

Figura 27 - Individuazione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 del D.Lgs. 42/2004 (Fonte: P.09.03. Ptcp aprile 2016)

Dalla tavola P.09.03 “*Individuazione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 del D.Lgs. 42/2004*” si evince che nell'area del PUA non sono presenti beni paesaggistici.

### 3.9 AUTORITÀ DI CAMPANIA CENTRALE - PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.S.A.I)

L'area oggetto di PUA ricade nell'ambito dell'Autorità di Bacino Campania Centrale, il cui “Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PSAI)” è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

23/02/2015 (B.U.R.C. n.20 del 23/03/2015) a seguito dei lavori della Conferenza Programmatica alla quale hanno partecipato i Comuni e le Province interessate, ai sensi della normativa vigente in materia.

Il PSAI, riferito all'intero territorio di competenza, è frutto del lavoro di omogenizzazione tra i PSAI delle ex AdB Sarno e AdB Nord Occidentale della Campania.

Il Piano sostituisce i previgenti PSAI dei territori delle ex AdB Sarno PSAI 2011, Autorità di Bacino del Sarno (Delibera C.I. n.4 del 28.07.2011 – Attestato Consiglio Regionale n.199/1 del 24.11.2011 – B.U.R.C. n.74 del 5.12.2011) e ex AdB Nord Occidentale della Campania (Delibera C.I. n.384 del 29.11.2010 – Attestato Consiglio Regionale n.200/2 del 24.11.2011- B.U.R.C. n.74 del 5.12.2011).

Dagli stralci cartografici seguenti si evince che l'area d'intervento oggetto del PUA non ricade in nessuna zona pericolosa o a rischio da frana e idraulico.

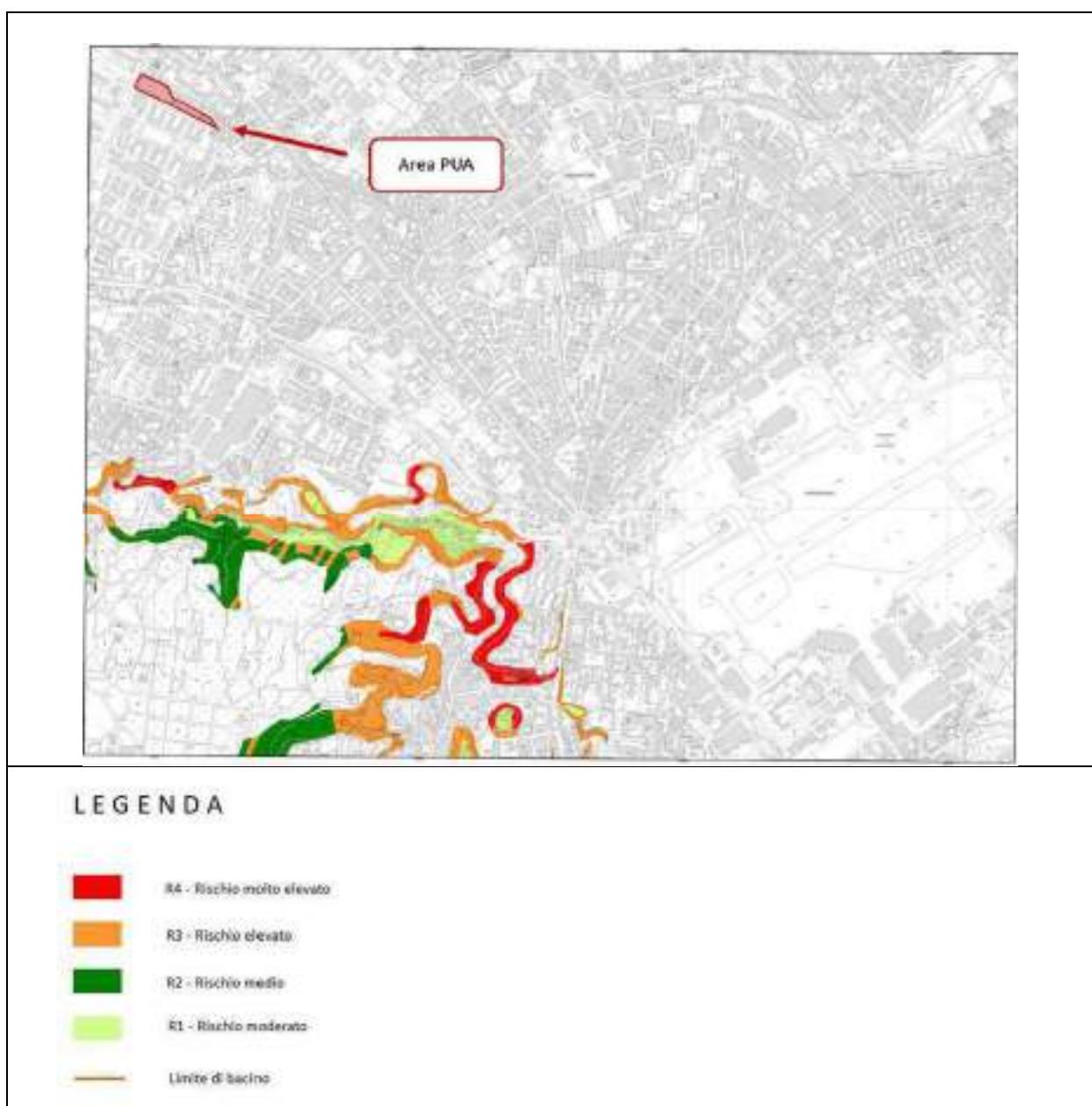


Figura 31 - Carta del Rischio da Frana (Fonte: PSAI -Bacino Campania Centrale- 2021)

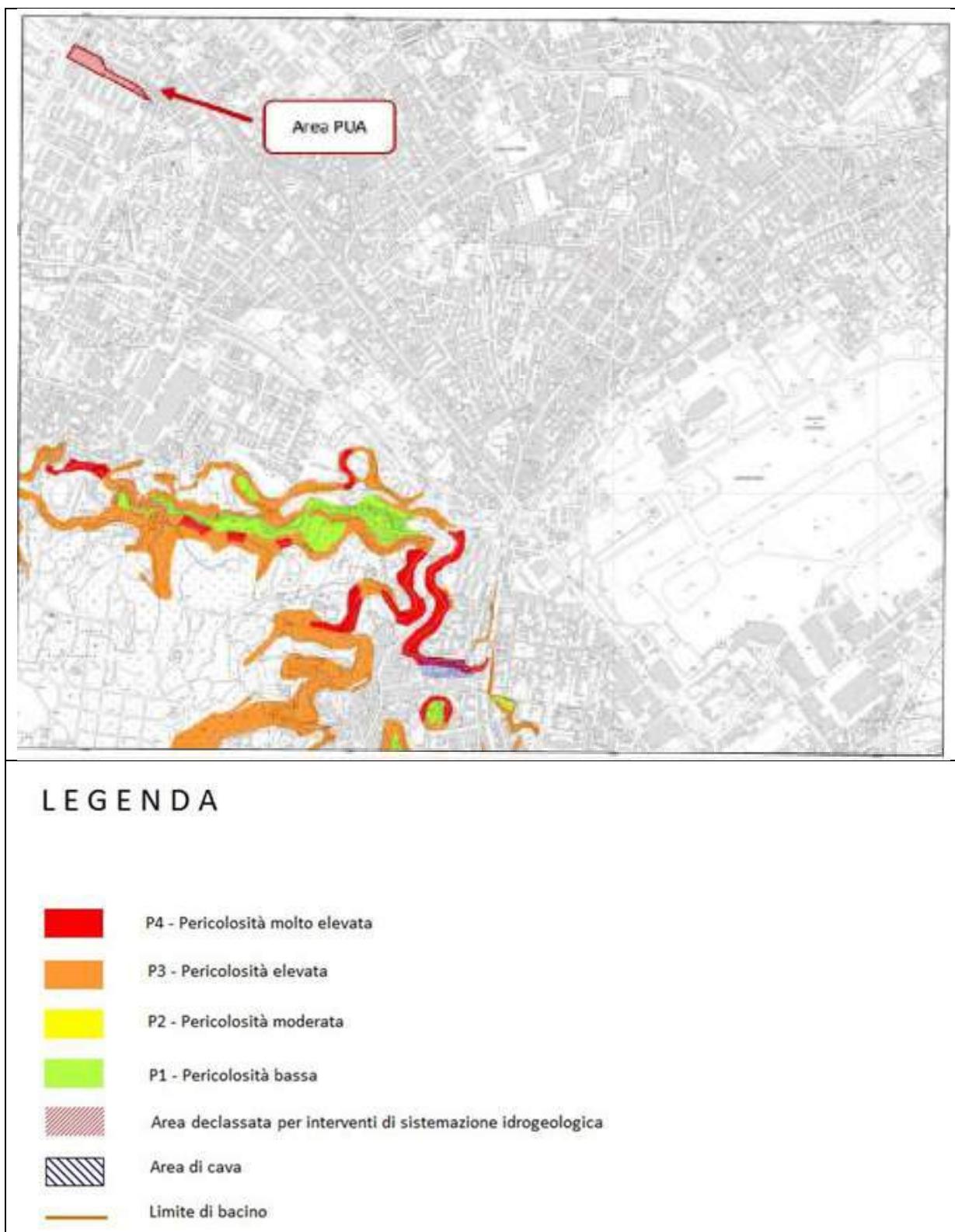


Figura 32 - Carta della Pericolosità da Frana (Fonte: PSAI -Bacino Campania Centrale- 2021)

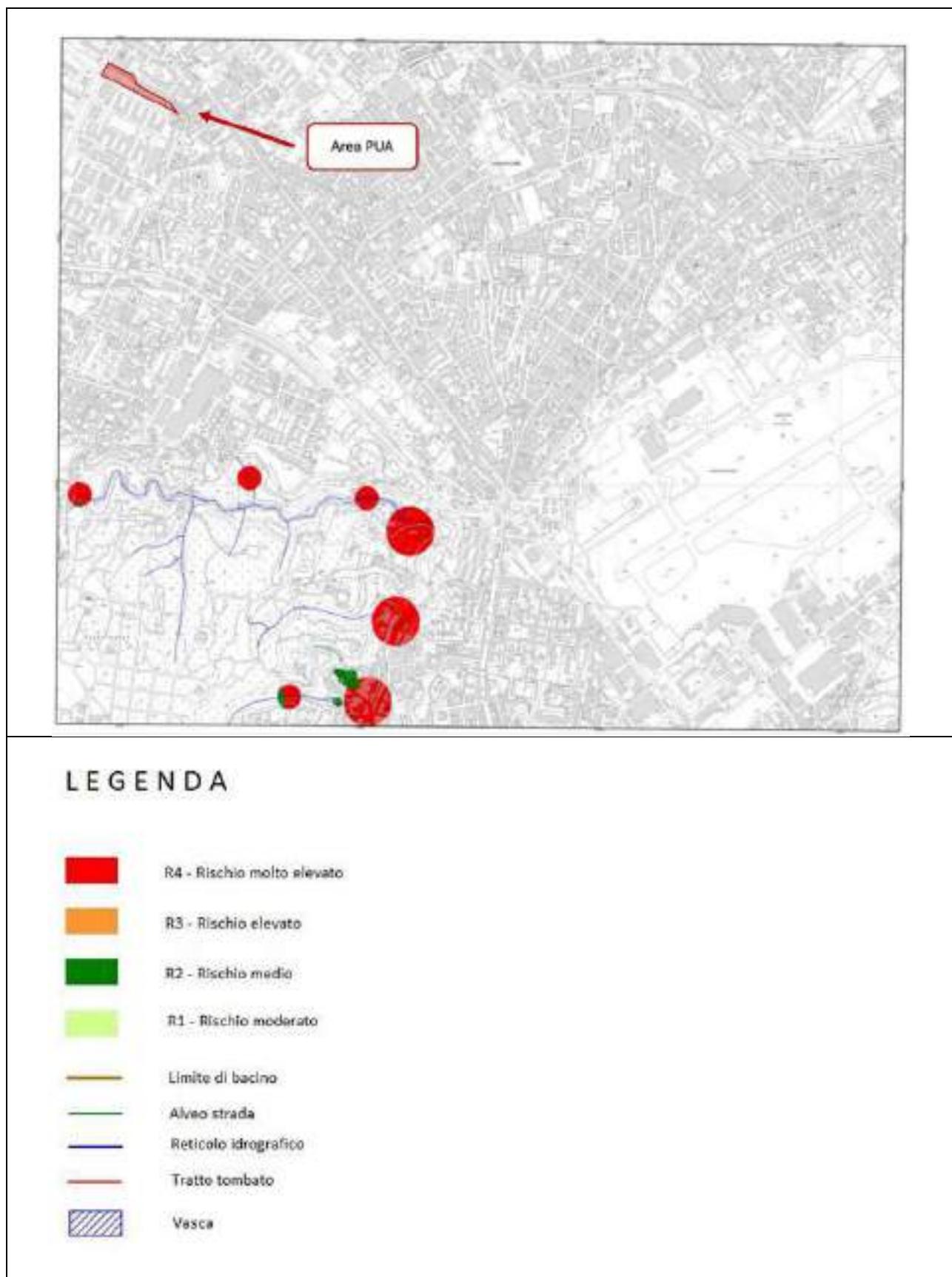


Figura 33 - Carta del Rischio Idraulico (Fonte: PSAI -Bacino Campania Centrale- 2021)

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

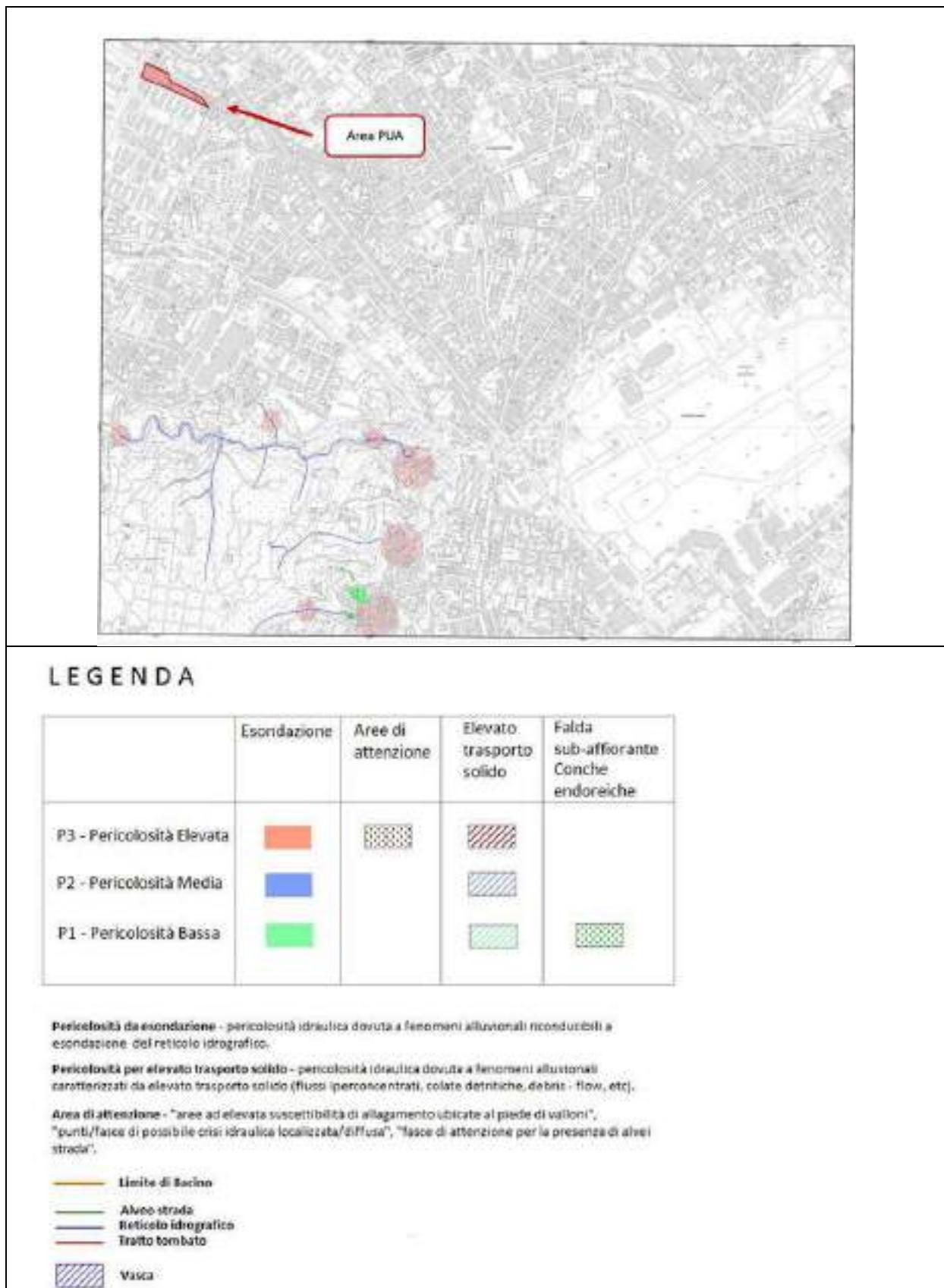


Figura 34 - Carta della Pericolosità Idraulica (Fonte: PSAI -Bacino Campania Centrale- 2021)

### 3.10 PIANO REGOLATORE GENERALE

La Variante Generale al Piano Regolatore Generale di Napoli, approvata con decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n.323 dell'11/06/04 (pubbl. BURC n.29 del 14/06/04), nell'ambito dei propri dettami persegue specifiche finalità, alcune delle quali sono:

- la riconversione delle aree dismesse, per formare nuovi insediamenti per la produzione di beni e servizi, integrati con le residenze, anche pubbliche, e per ottenere un'ampia dotazione di verde, a scala urbana e territoriale;
- la riqualificazione degli agglomerati urbani di recente formazione, in particolare quelli periferici, con l'immissione di funzioni pregiate, il miglioramento della dotazione di attrezzature, spazi pubblici a verde, e la valorizzazione dei centri storici minori recuperando e promuovendo la loro identità e dei quartieri di edilizia pubblica;
- l'adeguamento della dotazione dei servizi, dimensionati ai livelli standard previsti dalle normative vigenti, orientati a favorire rapporti di comunità nei quartieri e a formare punti di aggregazione d'elevata qualità architettonica urbana e ambientale.

