Essendo la fognatura di tipo misto, il regolamento comunale prevede un abbattimento del carico inquinante mediante opportuni sistemi; in particolare verrà effettuato il pretrattamento in vasche Imhoff, dimensionate secondo il numero di abitanti residenti nei fabbricati serviti, prima dell'innesto al ramo di fognatura pubblica.

3.6.4 Aumento della presenza umana

L'aumento della presenza di servizi in questa zona del territorio comunale comporterà una serie di impatti positivi:

- sulla popolazione, in virtù dell'aumento dei rapporti sociali e delle interazioni con il tessuto esistente, che ad oggi soffre di una eccessiva frammentazione urbanistica, e del potenziale aumento della presenza di cittadini giovani;
- sul paesaggio, perché con le soluzioni progettuali previste l'intervento contribuirà ad una riqualificazione degli spazi urbani.

3.7 Traffico e mobilità

L'accesso all'area dove è previsto l'insediamento del progetto avviene prevalentemente da via Corso Italia, una strada urbana a doppia corsia e senso di marcia, accessibile dalla strada provinciale SP1, Corso Europa, anche nota come la circumvallazione esterna di Napoli, che si sviluppa sull'asse ovest-est, collegando la zona ovest di Giugliano, località Lago Patria, con l'area ad ovest di Napoli passando per Villaricca, Melito di Napoli e Casoria.

Dall'analisi effettuata risulta che non esistono dati specifici sul traffico e sulla mobilità in prossimità della zona in esame che, tuttavia, non presenta, in generale, particolari problematiche di traffico.

Il progetto prevede la realizzazione di un manufatto che potrà ospitare, saltuariamente, circa 600 abitanti, con un aumento stimato di circa 200 automobili.

Si riportano le considerazioni in base alle quali si ritiene che l'incremento di veicoli sia poco significativo rispetto al numero attuale che circola sia a livello locale che provinciale:

- l'incremento di autovetture previsto risulta alquanto limitato rispetto al numero di abitanti (e di autovetture) già circolanti in quella parte del territorio comunale;
- la presenza di scuole medie inferiori a circa 500 metri dall'area in esame rende poco significativo anche l'aumento di traffico urbano dovuto ai residenti che accompagneranno i figli a scuola;

- i tempi di persistenza su strade urbane derivanti dall'aumento di circolazione delle autovetture, provenienti dalla zona residenziale prevista dal Piano, risultano di pochi minuti e dunque il loro impatto sul rumore è pressoché inesistente;
- la mobilità è garantita anche dal servizio pubblico perché l'area in esame è servita da diverse linee, la linea 162 della CTP che collega Villaricca con Giugliano in Campania e con la stazione della Linea 1 della Metropolitana sita a Chiaiano, la linea M45R e M1R, con capolinea rispettivamente a Napoli e alla Stazione di Piscinola e la linea M6, con capolinea posto alla stazione di Licola della Ferrovia Circumflegrea;
- l'intervento edilizio prevede, inoltre, una superficie da destinare ai parcheggi adeguati alle esigenze richieste (*come descritto nel paragrafo 1.1*).

Pertanto, in base al basso numero di autoveicoli che si aggiungeranno a quelli già in circolazione e alla presenza di ampie zone adibite a parcheggio, l'aumento di traffico inciderà in maniera non significativa sulla qualità dell'aria, sul clima acustico e quindi sulla salute umana.

CONCLUSIONI

Il presente progetto, in linea con le più moderne ed avanzate direttive in materia di salvaguardia del contesto paesaggistico, segue una filosofia di minimizzazione dell'impatto ambientale, difatti tutte le opere previste saranno, una volta ultimate, completamente integrate e perfettamente inserite nel territorio ospitante.

Di conseguenza, si ritiene che non si determineranno limitazioni alle visuali che a tutt'oggi si godono nelle zone limitrofe l'area di intervento, altresì, non si avranno effetti negativi sul suolo, sul clima, sul paesaggio e sull'interazione tra detti fattori.

Bensì, l'obiettivo perseguito attraverso l'esecuzione del progetto è la realizzazione di un'area che possa essere nello stesso tempo di supporto, per le diverse strutture vicine, ma anche di intrattenimento per la popolazione residente, con l'effetto di contribuire ad un'evoluzione positiva della qualità ambientale del territorio.

Pertanto, l'analisi svolta nella redazione dello Studio di Prefattibilità Ambientale ha mostrato l'assenza di impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla sistemazione

dell'area, attraverso la realizzazione di un complesso polifunzionale costituito da un edificio, dotato di un'ampia area libera e coperta.