Dall'analisi della cartografia del PRG si evince che i fondi privati ricadono in area classificata come **“Zona G: Insediamenti urbani integrati”**. Le zone omogenee “G” sono quelle parti del territorio per le quali è prevista la trasformazione con insediamenti prevalentemente di nuovo impianto sulla base dei dettami dell'art. 54 delle Norme Tecniche di Attuazione, Parte I, della Variante al P.R.G.

Il comma 3 disciplina le trasformazioni fisiche ammissibili: *“- in rapporto alla configurazione del suolo e all'assetto idrogeologico, sono ammessi interventi di modifica delle quote altimetriche e movimenti di terra purché sia assicurata la funzionalità dell'assetto idraulico e idrogeologico delle aree contermini. Deve essere assicurato il conseguimento del riequilibrio ambientale delle aree trasformabili. In ogni caso va conseguito il rispetto dei caratteri fondamentali del paesaggio circostante, a esso integrandosi; - in rapporto agli insediamenti, agli edifici e ai manufatti esistenti sono consentiti la demolizione, la sostituzione, il riutilizzo di volumi, il relativo incremento, nel rispetto dei limiti definiti per ciascuna delle aree a tale scopo destinate dalla disciplina degli ambiti”*.

Le destinazioni d'uso consentite, invece, sono disciplinate dal comma 4: *“nelle aree destinate a insediamenti integrati sono compatibili utilizzazioni residenziali terziarie e produttive, nonché i relativi servizi”*.

La strada comunale, invece, ricade in area classificata come **“Zona B: Agglomerati urbani di recente formazione - Sottozona Ba: Edilizia d'impianto”**. Le zone omogenee Ba sono quelle parti di territorio formatesi per effetto d'iniziative urbanistiche pianificate, con particolare riferimento ai quartieri di edilizia residenziale pubblica, e gli interventi in dette zone sono regolamentati dall'art. 32 delle Norme Tecniche di Attuazione, Parte I, della Variante al P.R.G.

Il comma 2 disciplina le trasformazioni fisiche ammissibili: *“Le trasformazioni fisiche ammissibili persegono l'obiettivo della valorizzazione dell'impianto urbanistico e dei singoli edifici. Sono ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, senza sostituzione. Gli interventi di sostituzione, secondo il progetto originario, sono ammessi al solo fine di migliorare la dotazione di attrezzature pubbliche”*.

Le utilizzazioni compatibili, invece, sono indicate nel comma 3, che rimanda alle lettere a), c) e d) del comma 1 dell'articolo 21, che definisce le destinazioni d'uso degli immobili attraverso l'individuazione di categorie omogenee: *“a) abitazioni ordinarie, specialistiche e collettive; attività artigianali e commerciali al minuto per beni di prima necessità; altre destinazioni non specificamente residenziali, ma strettamente connesse con la residenza quali servizi collettivi per le abitazioni, studi professionali, eccetera; b) (omissis) c) attività per la produzione di servizi (a esempio direzionali, ricettive, culturali, sanitarie, per l'istruzione universitaria, sportive, commerciali all'ingrosso, eccetera) e relative funzioni di servizio; d) attività per la produzione di beni e relative funzioni di servizio”*.



Figura 35 - Variante al PRG - Tavola 6- Zonizzazione

### 3.11 IL PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA

La legge 447 del 1995, *Legge Quadro sull'inquinamento acustico*, introduce una definizione del termine inquinamento acustico inteso come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali e dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi. Essa si compone di 17 articoli e fornisce un quadro di riferimento generale da specificare attraverso Decreti Attuativi e Leggi Regionali. In particolare il Decreto del Presidente del

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” fissa, in relazione alle classi di destinazione d’uso del territorio:

- i valori limite di emissione delle singole sorgenti sonore, siano esse fisse o mobili ( **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.**);
- i valori limite di immissione, che restano invariati rispetto a quelli fissati dal precedente DPCM del 1991, riferiti al rumore immesso nell’ambiente esterno dall’insieme di tutte le sorgenti sonore ( **Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.**);
- i valori di qualità, inferiori di tre decibel rispetto ai valori limite assoluti di immissione
- i valori di attenzione “espressi come livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata A”, riferiti a specifici intervalli temporali.

All’interno delle fasce di pertinenza, le singole sorgenti sonore diverse dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime ed aeroportuali, devono rispettare i limiti assoluti di emissione fissati dal Decreto e, nel loro insieme, i limiti di immissione fissati per la zona in cui la fascia ricade.

**Tabella 6 -- Valori limite di emissione – Leq in dB (A)**

| <i>Classi di destinazione d’uso del territorio</i> | <i>Tempi di riferimento</i> |                       |
|--|-----------------------------|-----------------------|
|  | diurno (6.00–22.00)         | notturno (22.00–6.00) |
| I aree particolarmente protette                    | 45                          | 35                    |
| II aree prevalentemente residenziali               | 50                          | 40                    |
| III aree di tipo misto                             | 55                          | 45                    |
| IV aree di intensa attività umana                  | 60                          | 50                    |
| V aree prevalentemente industriali                 | 65                          | 55                    |
| VI aree esclusivamente industriali                 | 65                          | 65                    |

**Tabella 7 -- Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB (A)**

| <i>Classi di destinazione d’uso del territorio</i> | <i>Tempi di riferimento</i> |                       |
|--|-----------------------------|-----------------------|
|  | diurno (6.00–22.00)         | notturno (22.00–6.00) |
| I aree particolarmente protette                    | 50                          | 40                    |
| II aree prevalentemente residenziali               | 55                          | 45                    |
| III aree di tipo misto                             | 60                          | 50                    |
| IV aree di intensa attività umana                  | 65                          | 55                    |
| V aree prevalentemente industriali                 | 70                          | 60                    |
| VI aree esclusivamente industriali                 | 70                          | 70                    |

Tali limiti vengono controllati in ambiente esterno in prossimità degli ambienti abitativi.

Il piano di zonizzazione acustica (PZA) costituisce uno degli strumenti di riferimento per garantire la salvaguardia ambientale e per indirizzare le azioni idonee a riportare le condizioni di inquinamento acustico al di sotto dei limiti di norma. Tale necessità nasce dalla circostanza che a Napoli, come negli altri contesti urbani e metropolitani del nostro Paese, l’aumento delle emissioni sonore legate alle attività produttive e alla motorizzazione di massa, la formazione di agglomerati urbani ad elevata densità di popolazione e le caratteristiche dei manufatti edilizi hanno determinato livelli di inquinamento acustico tali da far assumere al fenomeno carattere di emergenza.

In armonia con il dettato normativo di riferimento di cui sopra, l’obiettivo della riduzione dell’inquinamento acustico è perseguito attraverso l’armonizzazione delle esigenze di protezione dal rumore e degli aspetti inerenti alla pianificazione urbana e territoriale e al governo della mobilità. In altre parole, le scelte operate in sede di redazione del Piano di Zonizzazione Acustica fanno esplicito riferimento a documenti attinenti alla pianificazione urbanistica (vigente e in itinere) e alla pianificazione dei trasporti (Piano Urbano del Traffico, Piano Comunale dei Trasporti, Piano della Rete Infrastrutturale Stradale).

Nello specifico, il territorio comunale è stato ripartito in zone acustiche in relazione alla densità di popolazione, all’entità dei flussi circolanti e alla presenza di attività commerciali ed artigianali.

- In particolare si individuano sei classi:
- Classe I, aree particolarmente protette.

All’interno di tale categoria si distinguono tre sottoclassi:

**“MERLINO GAS S.r.l.”**

Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo

Napoli (NA) – via del Gran Paradiso

***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

*Ia: plessi ospedalieri;*

*Ib: plessi scolastici in sede propria e aree universitarie;*

*Ic: aree di pregio ambientale e altre zone per le quali la quiete sonica ha particolare rilevanza.*

In particolare, con riferimento al territorio comunale di Napoli, nella sottoclasse

Ic ricadono:

- le zone incluse all'interno di parchi regionali istituiti o in corso di istituzione;
- le aree con caratteristiche di elevato pregio ambientale;
- i siti archeologici esterni al centro edificato;
- i parchi cimiteriali di rilevanza comunale.

- **Classe II, aree destinate ad uso prevalentemente residenziale.** Rientrano in questa classe le aree interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
- **Classe III, aree di tipo misto.** Rientrano in questa classe le aree interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; le aree agricole interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **Classe IV, aree di intensa attività umana.** Rientrano in questa classe le aree interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali. Inoltre comprende le aree in prossimità di strade di grande comunicazione, per una fascia pari a 30 mt per lato dal ciglio stradale, e di linee ferroviarie, per una fascia pari a 60 mt per lato dalla mezzeria del binario più esterno; le aree portuali e quelle con limitata presenza di piccole industrie.
- **Classe V, aree prevalentemente industriali.** Tali aree sono interessate da insediamenti industriali e da scarsa presenza di abitazioni.
- **Classe VI, aree industriali,** interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Oltre alle classi indicate dalla normativa nazionale, il Piano individua quattro tipologie di classi denominate di “transizione”: tali classi sono riferite o ad aree di rilevanza strategica per l'assetto generale del territorio comunale, che presentano destinazioni d'uso attuali differenti da quelle previste nella Variante Generale al PRG, oppure ad aree in prossimità di tratti della rete viaria, attualmente primari, per i quali è prevista, negli strumenti di governo della mobilità vigenti e in itinere, una declassazione o una demolizione a lungo termine. Pertanto, a tali aree è stata attribuita una classificazione di transizione (IV-II; IV-III, VI-II; VI-III).

Si precisa tuttavia che nell'ambito del piano restano delle zone non classificate, denominate “zone bianche”, ossia: le sedi viarie, le infrastrutture ferroviarie e l'area aeroportuale.

### 3.11.1 Caratterizzazione acustica dell'area di intervento

Il Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Napoli classifica l'area di intervento in Zona III corrispondente alla *Classe III*.



Figura 28 – Stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica, (Fonte: PZA)

### 3.12 VINCOLO AEROPORTUALE

Il Piano di Rischio Aeroportuale (PRA) riguarda un'area del Comune di Napoli limitrofa all'aeroporto di Capodichino "Ugo Niutta" ed è redatto in adempimento dell'obbligo previsto dal Codice della Navigazione D.Lgs n. 96/2005 e s.m.i., che prevede vincoli alle proprietà private ubicate nelle aree limitrofe agli aeroporti aperti al traffico civile, al fine di mitigare le conseguenze di eventuali incidenti. I contenuti e le caratteristiche del PRA sono conformi a quanto indicato nel Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti e nella Circolare APT-33 del 30/08/2010, emessi dall'Ente Nazionale Aviazione Civile (Enac).

Oggetto del PRA è la mitigazione del rischio generato dal volo rispetto al territorio in funzione della probabilità statistica di incidenti. A tal fine il piano individua le zone a diversa gradazione di rischio e per esse definisce le restrizioni alla vigente disciplina urbanistica relativamente alla presenza umana, nonché delle attività non compatibili per la potenziale amplificazione delle conseguenze di eventuali incidenti.

In funzione del grado di rischio, secondo le modalità indicate nel Regolamento aeroporti, sono individuate quattro zone di tutela, denominate A, B, C e D. In tali zone, con gradualità in funzione del grado di rischio, le norme del PRA prevedono limitazioni alle possibili edificazioni residenziali al fine di mitigare l'esposizione degli abitanti ai rischi di incidenti aerei. In particolare:

- **Zona di tutela A:** E' da limitare al massimo il carico antropico. In tale zona non vanno dunque previste nuove edificazioni residenziali. Possono essere previste attività non residenziali con indici di edificabilità bassi che comportano la permanenza discontinua di un numero limitato di persone;
- **Zona di tutela B:** Possono essere previsti una modesta funzione residenziale, con indici di edificabilità bassi, e attività non residenziali con indici di edificabilità medi, che comportano la permanenza di un numero limitato di persone;
- **Zona di tutela C:** Possono essere previsti un ragionevole incremento della funzione residenziale, con indici di edificabilità medi, e nuove attività non residenziali;
- **Zona di tutela D:** In tale zona, caratterizzata da un livello minimo di tutela e finalizzata a garantire uno sviluppo del territorio in maniera opportuna e coordinata con l'operatività aeroportuale, va evitata la

**“MERLINO GAS S.r.l.”**

Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo

Napoli (NA) – via del Gran Paradiso

***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

realizzazione di interventi puntuali ad elevato affollamento, quali centri commerciali, congressuali e sportivi a forte concentrazione, edilizia intensiva, ecc.

Lo stesso regolamento dispone che nelle **zone A, B e C** vanno evitati:

- Insediamenti ad elevato affollamento, quali centri commerciali, congressuali e sportivi a forte concentrazione, edilizia intensiva, ecc;
- Costruzione di scuole, ospedale e, in generale, obiettivi sensibili;
- Attività che possono creare pericolo di incendio, esplosione e danno ambientale.

L'area interessata dal PUA non ricade nelle zone di tutela come si evince dalla figura seguente.



## tavola P01 individuazione delle zone di tutela

- confini comunali
- zone di tutela
- zone di tutela fuori dai confini comunali
- aree di controllo/limiti

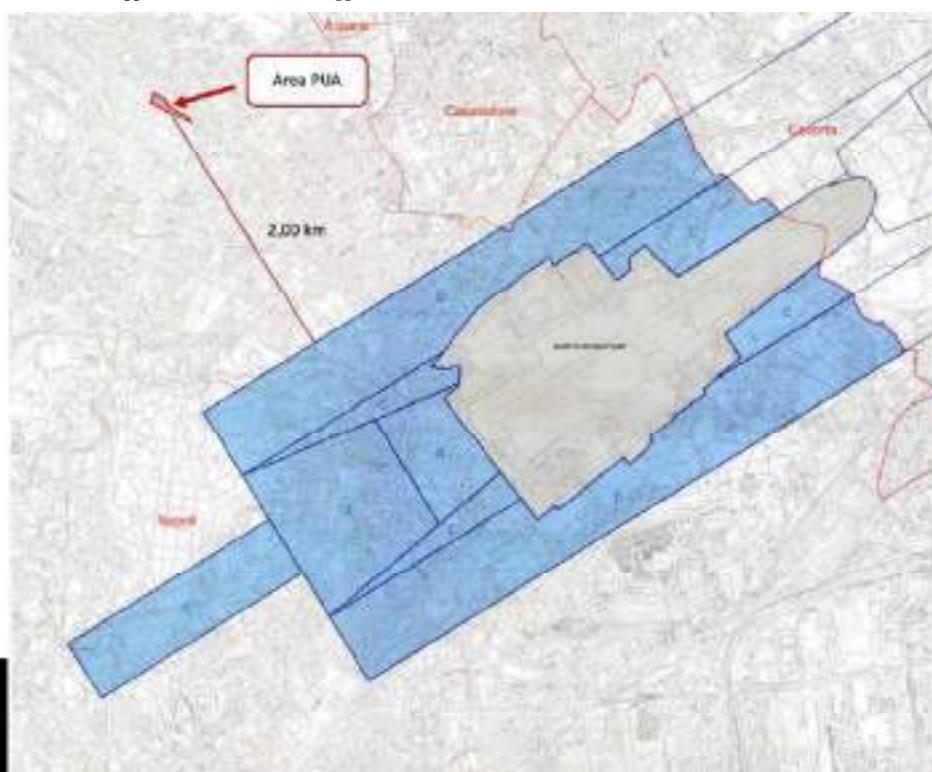


Figura 39 - Individuazione area PUA rispetto all'Aeroporto di Capodichino (Piano di rischio Aeroportuale PRA)

#### 4 ASPETTI PERTINENTI LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

Al fine di individuare gli effetti ambientali indotti dal PUA nel presente capitolo è descritto lo stato attuale delle singole componenti ambientali, evidenziando eventuali criticità.

##### 4.1 POPOLAZIONE E ATTIVITÀ ANTROPICHE

###### 4.1.1 *Analisi demografica*

Per l'analisi dell'andamento demografico si è fatto riferimento ai dati relativi all'ultimo censimento condotto dall'ISTAT nel 2011.

Analizzando i dati riportati nella seguente tabella si osserva che nel decennio che va dal 1981 al 1991 il Comune di Napoli contava ben 1067365 abitanti. Nel decennio seguente (1991-2001) questo numero subisce un consistente decremento che continua ad aumentare anche nel decennio successivo in cui si contano 962003 abitanti.

Per quanto riguarda l'età della popolazione, invece, si evince che l'incidenza popolazione residente di 75 anni e più aumenta nel corso dei decenni mentre diminuisce l'incidenza popolazione residente con meno di 6 anni. Di conseguenza si assiste ad un notevole incremento dell'indice di vecchiaia.

Tabella 8 - Indicatori ai confini del 2011 (Fonte: ottomilacentus.istat.it)

| Indicatore   | 1991    | 2001    | 2011   |
|--|---------|---------|--------|
| Popolazione residente  | 1067365 | 1004500 | 962003 |
| Variazione intercensuaria annua                                | -1.3    | -0.6    | -0.4   |
| Variazione intercensuaria popolazione con meno di 15 anni      | -       | -1.7    | -1.3   |
| Variazione intercensuaria popolazione con 15 anni ed oltre     | -       | -0.4    | -0.3   |
| Incidenza superficie centri e nuclei abitati                   | 88.9    | 88.9    | 88.9   |
| Incidenza della popolazione residente nei nuclei e case sparse | 0.2     | 0.2     | 0.3    |
| Densità demografica  | 8967.7  | 8439.5  | 8082.5 |
| Rapporto di mascolinità  | 92.8    | 91.7    | 90.2   |
| Incidenza popolazione residente con meno di 6 anni             | 7       | 6.4     | 5.9    |
| Incidenza popolazione residente di 75 anni e più               | 4.5     | 6.5     | 8.5    |
| Indice di dipendenza anziani                                   | 17.5    | 23.2    | 27.1   |
| Indice di dipendenza giovani                                   | 27.9    | 25.4    | 23.6   |
| Indice di vecchiaia  | 62.7    | 91.1    | 114.4  |
| Incidenza dei separati legalmente e dei divorziati             | 1.8     | 2.9     | 4.9    |

Confrontando, invece, gli indicatori demografici territoriali si osserva che la densità demografica nel Comune di Napoli è nettamente superiore rispetto alla Campania e all'Italia mentre l'indice di vecchiaia è maggiore rispetto alla Campania ma minore rispetto all'Italia.

Tabella 9 - Confronti territoriali al 2011 (Fonte: ottomilacentus.istat.it)

| Indicatore   | Napoli | Campania | Italia   |
|--|--------|----------|----------|
| Popolazione residente  | 962003 | 5766810  | 59433744 |
| Variazione intercensuaria annua                                | -0.4   | 0.1      | 0.4      |
| Variazione intercensuaria popolazione con meno di 15 anni      | -1.3   | -1.2     | 0.3      |
| Variazione intercensuaria popolazione con 15 anni ed oltre     | -0.3   | 0.4      | 0.4      |
| Incidenza superficie centri e nuclei abitati                   | 88.9   | 9        | 6.4      |
| Incidenza della popolazione residente nei nuclei e case sparse | 0.3    | 7.6      | 9        |
| Densità demografica  | 8082.5 | 421.8    | 196.8    |
| Rapporto di mascolinità  | 90.2   | 94.1     | 93.7     |

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
**Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS**

|  |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|
| Incidenza popolazione residente con meno di 6 anni | 5.9   | 6.1   | 5.6   |
| Incidenza popolazione residente di 75 anni e più   | 8.5   | 7.8   | 10.4  |
| Indice di dipendenza anziani                       | 27.1  | 24.5  | 32    |
| Indice di dipendenza giovani                       | 23.6  | 24    | 21.5  |
| Indice di vecchiaia                                | 114.4 | 101.9 | 148.7 |
| Incidenza dei separati legalmente e dei divorziati | 4.9   | 3.6   | 5.4   |

L'area oggetto di PUA si trova a Napoli Nord, nell'area di censimento numero 62, (Figura).

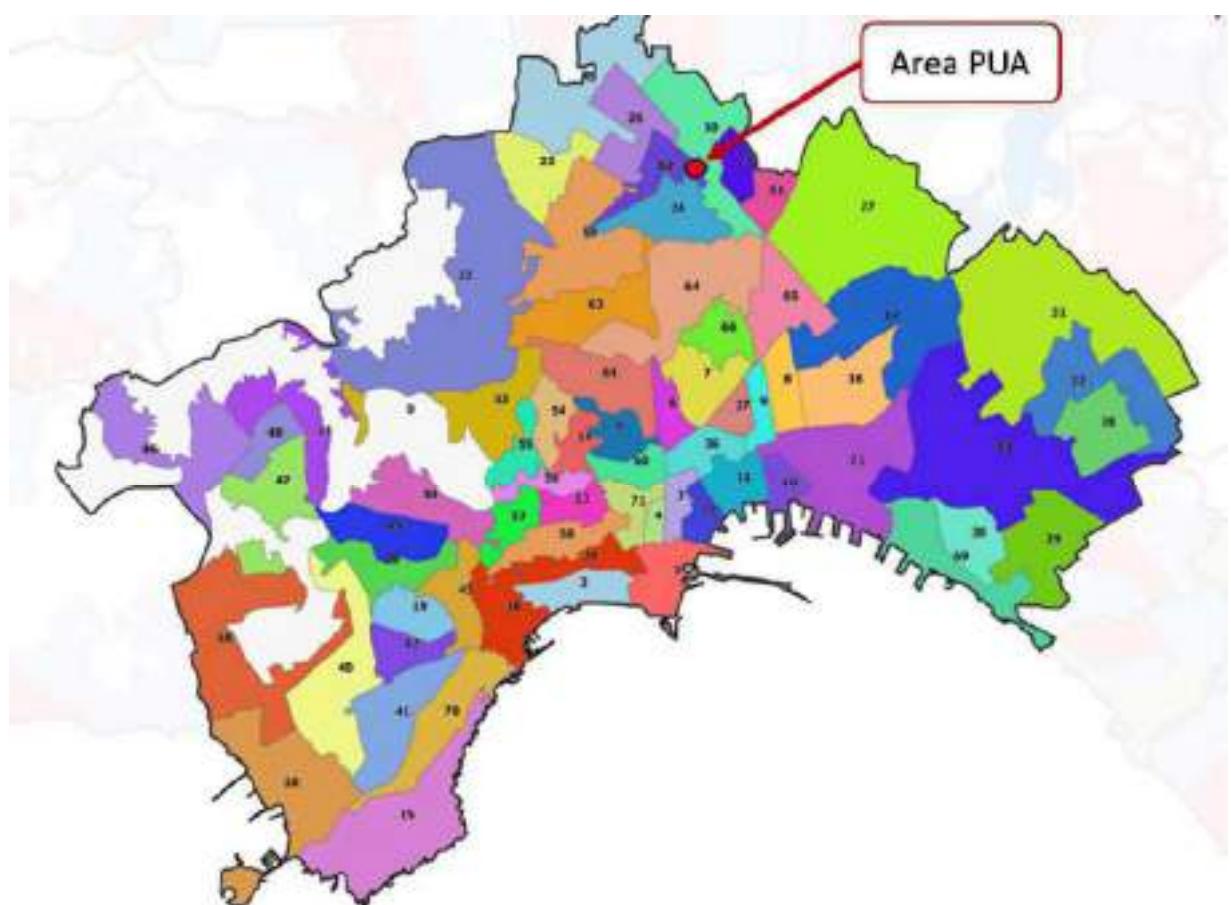


Figura 29 -- Mappe delle aree di censimento, anno 2011 (Fonte: ottomilacentus.istat.it)

Dall'analisi dei dati riportati di seguito, in forma grafica e tabellare, si evince che *l'area oggetto di PUA ricade in una zona densamente popolata, con un alto tasso di disoccupazione, soprattutto giovanile e con un'incidenza di famiglie con potenziale disagio economico molto elevata.*

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
**Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS**

**Tabella 4.3 – Confronto tra gli indicatori della zona di censimento in cui ricade l'area di intervento con quelli relativi alle zone circostanti.**

| Territorio   | Ace 62   | Ace 50  | Ace 25   | Ace 51   | Ace 64  | Ace 65  | Ace 24  | Ace 26   | Ace 49  |
|--|----------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|
| P1 - Popolazione residente                                     | 12 357   | 15 537  | 13 461   | 13 829   | 13 714  | 12 697  | 11 539  | 20 044   | 19 016  |
| P7 - Densità demografica                                       | 15 419,9 | 7 935,6 | 25 910,7 | 25 887,7 | 4 779,7 | 9 579,1 | 9 193,1 | 15 956,0 | 6 944,9 |
| P8 - Rapporto di mascolinità                                   | 90,8     | 95,6    | 92,2     | 91,3     | 89,0    | 95,3    | 95,2    | 95,2     | 101,6   |
| P9 - Incidenza popolazione residente con meno di 6 anni        | 6,7      | 6,8     | 5,4      | 6,3      | 5,7     | 6,7     | 7,0     | 5,9      | 7,3     |
| P10 - Incidenza popolazione residente di 75 anni e più         | 7,3      | 6,2     | 7,9      | 8,6      | 10,3    | 7,5     | 6,3     | 6,4      | 6,0     |
| P13 - Indice di vecchiaia                                      | 83,9     | 71,9    | 114,9    | 115,9    | 138,7   | 94,4    | 76,2    | 85,6     | 66,4    |
| S1 - Incidenza di residenti stranieri                          | 4,7      | 11,3    | 4,5      | 12,2     | 12,3    | 28,4    | 6,9     | 3,6      | 55,5    |
| S4 - Tasso di occupazione straniera                            | 56,1     | 50,6    | 51,7     | 56,7     | 55,8    | 33,8    | 43,1    | 47,8     | 10,3    |
| F1 - Ampiezza media delle famiglie                             | 3,1      | 3,0     | 2,9      | 2,8      | 2,6     | 2,7     | 3,0     | 3,4      | 3,5     |
| F4 - Incidenza di giovani che vivono da soli                   | 1,6      | 2,3     | 1,9      | 2,2      | 2,9     | 3,4     | 2,2     | 1,3      | 1,0     |
| F6F7 - Incidenza di coppie giovani                             | 12,5     | 14,2    | 10,2     | 12,2     | 8,5     | 14,6    | 14,1    | 9,2      | 12,7    |
| F8 - Incidenza di anziani soli                                 | 18,3     | 25,5    | 23,7     | 22,8     | 24,2    | 27,5    | 23,3    | 11,5     | 9,5     |
| F10F11 - Incidenza di coppie anziane                           | 12,1     | 11,3    | 16,6     | 16,1     | 19,1    | 13,4    | 11,1    | 12,3     | 12,6    |
| A1 - Incidenza delle abitazioni in proprietà                   | 23,2     | 32,3    | 52,7     | 36,9     | 65,6    | 40,3    | 39,2    | 31,8     | 26,5    |
| A4 - Potenzialità d'uso abitativo                              | 0,9      | 6,6     | 3,0      | 4,9      | 0,8     | 4,1     | 3,2     | 0,5      | 0,2     |
| A8 - Incidenza edifici in buono stato di conservazione         | 84,6     | 65,6    | 73,7     | 59,3     | 88,3    | 85,7    | 93,9    | 30,5     | 22,5    |
| A9 - Incidenza edifici in pessimo stato di conservazione       | 1,8      | 3,5     | 0,8      | 2,7      | 1,6     | 0,2     | 0,0     | 13,7     | 15,0    |
| A10 - Consistenza delle abitazioni storiche occupate           | 13,0     | 5,6     | 2,4      | 0,8      | 0,8     | 1,6     | 7,3     | 33,8     | 19,0    |
| A12 - Metri quadrati per occupante nelle abitazioni occupate   | 23,8     | 25,4    | 28,6     | 27,0     | 34,8    | 27,9    | 26,4    | 27,0     | 27,3    |
| I6 - Incidenza di adulti con diploma o laurea                  | 24,1     | 28,2    | 39,7     | 31,6     | 65,0    | 33,3    | 27,9    | 24,8     | 26,4    |
| I7 - Incidenza di giovani con istruzione universitaria         | 6,5      | 10,3    | 12,1     | 7,2      | 25,5    | 8,3     | 8,1     | 8,4      | 8,1     |
| L3 - Partecipazione al mercato del lavoro                      | 41,2     | 43,7    | 41,8     | 40,1     | 44,5    | 41,5    | 42,3    | 41,2     | 41,9    |
| L8 - Tasso di disoccupazione                                   | 45,3     | 44,2    | 35,2     | 38,1     | 20,5    | 36,1    | 41,0    | 47,7     | 46,1    |
| L9 - Tasso di disoccupazione giovanile                         | 78,4     | 75,3    | 71,9     | 69,4     | 59,1    | 70,9    | 76,4    | 76,4     | 78,5    |
| L12 - Tasso di occupazione                                     | 22,5     | 24,4    | 27,1     | 24,8     | 35,4    | 26,5    | 24,9    | 21,5     | 22,6    |
| L14 - Tasso di occupazione 15-29 anni                          | 15,9     | 16,2    | 18,2     | 19,8     | 20,2    | 18,7    | 15,8    | 15,7     | 13,7    |
| L19 - Incidenza professioni ad alta-media specializzazione     | 18,5     | 21,6    | 28,3     | 18,1     | 47,6    | 21,4    | 18,2    | 17,4     | 18,6    |
| L21 - Incidenza professioni a bassa specializzazione           | 29,2     | 27,4    | 19,7     | 26,3     | 11,2    | 27,6    | 33,1    | 31,2     | 30,5    |
| M2 - Mobilità fuori comune per studio o lavoro                 | 4,4      | 5,0     | 6,6      | 7,4      | 6,4     | 4,2     | 4,1     | 4,8      | 5,0     |
| M5 - Mobilità privata (uso mezzo privato)                      | 33,5     | 33,6    | 36,4     | 36,8     | 44,0    | 34,6    | 34,5    | 38,3     | 37,6    |
| M6 - Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo)                  | 28,2     | 26,3    | 25,0     | 25,8     | 27,0    | 25,6    | 28,4    | 26,4     | 23,3    |
| V5 - Incidenza delle famiglie numerose                         | 6,8      | 5,1     | 3,2      | 3,1      | 1,7     | 3,1     | 5,4     | 10,4     | 11,7    |
| V6 - Incidenza delle famiglie con potenziale disagio economico | 15,6     | 17,4    | 11,6     | 13,0     | 6,1     | 12,9    | 15,0    | 16,3     | 19,7    |
| V8 - Incidenza giovani che non studiano e non lavorano         | 30,1     | 28,3    | 20,8     | 27,9     | 15,4    | 29,5    | 29,5    | 30,4     | 31,8    |

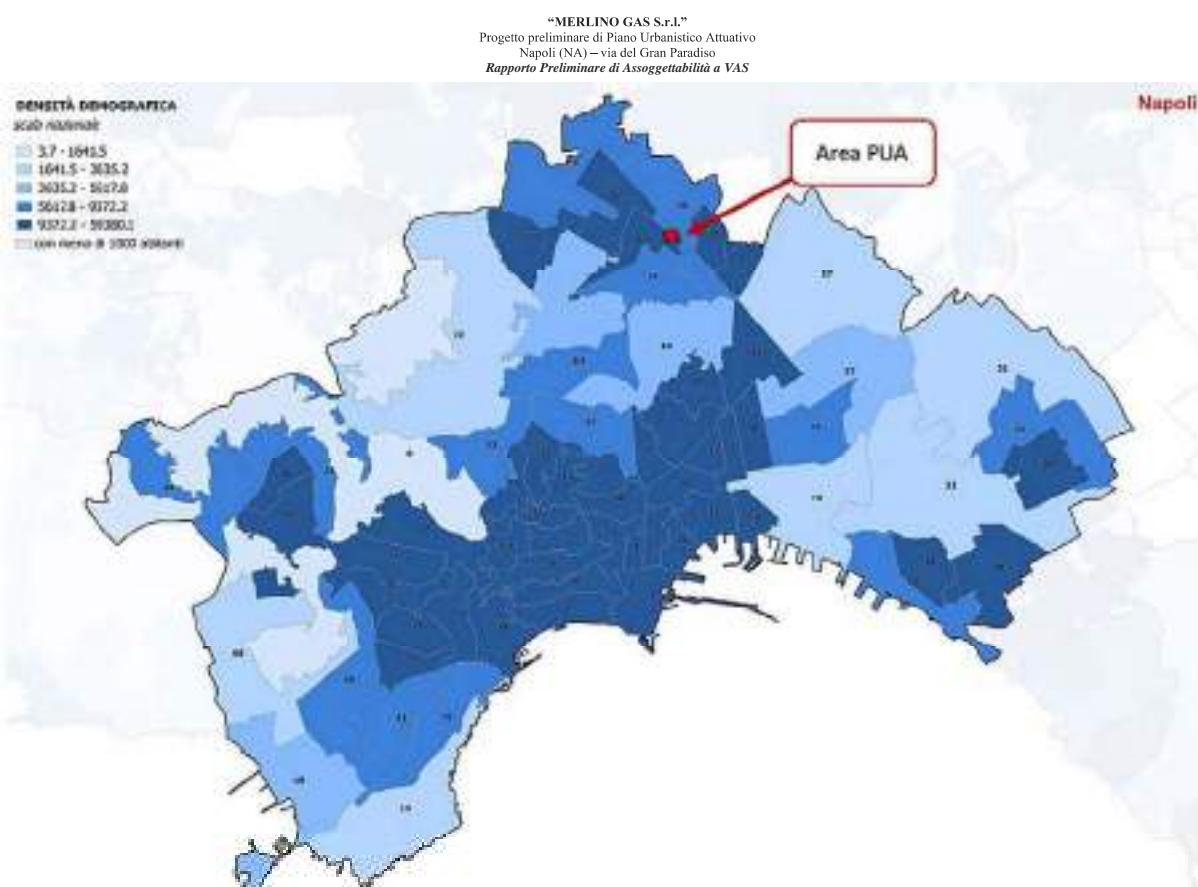


Figura 30 – Densità demografica, anno 2011 (Fonte: ottomilacento.istat.it)

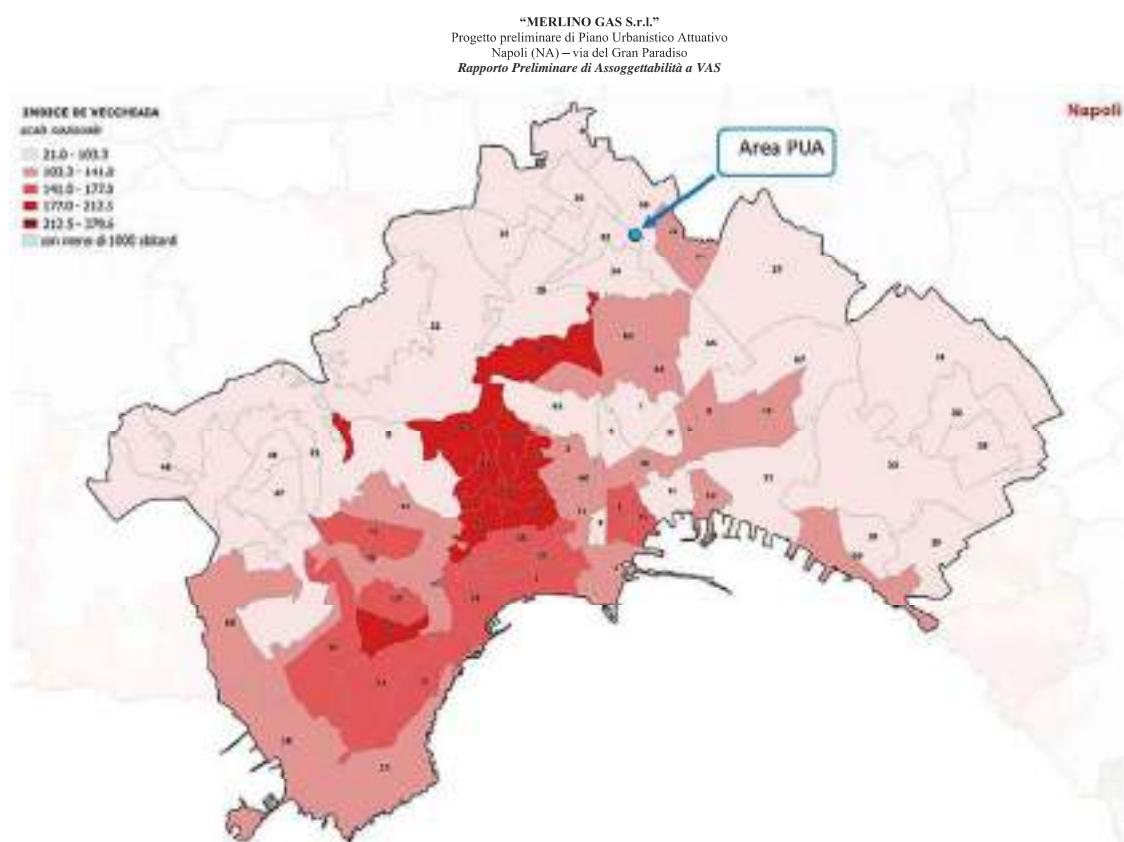


Figura 31 -- Indice di vecchiaia, anno 2011 (Fonte: ottomilacento.istat.it)

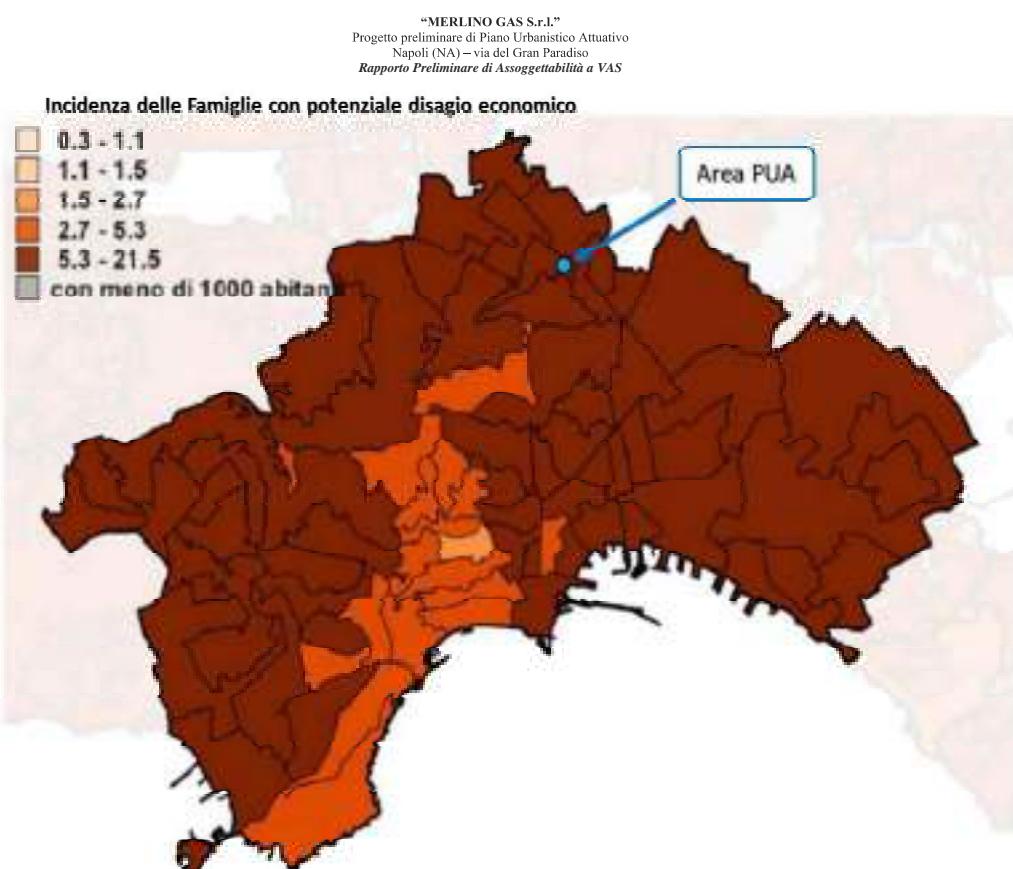


Figura 32 – Incidenza delle famiglie con potenziale disagio economico, anno 2011 (Fonte: ottomilacentus.istat.it)

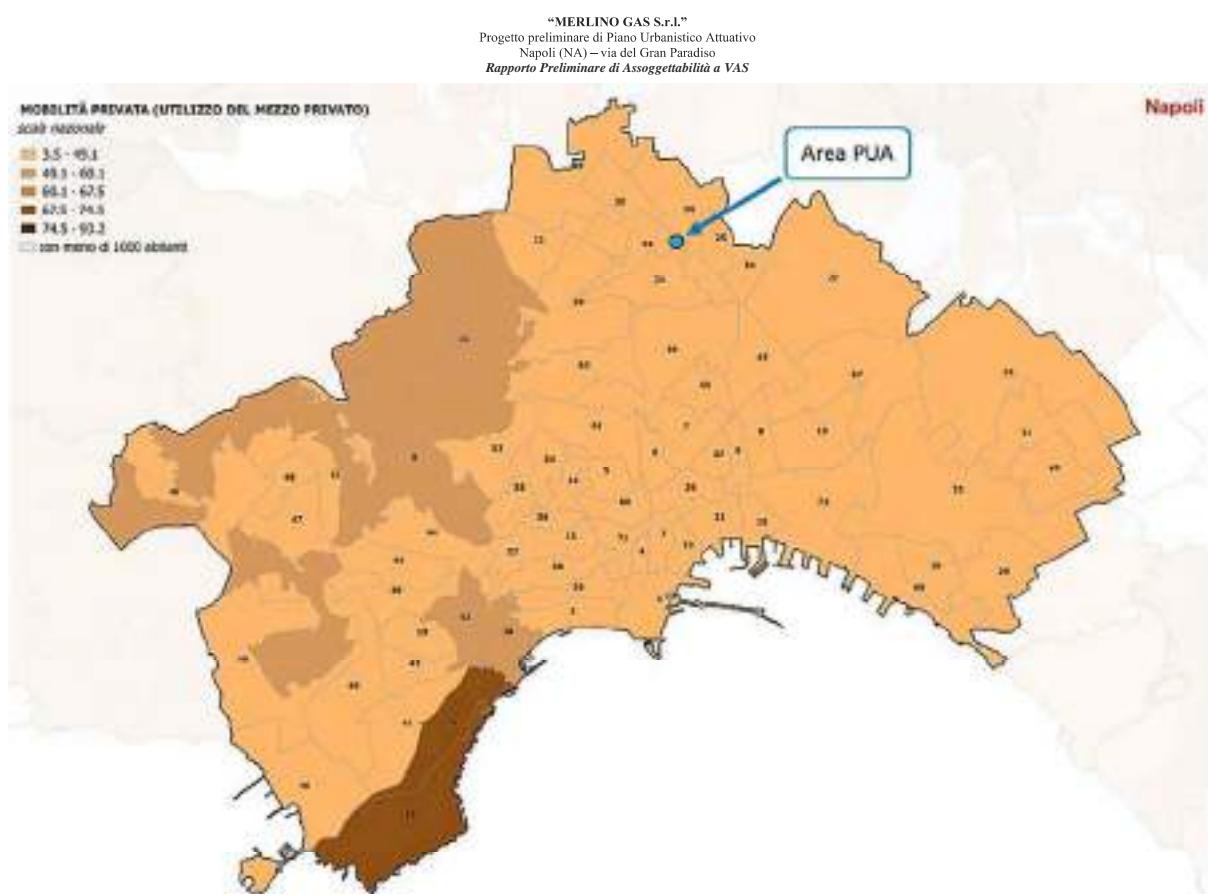


Figura 33 -- Mobilità privata, anno 2011 (Fonte: ottomilacento.istat.it)

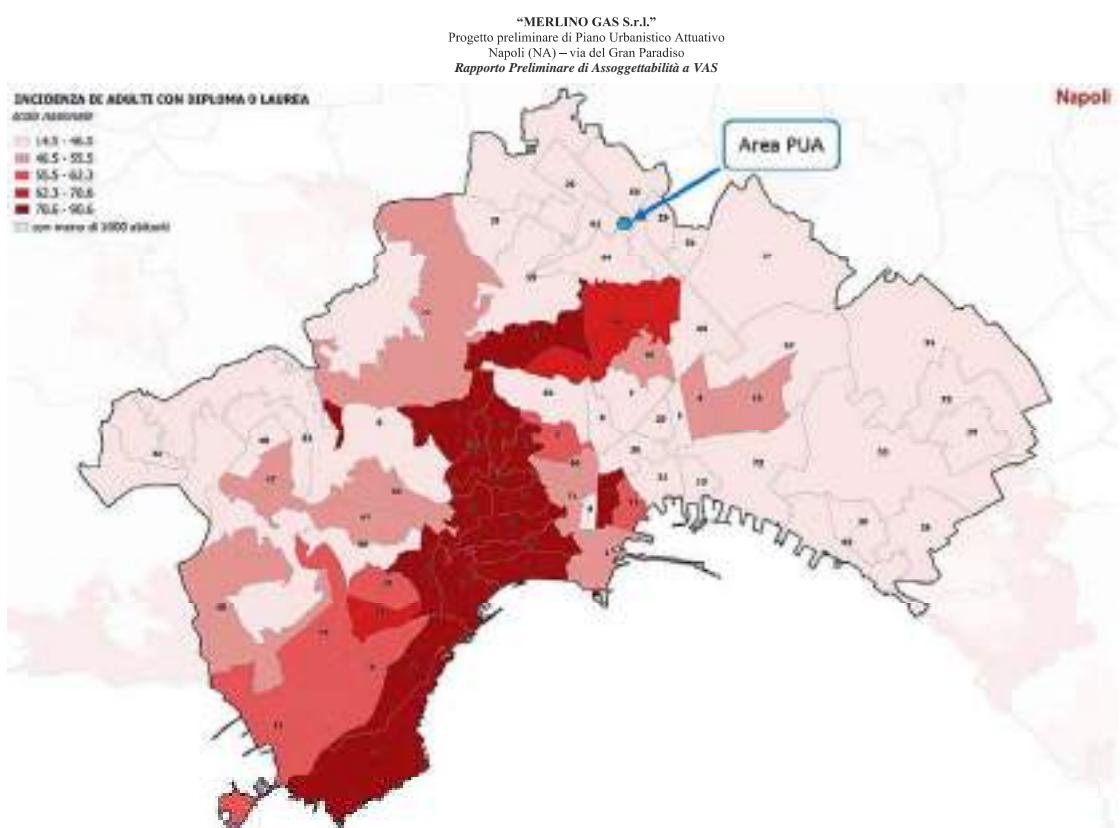


Figura 34 - Incidenza di adulti con diploma o laurea, anno 2011 (Fonte: ottomilacento.istat.it)

#### 4.1.2 Industria e commercio

Per la caratterizzazione del settore industriale si è fatto riferimento ai dati relativi all'ultimo censimento delle industrie e dei servizi condotto dall'ISTAT nel 2011. Sono state, pertanto, individuate le unità locali ed il numero di addetti delle imprese attive nel comune di Cetara, per ogni settore ateco.

Tabella 10 - Imprese attive nel comune di Napoli (Fonte: Elaborazione su base dati Istat)

| <b>Imprese attive Comune di Napoli 2011</b>                                      |  | <b>Unità locali</b> | <b>Addetti</b> |
|--|--|---------------------|----------------|
| agricoltura, silvicoltura e pesca  |  | 298                 | 1035           |
| estrazione di minerali da cave e miniere   |  | 20                  | 81             |
| attività manifatturiere  |  | 13921               | 72755          |
| fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata                  |  | 99                  | 992            |
| fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento |  | 372                 | 9344           |
| costruzioni  |  | 13993               | 46907          |
| commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli    |  | 63185               | 139263         |
| trasporto e magazzinaggio  |  | 5152                | 45365          |
| attività dei servizi di alloggio e di ristorazione                               |  | 10531               | 37012          |
| servizi di informazione e comunicazione  |  | 2869                | 8596           |
| attività finanziarie e assicurative  |  | 3866                | 13880          |
| attività immobiliari   |  | 4696                | 5275           |
| attività professionali, scientifiche e tecniche                                  |  | 27365               | 37317          |
| noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese                   |  | 5344                | 43833          |
| istruzione   |  | 1148                | 6356           |
| sanità e assistenza sociale  |  | 10222               | 25362          |
| attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento                 |  | 2261                | 6069           |
| altre attività di servizi  |  | 6871                | 13624          |
| <b>Totale</b>  |  | <b>172213</b>       | <b>513066</b>  |

Analizzando la tabella si nota che le imprese più diffuse nel Comune di Napoli sono le seguenti: attività manifatturiere, costruzioni, commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli, attività di servizi di alloggio e di ristorazione, attività professionali, scientifiche e tecniche, sanità e assistenza sociale.

#### 4.1.3 Agricoltura

Dall'ultimo censimento dell'agricoltura (VI censimento dell' agricoltura anno 2010) si evince che nel Comune di Napoli la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è pari a circa il 87% della Superficie Agricola Totale (SAT).

Dalla seguente tabella si deduce che e che la destinazione prevalente della superficie agricola utilizzata è seminativa e coltivazioni legnose agrarie. Una minima parte della SAU è caratterizzata da orti familiari e prati.

Tabella 11 -- Superficie agricola totale (SAT) e Superficie agricola utilizzata (SAU), in ettari , per ubicazione dei terreni e secondo le principali forme di utilizzazione

| Anno | superficie totale (sat) | superficie totale (sat)                |                                      |      |  |                |                            |  |                                    |
|------|-------------------------|--|--------------------------------------|------|--|----------------|----------------------------|--|------------------------------------|
|      |                         | superficie e agricola utilizzata (sau) | superficie agricola utilizzata (sau) |      |  |                |                            | arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole | boschi annessi ad aziende agricole |
|      |                         |  | seminativi                           | vite | coltivazioni legnose agrarie, escluso vite | orti familiari | prati permanenti e pascoli |  |                                    |
|      |                         |  |                                      |      |  |                |                            |  |                                    |

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
**Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS**

|      |         |        |        |            |        |       |       |      |       |       |
|------|---------|--------|--------|------------|--------|-------|-------|------|-------|-------|
|      |         |        |        |            |        |       |       |      |       | e     |
| 2010 | 1009,26 | 871,83 | 339,29 | 147,4<br>8 | 356,15 | 16,15 | 12,76 | 0,31 | 42,85 | 94,27 |

#### 4.1.4 *Allevamento*

Lo studio è stato condotto analizzando i dati relativi all'ultimo censimento ISTAT per 4 macro settori di allevamento:

- Bovini e bufalini;
- Suini;
- Ovini e Caprini;
- Avicoli.

Tabella 12 -- Numero di aziende e capi secondo l'ultimo censimento ISTAT, 2010

|         | bovini e bufalini | suini | ovini e caprini | avicoli |
|---------|-------------------|-------|-----------------|---------|
| Capi    | 118               | 139   | 21              | 19238   |
| Aziende | 12                | 10    | 3               | 20      |

Dall'analisi dei dati si osserva che l'attività di allevamento non è molto diffusa nel Comune di Napoli. Infatti sia il numero di aziende con allevamenti che di capi è molto ridotto.

## 4.2 ATMOSFERA

### 4.2.1 *Caratterizzazione meteoclimatica*

Di seguito si riportano i dati meteoclimatici per la città di Napoli, nell'ultimo decennio 2011-2021, afferenti alle temperature e alla direzione e velocità del vento forniti dalla Rete Mareografica Nazionale.

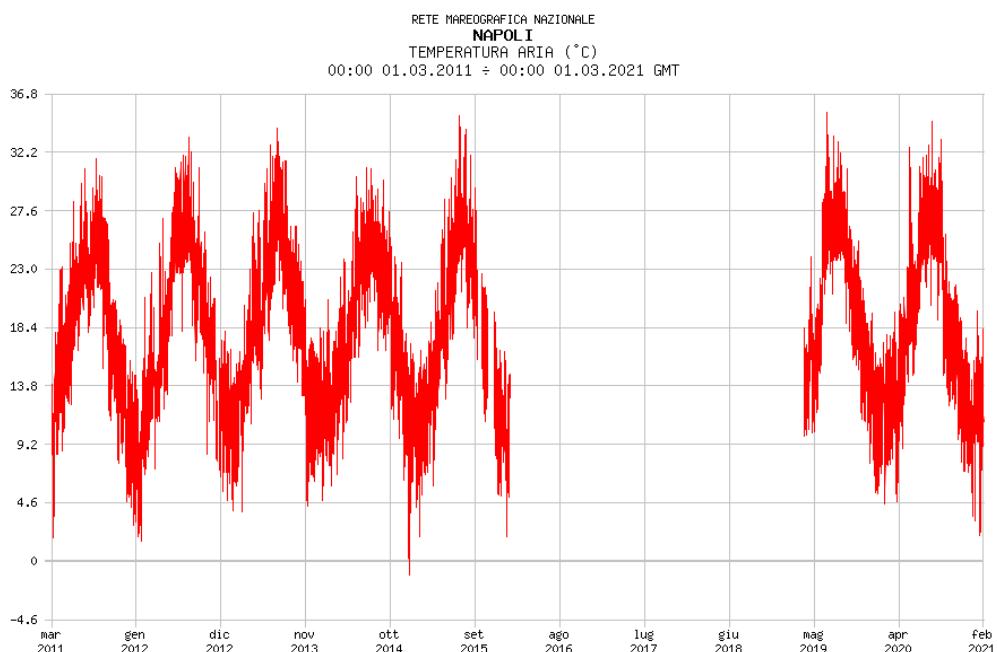


Figura 35 - Temperature - comune di Napoli ( Rete Mareografica Nazionale)

**Figura 36 - Rosa dei venti - comune di Napoli ( Rete Mareografica Nazionale)**

Dalla lettura dei dati si evince che l'andamento delle temperature conferma la sua ciclicità, mostrando però un aumento generalizzato delle temperature sia max che minime dal 2015 ad oggi; dalla Figura 36, invece, si evince che la direzione prevalente del vento è ENE mentre la velocità prevalente è pari a 1 – 2 m/s.

#### *4.2.2 Qualità dell'aria*

Per la definizione dello stato della qualità dell'aria nell'area di intervento, sono state analizzate diverse fonti: in primo luogo, il *Piano di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria* della regione Campania ove si evince che tutto il territorio comunale ricade nella Zona di Risanamento (cfr. par. 3.4), in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione; in secondo luogo sono stati analizzati i dati raccolti ed elaborati dall'ARPAC in riferimento alle centraline costituenti la rete di monitoraggio presente sul territorio comunale di Napoli. Tale sistema conta in totale 9 centraline, distribuite per lo più nelle zone centrale e occidentale del comune; solo 1 centralina, infatti, risulta ubicata nella zona più a Nord (NA08 Osp. N. Pellegrini). Pur trovandosi nella zona nord, tale centralina risulta lontana dall'area di intervento e, pertanto, l'impiego di tali dati non risultava rappresentativo della qualità dell'aria della zona.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

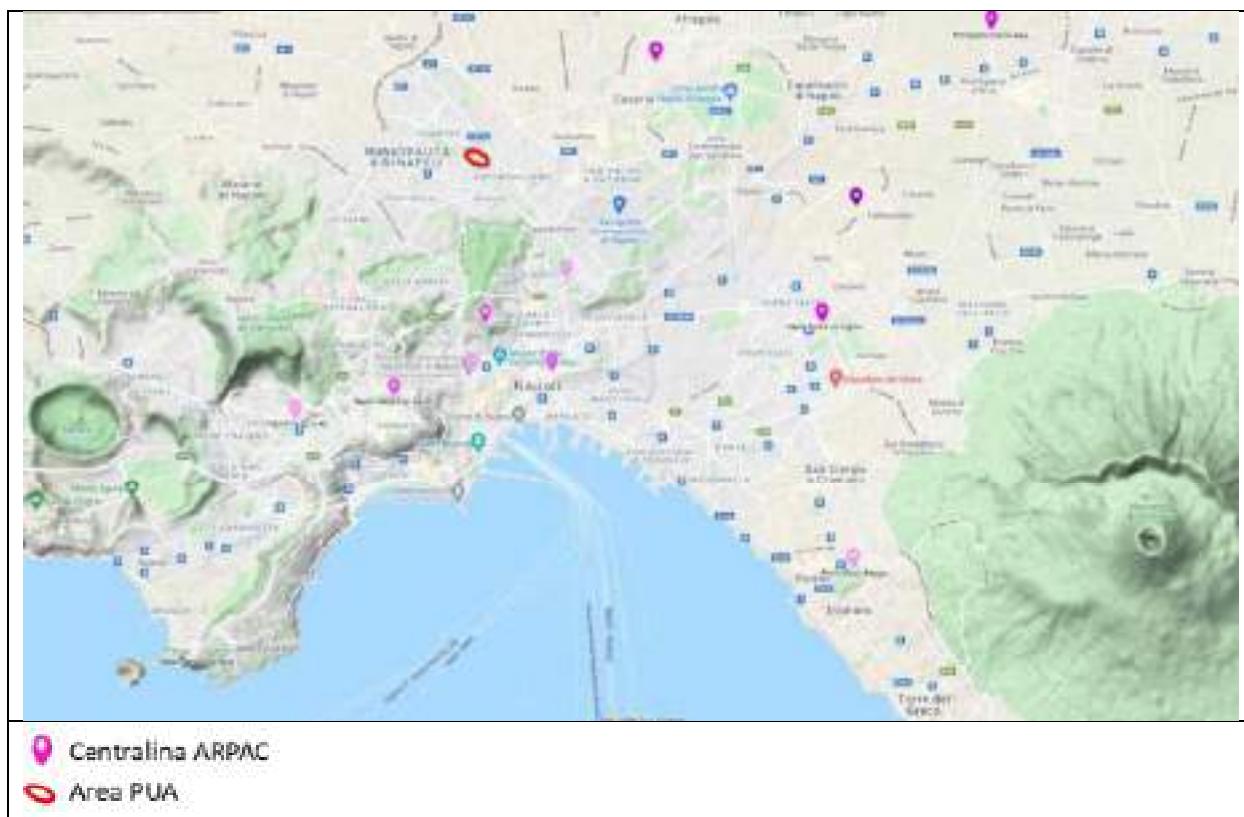
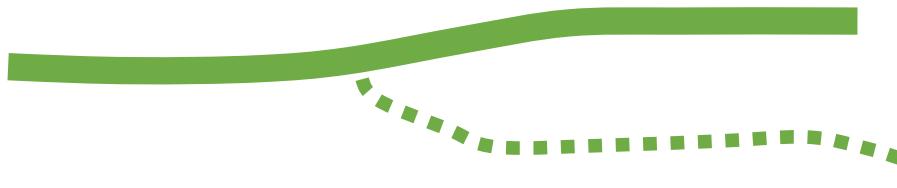


Figura 37 -Mappa nuova rete regionale di monitoraggio della qualità dell'area-Allegato 2.1

In assenza di dati specifici rilevati sul posto, si è proceduto, sulla base di sopralluoghi e con l'impiego del software di simulazione di traffico implementato, a valutare lo stato delle emissioni in atmosfera al fine di stimare le concentrazioni degli inquinanti in punti specifici.

I rilievi speditivi condotti sull'area hanno mostrato che attualmente via del Gran Paradiso, strada locale urbana, presenta una sezione stradale con carreggiata unica con due corsie, una per senso di marcia. La strada si inserisce in un tessuto edilizio aperto con ampie aree sistematiche a verde che lambiscono i margini della stessa con bassissimi flussi veicolari in transito e, dunque, con analoghi bassi livelli sia di emissione che di concentrazione di inquinanti atmosferici.



**Figura 38 --** La via Gran Paradiso con la strada di progetto e l'area del PUA

#### 4.3 AMBIENTE IDRICO

##### 4.3.1 *Acque sotterranee*

La circolazione idrica sotterranea nella zona di Secondigliano, sostanzialmente è alimentata dal grande flusso idrico che si muove verso il mare, dalle propaggini della Collina dei Camaldoli. La letteratura geologica, riporta che in tali acquiferi, la permeabilità dipende dalla granulometria, cementazione e giacitura, per cui il passaggio dell'acqua è elevato in corrispondenza di banchi di sabbia ghiaiosa e lenti o strati di lapilli e pomici, mentre è minore nei materiali argillosi o a matrice limosa prevalente. La permeabilità di questa struttura idrogeologica è notevole, nei terreni molto eterogenei come le “piroclastiti sciolte”, la circolazione avviene per falde sovrapposte, interconnesse sia per inter digitazione di sedimenti a diverso grado di permeabilità. Tutto ciò si traduce in una grande variazione dei valori della permeabilità relativa, sia in senso verticale sia in senso orizzontale. La presenza di livelli acquiferi è quindi condizionata dalle discontinuità litologiche.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geologica del PUA.

##### 4.3.2 *Acque superficiali*

L'acquifero superficiale è notevolmente eterogeneo sia verticalmente che orizzontalmente per la presenza di numerose intercalazioni di lave a vario grado di fratturazione, di livelli piroclastici da grossolani a fini e di paleosuoli. La presenza di orizzonti a bassa permeabilità, intercalati a quelli a permeabilità decisamente superiore e con giacitura generalmente concordante con l'andamento dei versanti del vulcano, determina una circolazione idrica per falde sovrapposte che, a causa della scarsa continuità laterale degli orizzonti a minore permeabilità, convergono in un'unica falda di base. Tale falda ha un andamento pressoché radiale, modificato dalla presenza di alcuni spartiacque sotterranei, ed è caratterizzata da assi di deflusso verso il mare nei settori meridionale ed occidentale del vulcano e verso le piane circostanti in quelli rimanenti.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geologica del PUA.

#### 4.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

##### 4.4.1 *Caratteristiche geomorfologiche*

L'area interessata dal progetto è ubicata ad una quota compresa tra 104,00 – 106,00 mt. s.l.m. si trova nella zona di Secondigliano in posizione adiacente alla via del Gran Paradiso e strada Vicinale Cardone. Le

pendenze sono poco significative in quanto caratterizzate da valori compresi tra 0 e 3 %. Le caratteristiche morfologiche e l’evoluzione delle principali forme sono riconducibili, principalmente, all’attività del reticolo idrografico e sono state notevolmente condizionate dall’attività antropica che, in tempi passati è intervenuta per assestarsi il piano campagna sia per le attività agricole e successivamente per realizzare insediamenti abitativi con relative infrastrutture. Il sito, distante dai rilievi collinari, si presenta attualmente con una superficie topografica sub-pianeggiante; solo localmente le attività antropiche hanno creato limitate e lievi differenze di quote.

L’area in esame non presenta fenomeni di movimenti gravitativi in atto o potenziali e in considerazione delle condizioni morfologiche e clinometriche è esente da problemi di instabilità geostatica.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geologica del PUA.

#### 4.5 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Osservando da vicino l’ambito di progettazione del PUA si è proceduto ad un censimento rivolto alla determinazione della consistenza del patrimonio arboreo ed alla relativa valutazione sotto il profilo paesaggistico ambientale.

L’area è stata pertanto oggetto di diversi sopralluoghi al fine di rilevare la vegetazione presente e valutarne lo stato e la qualità, nonché segnalare eventuali alberi da conservare (cfr. tavola 19 elaborati PUA).

Attualmente appare come un’area incolta con tracce di un’agricoltura più o meno recente. Infatti, mentre la parte orientale del lotto si presenta in uno stato di abbandono pluriennale, nella parte occidentale, più larga, si notano segni di una coltivazione di ortive tra numerosi alberi da frutta.

La vegetazione censita è stata riportata in una planimetria dello stato di fatto e in apposite schede allegate alla Relazione agronomica, alla quale si rimanda, in maniera puntuale, identificando il genere, la specie, le qualità e le caratteristiche fitosanitarie più evidenti. Le piante censite sono tutte quelle definibili alberi, conformemente ai dettami dell’O.S. n. 1243/05.

Si precisa che è stata valutata anche la zona compresa fra via del Gran Paradiso e via Ettore Ciccotti, non facente parte dell’area di progetto, ma ritenuta utile all’indagine generale, soprattutto in relazione alla necessità di dare una continuità alla maglia vegetazionale, in grado di fornire una sistemazione complessiva ed unitaria delle aree oggetto del PUA, connettendole con il sistema verde già esistente.

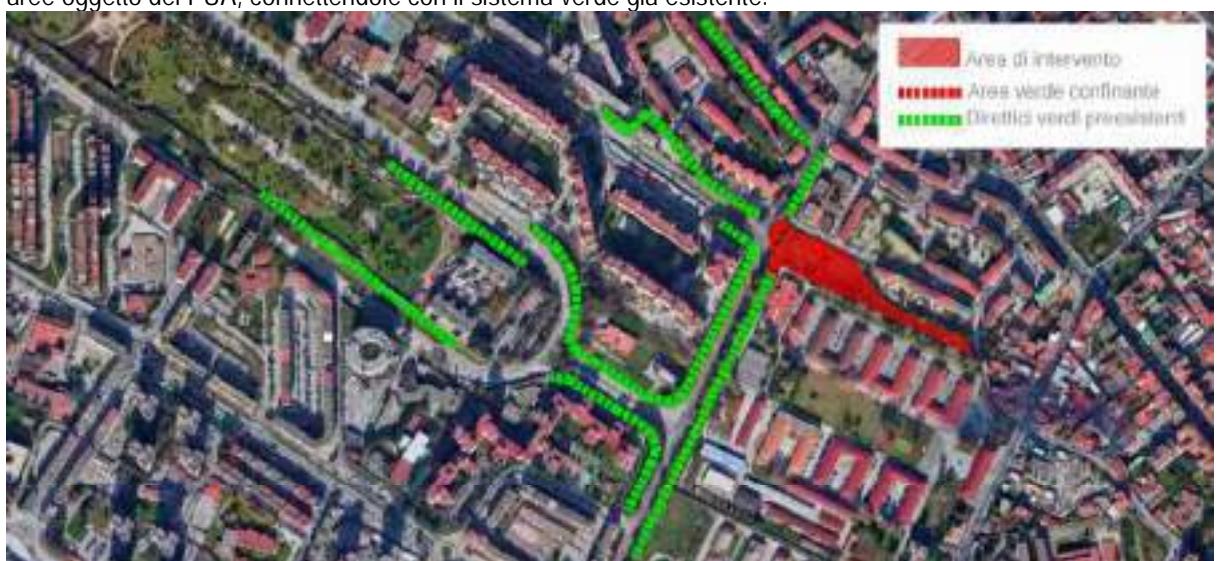


Figura 39 - Individuazione aree verdi individuate e valutate.

L’area di intervento e quella immediatamente limitrofe, indicate nell’immagine seguente, sono caratterizzate in modo differente; nello specifico:

- Zona A – Area esterna all’area di PUA per la quale non si prevede di alterare lo stato delle alberature.
- Zone B e C – zone con caratteri agricoli
- Zona D – verde incolto (che comprende anche la vegetazione di arredo della via vicinale)

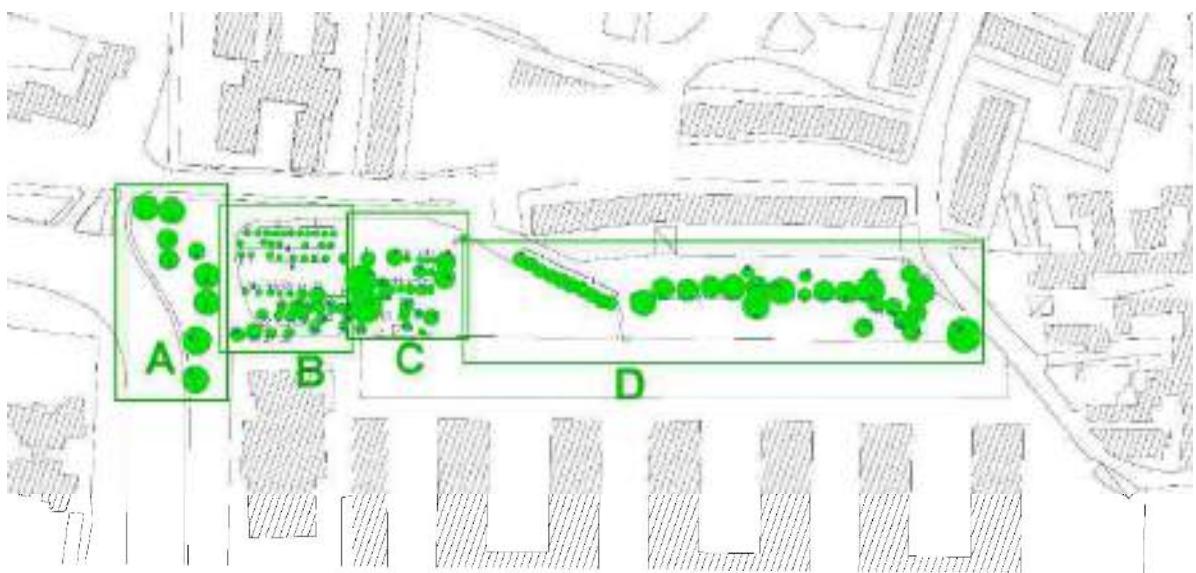


Figura 40 -Individuazione zone per censimento verde

Nell'area B insistono 57 alberi in totale disposti in filari più o meno regolari, con 18 agrumi (limoni, mandarini e aranci), 26 *Prunus* di specie varie, qualche pomacea, fichi e altre specie.

Nell'area C insistono 29 alberi in totale disposti in filari più o meno regolari, con una decina di agrumi (limoni, mandarini e aranci), 11 *Prunus* di specie varie, 2 *Juglans regia* di grosse dimensioni e fichi.

L'area D è totalmente invaso da vegetazione spontanea al punto tale che dopo un primo tentativo di indagine è stato necessario fra intervenire un mezzo meccanico per una sommaria pulizia dell'area. L'appezzamento è essenzialmente vuoto se non per la presenza di pochi pioppi nell'estremità Est. La maggior parte degli alberi è a dimora nello spazio della strada vicinale Cardone.

Non si rinvengono specie faunistiche specifiche.

#### 4.5.1 *Siti di interesse comunitario (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS)*

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2636 siti afferenti alla Rete Natura 2000. In particolare sono stati individuati 2357 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2278 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 636 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 357 delle quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC.

Il perimetro di intervento non ricade all'interno di zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici (ZPS) né di quelle classificate come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica (SIC).



Figura 41 -- Individuazione SIC e ZPS (Fonte: Geoportale nazionale <http://www.pcn.minambiente.it/GN/>)

#### 4.6 PAESAGGIO, BENI CULTURALI - ARCHEOLOGICI

Testo di riferimento per la definizione di tale campo è il **D.lgs n. 42 del 22 gennaio 2004** il quale approva il Codice dei beni culturali e del paesaggio, principale riferimento legislativo che attribuisce al Ministero per i Beni e le Attività Culturali il compito di tutelare, conservare e valorizzare il patrimonio culturale del nostro Paese ai sensi dell'articolo 10 della legge numero 137 del 6 luglio 2002, così come modificato dal D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 156 e D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157 nonché dal D. Lgs. 26 marzo 2008, n. 62 e D. Lgs. 26 marzo 2008, n. 63.

Considerando l'eterogeneità del Comune di Napoli, la fonte primaria di dati sulla biodiversità è stata la Carta uso del suolo, dalla quale si evince quali siano le componenti vegetali ricadenti nell'area del Pua in oggetto. Dall'analisi della cartografia dei vincoli del PRG di Napoli, l'area oggetto di PUA non ricade in aree vincolate né paesaggisticamente né archeologicamente.

Inoltre, nell'ambito del PUA non si ritrova nessuna "Area d'interesse naturalistico istituzionalmente tutelata"

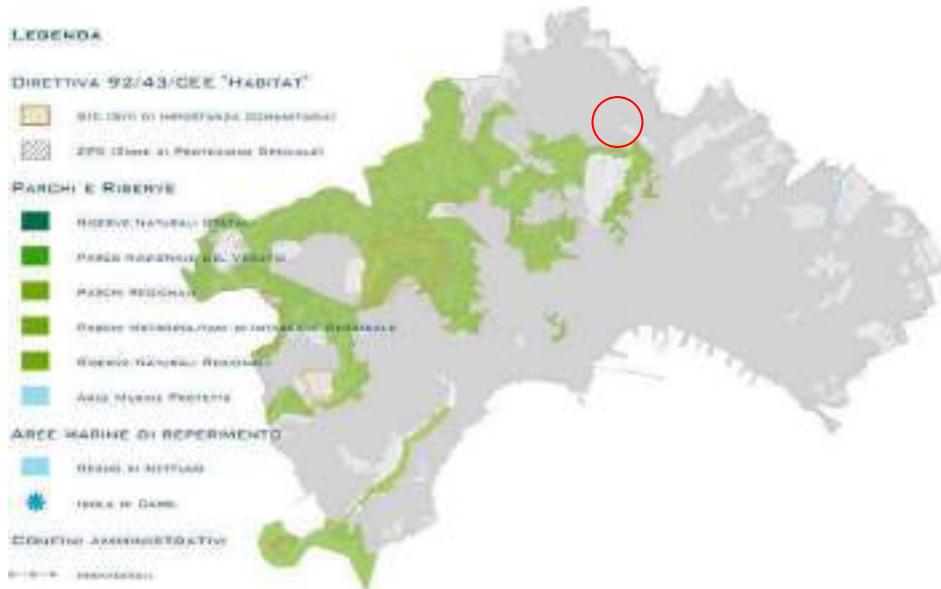


Figura 42 -- Estratto carta "Aree d'interesse naturalistico istituzionalmente tutelate" PTC

#### 4.7 RUMORE

L'area di intervento rientra, nel Piano di Zonizzazione Acustica, in classe III - aree di tipo misto. È un'area interessata da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali. Dal punto di vista acustico, dati i bassi livelli di flussi veicolari in transito, i livelli di pressione sonora rilevabili in facciata degli edifici risultano in linea con la classificazione acustica del Piano di Zonizzazione Acustica.

#### 4.8 RIFIUTI

Ad oggi l'area è caratterizzata da verde incolto e non è interessata da alcuna attività, non si rileva, pertanto, alcuna produzione di rifiuti.

#### 4.9 SISTEMA DELLA MOBILITÀ E RETE INFRASTRUTTURALE

L'area d'intervento, situata ad Ovest del quartiere di Secondigliano, al confine col quartiere di Scampia è servita dalle seguenti strade:

- Via del Gran Paradiso;
- Strada vicinale Cardone;
- Via Miano;
- Via Monte Rosa;
- Via Cupa Cardone;
- Strada Statale 7bis;
- Via Napoli Capodimonte

Allo stato attuale non tutte le strade sono praticabili. In particolare Strada Vicinale Cardone, ossia la strada che collega Via del Gran Paradiso e Via Cupa Cardone, è chiusa al traffico tramite un cancello ed è costituita da una strada sterrata priva di adeguate caratteristiche geometriche e funzionali per un'eventuale circolazione.

Via cupa Cardone, che dovrebbe collegare via Monte Rosa e Via Miano e su cui è presente l'accesso per Strada Vicinale Cardone, allo stato attuale si presenta come un vicolo cieco in quanto l'accesso a Via Miano è interrotto da paletti delimitatori in ferro. Allo stato di fatto l'unico accesso diretto all'area è da Via Gran Paradiso.

##### *4.9.1 Le condizioni di funzionamento della rete stradale*

Per descrivere le condizioni attuali di funzionamento della rete stradale nei pressi dell'area di PUA è stato impiegato un modello di simulazione dettagliatamente descritto nella Relazione trasportistica del PUA.

L'analisi dei risultati delle simulazioni eseguite per l'ora di punta della mattina e della sera, riporta la distribuzione dei flussi veicolari e i gradi di congestione (rapporto tra il flusso che percorre l'arco stradale e la capacità di quest'ultimo) delle strade a servizio dell'area d'intervento.

Da una prima valutazione della distribuzione dei flussi su rete si evince che la situazione attuale, per l'ora di punta della mattina (cfr. Figura 43) non presenta fenomeni di sovr拉斯urazione. In tale scenario, i tratti con maggiore rapporto flusso/capacità (indice di congestione) sono:

- Via Monte Rosa in direzione di Strada Statale 7bis;
- Strada Statale 7 bis verso Via Napoli Capodimonte;
- Via Napoli Capodimonte verso SS 7bis.

Nell'ora di punta della sera (cfr. Figura 44) risulta un notevole un incremento del carico veicolare con il manifestarsi di fenomeni di sovr拉斯urazione (rapporto flusso/capacità maggiore di uno), in particolare:

- Via Roma verso Scampia (SS 7bis) risulta sovr拉斯atura;
- Via Comunale Limitone d'Arzano risulta sovr拉斯atura verso Via Miano mentre è satura (indice di congestione=1) nel senso di marcia opposto;
- Via Napoli Capodimonte risulta sovr拉斯atura verso SS7 bis, mentre è satura (indice di congestione=1) nel senso di marcia opposto.
- Le altre strade e l'area del PUA mostrano un indice di congestione molto basso in entrambe le fasce orarie.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*

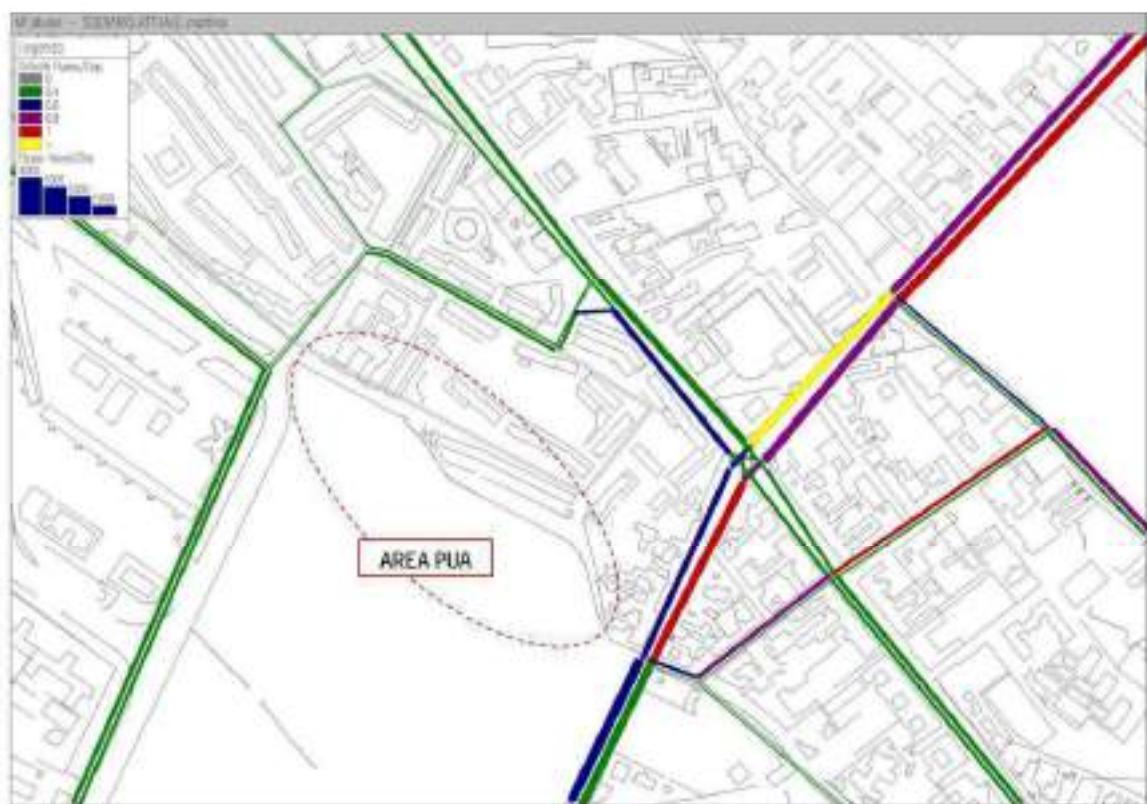


Figura 43 - - Distribuzione dei flussi e relativo grado di congestione sulla rete stradale dell'area di intervento–scenario attuale. Ora di punta della mattina

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*

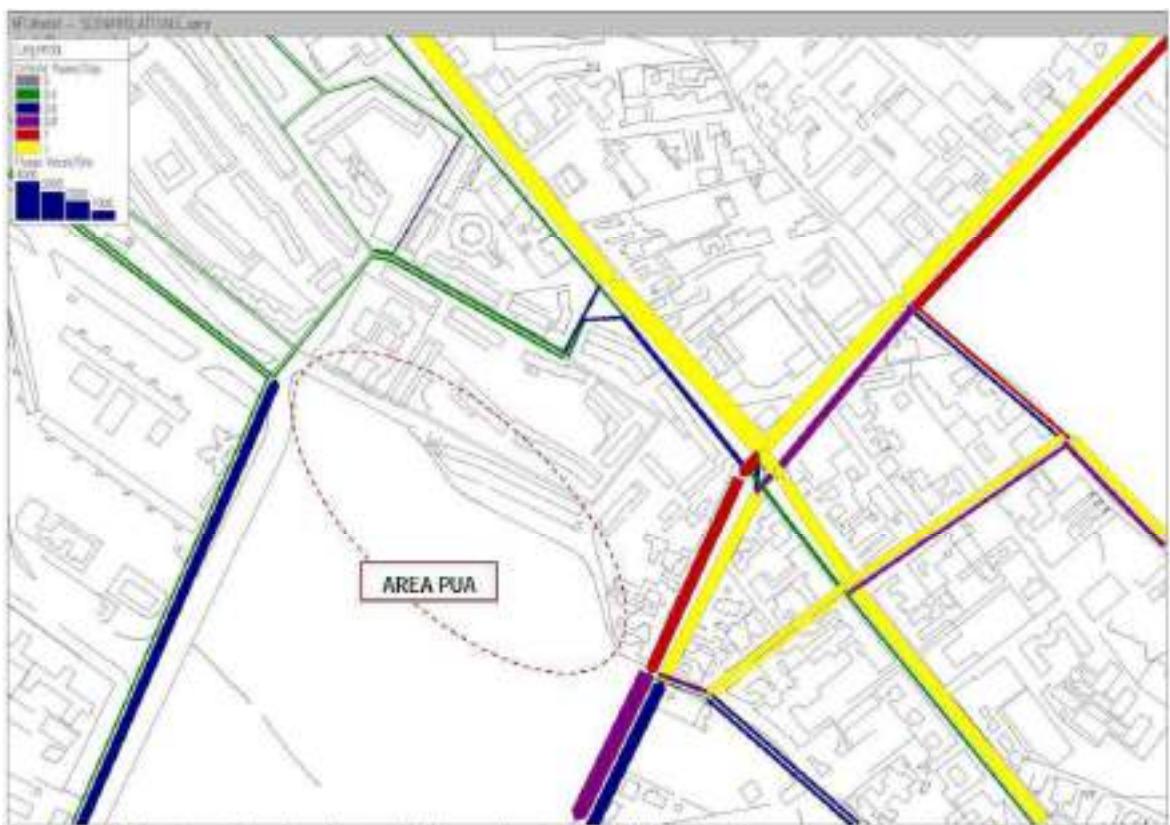


Figura 44 - Distribuzione dei flussi e relativo grado di congestione sulla rete stradale dell'area di intervento – scenario attuale. Ora di punta della sera

## 5 PRESSIONI ATTESE DALL'ATTUAZIONE DEL PUA ED INDICAZIONI DI MITIGAZIONE

In questo capitolo saranno analizzati i principali potenziali effetti sull'ambiente generati dagli interventi previsti dal PUA, evidenziando che la progettazione dell'intervento ha tenuto conto delle specificità del contesto, porgendo particolare attenzione ai materiali e alle tecniche costruttive espressione dei luoghi di inserimento, al fine di realizzare un edificato che offra il minore impatto ambientale possibile.

### 5.1 POPOLAZIONE E ATTIVITÀ ANTROPICHE

L'area oggetto di PUA si inserisce in un contesto socio-economico delicato, come descritto nel capitolo precedente, caratterizzato da un'elevata disoccupazione giovanile e famiglie con disagio economico.

Nell'individuazione delle funzioni da inserire nell'ambito del PUA si è tenuto conto della realtà in cui si andrà ad inserire mirando a diverse tipologie di utenza e fasce di età: il campo di paddle per i giovani del quartiere e il campo di bocce per gli anziani o per chi, pur lavorando, ha a disposizione del tempo libero.



Figura 45 - Render vista campo di Paddle



Figura 46 - Render vista campo di Bocce e viali pedonali

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

Il posizionamento di panchine e tavoli nelle aree libere tra i due campi consente anche a chi non voglia usufruire dei campi da gioco di soffermarsi a chiacchierare o a giocare a carte.

L'intenzione è quella di far divenire l'intera area un punto di riferimento per gli abitanti del quartiere, in particolar modo creare un'attrattiva che devii l'attenzione dei giovani a rischio da attività ai confini della legalità, o dalla frequentazione di bar e/o sale da gioco; come da statistiche, infatti, i giovani e i giovanissimi trascorrono in strada il loro tempo libero e, spesso, anche le ore di assenza dalla scuola.

Quanto all'impianto carburanti di progetto, nelle immediate vicinanze non vi sono impianti che offrono tutti i prodotti petroliferi (benzina, gasolio, GPL e metano), come invece l'impianto in esame, che dunque, provvedendo a soddisfare una fascia di bisogno della popolazione della zona, conferisce stabilità al contesto, perché contribuisce a mantenere l'efficienza funzionale di un assetto antropico consolidato.



Figura 47 -- Render – Vista dell'impianto di carburanti da via Gran Paradiso

*L'intervento, pertanto, comporterà numerosi impatti positivi sulla popolazione e le attività antropiche, contribuendo ad aumentare i servizi e le attrezzature della zona.*

## 5.2 ATMOSFERA

Il nuovo insediamento potrebbe comportare l'aumento delle emissioni in atmosfera a seguito dell'aumento dei flussi veicolari attratti.

Il modello utilizzato per il calcolo delle emissioni in grammi di ossido di carbonio (CO) per l'area del PUA è il seguente :

$$e_{CO} = 521 * V^{-0.554} * f * L$$

dove :

V = velocità a carico sul singolo arco (km/h)

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
**Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS**

f = flusso sul singolo arco (veic/h)

L = lunghezza arco (km)

Applicando tale modello agli archi circondanti l'area del PUA, inserendo i flussi simulati nelle due ore di punta della mattina e della sera, tra i quali gli archi stradali della vicinale Cardone, dati i bassissimi flussi di traffico in gioco, le emissioni globali di CO risultano sostanzialmente ininfluenti.

*Dispersione inquinanti*

Sebbene la realizzazione degli interventi di progetto comporti un aumento dei flussi veicolari nell'area e, almeno, in linea teorica, un possibile aumento delle emissioni degli inquinanti, dati i bassissimi incrementi dei flussi simulati, come risulta dalle simulazioni effettuate sia nell'ora di punta della mattina che in quella della sera (cfr. Relazione trasportistica – elaborati PUA), per lo scenario di progetto, i valori di concentrazione in prossimità dei recettori risultano ampiamente al di sotto dei limiti normativi.

Nello stato di progetto, come descritto più dettagliatamente nei capitoli precedenti, si prevede la realizzazione di una nuova viabilità lungo il suo perimetro (via vicinale Cardone) e, pertanto, nei pressi dei recettori si registreranno incrementi delle concentrazioni di inquinanti che però risultano pienamente compatibili con l'ambiente urbano e sempre, notevolmente, al di sotto dei valori soglia ammissibili.

L'incremento, infine, della vegetazione comporterà nell'ambiente e sull'ambiente, un miglioramento delle condizioni microclimatiche, acustiche, e di qualità dell'aria assorbendo e filtrando gli elementi inquinanti.

### 5.3 AMBIENTE IDRICO

Il nuovo insediamento potrebbe generare degli impatti sul sistema idrico circostante dovuto alla presenza di nuovi consumi. Allo scopo di limitare l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, per gli usi non potabili è previsto, ove possibile, il recupero delle acque piovane di dilavamento in particolare della copertura del fabbricato afferente all'impianto carburanti e della pensilina. Rimandando per tutte le specifiche e/o i dettagli al progetto relativo agli scarichi, i dati nel seguito riportati sintetizzano l'utilizzo delle acque.

• **Pubblica fognatura**

La totalità delle acque reflue scaricate in pubblica fognatura è sintetizzata nel dettaglio che segue:

- acque meteoriche: circa 1.282,68 mc/anno
- acque nere (aree private): circa 440,01 mc/anno
- acque nere (aree di cessione): circa 1.125,00 mc/anno
- acque grigie: circa 280,80 mc/anno

• **Riciclo per irrigazione (aree private)**

La totalità delle acque meteoriche raccolte in vasca a tenuta e riutilizzate per l'irrigazione delle aree verdi è sintetizzata nel dettaglio che segue:

- acque coperture: circa 740,04 mc/anno

• **Riciclo per riutilizzo nell'autolavaggio (aree di cessione)**

La totalità delle acque di lavaggio auto, depurate e poi raccolte in vasca, al fine del riutilizzo per il lavaggio auto è sintetizzata nel dettaglio che segue:

- acque autolavaggio: circa 1.488,90 mc/anno

Pertanto, dai calcoli effettuati, si deduce che **il totale stimato degli scarichi provenienti dall'impianto carburanti, nonché dalle attività a questo connesse, che confluirà annualmente in pubblica fognatura, è pari a circa 3.128,49 mc/anno**.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

#### 5.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Una delle principali pressioni esercitata sul comparto è legata al consumo di suolo; tale area, ad oggi, si presenta come un terreno incolto.

Nell'ambito della definizione delle scelte progettuali del PUA si è cercato di prevedere come aree impermeabili solo quelle strettamente necessarie (ad es. area carburanti) prediligendo la presenza di aree verdi e di materiali permeabili (ad es. grigliato carrabile), il tutto conformemente a quanto previsto nel Piano Stralcio per la Tutela del suolo e delle risorse idriche adottato con delibera del Comitato Istituzionale n. 611 del 31 maggio 2012.

La superficie complessiva del PUA, comprendente sia le aree private che le aree di cessione, è pari a circa mq. 8386 suddivisa come da dettaglio che segue:

| <i>PUA Ambito 5 Via del Gran Paradiso, Secondigliano (NA)</i> |             |  |
|---|-------------|--|
| <i>Superfici</i>  | <i>mq</i>   | <i>pavimentazione</i>                            |
| <i>Aiuole private</i>   | 1639        | <i>vegetale</i>                                  |
| <i>Aiuole pubbliche</i>                                       | 1409        | <i>vegetale</i>                                  |
| <i>Piazzale privato</i>                                       | 1527        | <i>Masselli autobloccanti drenanti filtranti</i> |
| <i>Aree esterne bar e chiosco gestore</i>                     | 273         | <i>Masselli autobloccanti drenanti filtranti</i> |
| <i>Pensilina privata</i>                                      | 541         | <i>impermeabile</i>                              |
| <i>viale accesso autolavaggio</i>                             | 147         | <i>erbablock</i>                                 |
| <i>Vani tecnici</i>   | 102         | <i>impermeabile</i>                              |
| <i>Autolavaggio</i>   | 210         | <i>asfalto impermeabile</i>                      |
| <i>Camminamenti e aree di sosta pedonali pubbliche</i>        | 665         | <i>Masselli autobloccanti drenanti filtranti</i> |
| <i>Aree di manovra pubblica</i>                               | 722         | <i>erbablock</i>                                 |
| <i>Spogliatoio pubblico/ ufficio</i>                          | 41          | <i>impermeabile</i>                              |
| <i>Campo di padel pubblico</i>                                | 200         | <i>calcestruzzo poroso con erba sintetica</i>    |
| <i>Campo di bocce pubblico</i>                                | 91          | <i>calcestruzzo poroso con erba sintetica</i>    |
| <i>Sede stradale pubblica</i>                                 | 819         | <i>asfalto impermeabile</i>                      |
| <b><i>TOT</i></b>   | <b>8386</b> |  |

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

|   |       |   |
|---|-------|---|
| <i>Superficie territoriale</i>                  | 8386  | <i>Superficie reale di una porzione di territorio oggetto di intervento di trasformazione urbanistica. Comprende la superficie fondiaria e le aree per dotazioni territoriali ivi comprese quelle esistenti. La superficie territoriale, espressa in mq, è la superficie complessiva di un determinato ambito urbanistico, soggetto a pianificazione esecutiva o comunque perimetralo, ed è comprensiva di tutte le aree fondiarie, delle aree necessarie per le opere di urbanizzazione primaria e secondaria, anche sottoposte a vincoli di qualsiasi natura.</i><br><i>St = Sf+Sstandard+Sstrade</i>   |
| <i>Superficie Fondiaria</i>                     | 6561  | <i>Superficie reale di una porzione di territorio destinata all'uso edificatorio. È costituita dalla superficie territoriale al netto delle aree per dotazioni territoriali ivi comprese quelle esistenti. La superficie fondiaria, generalmente espressa in mq, è l'area del lotto edificato (o edificabile) comprensiva delle aree di pertinenza dell'edificio; si può anche esprimere quale porzione della superficie territoriale misurata al netto delle aree di uso pubblico o aree di urbanizzazione primaria e secondaria e delle strade esistenti e di progetto.</i><br><i>Sf = St -Sstandard -Sstrade</i>   |
| <i>Superficie Permeabile territoriale</i>       | 6673  | <i>Porzione di superficie territoriale o fondiaria priva di pavimentazione o di altri manufatti permanenti, entro o fuori terra, che impediscono alle acque meteoriche di raggiungere naturalmente la falda acquifera. La superficie permeabile è ogni superficie, sgombra da costruzioni sopra o sotto il suolo, in grado di garantire l'assorbimento delle acque meteoriche. Nelle aree di pertinenza delle costruzioni, la superficie permeabile, nella misura minima prevista dalle norme vigenti in materia di prevenzione del rischio idraulico, è costituita dalla parte di terreno priva di pavimentazioni, attrezzata o mantenuta a prato e piantumata con arbusti e/o piante di alto fusto.</i> |
| <i>Superficie Permeabile non fondiaria</i>      | 4615  | <i>(esclusi i campi di padel e bocce )</i>  |
| <i>Indice di Permeabilità (IP) fondiaria</i>    | 0,703 | <i>Rapporto tra la superficie permeabile e la superficie territoriale (indice di permeabilità territoriale) o fondiaria (indice di permeabilità fondiaria).</i>   |
| <i>Indice di Permeabilità (IP) territoriale</i> | 0,796 |   |

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
**Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS**

Si fa presente che le superfici del percorso carrabile per l'autolavaggio, nonché delle aree pubbliche destinate a parcheggio e manovra autoveicoli saranno del tipo prato carrabile, mentre la superficie dei viali dell'area pubblica attrezzata sarà in pavimentazione al 100% permeabile/drenante con struttura macroporosa. Le caratteristiche specifiche delle lastre permeabili in cls vibrocompresso (UNI EN 1339, p.to. 3.4) hanno resistenza a compressione  $\geq 60,00 \text{ N/mm}^2$  e consentono di essere compatibili sia con un traffico medio: veicoli lenti fino a 35 q.li, parcheggi di autoveicoli, traffico occasionale che con un traffico molto pesante .



Figura 48 - Render – Dettagli pavimentazione grigliato carrabile inerbito per parcheggi

Pertanto, su un totale di superficie di Piano Urbanistico Attuativo pari a circa mq. 8386,00, la *superficie permeabile sarà pari a circa mq. 6673,00* mentre la superficie impermeabile sarà pari a circa mq. 1713,00 nel pieno rispetto dei dettami del citato Piano stralcio per la Tutela del suolo e delle risorse idriche. Tale aumento della superficie permeabile è raggiunto grazie all'utilizzo di pavimentazioni filtranti anche per le aree di camminamento ed antistanti i locali bar e chiosco gestore. Suddette pavimentazioni costituite da masselli filtranti hanno una permeabilità pari a circa 328,3 l/mq min. Per i sottofondi dei campi di bocce e padel si è scelto l'impiego di calcestruzzo poroso con copertura ad erba sintetica intaso a sabbia. La scelta di questa soluzione progettuale determina anche in questo caso una permeabilità della superficie del 100% in quanto il massetto così realizzato lascia filtrare l'acqua di pioggia direttamente nel terreno sottostante mantenendo inalterata l'attuale permeabilità di quest'ultimo. Si riporta per completezza anche il valore di permeabilità orientativo del cls poroso ricordando che ovviamente, questo valore è determinato dalla scelta della granulometria per la miscela: Permeabilità del cls poroso pari a  $121 \div 320 \text{L/m}^2/\text{min}$  ( $0,2 \div 0,54 \text{ cm/sec}^4$ ).

Nello specifico, la superficie permeabile supera il 50% del totale della superficie P.U.A.:  
 - *Aree permeabili: 80% dell'area totale.*  
 - *Aree impermeabili: 20% dell'area totale.*

Il dettaglio delle aree permeabili e impermeabili è rappresentato graficamente (cfr. Figura 49).

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*



Figura 49 - Aree permeabili e aree impermeabili

## 5.5 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Parte integrante del progetto saranno le aiuole con prato, cespugli e alberi a medio fusto; a essenze preesistenti saranno affiancate essenze nuove e cespugli, come da dettaglio nelle tavole grafiche degli elaborati del PUA.

Nello specifico delle piante attualmente presenti, verranno conservati sia il filare di *Morus* situato lungo la stradina pubblica che quello di cotogno posizionato in prossimità dell'accesso attuale al fondo. Saranno inoltre mantenuti in situ gli alberi di pioppi nati spontaneamente nella parte sud-orientale dell'area; un noce e un fico presenti nella parte occidentale del lotto saranno costituiranno la memoria del frutteto originario.

Le alberature che versano in pessime ed irrecuperabili condizioni fitosanitarie verranno abbattuti così come anche gli alberi (quasi tutti fruttiferi) che sono incompatibili con il progetto.

L'idea alla base del progetto del verde è quella di non relegare l'elemento vegetale a contorno del costruito ma fare in modo che i manufatti si inseriscano in uno spazio verde continuo fruibile ed ovunque accessibile.

Per tali motivi gli spazi verdi saranno caratterizzati da linee morbide, dove l'inserimento delle specie vegetali è apparentemente casuale. La disposizione degli alberi, degli arbusti e delle erbacee perenni, le sapienti proporzioni tra le specie sempreverdi e caducifoglie, sono frutto, invece, di una attenta analisi preliminare che ha considerato l'adeguatezza dei siti e le dimensioni raggiunte dalle piante nel pieno della loro maturità.

Partendo da tali presupposto, le attività sportive di progetto saranno inserite in un più ampio contesto caratterizzato dalle essenze arboree preesistenti e da quelle di progetto, divenendo un'oasi di verde attrezzato all'interno di un tessuto cittadino fortemente urbanizzato, una sorta di piccolo “bosco urbano” concepito come oasi di tranquillità e svago. In quanto tale, l'area necessita di essere ben collegata al sistema di viabilità di quartiere, come accadrà a seguito della riqualificazione della strada Vicinale Cardone, ma nel contempo deve conservare il carattere di oasi appartata, lontana dai rumori del traffico e delle attività circostanti; in tale ottica le delimitazioni con l'area dell'impianto carburanti, nonché con quella della caserma Boscariello, non devono essere viste come “barriere”, bensì come elementi che consentono di caratterizzare detta area come luogo di pace e ristoro, pur se posta tra due strade cittadine, al centro di un quartiere densamente abitato e trafficato.

Le aree verdi, inoltre, favoriranno l'isolamento acustico dell'area di interesse, accentuandone il carattere di naturalità, integrando perfettamente le funzioni sportive sia con il piccolo “bosco urbano”, grazie al disegno morbido dei viali e all'apparente casualità della presenza vegetale, sia con la strada, dalla quale tali attività si intravedono attraverso rami e arbusti.

Infine, è importante sottolineare che il verde di progetto e la preservazione di molte essenze arboree preesistenti, forniranno numerosi benefici ecologici all'area di interesse, tra i quali la biodiversità, utile a garantire la piena funzionalità dei servizi ecosistemici, l'attenuazione del riscaldamento della limitrofa area cittadina, la mitigazione degli impatti dell'inquinamento atmosferico e acustico, la riduzione delle variazioni microclimatiche, oltre ai benefici sociali ed economici, quali il benessere psico-fisico e il contatto con la natura.

Le aree verdi assumono, così, la funzione di “zone cuscinetto” che, oltre a tutti vantaggi illustrati nei punti precedenti, abbiano funzione di ripristino della qualità ecologica delle aree degradate e vulnerabili, oltre che al mantenimento delle aree permeabili del suolo cittadino.



Figura 50 - Render

## 5.6 PAESAGGIO, BENI CULTURALI - ARCHEOLOGICI

L'area cittadina in esame non ha particolarità paesaggistiche di rilievo, in quanto trattasi di un'area fortemente urbanizzata caratterizzata dalla presenza di alcuni spazi verdi tra cui il parco "Ciro Esposito" a Scampia.

Nella definizione del progetto si è tenuto conto dei caratteri distintivi del paesaggio - siano questi naturali o antropici - nonché delle loro relazioni funzionali, delle qualità visive del territorio, ma soprattutto della sensibilità dello stesso, nel senso di capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva.

Si tratta, inoltre, di un intervento che prevede poco spazio edificato e molto spazio aperto, del quale gran parte permeabile, quindi non rappresenta un intervento di concentrazione, nel senso di eccessiva densità degli interventi a incidenza paesaggistica, né di destrutturazione del paesaggio, che non viene alterato nella sua essenza, né per frammentazione né per eliminazione degli elementi strutturali. Inoltre, il progetto ben si adatta a qualunque tipologia di intervento futuro dell'area adiacente delle caserme, in quanto spazio aperto a servizio dei bisogni del quartiere, dotato di una vasta area destinata al verde.

*Per quanto detto, l'intervento risulta compatibile da un punto di vista paesaggistico, inserendosi perfettamente nel contesto* (cfr. Figura 51).

“MERLINO GAS S.r.l.”  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*

VISTA AEREA LATO EST - STATO DI FATTO



VISTA AEREA LATO EST - STATO DI PROGETTO



VISTA AEREA LATO OVEST - STATO DI FATTO



VISTA AEREA LATO OVEST - STATO DI PROGETTO

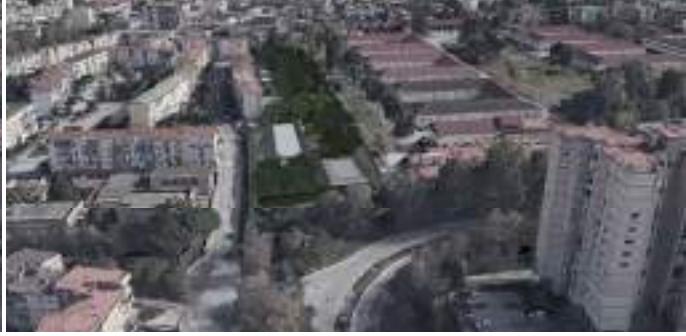


Figura 51 - Foto inserimenti

## 5.7 RUMORE

La simulazione dell'impatto acustico prodotto dal traffico veicolare è stata svolta con il modello NMPB-96, raccomandato come metodo di calcolo ufficiale. In NMPB il calcolo dell'emissione si basa sul livello di potenza sonora del singolo veicolo, che implica pertanto, in base alla distanza D del ricevitore dalla sorgente stradale ed in base alla lunghezza L monitorata, la suddivisione della sorgente stradale in singole sorgenti di rumore assimilate a sorgenti puntiformi.

Ogni sorgente puntuale è caratterizzata da una potenza sonora Lwi. Nello specifico se il tratto stradale viene suddiviso in 5 segmenti, andremo a considerare 5 sorgenti puntuali al centro dei singoli segmenti, ciascuna avente potenza acustica Lw1, Lw2, Lw3, ecc.

Una volta che viene calcolata la potenza acustica, questa deve essere riportata al ricevitore considerando i fenomeni di attenuazione in modo da determinare il valore di pressione sonora che è dato dalla somma logaritmica dei cinque livelli calcolati al netto delle attenuazioni.

L'entità di tali livelli dipende da una serie di parametri:

- flusso orario dei veicoli leggeri e veicoli pesanti: sono stati considerati i flussi simulati dal modello;
- la lunghezza L del tratto considerato: si è considerato il tratto nuovo di via cupa Cardone pari a circa 117 m;
- la distanza D dal ricevitore R: la distanza degli edifici prospicienti via cupa Cardone, circa 20 m;
- velocità di percorrenza: 30 km/h essendo la strada a destinazione particolare;
- tipo di traffico (continuo, pulsato, accelerato, decelerato): pulsato, data la strada a destinazione particolare;
- profilo della sezione stradale, ecc.: sottoposta rispetto agli edifici.

Queste informazioni vengono raccolte sul campo e sono riportati in rosso in Tabella 13.

Tabella 13 -Schematizzazione dei dati di input e dei dati raccolti in campo

| DATI DI INPUT/ DATI MISURATI                  |     |             |   |
|---|-----|-------------|---|
| QVL   | 45  | Veicoli/ora | Traffico veicoli leggeri                |
| QPL   | 5   | Veicoli/ora | Traffico veicoli pesanti                |
| Vstimata                                      | 30  | Km/h        | Velocità media                          |
| Ltratto                                       | 117 | m           | Lunghezza del tratto omogeneo di strada |
| D   | 20  | m           | Distanza massima sorgente-ricettore     |
| Dati per l'attenuazione per effetto del suolo |     |             |   |
| G   | 1   |             |   |
| Zs  | 1,2 |             |   |
| Zr  | 4   |             |   |

Per una velocità di 30 km/h ed un flusso continuo disuniforme (*pulsed*) per strada in pianura (*flat*), dalle curve a parametri 2.1 otteniamo dal normogramma NMPB:

EVL= 32 dB (A) di emissione sonora per veicoli leggeri

EPL= 45 dB (A) di emissione sonora per veicoli pesanti

Da cui otteniamo:

Q1= (EVL+ 10 log QVL)

Q2= (EPL+ 10 log QPL)

Pertanto il livello di potenza sonora di ciascuna sorgente puntiforme sarà dato:

$$L_{Aw} = [ Q1 + Q2 ] + 20 + 10 \log(l) + \Psi = 83,6 \text{ dB}$$

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

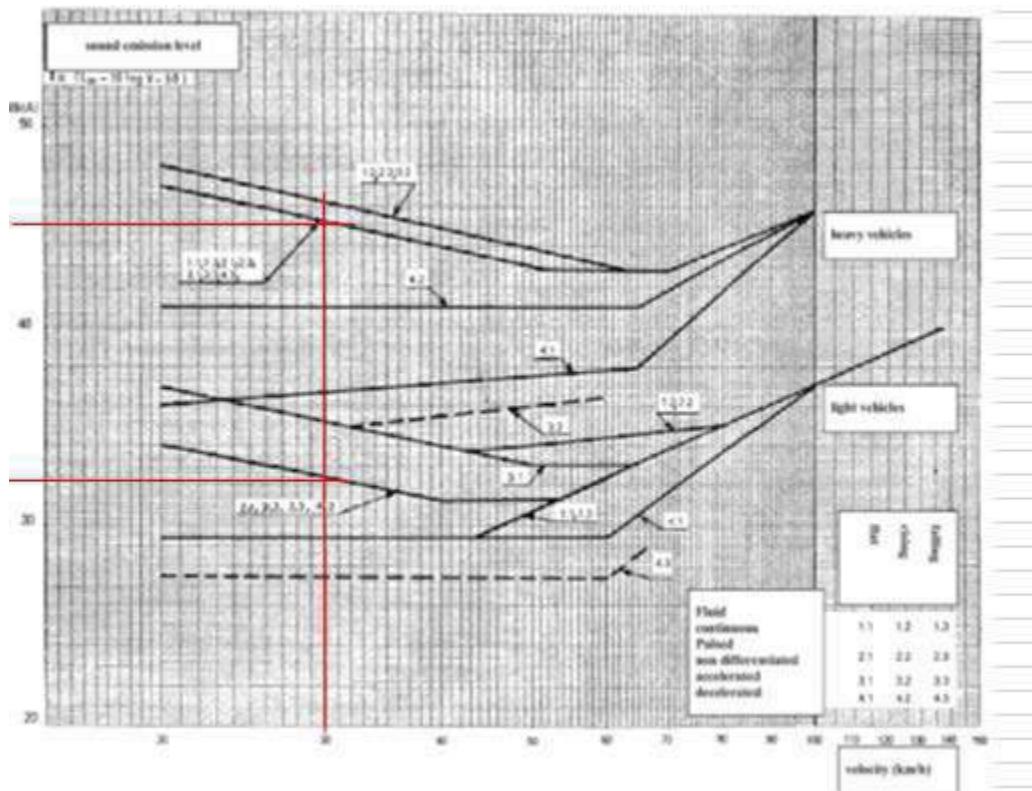


Figura 52 - Normogramma NMPB

Nel calcolo del livello di pressione sonora a livello del ricettore R, è necessario tener conto delle attenuazioni dovute alla divergenza e quelle dovute all'assorbimento atmosferico, trascurando l'assorbimento del suolo considerato nullo. Per cui si avrà:

- Attenuazione x divergenza = Adiv (funzione della distanza Di)

$$A_{div} = 20 \cdot \log(D_i) + 11$$

dove Di è l'effettivo percorso di propagazione dell'onda dalla sorgente  $S_i$  al Ricettore R.

- Attenuazione x assorbimento atmosferico = Aatm (funzione della frequenza e della distanza D)

$$A_{atm} = (\alpha D) / 1000$$

dove  $\alpha$  è il coefficiente di assorbimento acustico atmosferico funzione della frequenza.

- Asol,F = Attenuazione dovute all'effetto suolo

$$A_{sol,F} = A_{s,F} + A_{m,F} + A_{r,F} = 0 \text{ dB}$$

con  $A_{s,F}$ ,  $A_{m,F}$ ,  $A_{r,F}$  sono rispettivamente le attenuazioni presso la sorgente, in zona intermedia e presso il ricettore.

In seguito vengono riportate le misurazioni delle singole sorgenti:

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
 Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
 Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***

| Hz               | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lwi              | 69,1 | 73,4 | 76,4 | 79,7 | 77,2 | 72,2 |      |
| Afi              | 43,1 | 43,1 | 43,1 | 43,2 | 43,4 | 44,1 | 51,1 |
| LA <sub>Fi</sub> | 26,1 | 30,3 | 33,3 | 36,5 | 33,8 | 28,1 | 40,5 |

| Hz               | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lwi              | 69,1 | 73,4 | 76,4 | 79,7 | 77,2 | 72,2 |      |
| Afi              | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,1 | 39,2 | 39,6 | 46,9 |
| LA <sub>Fi</sub> | 30,1 | 34,4 | 37,4 | 40,6 | 38,0 | 32,6 | 44,6 |

| Hz               | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lwi              | 69,1 | 73,4 | 76,4 | 79,7 | 77,2 | 72,2 |      |
| Afi              | 41,1 | 41,1 | 41,2 | 41,2 | 41,4 | 42,0 | 49,1 |
| LA <sub>Fi</sub> | 28,0 | 32,3 | 35,2 | 38,5 | 35,8 | 30,3 | 42,4 |

| Hz               | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lwi              | 69,1 | 73,4 | 76,4 | 79,7 | 77,2 | 72,2 |      |
| Afi              | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,1 | 39,2 | 39,6 | 46,9 |
| LA <sub>Fi</sub> | 30,1 | 34,4 | 37,4 | 40,6 | 38,0 | 32,6 | 44,6 |

| Hz               | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |      |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Lwi              | 69,1 | 73,4 | 76,4 | 79,7 | 77,2 | 72,2 |      |
| Afi              | 41,1 | 41,1 | 41,2 | 41,2 | 41,4 | 42,0 | 49,1 |
| LA <sub>Fi</sub> | 28,0 | 32,3 | 35,2 | 38,5 | 35,8 | 30,3 | 42,4 |

Dove:

Lwi è il livello di potenza ponderato

A<sub>fi</sub> è il livello di attenuazione acustica totale per la data frequenza dell'i-esima sorgente.

LA<sub>Fi</sub> è la differenza tra i due valori sopra citati, ovvero il livello di pressione sonora al ricettore dovuto della i-esima sorgente.

Sommando i singoli livelli di pressione sonora al Ricettore, si otterrà:

$$LA_{eq} = 10 \log(10^{Lwi} + 10^{Afi_1} + 10^{Afi_2} + 10^{Afi_3} + 10^{Afi_4} + 10^{Afi_5}) = 50,2 \text{ dB}$$

Il livello stimato è pertanto coerente con la zonizzazione acustica dell'area. Per quanto concerne gli impatti acustici provenienti dalle nuove infrastrutture sportive e dall'impianto di autolavaggio, è stato effettuato uno studio specifico che si allega alla presente, dal quale non risultano effetti incompatibili con l'area (vedi pag. 177).

## 5.8 RIFIUTI

Gli interventi previsti nel PUA genereranno una produzione di rifiuti di lieve entità, legata essenzialmente a RSU prodotti dal bar/shop, e eventuali sfalci di potatura.

I rifiuti saranno gestiti e conferiti come previsto dal regolamento comunale.

## 5.9 SISTEMA DELLA MOBILITÀ E RETE INFRASTRUTTURALE

L'attuazione del Pua comporta, dal punto di vista della domanda, l'incremento dei flussi generati e attratti, stimati con le metodologie descritte nel successivo paragrafo. Nel prosieguo si illustrerà l'adeguamento dell'offerta prevista in due scenari di progetto:

- *Scenario di progetto 1*: si prevede l'apertura e la realizzazione di Strada Vicinale Cardone a senso unico di marcia;
- *Scenario di progetto 2*: si prevede l'apertura sia di Strada Vicinale Cardone che di Via Cupa Cardone; quest'ultima a senso unico di marcia da Strada Vicinale Cardone verso Via Miano. Pertanto, gli utenti che da Strada Vicinale Cupa dovranno immettersi su Via Miano, potranno scegliere di utilizzare Via Cupa Cardone.

In riferimento agli scenari di progetto, è stato valutato il funzionamento del sistema stradale dell'area con l'attivazione del PUA.

### 5.9.1 *Le condizioni di funzionamento della rete stradale nello scenario di progetto*

Le simulazioni all'ora di punta della mattina mostrano come le condizioni di funzionamento tra i due scenari siano molto simili.

L'unica criticità si manifesta nell'ora di punta della sera, per entrambi gli scenari, con un indice di congestione maggiore di uno e quindi con una sovrassaturazione su Via Roma verso Scampia e Via Comunale Limitone d'Arzano verso Via Miano; così come lo risultavano nello scenario attuale.

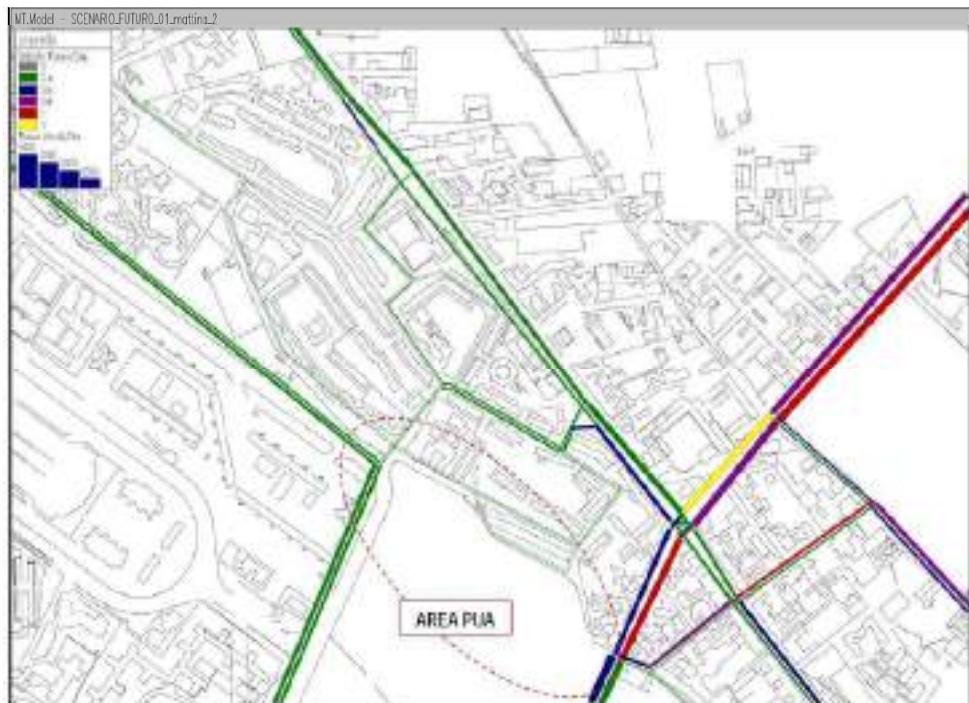
In particolare, lo scenario di progetto 1 evidenzia che l'inserimento delle attività sopracitate, comporta un flusso sui tratti di strade adiacenti alle attività, che prima risultavano perlopiù scariche. Nell'ora di punta del mattino (cfr. Figura 53) il grado di congestione delle strade limitrofe rimane invariato.

Nell'ora di punta della sera risulta esserci un decongestionamento di Strada Statale 7bis – via Roma Verso Scampia, che nello scenario attuale presenta un grado di congestione maggiore di 1.

Nello scenario di progetto 2, con l'apertura di Via Cupa Cardone che consente l'accesso a Via Miano, si ha sia nell'ora di punta della mattina che della sera una leggera ridistribuzione dei flussi, con un incremento su Via del Gran Paradiso che però continua a mantenere un rapporto flusso/capacità basso (colore verde). Nell'ora di punta della sera, anche nello scenario di progetto 2 si ha una decongestione su SS 7 bis, anche se leggermente inferiore allo scenario di progetto 1.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**

Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
***Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS***



**Figura 53 -** Distribuzione dei flussi e relativo grado di congestione in prossimità dell'Area di Intervento – Scenario di Progetto 1. Ora di punta della mattina.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*

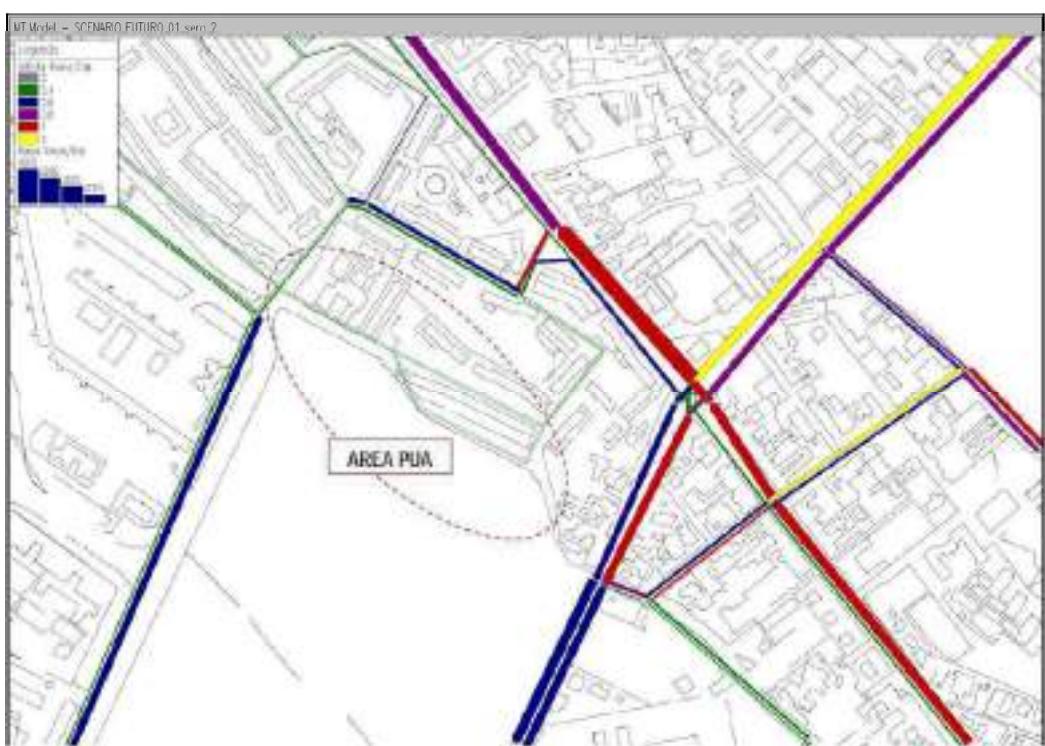


Figura 54 -- Distribuzione dei flussi e relativo grado di congestione in prossimità dell'Area di Intervento – Scenario di Progetto 1. Ora di punta della sera.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*

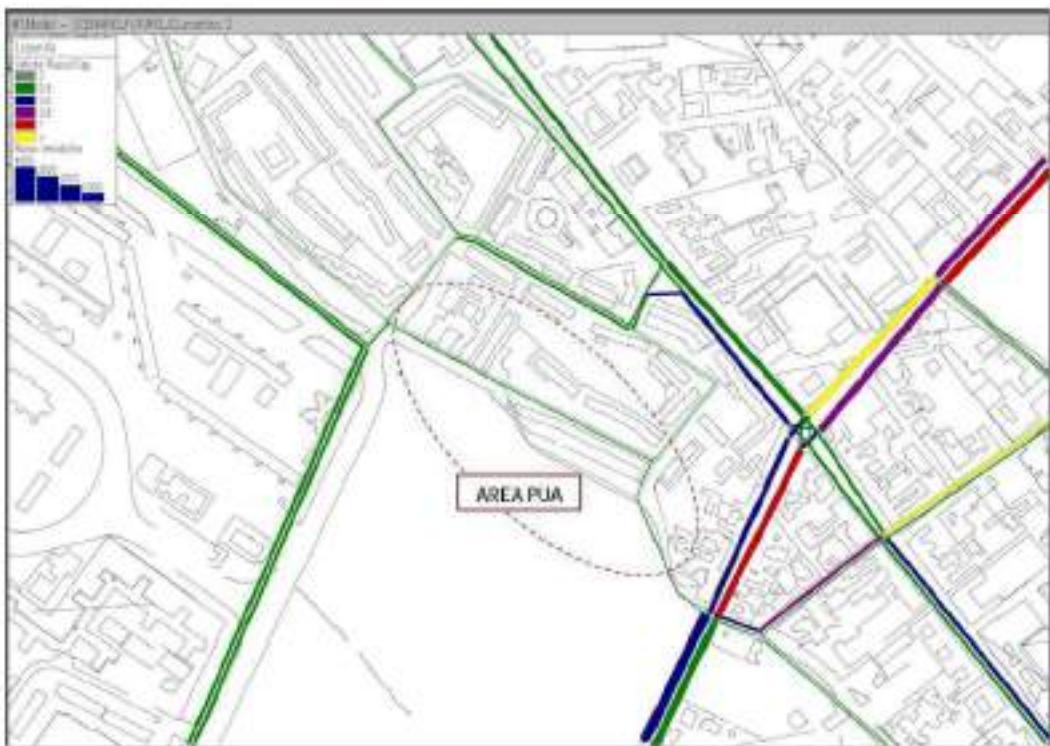


Figura 55 -- Distribuzione dei flussi e relativo grado di congestione in prossimità dell'Area di Intervento – Scenario di Progetto 2. Ora di punta della mattina.

**“MERLINO GAS S.r.l.”**  
Progetto preliminare di Piano Urbanistico Attuativo  
Napoli (NA) – via del Gran Paradiso  
*Rapporto Preliminare di Assoggettabilità a VAS*

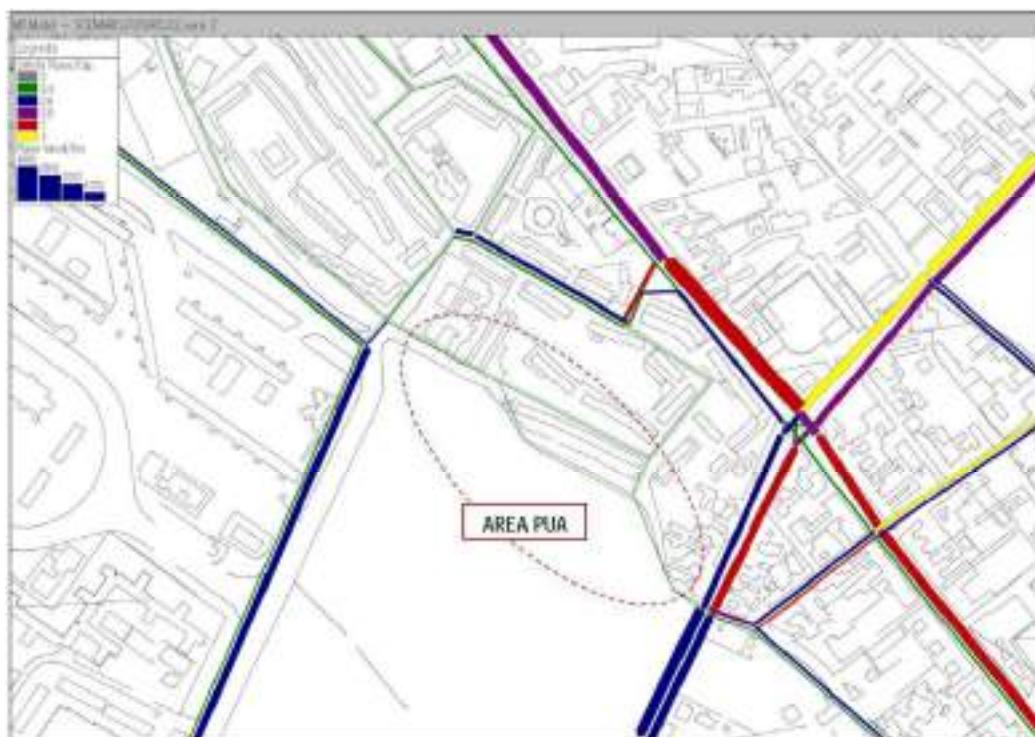


Figura 56 -- Distribuzione dei flussi e relativo grado di congestione in prossimità dell'Area di Intervento – Scenario di Progetto 2. Ora di punta della sera

### 5.9.2 *Valutazione dell'impatto*

Per gli scenari di progetto, si è visto che l'attuazione del PUA non comporta una sovrasaturazione della rete stradale dell'area ma soltanto un incremento del rapporto flusso/capacità (indice di congestione) che comunque resta sempre al di sotto dello 0,8, limite tecnico di soddisfacente funzionalità trasportistica. Anzi l'apertura delle due strade comporta, nell'ora di punta della sera, una decongestione di quelle strade che allo stato attuale risultano in condizioni di sovrasaturazione.

Tra i due scenari di progetto, il primo che prevede l'apertura solo di Strada Vicinale Cardone e il secondo che prevede l'apertura anche di Via Cupa Cardone con senso unico a scendere verso Via Miano, non ci sono rilevanti variazioni di prestazione.

### 5.10 **EFFETTI CUMULATIVI**

Nell'ambito della valutazione degli impatti della realizzazione degli interventi del PUA, analizzati ai paragrafi precedenti, si è tenuto conto anche degli effetti cumulativi derivanti dalla realizzazione degli interventi esterni.

Nel caso in esame, si è individuato come ulteriore PUA nel raggio di un Kilometro, il PUA (ex Birreria Peroni) attualmente in parte realizzato e funzionante e in parte (residenze) in fase di realizzazione. Relativamente all'esistenza di interventi simili allo stato di fatto o in fase di progettazione, si può dire che essi non sussistono e dunque non è possibile generare effetti cumulativi con essi.

L'effetto cumulativo è stato valutato sulla componente trasporti, tenendo conto dell'incremento del traffico attratto dai due PUA.

Dalle simulazioni effettuate si evince che la presenza dei due PUA non congestionava ulteriormente il sistema stradale esistente.

## **6 CONCLUSIONI**

Dalle analisi e valutazioni effettuate, tenuto conto degli impatti sopra richiamati, è possibile riassumere come segue le risultanze emerse dalla presente studio: la realizzazione degli interventi previsti dal PUA comporterà generali impatti positivi sull'area di inserimento, integrandosi con il tessuto urbano esistente, migliorando la qualità urbana anche grazie alla riconversione dell'area attualmente occupata prevalentemente da verde incolto, attualmente in stato di abbandono, restituendo alla collettività nuovi servizi e un'oasi di verde attrezzato all'interno di un tessuto cittadino una sorta di piccolo "bosco urbano".

Valutate le negatività e le positività connesse alla realizzazione dell'opera, l'intervento può ritenersi compatibile con le condizioni ambientali del suo intorno.